

Tablero de Transferencia Automática

Descripción:

El sistema de transferencia consta de dos partes, el control y la potencia.









La parte de potencia está colocada en un gabinete estanco metálico y está equipada con dos contactores tripolares enclavados eléctricamente entre sí, y las protecciones correspondientes (llave termomagnética unipolar 6 A, curva C) para su correcta operación.

El mando del sistema, está colocado en el controlador del grupo electrógeno (marca Smartgen, modelo HGM 420N).


Controlador:



Función de botonera:

Icono	Función	Descripción
	Parada/ Reset	Detener el generador en funcionamiento en modo automático / manual; Restablecer alarmas en condiciones de alarma de grupo electrógeno; En el modo de parada, mantenga pulsado el botón durante más de 3 segundos y se pueden probar los indicadores del panel (prueba de lámpara); Durante el proceso de parada (enfriamiento), presiónelo de nuevo y el generador se detiene inmediatamente.
	Arranque	Arranque de grupo electrógeno en modo manual. Pulsar de nuevo en el proceso de arranque y el grupo electrógeno saltará al siguiente estado y puede iniciar el grupo electrógeno más rápido.
	Manual	Al presionar esta tecla se configurará el módulo en modo manual.
	Automático	Al presionar esta tecla, el módulo se configurará en modo automático.
	Cerrar / Abrir	Botón de transferencia de interruptores Cerrar / Abrir; presione y puede hacer que el controlador se muestre entre la página de cierre / apertura y la página de inicio. En esta página y en modo manual, presione Arriba/Aumentar y Bajada/Disminución para operar los cierres de los interruptores.
	Configuración/Confirmación	Presione y entrará en la página del menú principal; En el estado de configuración de parámetros, presione esta tecla y puede mover el cursor o confirmar los valores establecidos.
	Arriba/Aumentar	Desplaza la pantalla hacia arriba; mueva el cursor hacia arriba o aumente el valor establecido en el menú de configuración de parámetros. En cerrar / abrir página y en modo manual puede controlar el cierre / apertura de la red.
	Bajada/Disminución	Desplaza la pantalla hacia abajo. Mueva el cursor hacia abajo o disminuya el valor establecido en el menú de configuración de parámetros. En la página cerrada / abierta y en modo manual: puede controlar el cierre / apertura del generador.

Secuencia de encendido / apagado en modo Automático:

Presione  y el indicador al lado se iluminará, lo que significa que el grupo electrógeno está en modo automático. En el tablero de transferencia colocar la llave **conmutadora en modo automático** (desde la llave colocada en el panel frontal).




Arranque automático:

- 1) Cuando la red es anormal (sobre / bajo voltaje, pérdida de fase), el grupo entra en "Retraso anormal de la red" y la pantalla LCD muestra el tiempo de cuenta regresiva. El temporizador "Start Delay" se inicia después de que ha expirado el retardo.
- 2) Se mostrará la cuenta regresiva de "Start Delay" en la pantalla LCD;
- 3) Cuando finaliza la demora de inicio, el relé de precalentamiento se activa (si está configurado), la información de "demora de precalentamiento XXseg" se mostrará en la pantalla LCD;
- 4) Después de la demora anterior, el relé de combustible se energiza y, un segundo después, se activa el relé de arranque. El motor se pone en marcha durante un tiempo preestablecido. Si el motor no se enciende durante este intento de arranque, el relé de combustible y el relé de arranque se desactivan durante el período de descanso preestablecido; El "tiempo de reposo" comienza y el grupo electrógeno esperará el próximo intento de arranque.
- 5) Esta secuencia de inicio debe continuar más allá del número de intentos establecido, cuando la secuencia de inicio termina, la quinta línea de la pantalla LCD se resaltará en negro y se mostrará la falla "Fail to Start".
- 6) En caso de un intento de arranque exitoso, se activa el temporizador de "seguridad activada", lo que permite que la baja presión de aceite, la alta temperatura, la baja velocidad, la falla del alternador de carga y las entradas auxiliares (configuradas) se estabilicen sin desencadenar la falla.
- 7) Durante el retardo de "arranque inactivo", se inhiben las alarmas de baja velocidad, baja frecuencia y baja tensión. Cuando finaliza este retardo, se inicia el retardo de "calentamiento" (si está configurado). Después del retardo de "calentamiento", si el estado del generador es normal, su indicador se iluminará. Si el voltaje y la frecuencia del generador han alcanzado los requisitos de carga, entonces se energizará el relé de cierre del generador; el grupo electrógeno tomará carga; El indicador de potencia del generador se iluminará y el generador entrará en el estado de funcionamiento normal. Si el voltaje o la frecuencia son anormales, el controlador iniciará la alarma de apagado (la información de la alarma se mostrará en la pantalla LCD).

