

BE 2000 MANUAL DEL USUARIO: TABLA DE CONTENIDOS

1 Descripción del Frontis del Panel	2
2 'Manual' Instrucciones Operativas.....	2
2.01 Arranque Manual	2
2.02 Parada Manual.....	3
2.03 Control Manual de la Carga	3
2.04 Sistema de Operación en Off.....	3
3 Sistema Operativo en Auto	3
3.01 Operaciones de Ajuste 'Manual'	3
3.02 Ajuste Sistema Operativo Automático	3
3.03 Controles Remotos	3
3.04 Simulación Red.....	4
3.05 Monitoreo Alarmas	4
3.06 Sistema operativo en 'Auto': Parada.....	4
3.07 'Auto': Temporizaciones y Parámetros	4
4 Monitoreo de las Secuencias de las Fases	5
5 Características de los Display	5
6 Display Alfanumérico y Fac. del Menú	5
6.0.1 Menú 'Warn.' Mensajes de Alarmas	5
6.0.2 Menú 'Program' :[VIEW>] Modo Display	6
6.0.3 Menú 'POWER' (POTENCIA)	10
6.0.4 Menú 'DATA/h' (fechas, horas).....	10
6.0.5 Menú 'ENGINE' (MOTOR).....	10
7 Descripción de las Alarmas	11
8.0 Descripción del Software	14
9.0 Posibles problemas	14
10.0 Códigos de Faltas	15
11.0 Panel Frontal	16
12.0 Panel Trasero y Dimensiones	17

1.0 Descripción del Frontis del Panel

Descripción del frontis del Panel (Ver Sección 11)

- Un Display Verde Alfanumérico con 8 dígitos.
- Tres Displays Rojos con 4 dígitos (Siete segmentos de LEDS rojos)
- Seis LEDS rojos para indicaciones de ALARMAS.
- Un LED Amarillo indicador 'Nivel Fuel- combustible' Atención
- Un LED Verde 'Motor en Marcha'
- Cuatro LEDS amarillos para indicación de la elección del Menú del display.
- Un LED rojo indicador de "Warn" (Atención) Elección del Menú choice-selección del display
- Dos LEDS Amarillos para control del modo en el Display.
- Un LED Verde 'AMF' indicando la operatividad en AUTOMATICO.
- Dos LEDS Verdes indicadores del estado que se encuentran los Contactores.

Los pulsadores están realizados del tipo membrana, y tienen las funciones que se describen a continuación (Sección 11):

[^] (Cursor Up, Arriba) / [v] (Cursor Down, Abajo): selección del Menú en Display.

[<] (Cursor izquierdo) / [>] (Cursor derecho): selección de Parámetros

[START]: para arrancar el motor. (*)

[STOP]: para PARAR el motor.

[I]: para cerrar el contactor del Generador. (*)

[0]: para abrir el Contactor del generador.

[AUTO/MAN]: control en Auto ó Manual. (*)

[ENABLE]: conecta la utilización de los pulsantes [START] [CLOSE] y [AUTO/MAN]

[OFF]: limpieza de las Alarmas, Apaga el panel.

[ACK]: reconocimiento de las alarmas, silencia la sirena acústica, Lectura del control de parámetros y alarmas.

[A/V]: control del Modo en el Display, Control de Salvar, Salida de programación.

(*)NOTA: debe utilizarse simultáneamente con el pulsador [ENABLE]

2.0 'Manual' Instrucciones Operativas.

Pulsar simultáneamente [ENABLE] y [AUTO/MAN]. La selección del menú se situará automáticamente en 'Data/h' y el mensaje 'MANUAL' aparecerá. El LED verde 'KM' se encenderá como indicación que "La carga se ha transferido a la Red".

El usuario puede ahora elegir:

- Poner la Be2000 en sistema operativo 'OFF' simplemente pulsando el botón [OFF] como se describe en la Sección 2.04.
- Poner la Be2000 en sistema operativo 'AUTO' por medio del botón [ENABLE] y los botones [AUTO/MAN] como se describe en la Sección 3.02.
- ARRANCAR Y PARARA el Grupo utilizando los botones [START][STOP] como se describe en las Secciones 2.01 y 2.02.
- Seleccionar un Menú para el Display Alfanumérico utilizando los cursores [^] y [v] como se describe en la Sección 6.0.

2.01 Arranque Manual

Pulsar los botones [ENABLE] y [START] simultáneamente hasta que arranque el motor. Para conectar el Arranque, la memoria debe estar limpia. Para indicar la presencia de alarmas, los LEDS ROJOS "Warn" y alarma lo realizan. Si se desea silenciar la sirena de Alarma, presionar el botón [ACK] y para limpiar las alarmas apretar los botones de [OFF]. Si se activa un ciclo de 'STOP', esperar a que la temporización del "SOLENOIDE DE PARO" finalice, ó si el motor tiene que pararse pulsar nuevamente el botón [STOP] para eliminar la temporización de STOP.

El LED verde de 'MOTOR EN MARCHA' estará encendido si el motor está en marcha. Cualquier acción sobre el botón [START] no tendrá ningún efecto. Si el tiempo de PRECALDEO está incluido en los ajustes de Be2000 el mensaje de [PREHEAT] aparecerá durante el tiempo que dure el mismo.

Durante el tiempo de inserción del motor de arranque, los LEDs y Displays se sitúan en OFF con el fin de ahorrar energía, en los circuitos internos de la BE2000. En modo operativo 'MANUAL', las protecciones de 'Baja Frecuencia', 'Baja velocidad', y 'Bajo voltaje' se conectan solo si el Contactor del Generador está cerrado (ver sección 2.03).

2.02 Parada Manual

Presionar el botón [STOP] hasta que aparezca sobre el display el mensaje [STOPPING]. Al final del ciclo de 'STOP', pulsando el botón [OFF], la Be2000 se pondrá en modo operativo 'OFF'. Si el motor no está en marcha, se puede deshabilitar el ciclo del "SOLENOIDE DE PARADA" pulsando el botón [STOP]. En este caso, el operador puede arrancar el motor sin esperar el final del ciclo de 'STOP'.

2.03 Control Manual de la Carga

En modo operativo Manual, la carga es transferida a la Red; este estado está indicado por medio del LED verde. Con el fin de transferir la carga al Grupo Electrónico, se debe pulsar los botones [I] simultáneamente con el [ENABLE]. El contactor 'KM' se abrirá y después de unos 2 segundos de demora cuando encuentra los parámetros del generador el KG se cierra.

En cualquier momento el contactor puede ser abierto por medio del botón [O] y la carga vuelve a ser transferida a la red.

2.04 Sistema de Operación en Off

En este modo el consumo de energía es muy bajo, en el cual la Carga es transferida a la Red, y el motor se para. La condición de sistema operativo en "OFF" está indicada por el LED 'KM'. Para entrar en el sistema operativo [OFF] pulsar el botón directamente.

3.0 Sistema Operativo en 'Auto'

Si la Be2000 está en sistema 'MANUAL' operativo seguir las instrucciones de la Sección 3.02 ó proceder de acuerdo con la Sección 3.01.

3.01 Operaciones de Ajuste 'Manual'

- a)- simultáneamente presionar 'ENABLE' y 'AUTO/MAN'.
- b)- el LED verde 'A.M.F' no estará iluminado para indicar modo operativo 'MAN'
- c)- el LED Amarillo Menú de 'Motor' se iluminará para indicar 'Data/h' Menu
- d)- El LED verde 'KM' se encenderá para indicar 'Carga Transferida a la Red'.

3.02 Operaciones Ajuste 'Auto'

e)- Simultáneamente presionar 'ENABLE' y 'AUTO/MAN' hasta que el LED verde 'A.M.F.' se illumine. (A.M.F. significa Fallo Automático de la Red) siempre en modo de operación automática. Si la Red se ausenta ó falla, la Be2000 arranca el motor, después de una demora programada y transfiriere la carga al Grupo Electrónico. Si la Red se restablece, la carga es conectada nuevamente, la carga es conectada nuevamente a la Red, después de una demora programada, y el Grupo Electrónico se para después del tiempo de enfriamiento. Mayores detalles se explican en la Sección 3.07.

3.03 Controles Remotos

En modo operativo 'AUTO', las entradas 'GEN-SET TEST' y 'ENGINE TEST' están monitorizadas. El 'ENGINE TEST' arranca el motor y no transfiere la carga al Generador.

Si el 'GEN-SET TEST' es utilizado, la carga es transferida al Generador después del tiempo programado de Calentamiento.

Está incluido un tiempo de enfriamiento antes de parar el motor. El 'GEN-SET TEST' acción de entrada, ocasiona la acción de 'ENGINE TEST'.

3.04 Simulación Red

Para simular la presencia de Red, se provee los 'MAINS SIMULATION'. Ello ayuda en el caso de total ausencia de la Red. La entrada simula la Red como sigue: si el terminal '#JC10' está abierto el Grupo Electrónico arranca (si la Red está ausente) y si se pone a tierra, se para (la Presencia de Red es simulada). El estatus de la 'Entrada Simulación de Red' es mostrada en el display en el Menú 'Power' con los mensajes [EXT.ON] y [EXT.OFF]. El Grupo Electrónico puede operar con las mismas temporizaciones del FALLO AUTOMATICO DE RED (AUTOMATIC MAINS FAILURE). La simulación de Red tiene una importante regla de mantener el Grupo parado en situaciones particulares, por la noche por ejemplo. Esta tabla real muestra las posibilidades.

Mensaje en el Display	ESTADO DE LA RED	ENTRADA #JC10	GRUPO ELECTRÓGENO
[EXT. ON]	Normal	Cerrado a tierra	Modo Stand by
[EXT. OFF]	Normal	Abierto	ModoStand by
[EXT. ON]	Fallo	Cerrado a Tierra	Modo Stand by
[EXT. OFF]	Fallo	Abierto	Modo arranque

3.05 Monitoreo Alarmas

En operación Automática, algunas alarmas paran el motor inmediatamente, y otras después del tiempo de enfriamiento. Estos detalles están explicados en Sección 7.0.

Si durante el tiempo de enfriamiento, el usuario sitúa la Be2000 en modo 'MANUAL', el motor continuará en marcha. Si el usuario pone la Be2000 otra vez en 'Auto' el contactor no se activará y el motor continuará en marcha esperando el 'Tiempo de enfriamiento' hasta que finalice. Las paradas por Baja frecuencia, Bajo Voltaje y Baja Velocidad solo operan si el Contactor del generador está cerrado. Se recomienda la utilización del Contactor para transferir la carga al generador para obtener ventaja de las protecciones de Baja Frecuencia/Voltaje/Velocidad.

3.06 Sistema operativo en 'Auto': Parada

El Grupo Electrónico para automáticamente si la Red se restablece o los controles remotos vuelven al modo operativo de stand by. El usuario puede parar el Grupo Electrónico en modo operativo 'MANUAL' por medio de pulsar el botón [STOP]. El usuario puede apretar el botón de [STOP] en modo operativo automático, pero en este caso el LED rojo de alarma 'EMERGENCY' se activará y la Carga será transferida a la Red. La utilización del botón de [OFF] parará el motor y llevará la BE2000 a modo operativo 'OFF'. En este caso la 'EMERGENCY' no se activará.

3.07 'Auto': Temporizaciones y Parámetros

Las secuencias automáticas incluyen los parámetros de temporización [FAILURE], [BREAKER], [RESTORE], [WARM UP] y [COOLING]. Los detalles se explican en las secciones 6.02. En caso de fallo de Red, los Contactores de Red se abren después de la temporización de [BREAKER]. El tiempo de [FAILURE] actúa si el Fallo de Red persiste. Finalizado este tiempo, la BE2000 arranca el motor. El [WARM UP] (PRECALENTAMIENTO) controla la estabilización de los parámetros eléctricos y temperatura del motor.

Después del [WARM UP], si los parámetros eléctricos están dentro de los ajustes, el Contactor del generador se cerrará. [RESTORE] y la temporización empezará a contra y al final la carga se transferirá a la Red. Después del tiempo de Enfriamiento [COOLING] el Grupo Electrónico se parará.

Los Parámetros de Arranque del Motor están controlados por [PREHEAT] (PRECALENTAMIENTO), [CRANK] (ARRANQUE), [REST] (PAUTA), [ATTEMPTS] (INTENTOS), [CRANKOFF] (DESENGANCHE) Y [STOPPING] (PARADA). El [PREHEAT], si se utiliza, activa el *Preheat Output* antes de los intentos de arranque. Entre los intentos de arranque hay un tiempo de Descanso ([REST] el *Preheat Output* permanece activado).

4.0 Monitoreo Secuencia de Fases

La Be2000 compara las secuencias de las Fases de la Red y del Generador con una referencia interna en sentido del reloj. Si la Secuencia de la Fase de la Red es en sentido contrario al reloj, el menú 'Power' muestra el mensaje [M-PH ERR]. Esto es un mensaje de Fallo de Red (*Mains Failure*) y de acuerdo con los parámetros ajuste de temporizaciones programadas, el Grupo Electrónico arrancará. Si la Secuencia de la Red retorna a las condiciones normales de sentido del reloj (y los parámetros de Voltaje y Frecuencia están dentro de los ajustes) el Grupo Electrónico se parará. Si la secuencia de Fases del Generador es en sentido contrario a las agujas del reloj, el motor se parará y el mensaje del menú 'Warn.' Mostrará el mensaje [G-PHASES].

5.0 Características del Display

La Be2000 tiene 4 displays: un *Display Alfanumérico* que consta de 8 caracteres verdes (ver sección 6) y 3 Displays LEDs rojos de 7 segmentos con 4 dígitos cada uno (un total de 12 dígitos). Durante los intentos de arranque, todos los Displays están apagados. Los tres Displays de 4 dígitos pueden mostrar cuatro menús como los que se describen a continuación.

La selección se realiza utilizando el pulsador de [MODE-SAVE]. Los LEDs amarillos de 'Modo' indican el menú. (Sección 11.0).

DISPLAY	Menu 1	Menu 2	Menu 3	Menu 4
Arriba >	(*)[Voltaje L1-2/L2-3/L1-3]	(*)[Voltaje L1-2/L2-3/L1-3]	[Voltaje L1-L2]	[Aac1]
Medio >	(*)[Corriente L1/L2/L3]	(*)[Corriente L1/L2/L3]	[Voltaje L2-L3]	[Aac2]
Pié >	(#)[Frecuencia]	(#)[Factor Energía]	[Voltaje L1-L3]	[Aac3]

(*) cada fase se exhibe durante 3 segundos.

(#) El guión arriba a la derecha indica la Fase L1, el guión medio la Fase L2 y el bajo fase L3.

6.0 Display Alfanumérico y Posibilidades del Menú.

El display tiene cinco menús: 'Warn.'-'Program'-'Power'-'Data/h' y 'Engine'. El control del display se realiza utilizando los pulsantes [^], [v], [<], [>] y [ACK] .

Utilización de los pulsantes:

[^] **Up Cursor:** para seleccionar el Menú

[v] **Down Cursor:** para seleccionar el Menú

[>] **Right Cursor:** para recorrer el Menú seleccionado.

[<] **Left Cursor:** para recorrer el Menú seleccionado

[ACK] **Acknowledge:** para ver el valor de los parámetros

6.01 Menú 'WARN.': mensajes de Alarmas

Cualquier entrada de alarma, excepto aquellas indicadas por los LEDS, es descrita con un mensaje en el Menú 'Warn.' La presencia de un Mensaje está indicada por el LED rojo destellante 'Warn.' El usuario puede seleccionar el Menú 'Warn' por medio de los pulsantes [^] ó [v]. La actuación sobre el pulsante [ACK] tiene tres efectos.

a)- Vuelve el LED rojo 'Warn.' a una situación de iluminación continua.

b)- Elimina el mensaje del display si la alarma ha sido solucionada.

b)- Silencia la sirena acústica.

Nota: Los mensajes indicados por una (*) son eliminados solamente si el Menú 'Warn.' está seleccionado, en este caso el usuario está obligado a leer la alarma antes de quitar el mensaje. Los otros mensajes se eliminan solamente utilizando el pulsante 'OFF'. En caso de varios mensajes de alarma se deben utilizar los pulsantes [<] / [>] y comprobar los mensajes contenidos en la memoria del Menú 'Warn.' La lista de mensajes es como sigue:

<u>Descripción del Mensaje</u>	<u>Display [MENSAJE]</u>
SPEED Alarm Messages	
- Corte por Baja Velocidad:	[U/SPEED]
- Corte por Fallo del Pick Up:	[FAULT 05]
- Corte Error calibración Pick Up:	[FAULT 07]
Mensajes Alarma GENERADOR	
- Corte por Baja Frecuencia:	[UNDER Hz]
- Corte por Sobre Frecuencia:	[OVER Hz]
- Corte por Baja Corriente:	[OVER Aac]
- Aviso por Sobre corriente:.....	[WARN Aac]
- Corte por SOBREC..	[OVERLOAD]
- Error Sec. Fase de GENERADOR:	[G-PHASES]
- Corte por Sobre Voltaje:	[OVER V]
- Corte por Bajo Voltaje:	[UNDER V]
- Corte por Fallo Alternador:	[GEN.FAIL]
- Corte por Sobre Pot. Activa:	[OVER KW]
- Corte por Sobre Pot. Aparente:.....	[OVER KVA]
Mensajes de Alarma PRESION ACEITE	
- Aviso Baja Presión Aceite:	[WARN OIL](*)
- Aviso Fallo del Trasductor:	[FAULT 02] (*)
- Fallo del interruptor de Presión:	[FAULT 06]
Mensajes de Alarma TEMPERATURA	
- Aviso Alta Temperatura:	[HI TEMP] (*)
- Aviso fallo del Trasductor:	[FAULT 03] (*)
- 'Temperatura 2' Parada	[TEMPER 2]
Mensajes de Alarma BATERÍA Y FUEL	
- Aviso Bajo Voltaje Batería.....	[LO BATT]
- Aviso Alto Voltaje Batería.....	[HI BATT]
- Aviso Bajo Nivel Fuel	[LO FUEL] (*)
- Aviso Fallo Trasductor del Fuel.....	[FAULT 04] (*)
- Aviso Máximo Nivel Fuel.....	[HI FUEL] (*)
- Parada por int. Nivel Fuel	[FUEL END]

Mensajes de Alarma DIVERSOS

- Alarma por fallo interno de la BE2000:[**FAULT 01**]
- Actuación pronta de Servicio:[**SERVICE**]
- 'Alarma 1' Parada:[**ALARM 1**]
- 'Alarma 2' Parada:[**ALARM 2**]

6.02 Menú Program': [VIEW>] Modo en Display

El Menú'Programa' está indicado por el LED Amarillo 'Program' y se obtiene utilizando los pulsantes [^] or [v]. Hay un modo [VIEW>] para leer los parámetros programados, y un modo [SET-UP] para leer y modificar los parámetros.

El modo [VIEW>] está siempre disponible, mientras el modo[SET-UP] está solo disponible en los procedimientos de programación.

Como los mensajes [VIEW>] aparecen sobre el display, el usuario puede ver los parámetros. Los mensajes de la primera columna, indicados abajo, son los nombre de los parámetros. Los mensajes de la segunda columna son los ajustes de los parámetros que se muestran pulsando el botón [ACK]. Los indicados ajustes están realizados en origen. Estos valores pueden ser cambiados utilizando los procedimientos de programación.

[FAILURE] [5 seg.] Demora Fallo Red : 0-59 segundos ó 1-30 minutos. La Be2000 iniciará los procedimientos del ciclo de Arranque si en la Red Fallan: (Sobre/Bajo Voltaje, Sobre/Baja Frecuencia ó Secuencia de las Fases) si persiste la temporización de [FAILURE].Esta temporización está activada después de la temporización [BREAKER].

[RESTORE] [5 seg.]..... Tiempo Restauración Red: 0 a 59 segundos o 1-30 minutos. El Grupo Electrónico transferirá la Carga a la Red, si los parámetros de Red permanecen estables durante la temporización de [RESTORE]

[BREAKER] [5 seg] Demora Contactor de Red: 0 a 59 segundos o 1-15minutos. Si uno de los fallos de las secuencias de la Red persiste, (Sobre/Bajo Voltaje, Sobre/Baja Frecuencia o Secuencia de Fases por fuera de los ajustes) de la temporización [BREAKER], el contactor se abre. Si la Red permanece estable (Sobre/Baja Frecuencia, Sobre/Bajo Voltaje y Secuencia de Fases dentro de los ajustes) durante el tiempo [RESTORE] el contactor se cerrará.

[M OVERV] [480 V] Umbrales de Sobre Voltaje Red: 80 Vac a 999 Vac. Si el voltaje supera estos umbrales, se produce una condición de Fallo de Red y la temporización del [BREAKER] empieza a contar. El ajuste por encima de es el mensaje [INHIBIT] que indica que la protección no está operativa.

[M UNDERV] [320 V] Umbrales de Bajo Voltaje Red: 70 Vac a 990 Vac. Si el voltaje cae debajo de estos ajustes, se produce una situación de Fallo de Red, y el tiempo de [BREAKER] empieza a contar. Los ajustes por debajo de 70 producen el mensaje [INHIBIT] que indica que la protección no está operativa.

[M OVERHz] [55.0 Hz] Ajustes Sobre Frecuencia Red: 50 Hz a 99 Hz. La Sobre Frecuencia está considerado como un estado de Fallo de Red y la temporización del [BREAKER] empieza a contar. Los ajustes por encima de 99 producen el código[INHIBIT] que inhibe la Sobre Frecuencia.

[M UND/Hz] [48.0 Hz] Umbral de Baja Frecuencia Red: 1Hz a 99Hz. La Frecuencia por debajo de estos ajustes, ocasiona un Fallo de Red y la temporización [BREAKER] empieza a contar. Los ajustes por debajo de 1Hz son los códigos [INHIBIT] que desconecta la Baja Frecuencia.

[G OVERV] [480 V] Corte por Sobre Voltaje del Generador: 80 Vac a 999 Vac. Si el voltaje del generador no está dentro de los ajustes de [G OVERV] el Grupo Electrónico se parará.El ajuste [INHIBIT] (superior a 999) desconecta la protección de Sobre Voltaje.

[G UNDERV] [320 V] Ajustes Bajo Voltaje Generador: 70 Vac a 990 Vac. Si el voltaje del generador cae por debajo de este ajuste, la temporización [T UNDERV] el Grupo Electrónico se parará. El ajuste [INHIBIT] (debajo de 70)

inhibe la protección. La protección de bajo voltaje solo actúa cuando el Contactor del Generador está cerrado.

- [G OVERHz] [55 Hz]** **Umbral Sobre Frecuencia Generador:** 50-99 Hz.El Grupo Electrónico parará si la Sobre Frecuencia persiste durante la temporización [OVERHz].El ajuste por encima del valor 99 es el código [INHIBIT] y la protección de Sobre Frecuencia queda deshabilitada.
- [G UND/Hz] [48 Hz]** **Ajustes Baja Frecuencia Generador:** [INHIBIT], 1Hz a 99Hz.El Generador se parará si la Frecuencia se sitúa por debajo del ajuste de temporización [T UND/Hz].Por debajo del ajuste de 1Hz el código [INHIBIT] deshabilita la Baja Frecuencia. La protección de Baja Frecuencia solo trabaja si el Contactor del Generador está cerrado.
- [OVER KW] [INHIBIT]** **Ajuste Sobre Pot. kW :** 10kW a 5000 kW y [INHIBIT] (deshabilitado)con una acción retardada de 30 segundos.(Sección 7.1.12).
- [OVER KVA] [INHIBIT]** **Ajuste Sobre Pot. kVA:** 10kVA a 5000 kVA y [INHIBIT]con una acción retardada de 30 segundos.(Sección 7.1.12).
- [OVER Aac] [INHIBIT]** **Ajuste Parada por Sobre Corriente:** 10Aac a 9990Aac y [INHIBIT] (Sobre corriente inhibida) (Sección 7.1.13).
- [WARN Aac] [INHIBIT]** **Ajuste Aviso por Sobre Corriente:**0 Aac a 9990Aac [INHIBIT] (Aviso inhibido) (Sección 7.1.13).
- [ATTEMPTS] [3].....** **Número de intentos:** Para arrancar el motor (3-15 intentos #JC6)
- [CRANK] [5 seg].....** **Tiempo de inserción:** El tiempo máximo de inserción del motor de arranque (3-15 seg.)La temporización finaliza si el motor arranca.
- [REST] [5 seg]** **Tiempo Pausa:** Pausa de tiempo entre los intentos de arranque (3-15 seg.) Si se utiliza la temporización de precaldeo, la salida de Pre-caldeo permanece activada durante la temporización [REST].
- [WARM UP] [5 seg]** **Grupo Electrónico en Marcha sin Carga:** 0-59 segundos o 1-15 minutos. Este tiempo de Calentamiento mantiene las partes críticas del motor dentro de la temperatura recomendada antes de cerrar el Contactor del Generador.
- [COOLING] [15 seg]** **Tiempo Enfriamiento:** 0-59 segundos o 1-15minutos. Esta temporización permite el enfriamiento del Alternador. El Contactor se abre, el motor se mantiene en marcha sin carga, y a continuación se para el motor.
- [STOPPING] [20 seg]** **Ciclo de Stop:** Activación del Solenoide de Paro 1-99sec.Esta temporización activa la salida #JC4 y sitúa el mensaje [STOPPING] sobre el display.
- [OV/SPEED] [INHIBIT]** **Ajuste de Sobrevelocidad:** 100-4000 rpm y [INHIBIT].La protección tiene una demora programable por encima de 10 segundos.
- [UNDSPEED] [INHIBIT]** **Ajuste Baja Velocidad:** [INHIBIT] de 100 a 4000 rpm.
- [WARN OIL] [INHIBIT]** **Umbral Aviso Baja Presión de Aceite:** 0.1-20.0 BAR. (Sección 7.1.2) Si la presión de Aceite desciende dentro del ajuste durante 15 segundos. El mensaje Warning se activará. Por debajo de 0,1BAR de ajuste el código [INHIBIT] indicará la inhibición de la medición, lectura y monitoreo.
- [HI TEM] [INHIBIT]** **Umbral de Aviso de Alta Temperatura:** 40-250°C. (Sección 7.1.5). Si la Alta Temperatura sigue por encima de lo programado durante 15 segundos, el mensaje de alarma warning se activará. Por encima de los
-

250°C de ajuste el código INHIBIT indicará la inhibición de lectura y monitoreo de temperatura.

- [LO TEMP] [INHIBIT]** **Aviso Umbral Baja Temperatura:** [INHIBIT] o 0°-80°C. Si la temperatura cae por debajo del ajuste el aviso de Mensaje de alarma se encenderá. El código [INHIBIT] deshabilita el aviso.
- [HORN] [1 min]** **Sirena de Alarma:** 5-59 segundos y 1-15 minutos. El ajuste por encima de 99 realiza ajuste [NO STOP] para operatividad continuada: el usuario puede silenciar la sirena por medio del pulsador [ACK].
- [LO FUEL] [INHIBIT].....** **Ajuste Indicación Mínimo Nivel Fuel:** (1-99%) Una demora de 15 segundos está realizada para filtrar el sonido en la medida de nivel. El ajuste por debajo del 1% se entiende como [INHIBIT] para desconectar la alarma.
- [HI FUEL] [INHIBIT]** **Ajuste Indicación Máximo Nivel Fuel:** (1-99%)Una demora de 15 segundos está prevista para filtrar el ruido en la medida del nivel. El ajuste por encima del 99% se entiende como [INHIBIT] para
- [STATUS] [OFF]** **Habilitación TEST automático periódico** ([ON] o [OFF])
- [INTERVAL] [1 DAY]** **Días de intervalo entre TESTS automáticos periódicos.** (1-60 Días)
- [DURATION] [5 min]** **Duración TESTS automáticos periódicos** (1-120 minutos)
- [SCH. DATE] [00/00/00]** **Fecha TESTS automáticos periódicos programados (*)**
- [SCH. TIME] [00:00]** **Comienzo TESTS automáticos periódicos (*)**

(*)El Display actualiza después de cada TEST la fecha del comienzo del próximo TEST.

6.03 Menú POWER (POTENCIA)

Este Menú muestra las medidas eléctricas, Estado de Simulación de Red, y Estado de Secuencia de Fases. Las letras 'XX.X' y 'XXXX', indicadas abajo significan el campo numérico de hasta 4 dígitos. Es posible leer el contenido del display utilizando los botones pulsantes [<] y [>] Si algunos parámetros tienen algún mensaje numérico adicional(ej.[kVAr 1]) el usuario debe apretar el pulsador [ACK] con el fin de leer el valor.

Voltaje Grupo Electrónico VL1 a Neutro	[L1N XXXV]
Voltaje Grupo Electrónico VL2 a Neutro	[L2N XXXV]
Voltaje Grupo Electrónico VL3 a Neutro	[L3N XXXV]
Grupo Electrónico (Fase L1) Potencia Reactiva kVAr.....	[kVAr 1] [XXXX]
Grupo Electrónico (Fase L2) Potencia Reactiva kVAr.....	[kVAr 2] [XXXX]
Grupo Electrónico (Fase L3) Potencia Reactiva kVAr.....	[kVAr 3] [XXXX]
Total Potencia Reactiva kVAr	[XXXX kVAr]
Total Potencia Aparente kVA	[XXXX kVA]
Total Potencia Activa kW	[XXXXkW]
Factor de Potencia Grupo Electrónico	[PF X.XX]
Frecuencia Generador	[G XX.XHz]
Rotación Generador Fase sentido Reloj (*)	[G.PH OK]
Rotación Generador Fase sentido antihorario (*)	[G.PH ERR]
Rotación Generador Fase no suministrable (ej.Modos Monofase) (*).....	[G.PH --]
Simulación Red Desconectada (Red modo monitoreo) (**).....	[EXT.OFF]
Simulación Red Conectada (**)	[EXT. ON]
Voltaje Red Voltaje Vr a Vs	[Vrs XXXX]
Voltaje Red Vs a Vt	[Vst XXXX]
Voltaje Rec Vr a Vt	[Vrt XXXX]
Frecuencia del Voltaje de Red.....	[M XX.XHz]
Fase de Red rotación antihoraria (***)	[M.PH OK]
Fase de Red Rotación antihoraria (***).....	[M.PH ERR]
Rotación de Fase de Red no suministrable(ej. Modos Monofásico) (***).....	[M.PH --]

(*)(**)(***) Nota: Solo sale en el display un mensaje de acuerdo con el Status real.

6.04 DATA/h' Menu

Utilizando los pulsantes [<] ó [>] los siguientes sub-menús y parámetros son posibles.

6.04.A Menú Mensajes Operativos.

6.04.B Cuenta horas

6.04.C Contador de Mantenimiento y Servicio (estado del contador y ajuste)

6.04.D Reloj (Reloj de Tiempo Real)

6.04.E Memoria de eventos

6.04.A) Menú Mensajes Operativos

El display informa al usuario acerca del contenido interno de la BE2000. Los mensajes son automáticamente enseñados en el display y quitados de acuerdo con el estatus interno.

La lista de los mensajes es como sigue:

[CYC TEST]	La BE2000 comienza el TEST Automático Periódico
[MANUAL]	Be2000 está en sistema Operativo Manual.
[M FAULT]	Indicación de Fallo de Red 'Mains Failure' y 'Breaker' ciclo temporizado. La Be2000 cuenta la demora programada 'Mains Failure Delay' antes de arrancar el motor.
[PREHEAT]	Ciclo de precaldeo efectuándose
[STARTING]	Ciclo de arranque efectuándose. El mensaje se muestra 1 segundo antes del intento de arranque. El display después se apaga para salvar energía al microprocesador. El display vuelve a su normal operatividad cuando el ciclo de arranque ha sido completado.
[WARM UP]	'Off Load Running' En marcha sin carga ciclo temporizado. Esta esperando el tiempo de precalentamiento antes de cerrar el Contactor del Generador.
[LOAD]	El Grupo Electrónico está en marcha con carga.
[COOLING]	'Cooling Down' Ciclo de enfriamiento temporizado.
[STOPPING]	'Stop Solenoid' Ciclo excitación Solenoide de Paro.
[RESTORE]	Indicación de un ciclo de Restauración de la Red. La Be2000 cuenta el tiempo programado de 'Mains Restore' antes de abrir el Contactor del Generador.
[SET TEST]	Indicación de un ciclo de Test al Grupo Electrónico.
[ENG.TEST]	Indicación de un ciclo de Test al motor.
[STANDBY]	La Be2000 está en espera de un Fallo de Red ó un Test Remoto.
[WAIT GEN]	La Be2000 está esperando la estabilización de los parámetros eléctricos del generador. Cuando el Voltaje y la Frecuencia encuentran los ajustes programados la temporización de [WARM-UP] ENFRIAMIENTO actúa y la salida de 'Generador Disponible' se activa.

6.04.B) Cuenta Horas

El Cuenta Horas puede almacenar hasta [9999h].

6.04.C) Sistema Pronto para el Servicio

El display indica en el formato **[SERV XXX](*)** el número remanente de horas para activar el Servicio de Pronta Alarma. Pulsando el botón [ACK] el mensaje **[SET XXX]** aparecerá para indicar el registro de ajuste de Temporización. El sistema solo cuenta cuando el motor está en marcha. Cuando el contador permanece a cero la alarma común se activa y el mensaje **[SERVICE]** permanece en el menú de 'Warn.'

Para eliminar ó modificar la Temporización prefijada seguir las Instrucciones del fabricante del Grupo Electrónico.

.(*) Nota: XXX significa un campo de 3-Dígitos numéricos (hasta 999h)

6.04.D) Reloj

Este menú muestra el estado del reloj de tiempo real interno. La información se exhibe en dos pantallas: [Día/Mes/Año] y [hora:minuto:segundo]. A través de los pulsadores [<] y [>] el display cambia la información. El display de [Día/Mes/Año] se obtiene por encargo (ver el manual OEM o consultar a su fabricante de Panel)

Para ajustar el reloj siga las siguientes instrucciones:

- a) – Desconecte la fuente de energía (ver instrucciones del fabricante del Panel)
- b) - Habilite la programación (ver manual OEM)
- c) – Conecte la energía y espere al menos 5 minutos
- d) – presione los pulsadores [ENABLE] y [AUTO-MAN] simultáneamente para activar el Panel (o mueva el KEY-SWITCH a la posición 'MANUAL' si existe en su Panel).
- e) - La Be2000 entra el menú 'Data/h' si una alarma lleva al menú a "Warn" presione el pulsador [v] para regresar al menú 'Data/h'.
- f) - Presione el pulsador [>] 3 veces para seleccionar el Display de datos [Día/Mes/Año]
- g) - Presione y sostenga el pulsador [ACK]: el "año" titila. Presione [^] o [v] para establecer el año.
- h) - Presione y sostenga el pulsador [ACK]: presione [<] para seleccionar el "Mes" (utilice [^] o [v] para ajustar el valor)
- i) - Presione y sostenga el pulsador [ACK]: presione [<] para seleccionar el "Día" (utilice [^] o [v] para ajustar el valor)
- l) - Libere el pulsador [ACK]
- m) –Presione los pulsadores [>] el display mostrará [hora:minuto:segundo]
- n) - Repita los pasos g)- h)- i)- l) para programar [hora:minuto:segundo].
- o) - Libere el pulsador [ACK] de acuerdo a su reloj de referencia.
- p) – La Be200 comienza a contra el tiempo y continúa avanzando aún si falla la batería.

NOTA: La Be2000 utiliza el sistema "Supercapacitor" para permitir una falla del suministro de energía por unos pocos días. Después de este período de tiempo es necesario reestablecer el reloj (ver a)-b) y así sucesivamente. La Be2000 detecta la falla del supercapacitor y muestra el mensaje [CLK ERR] (sección 1.1). en este caso presione el pulsador [ACK] y siga las instrucciones para la programación del reloj.

6.04.E) Memoria de Eventos

El display muestra los últimos 20 eventos registrados por la BE2000. Cada evento incluye información pertinente al reloj de la siguiente manera [EVENTXX][Message][Day/Month/Year] y [hh:mm:ss]. Para leer:

- Presione los pulsadores [<] o [>] para seleccionar un evento ([EVENT01] hasta [EVENT20]).
- Presione [ACK] para ver el nombre del evento (La tabla describe todas las posibilidades).
- Presione [ACK]+[>] (por un breve lapso) para mostrar [Day/Month/Year]
- Presione [ACK]+[>] (por un breve lapso) para mostrar [hh:mm:ss]
- Libere el pulsador [ACK] y utilice [<] o [>] para seleccionar un evento

Los eventos se hallan listados en la siguiente tabla:

TABLA MEMORIA EVENTOS

[Message]	Descripción Alarma	Sección	Entradal/Fuente
-[ALARM 1]	Corte Alarma 1	7.1.16	JF1
-[ALARM 2]	Corte Alarma 2	7.1.16	JF8
-[AUTO]	La BE2000 se coloca en AUTO	3.0	MODO Oper.
-[AUX 1]	Alarma Auxiliar 1	7.1.16	JH1
-[AUX 2]	Alarma Auxiliar 2	7.1.16	JH2
-[AUX 3]	Alarma Auxiliar 3	7.1.16	JH3
-[BELT BRK]	Correa Motor /Fallas del Cargador	7.1.7	JM1-2
-[CYC- ERR]	Test de Error Automático Periódico	6.02	CLOCK
-[CYC- TEST]	Test de Automático Periódico	6.02	CLOCK
-[EXT. STOP]	Corte detención de Emergencia	7.1.8	JF10
-[FAULT 01]	Alarma de falla interna de la Be2000	10.0	Memoria
-[FAULT 02]	Aviso de falla Trasductor de Aceite	7.1.2	JM7
-[FAULT 03]	Aviso de falla Trasductor de Temperatura	7.1.5	JM6
-[FAULT 04]	Aviso de falla Trasductor de Combustible	7.1.11	JM8

-[FAULT 05]	Corte Falla Pick Up	7.1.15	JM3-4
-[FAULT 06]	Falla Interruptor presión de Aceite	7.1.1	JF9
-[FAULT 07]	Error Calibración Falla Pick Up	7.1.15	JM3-4
-[FUEL END]	Corte Interruptor Nivel de Combustible	7.1.11	JF2
-[G-PHASES]	Error Secuencia Fase de Generador	7.1.14	Generador
-[GEN.FAIL]	Corte Falla Alternador	7.1.14	Generador
-[HI TEMP]	Aviso Alta Temperatura	7.1.5	JM6
-[HI BATT]	Aviso Alto Voltaje de Batería	7.1.17	Batería
-[HI FUEL]	Aviso Máximo Nivel de Combustible	7.1.11	JM8
-[KM ON]	El contactor de la Red se cierra	3.0,6.02	Red
-[KM OFF]	El contactor de la Red se abre	3.0,6.02	Red
-[KG ON]	El contactor del Generador se cierra	3.0,6.02	Generador
-[KG OFF]	El contactor del Generador se abre	3.0,6.02	Generador
-[LO TEMP]	Aviso Alta Temperatura.	7.1.5	JM6
-[LO BATT]	Aviso Voltaje Batería	7.1.17	Batería
-[LO FUEL]	Aviso Bajo Nivel Combustible	7.1.11	JM8
-[MODE OFF]	La Be2000 se Apaga	2.04	MODO Oper.
-[M FAULT]	La Red falla	6.02	Red
-[MANUAL]	La BE2000 va a MANUAL	2.0	MODO Oper.
-[NO START]	Falla de arranque	7.1.6	-----
-[OIL]	Corte Baja Presión de Aceite	7.1.1	JF9
-[OVER Hz]	Corte Sobre Frecuencia	7.1.9	Generador
-[OVER Aac]	Corte Sobre Corriente	7.1.13	Generador
-[OVERLOAD]	Corte Sobre Carga	7.1.13	JF4
-[OVER V]	Corte Sobre Voltaje	7.1.14	Generador
-[OVER SP]	Corte Sobre Velocidad Motor	7.1.15	Pick Up
-[OVER KW]	Corte Energía Sobre Activa	7.1.12	Generador
-[OVER KVA]	Corte Energía Sobre Aparente	7.1.12	Generador
-[POWER ON]	El suministro se aplica a la BE2000	2.0,3.0	Suministro
-[RESTORE]	Se reestablece la Red	6.02	Red
-[RUNNING]	Motor encendido	-----	Motor
-[RESERVE]	Interruptor Bajo Nivel Combustible	7.1.11	Nivel Combustible
-[STOPPED]	Motor detenido	-----	Motor
-[SERVICE]	Indicador Programa de Servicio	6.04	Conteo Horas
-[TEMPER 1]	Corte Temperatura 1'	7.1.3	JF3
-[TEMPER 2]	Corte Temperatura 2'	7.1.4	JF6
-[UNDER Hz]	Corte Baja Frecuencia	7.1.10	Generador
-[U/SPEED]	Corte Baja Velocidad	7.1.15	Pick up
-[UNDER V]	Corte Bajo Voltaje	7.1.14	Generador
-[WARN OIL]	Aviso Bajo Presión Aceite	7.1.2	JM7
-[WARN Aac]	Aviso Sobre Corriente	7.1.13	Generador

6.05 Menú MOTOR

Si se selecciona el 'Engine' Menu (Menú Motor) el LED amarillo 'Engine' LED se encenderá y utilizando los botones [<] o [>] el usuario puede ver:

- Indicación de la Velocidad del Motor hasta 4000 R.P.M.: **[XXXX RPM] (*)**
- Indicación de la Presión de Aceite hasta 25.6 Bar: **[XX.X BAR]**
- Indicación de la Temperatura del Motor hasta 256 °C: **[XXX °C]**
- Medición del Voltaje de la Batería hasta 33.0Vdc : **[XX.X Vdc]**
- Indicador del Nivel del Tanque de Combustible en rango de 0% a 99%: **[FUEL XX%]**
- Voltaje de Alternador de Carga hasta 33.0Vdc:**[D+XX.XV]**

(*)Nota: El simbolo 'X' significa un Dígito de valor numérico.

7.0 Descripción de las Alarmas

- Las alarmas están indicadas por medio de los LEDS rojos por los mensajes que aparecen en el Menú 'Warn.' (ver Sección 6.0.1). Los LEDs destellan hasta que el operador pulsa el botón [ACK] (Procedimiento de Reconocimiento).
- La alarma activa el relé de 'COMMON ALARM'. Este relé se desactiva pulsado el botón [ACK] ó cuando el termina temporizado [HORN] ha realizado su cuenta. Esta salida está normalmente conectada a una sirena acústica.
- Si el [HORN] está conectado en modo [NO STOP] (continuo) la utilización del botón [ACK] es la única manera de silenciar la sirena.
- Después del reconocimiento de la alarma el LED permanecerá iluminado continuamente. Para eliminar la alarma el usuario debe actuar sobre el motivo de la alarma y después apretar el botón [OFF]

Se detalla una lista de las alarmas y la siguiente información.

7.1.1. Baja Presión de Aceite. Int. Parada

- LED rojo en el frontis del panel indicando 'OIL PRESSURE' y parada
- Mensaje en el Menú 'Warn' de Fallos de Presión de Aceite: [FAILURE 06]

7.1.2 Aviso de Baja Presión de Aceite del Transductor

- Umbral Programable para Atención Presión de Aceite (Sección 6.0.2): [PRESSURE] [--- bar]
- 'Transductor Abierto' (>2000 OHM) mensaje en el Menú 'Warn.' (Sec.6.01): [FAULT 02]

7.1.3 Alta 'Temperatura 1' Parada

- LED rojo en el Frontis indica 'TEMPERATURE' y parada.

7.1.4 Alta 'Temperatura 2' Parada

- Mensaje de parada en el Menú 'Warn.': [TEMPER 2]

7.1.5 Aviso Alta Temperatura

- Aviso Programable de Temperatura (Sección 6.0.2): [WARN TEM][--- °C]
- 'Transductor Abierto' (>2000 OHM) mensaje en Menú 'Warn.' : [FAULT 03]
- Transductor 'Alta Temperatura' mensaje en el Menú 'Warn.': [HI TEMP]

7.1.6 Fallo de Arranque y parada

- Número intentos programable (Sec. 6.0.2): [ATTEMPTS] [XX]
- Tiempo Máximo de Inserción motor arranque (Sec. 6.0.2): [CRANK] [XX seg.]
- Intervalo de tiempo entre intentos (Sec. 6.0.2): [REST]. [XX seg]
- LED rojo en el frontis indica 'FAIL TO START' y parada

7.1.7 Fallo Cargador y Parada

- Esta Alarma se realiza por Rotura de Correas 'Belt Break': El motor está en marcha, sin embargo no existe el Voltaje del Cargador de Baterías ó está por debajo de los ajustes abajo indicados.
- El LED rojo en el frontis indica 'CHARGER FAILURE'.

7.1.8 Parada Externa con Parada

- El LED rojo en el frontis indica : 'EMERGENCY'.
- Esta alarma se activa también por medio de los botones pulsantes [STOP] si la BE 2000 está en sistema operativo 'AUTO'.

7.1.9 Sobre Frecuencia y Parada

- El umbral de ajuste es programable por el usuario. (Sec. 6.0.2): [G OVER Hz] [XX Hz]
- El motor se para después de la demora programable [T OVER Hz]
- Mensaje en el menú 'Warn.': [OVER Hz]

7.1.10 Baja Frecuencia y Parada

- El umbral de ajuste es programable por el usuario (Sec. 6.0.2): [G UND/Hz] [XX Hz]
- El motor se para después de la demora programable [T UND/Hz].
- Mensaje en el menú 'Warn: [UNDER Hz]

7.1.11 Nivel de Fuel Parada y Aviso

- Bajo Nivel de la señal de aviso: LED amarillo en el frontis indica: 'FUEL'
- No hay Fuel en el tanque desde el interruptor de aviso de Nivel: Mensaje [FUEL END]
- Parámetro programable de nivel (Section 6.0.2): [LO FUEL] [XX%]/[HI FUEL] [XX%]
- Mensaje de alarma en el menú 'Warn: [LO FUEL]/ [HI FUEL]
- Fallo transductor de Fuel Mensaje de alarma en el menú 'Warn: [FAULT 04]

7.1.12 Alarma Potencia 'kW' / 'kVA' con Parada

- El ajuste de 'kW' es programable, Sección 6.0.2: [OVER kW][XXXX kW]
- El ajuste de 'kVA' es programable, Sección 6.0.2: [OVER Kva] [XXXX kVA]
- Mensaje de alarma en el menú 'Warn: [OVER kW]/[OVER kVA]

7.1.13 Parada por Sobre Corriente y Sobrecarga

- Mensaje de sobrecarga(desde el relé externo de Sobre Corriente): [OVERLOAD]
- Ajuste parada por sobrecarga (Sec. 6.0.2): [OVER Aac][XXXX Aac]
- Parada por Sobre corriente mensaje en el menú 'Warn.: [OVER Aac]
- Ajuste aviso por Sobre Corriente (Sec. 6.0.2): [WARN Aac][XXXX Aac]
- Mensaje de Aviso de Sobre corriente en el menú 'Warn.: [WARN Aac]

7.1.14 Fallo Sobre/Bajo voltaje/Generador Fallo con Parada

- El ajuste de Sobre Voltaje es programable (Sec. 6.0.2): [G OVER V] [XXX Vac]
- Mensaje de Alarma de Sobre Voltaje en el menú 'Warn.': [OVER V]
- El ajuste de Bajo Voltaje es programable (Sec. 6.0.2): [G UND/V] [XXX Vac]
- Mensaje de Alarma de Bajo Voltaje en el menú 'Warn.': [UNDER V]
- Error en secuencia de Fases :[G-PHASES]
- Ausencia total ó Voltaje/Frecuencia insuficiente en el alternador: [GEN.FAIL]

7.1.15 Fallo por Velocidad

- Ajuste programable de Sobre Velocidad: [OV/SPEED] [XXXRPM]
- Indicación Sobre Velocidad: LED rojo en el frontis indicando 'OVERSPEED'
- Ajustes Baja Velocidad programables usuario (Sec.6.0.2): [UNDSPEED] [XXX RPM]
- Baja Velocidad mensaje en el menú 'Warn.': [U/SPEED]
- Pérdida de señal de Velocidad y parada/Fallo del Pick Up mensaje: [FAULT 05]

7.1.16 'Alarma 1', 'Alarma 2' y Alarmas Auxiliares/Cortes

- 'Mensajes del Display Alarmas 1/2' (menú 'Warn' / Memory Events-Memoria Eventos):
[ALARM 1] / [ALARM 2]
- Mensajes Alarmas Auxiliares 1/2/3 (menú 'Warn' /Memory Events-Memoria Eventos):
[AUX 1] [AUX 2] [AUX 3]

7.1.17 Voltaje Batería - Aviso

- Las alarmas por Alto y Bajo Voltaje de las Baterías, están monitorizadas automáticamente:
High V=15Vdc, Low V=11.8Vdc (24V Sistema Baterías: Alto V=30Vdc, Bajo V=23,6Vdc)
- Mensaje de Aviso en el menú 'Warn.': [LO BATT] [HI BATT]

7.1.18 Servicio Alarmas prontas (Ver las Recomendaciones del Fabricante del Grupo Elec.)**8.0 DESCRIPCIÓN DEL SOFTWARE**

La Be2000 se comunica con la Computadora vía la serial interfase RS232. El realiza un completo control/monitoreo del Generador. Sustenta al monitoreo remoto vía línea telefónica y sustenta el monitoreo on site también.

9.0 Posibles Anomalías

Las siguientes anomalías solo deben ser controladas por personal especializado

- Los LEDS de la Be 2000 están muy oscuros / intensidad luminosa baja.
- Los LEDS y el display de la Be 2000 tienen una intensidad luminosa baja.
- La lectura del Voltaje de las Baterías no es estable
- La lectura del Generador de Corriente es inestable ó incorrecta
- El Voltaje del Generador y las medidas 'PF' son incorrectas
- La Be 2000 no ARRANCA ó PARA el motor.
- El motor se para sin ninguna razón aparente después de pocos segundos ó minutos.
- El display muestra mensajes de [FAULT XX] (Fallos del Pick-Up/Trasdutor)

Las alternativas siguientes pueden ser encontradas facilmente: (Es aconsejable seleccionar el modo operativo del mensaje en el Display como se indica en la Sección 6.04 A)

A) La Red falla pero la BE 2000 no arranca el motor.

- Comprobar que la BE 2000 está colocada en modo operativo AUTOMATICO.

- El LED VERDE 'KM' indica una situación normal y las temporizaciones [FAILURE] y [BREAKER] están contando el tiempo seleccionado: esperar la finalización del tiempo.
- El LED VERDE 'KM' indica una situación normal y el mensaje operativo indica '[STANDBY]: existe un fallo en el Contactor de Red ó un ajuste anormal en los Parámetros de RED.
- Comprobar los ajuste de los Parámetros Fallo de Re: Sobre/Bajo Voltaje y Frecuencia
- Comprobar el ajuste de las temporizaciones de [FAILURE],[RESTORE] y [BREAKER]
- BE2000 está contando una de las temporizaciones ([FAILURE] y [BREAKER]). En este caso el mensaje [M FAULT] estará visible en el menú operativo (Ver sec. 6.04-A)
- La figura de SIMULACION DE RED está utilizandose (MAINS SIMULATION): comprobar el mensaje [EXT ON] y [EXT OFF] como se describe en la Sección 3.04.
- El solenoide de PARADA está actuando: mensaje [STOPPING] sobre el display: esperar a la finalización de la temporización.
- Existen Alarmas en el Frontis del panel: comprobar los los LEDs rojos y las luces rojas parpadeantes en el menú 'Warn.'
- El LED verde 'ENGINE RUNNING' está encendido: por una anormal situación una entrada externa da la situación de estado del Motor en Marcha.

B) El motor Arranca pero la BE 2000 no cierra el Contactor (KG)

- Si el display indica [WARM UP]: esperar el tiempo de enfriamiento prefijado finalice.
- El display indica [WAIT GEN]: algunos parámetros del generador no encuentran los ajustes: (Sobre/Bajo Voltaje, Frecuencia, Velocidad)(Over/Under Voltaje, Frequency, Speed)
- La BE2000 no está en modo operativo AUTOMATICO.
- El LED VERDE KG LUCE : Fallo del contactor

C) La BE 2000 abre el Contactor (KG)

- Algunos parámetros electricos, debido a condiciones externas, están fuera de ajuste:una ó más Alarmas se verán en el panel frontal.
- Restauración de Red ó Simulación de Red mensaje: [RESTORE] en el Display
- BE 2000 no está en sistema operativo AUTOMATICO.

D) La BE 2000 abre el Contactor (KG) pero el motor no se para

- La BE 2000 está contando el tiempo de enfriamiento: mensaje [COOLING].
- El TEST DE MOTOR a control remoto ha sido activado/BE 2000 no está en modo operativo AUTO
- Un nuevo ciclo se ha iniciado por Fallo de Red.

10.0 Códigos de Faltas

A continuación se detallan los mensajes de FALTAS (FAULT) que hay dentro del menú 'Warn.'. (ver también Sec. 6.0.1A)

[FAULT 01]/[MEM ERR.]: La BE 2000 tiene una memoria interna de fallos. Es posible recoger el modo operativo normal de la Memoria (Solo para personal Cualificado).

[FAULT 02]: Fallo Trasdutor de Aceite ó Detección de Circuito Abierto.

[FAULT 03]: Fallo Trasdutor de Temperatura ó Detección de Circuito Abierto

[FAULT 04]: Fallo I de Nive ó Detección de Circuito Abierto

[FAULT 05]: Fallo del Pick-Up ó Detección de Circuito Abierto

[FAULT 06]: Fallo del Interruptor de Presión de Aceite ó Detección de Circuito Abierto

[FAULT 07]: Error en el Pick-Up, la velocidad detectada está por debajo del valor ajustado de Baja Velocidad durante 150 segundos. La alarma está monitorizada durante el tiempo de Enfriamiento(Warm Up) si la Frecuencia está dentro de los ajustes.

Sección 11.0: BE2000 Panel Frontal, Vista Delantera