Parada automática:

- 1) Durante el proceso de ejecución normal, si la red se normaliza, el controlador entra en "Retraso normal de red". Cuando el indicador de red se ilumina, se inicia el "Retardo de parada".
- 2) Una vez que este "retardo de parada" haya expirado, el interruptor del generador se abrirá y luego se iniciará el "retardo de enfriamiento". Después de "Transfer Delay", el relé de cierre de la red se energizará; la red tomará carga; El indicador de energía del generador se apagará mientras que el indicador de energía de la red se iluminará.
- 3) Comienza el "Retención del solenoide ETS", el relé ETS se activa mientras que el relé de combustible está desactivado.
- 4) El generador se coloca en modo de espera después de su parada completa. De lo contrario, se inicia la alarma de falla al detener y la información de alarma correspondiente se muestra en la pantalla LCD.

Secuencia de encendido / apagado en modo Manual:

- 1) El modo manual se selecciona presionando el botón  un LED junto al botón se iluminará para confirmar la operación. En este modo, presione el botón  para iniciar el grupo electrógeno, Si se producen altas temperaturas, baja presión de aceite, exceso de velocidad y voltaje anormal durante el funcionamiento del grupo electrógeno, el controlador puede proteger eficazmente el grupo electrógeno para que se detenga. En modo manual, el interruptor no cambia automáticamente. Debe presionar  para ingresar a la interfaz de cerrar / abrir para accionar los interruptores. Otra posibilidad de conmutación es encender el generador en modo manual y cambiar el estado del interruptor desde la manivela (cambiando previamente el estado de la llave conmutadora, de modo automático a manual, desde la llave colocada en el panel frontal).

Conexión entre transferencia y grupo electrógeno:

Para vincularlos se debe conectar las borneras, colocadas en el tablero transferencia y el tablero del grupo electrógeno respectivamente, respetando la misma rotulación.

Bornera Tablero de transferencia		Bornera Grupo electrógeno	
Descripción	Rotulo de cable	Descripción	Rotulo de cable
Muestreo de RED, fase R	R	Muestreo de RED, fase R	153
Muestreo de RED, fase S	S	Muestreo de RED, fase S	155
Muestreo de RED, fase T	T	Muestreo de RED, fase T	157
Muestreo de RED, Neutro	N	Muestreo de RED, Neutro	N
Cierre de Interruptor de RED (Salida 220V AC)	1	Cierre de Interruptor de RED (Salida 220V AC)	141
Cierre de Interruptor de RED (Entrada 220V AC)	2	Cierre de Interruptor de RED (Salida 220V AC)	142
Cierre de Interruptor de GEN (Salida 220V AC)	3	Cierre de Interruptor de GEN (Salida 220V AC)	41
Cierre de Interruptor de GEN (Entrada 220V AC)	4	Cierre de Interruptor de GEN (Entrada 220V AC)	42
Positivo de Batería	+	Positivo de Batería	200 (barra de positivos)
Negativo de Batería	-	Negativo de Batería	0 (barra de negativos)

Se recomienda utilizar un conductor de cobre de 1,5mm a 2.5mm.

Protecciones:

Tablero de transferencia	
Descripción	Rotulo de interruptor
Muestreo de RED, fase R	F1
Muestreo de RED, fase S	F2
Muestreo de RED, fase T	F3
Alim. Cargador de batería	F4
Salida de cierre de RED	F5
Salida de cierre de GEN	F6

Importante: Para conectar los cables de positivo y negativo (carga de batería) se puede utilizar cualquier bornera que este dentro del tablero del generador o también conectarlo directo a la batería (se recomienda colocar algún tipo de protección, como por ejemplo un fusible aéreo).

El parámetro 19 (tiempo de cierre de contactor) debe estar en el valor "0".

Diagrama Eléctrico:

