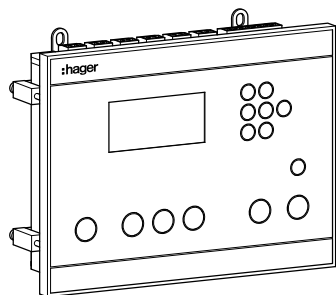


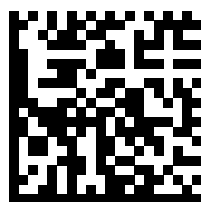
(ES) Controlador de equipos de conmutación de transferencia automática

Manual de instrucciones



6LE007444A

HZI855



<http://hgr.io/r/hzi855>

Index

| | |
|--|----|
| 1. Instrucciones generales de seguridad | 4 |
| 2. Normas | 4 |
| 3. Introducción | 4 |
| 4. Visión general | 5 |
| 5. Entorno ambiental | 6 |
| 5.1. Clasificación IP | 6 |
| 5.2. Condiciones de operación | 6 |
| 5.2.1. Temperatura | 6 |
| 5.2.2. Higrometria | 6 |
| 5.2.3. Altitud | 6 |
| 5.3. Condiciones de almacenaje | 6 |
| 5.3.1. Temperatura | 6 |
| 5.3.2. Higrometria | 6 |
| 5.3.3. Período de duración del almacenamiento | 6 |
| 5.3.4. Posición de almacenamiento | 6 |
| 5.3.5. Pesos de volumen y envío | 6 |
| 6. Cumplimiento de normas y marcado | 6 |
| 7. Montaje y cableado del controlador | 7 |
| 7.1. Dimensiones del producto (dimensiones en mm.) | 7 |
| 7.2. Montaje | 7 |
| 7.2.1. Montaje en la puerta | 7 |
| 7.2.2. Montaje de la placa posterior | 8 |
| 7.3. Conexiones de terminal | 10 |
| 7.3.1. Fuente de alimentación | 12 |
| 7.3.1.1. Fuente de alimentación dual / detección | 12 |
| 7.3.1.2. Fuente de alimentación DC | 12 |
| 7.3.1.3. Circuitos de mando | 13 |
| 8. Primer encendido - Asistente inteligente | 15 |
| 9. Opciones de visualización | 18 |
| 10. Operación y control | 22 |
| 10.1. Uso de HMI (Human Machine Interface) | 22 |
| 10.2. Menú de Navegación | 23 |
| 10.3. Modos de funcionamiento | 23 |
| 10.4. Condiciones de disponibilidad | 24 |
| 10.5. Modo de funcionamiento de prueba | 26 |
| 10.6. Menú de control | 26 |
| 10.7. Menú de registro | 27 |
| 10.8. Programador del grupo electrógeno / Menú del ejercitador del motor | 29 |

| | |
|---|----|
| 11. Configuración | 31 |
| 11.1. Configuración a través de la pantalla | 31 |
| 11.1.1. Menú de parámetros de RED | 32 |
| 11.1.2. Menú de parámetros DISPLAY | 37 |
| 11.1.3. Menú de parámetros TEMPORIZACIONES | 38 |
| 11.1.4. IMenú de parámetros de E/S | 39 |
| 11.1.5. Menú de parámetros COMUNICACION | 40 |
| 11.1.6. Menú de parámetros ALARMAS | 41 |
| 11.1.7. PASSWORDS | 43 |
| 11.1.8. Menú FUNCIONES ESPECÍFICAS | 44 |
| 11.1.9. Menú de mantenimiento | 45 |
| 12. Mantenimiento | 47 |
| 12.1. Sobre el controlador | 47 |
| 12.2. Gestión de fallos y resolución de problemas | 48 |
| 12.3. Mantenimiento del controlador | 49 |
| 13. Anexos | 50 |
| 13.1. Anexo I: Diagramas de cableado | 50 |
| 13.2. Anexo II: Lista de temporizadores | 52 |
| 13.3. Anexo III: Lista de entradas | 54 |
| 13.4. Anexo IV: Lista de salidas | 56 |
| 13.5. Anexo V: Características técnicas | 57 |
| 13.6. Anexo VI: Arquitectura de menú completo | 59 |
| 13.7. Anexo VII: Cuadro de comunicaciones | 65 |

1. Instrucciones generales de seguridad

- Este manual proporciona instrucciones sobre seguridad, instrucciones de conexión en el controlador ATS HZI855.
- Ya sea que el HZI855 se venda como producto suelto, como repuesto, en un kit o como parte de una solución cerrada o en cualquier otra configuración, este dispositivo siempre debe ser instalado y puesto en marcha por personal calificado y experimentado, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. , siguiendo las buenas prácticas de ingeniería y después de haber leído y comprendido los detalles en la última versión del manual de instrucciones del producto correspondiente.
- El mantenimiento del producto y cualquier otro equipo asociado, incluidas, entre otras, las operaciones de servicio, debe realizarlo personal debidamente capacitado y calificado.
- Cada producto se envía con una etiqueta u otra forma de marcado, incluida la calificación y otra información específica importante del producto. También se debe consultar y respetar las marcas del producto antes de la instalación y puesta en servicio para conocer los valores y límites específicos de ese producto.
- El uso del producto fuera del alcance previsto, fuera de las recomendaciones de Hager o fuera de las clasificaciones y límites especificados puede causar lesiones personales y / o daños al equipo.
- Este manual de instrucciones debe estar accesible para que esté fácilmente disponible para cualquier persona que necesite leerlo en relación con el uso, instalación o mantenimiento del HZI855.
- El HZI855 cumple con los requisitos de la norma IEC 60947-6-1 para equipos de conmutación de transferencia y la norma IEC 61010-2-201 para equipos de control; el producto incluye las etiquetas y el marcado con detalles en cada estándar.
- No se deben abrir las cubiertas del HZI855 (con o sin voltaje) ya que aún puede haber voltajes peligrosos dentro del producto, como los de circuitos externos.
- **No manipule ningún cable de control o de alimentación conectado al HZI855 cuando puedan existir tensiones en el producto directamente a través de la red eléctrica o indirectamente a través de circuitos externos.**
- Los voltajes asociados con este producto pueden causar lesiones, descargas eléctricas, quemaduras o la muerte. Antes de realizar cualquier mantenimiento u otras acciones en partes vivas en las proximidades de partes vivas expuestas, asegúrese de que el interruptor, incluidos todos los circuitos de control y asociados, estén desenergizados.



PELIGRO
RIESGO: Descarga eléctrica, quemaduras, muerte



AVISO
RIESGO: Posible lesión personal



PRECAUCIÓN
RIESGO: daño del equipo

Consulte los números de referencia específicos en este documento para pedir los productos correctos y los accesorios asociados.

La información proporcionada en este manual de instrucciones está sujeta a cambios sin previo aviso, es solo para información general y no es contractual.

2. Normas

- HZI855 cumple con los siguientes estándares internacionales:
 - IEC 60947-6-1 - Transferencia de equipos de conmutación
 - IEC 61010-2-201 - Equipo de control
 - IEC 61010-1 - Requisitos de seguridad eléctrica
 - Anexo C de GB/T 14048.11

3. Introducción

El HZI855 cumple con las normas internacionales de productos y está diseñado específicamente para su uso en aplicaciones de energía de bajo voltaje para garantizar la transferencia segura de un suministro de carga entre una fuente principal y una alternativa.

Además de los estándares de producto, el HZI855 está diseñado para cumplir con los requisitos de los estándares de instalación IEC 60364 e IEC 61439.

La gama HZI855 de controladores de interruptor de transferencia automática (ATS) garantiza:

- Controles seguros para la transferencia entre una fuente principal y alternativa
- Una solución ensamblada y probada por el fabricante
- Controles intuitivos y simples
- Operación manual eléctrica rápida, fácil y segura
- Instalación sencilla con ergonomía eficaz
- Una interfaz de control simple y segura
- Montaje sencillo y configuración inteligente
- Adecuado para aplicaciones en interiores y exteriores con junta IP65 - referencia HZI501 en accesorio.

Glosario:

| | |
|-------|---|
| ATS: | Conmutación de transferencia automática |
| ACB: | Interruptor corte al aire |
| MCCB: | Interruptor de caja moldeada |
| FT: | Transferencia rápida |
| DT: | Transición retrasada |
| SCPD: | Dispositivo de protección contra cortocircuitos |
| VT: | Transformador de voltaje |
| GND: | Tierra |
| E/S: | Salidas/Entradas |
| RTC: | Reloj en tiempo real |
| S1: | Fuente 1 |
| S2: | Fuente 2 |

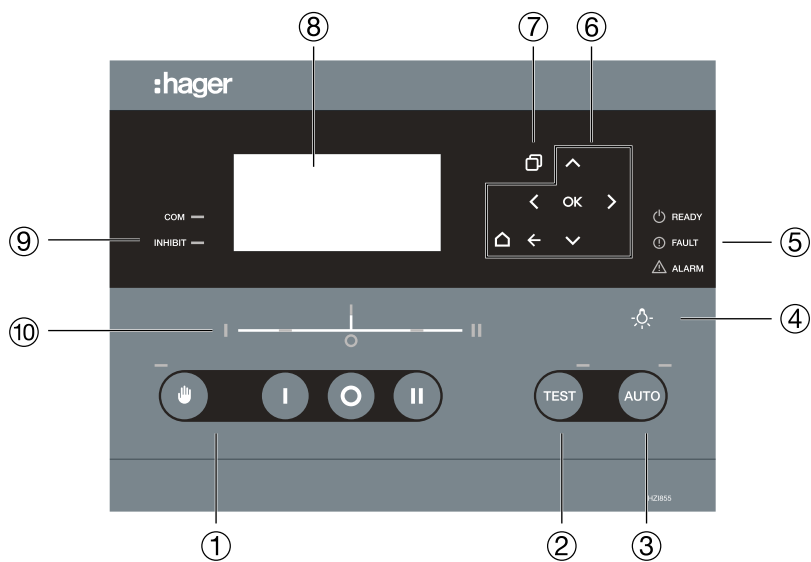
4. Visión general

La referencia del controlador HZI855 ATS incluye:

- 1 controlador HZI855
- 1 kit de montaje en puerta
- 1 kit de montaje de placa posterior
- hoja de instrucciones de inicio rápido.

Todos los demás componentes descritos en este manual de instrucciones están disponibles como accesorios y se venden por separado.

- ① Botones de operación manual e indicador.
- ② Botón de prueba e indicador.
- ③ Botón automático e indicador LED.
- ④ Botón de prueba de la lámpara.
- ⑤ LED de alimentación, falla y alarma.
- ⑥ Botones de navegación.
- ⑦ Cambia el cuadro de instrumentos.
- ⑧ Pantalla LCD.
- ⑨ LED COM e inhibir.
- ⑩ Fuente y cambio sinóptico.



5. Entorno ambiental

HZI855 cumple con los siguientes requisitos ambientales:

5.1. Clasificación IP



- Puerta IP65 montada con junta en accesorio.
- Montaje en puerta IP30 sin junta.
- IP2X en la parte posterior del controlador.

5.2. Condiciones de operación

5.2.1. Temperatura

- De -30 a + 70°C

NOTA: Con limitaciones en la pantalla LCD que pueden mostrar una distorsión temporal por debajo de -10°C.

5.2.2. Higrometria

- 95% de humedad sin condensación a 55°C.

5.2.3. Altitud



- Hasta 2000m

5.3. Condiciones de almacenaje

5.3.1. Temperatura

- De -40 a + 70°C

5.3.2. Higrometria

- Recomendación: almacenar en condiciones atmosféricas secas, no corrosivas y no salinas.

5.3.3. Período de duración del almacenamiento

- Almacenamiento máximo hasta un período de 12 meses

5.3.4. Posición de almacenamiento

- se pueden apilar un máximo de 5 cajas verticalmente

5.3.5. Pesos de volumen y envío

- Volumen LxAnxAI (mm) inc. embalaje: 295x255x115
- Peso: neto 1,060 kg / bruto 1,500 kg

6. Cumplimiento de normas y marcado



Proceso sin plomo



Cmim



Marcado CE

WEEE

- HZI855 está construido de acuerdo con la directiva 2012/19/EU:



Cumplimiento de normas

Certificado según:

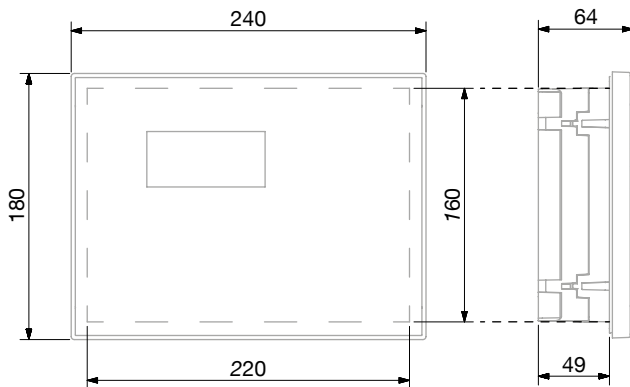
IEC 61010-2-201
IEC 61010-1
GB/T 14048.11 Anexo C

Cumplir con los requisitos de:

IEC 60947-6-1 cuando se usa con un RTSE certificado por IEC 60947-6-1 (interruptor de transferencia operado remotamente).

7. Montaje y cableado del controlador

7.1. Dimensiones del producto (dimensiones en mm.)



7.2. Montaje

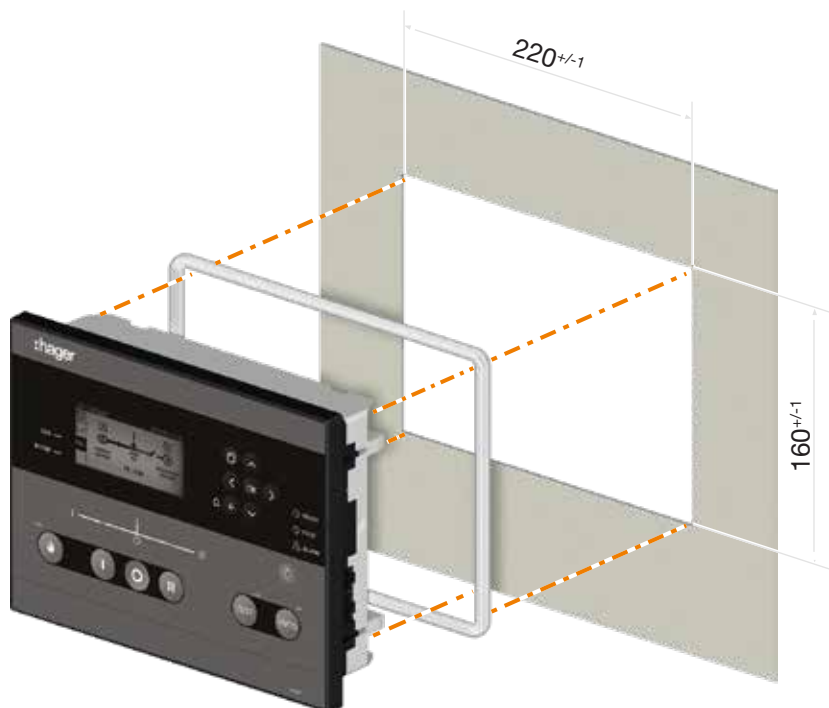
El HZI855 se puede montar en la puerta o en la placa posterior de un gabinete (ambos kits de montaje se entregan con el producto).

7.2.1. Montaje en la puerta

El HZI855 se puede montar en puertas de hasta 4 mm de espesor.

PASO 1: Recorte para el controlador

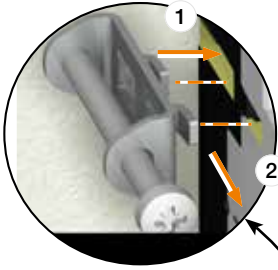
Corte un orificio rectangular de 220x160 mm en la puerta del armario como se muestra a continuación.



Para la protección IP65, la junta (referencia HZI501 en accesorio) debe colocarse y ajustarse alrededor del borde interior del controlador como se muestra arriba.

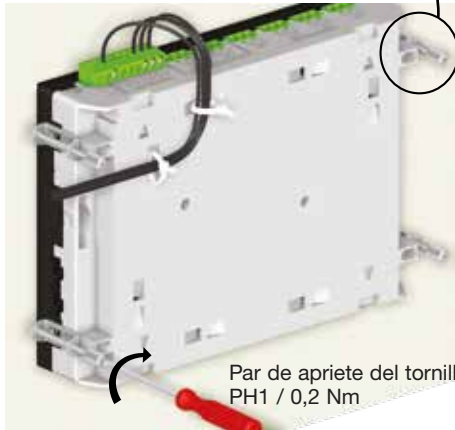
PASO 2: Fijación del controlador en la puerta:

Coloque el controlador ATS dentro del corte de la puerta y sujete los tornillos de montaje de la puerta en el costado del controlador (2 tornillos en cada lado). Es importante respetar el par de apriete indicado a continuación y seguir las buenas prácticas de ingeniería al instalar el controlador ATS.



Inserte los 4 tornillos de montaje de la puerta en la ranura designada y empuje hacia atrás para bloquear en su lugar.

Ejemplo de vía de cable

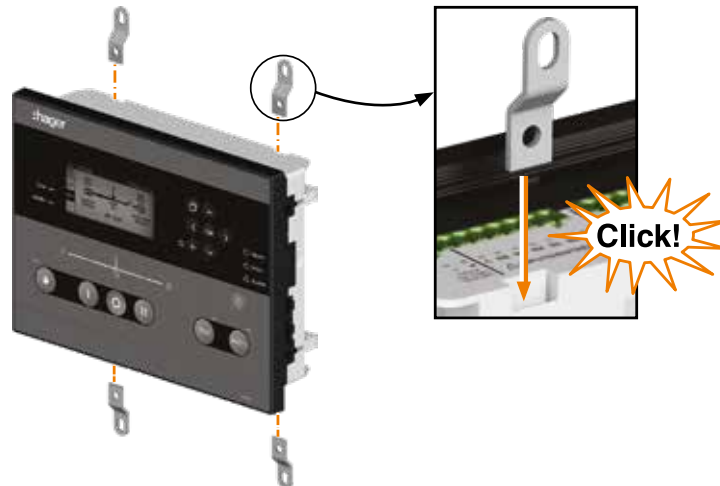
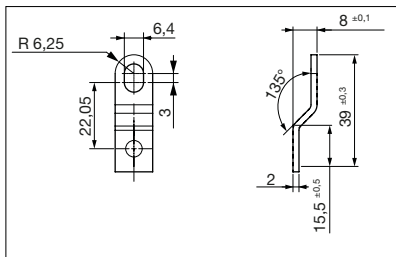


Par de apriete del tornillo PH1 / 0,2 Nm

7.2.2. Montaje de la placa posterior

PASO 1: Colocación de las 4 patas de montaje en el controlador

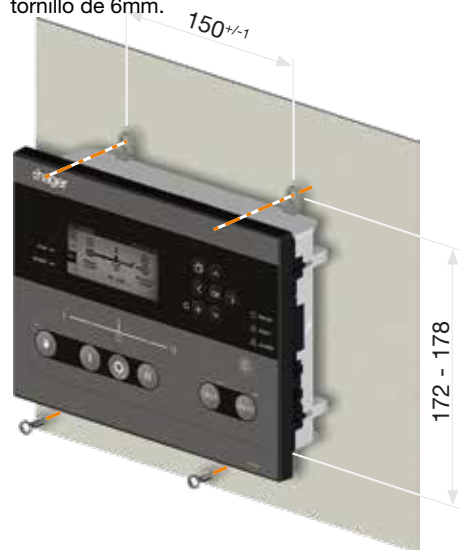
Inserte las patas de montaje en las 4 ranuras (2 en la parte superior y 2 en la parte inferior (consulte la vista del lado superior a continuación).



PASO 2: Fijación del controlador en la placa posterior

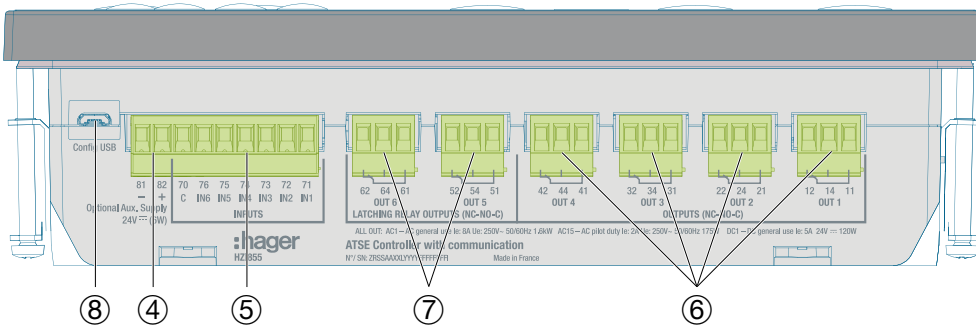
Taladre orificios de montaje en la placa posterior para que coincidan con los orificios de fijación como se muestra e indica a continuación.

Fije el controlador a través de las patas de montaje a la placa posterior con un diámetro máximo de tornillo de 6mm.

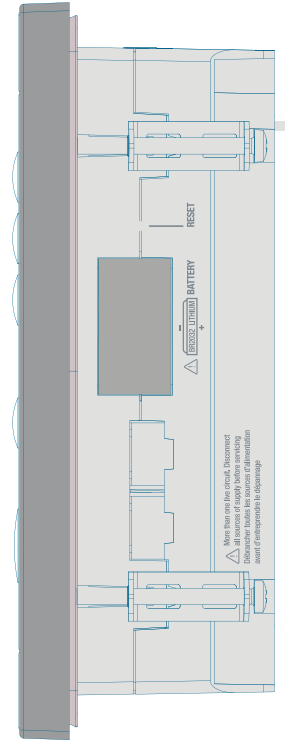


7.3. Conexiones de terminal

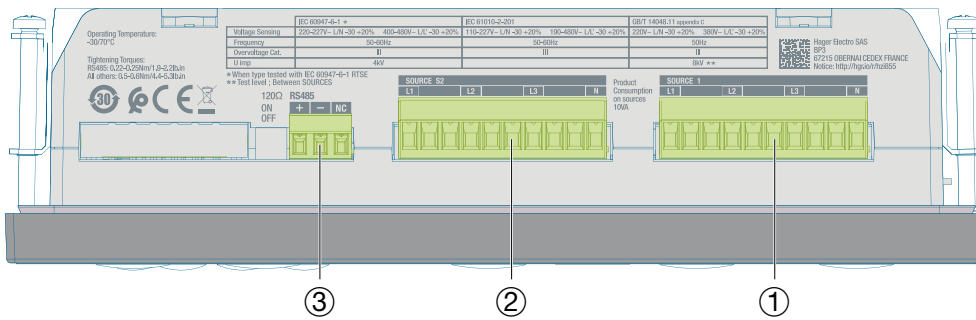
Vista superior:



Vista lateral derecha:



Vista inferior:



Para ayudar a asegurar los cables de control durante el cableado, el controlador incluye siete soportes de fijación en la parte posterior del controlador para retener los cables en su lugar mediante bridas.

| N° | Denominación | Terminal | Descripción | Características | Sección de cable recomendada |
|----|-------------------------------------|-----------------------|-------------|--|--|
| ① | Fuente de detección de voltaje 1 | L1 / A | Fase 1 / A | 1Ph / 3Ph 50 ... 332 / 575 VAC (50/60 Hz) (+/- 10%) Impulso V. Prueba de resistencia: 6/8 kV* Ui 600V | 1 ... 2,5 mm ² Par de apriete 0,5 ... 0,6 Nm |
| | | L2 / B | Fase 2 / B | | |
| | | L3 / C | Fase 3 / C | | |
| | | N | Neutro | | |
| ② | Fuente de detección de voltaje 2 | L1 / A | Fase 1 / A | 1Ph / 3Ph 50 ... 332 / 575 VAC (50/60 Hz) (+/- 10%) Impulso V. Prueba de resistencia: 6/8 kV* Ui 600V | 1 ... 2,5 mm ² Par de apriete 0,5 ... 0,6 Nm |
| | | L2 / B | Fase 2 / B | | |
| | | L3 / C | Fase 3 / C | | |
| | | N | Neutro | | |
| ③ | RS485 | + | DATOS + (A) | Bus RS485 aislado | Cable Modbus 25 m = HTG485H Par trenzado blindado LiYCY 0,14 a 1,5 mm ² / Par de apriete 0,22 ... 0,25 Nm |
| | | - | DATOS - (B) | | |
| | | NC | Tierra | | |
| ④ | Aux. Opcional. Suministro 24 VDC | 81 | - | 12 ... 24 VDC | 1,5 ... 2,5 mm ² Par de apriete 0,5 ... 0,6 Nm |
| | | 82 | + | | |
| ⑤ | Entradas programables | 70 | COMÚN | No lo conecte a ninguna fuente de alimentación. Para usar con contactos secos | 1,5 ... 2,5 mm ² Par de apriete 0,5 ... 0,6 Nm |
| | | 71 | Entrada 1 | | |
| | | 72 | Entrada 2 | | |
| | | 73 | Entrada 3 | | |
| | | 74 | Entrada 4 | | |
| | | 75 | Entrada 5 | | |
| ⑥ | Salidas programables | 11-12 NC/ 11-14 NA | Salida 1 | No lo conecte a ninguna fuente de alimentación. Para usar con contactos secos | 1,5 ... 2,5 mm ² Par de apriete 0,5 ... 0,6 Nm |
| | | 21-22 NC/ 21-24 NA | Salida 2 | | |
| | | 31-32 NC/ 31-34 NA | Salida 3 | | |
| | | 41-42 NC/ 41-44 NA | Salida 4 | | |
| ⑦ | Enclavamiento de relés | 51-52 NC/ 51-54 NA | Salida 5 | | |
| | | 61-62 NC/ 61-64 NA | Salida 6 | | |
| ⑧ | Configurar USB | MicroUSB | USB 2.0 | El puerto USB se puede utilizar para la fuente de alimentación del controlador cuando no está conectado a la red. | MicroUSB tipo B |

NOTA 1: Utilice 7mm como longitud de pelado para los terminales del controlador.

NOTA 2: Utilice alambre de cobre de 90°C para instalaciones con temperatura ambiente de 35 a 60°C.
Cuando la temperatura ambiente sea superior a 60°C, utilice alambre de cobre a 105°C.

NOTA 3: * Pruebas de resistencia a la tensión de impulso a 6kV entre fases de la misma fuente y 8kV entre fases de una fuente diferente.

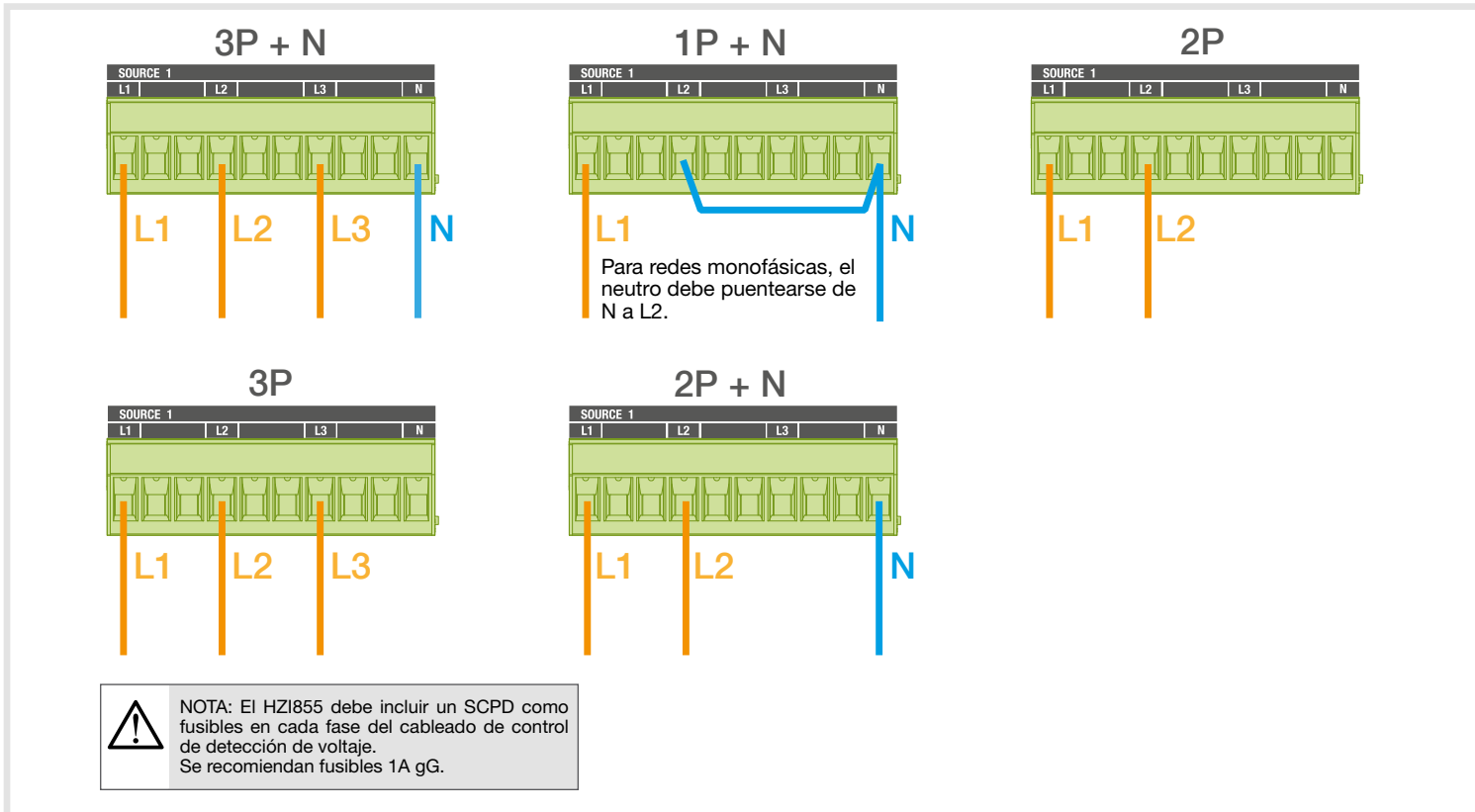
7.3.1. Fuente de alimentación

El controlador HZI855 se autoalimenta desde la detección de voltaje de cualquier fuente disponible, y también puede alimentarse (con una fuente de respaldo) desde la entrada de alimentación auxiliar de CC (24 VCC).

7.3.1.1. Fuente de alimentación dual / detección

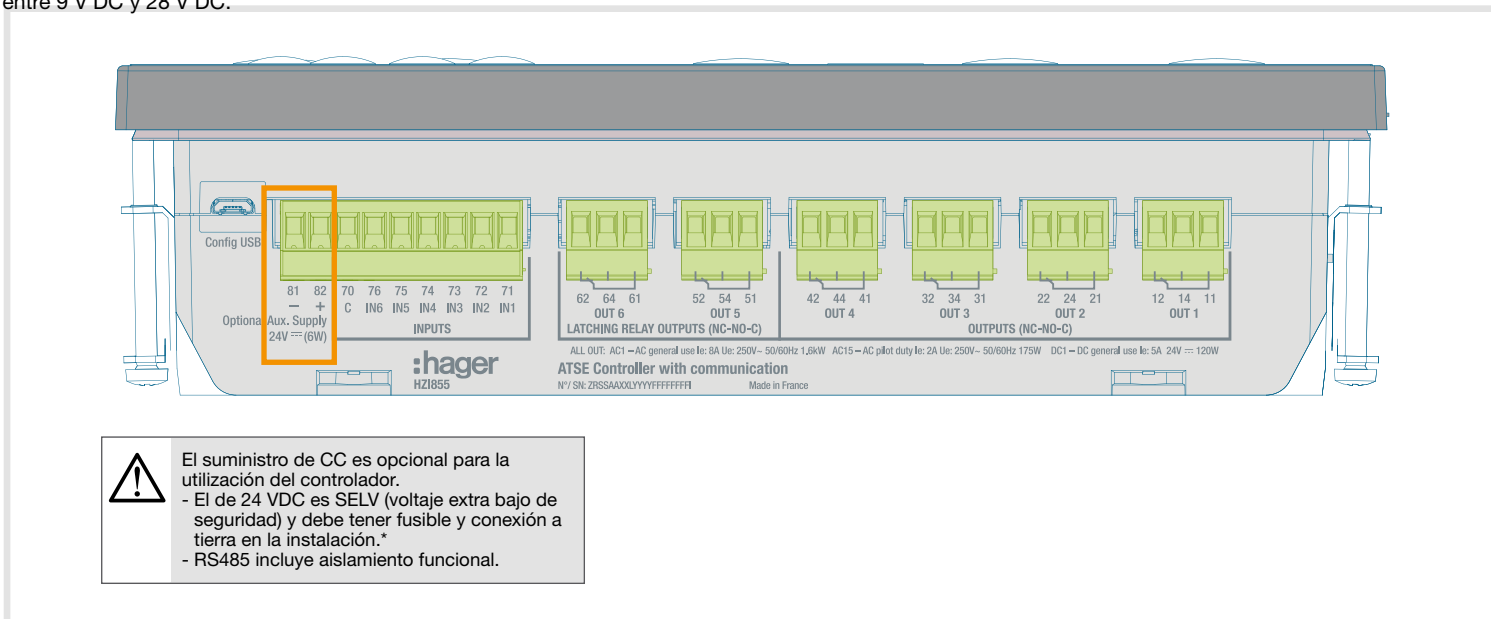
El controlador HZI855 se suministrará automáticamente desde los conectores de detección de voltaje de ambas fuentes gracias a un módulo interno DPS (fuente de alimentación doble) que, en caso de falla de la fuente principal, cambiará inmediatamente a la fuente secundaria que suministra el dispositivo.

NOTA: La fuente de alimentación auxiliar nominal que alimenta los terminales de detección debe estar dentro de los límites de 88 ➔ 576 VCA.

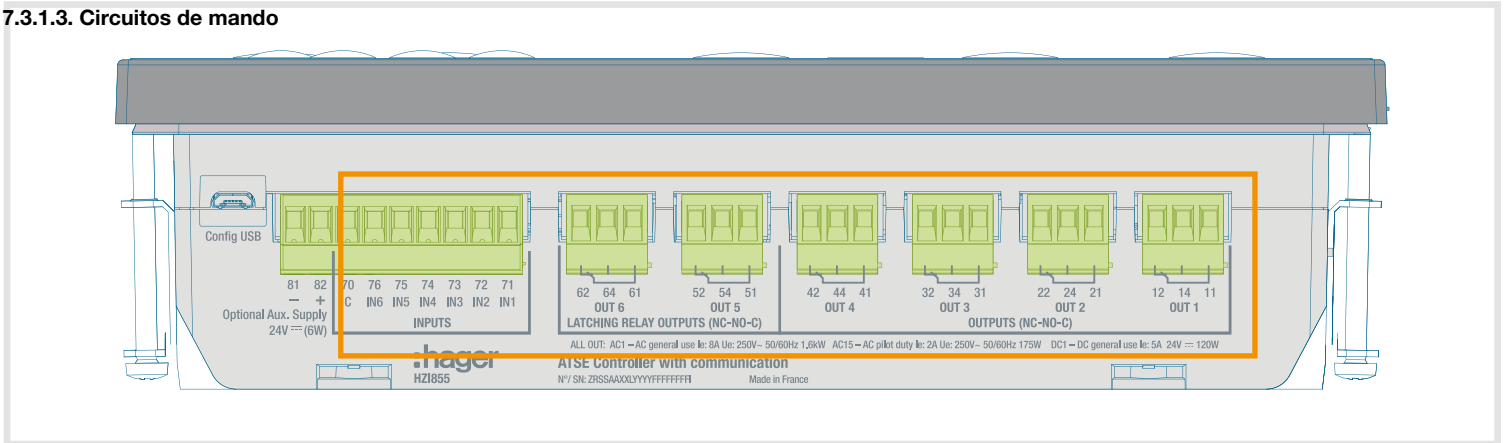


7.3.1.2. Fuente de alimentación DC

El controlador HZI855 incluye una entrada de fuente de alimentación de CC opcional para alimentar el controlador en caso de que ambas fuentes estén apagadas. La tensión de alimentación de DC necesaria para encender el controlador está entre 9 V DC y 28 V DC.



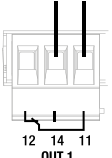
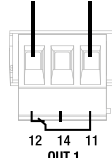
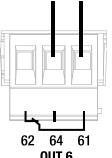
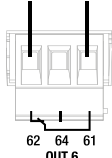
7.3.1.3. Circuitos de mando



De forma predeterminada, las entradas y salidas en el HZI855 se configuran de la siguiente manera:

| Tipo | Terminal N° | Descripción | Por defecto | La configuración cambia al cambiar Tecnología RTSE | |
|------------------------|-------------|--|--|--|------------------------------------|
| | | | Rompedores | HIB4xxM | Contactores |
| Entradas | 71 | IN1: entrada programable | El interruptor 1 está en la posición ON | INTERRUPTOR en posición 1 | El contactor 1 está en posición ON |
| | 72 | IN2: entrada programable | El interruptor 2 está en posición ON | INTERRUPTOR en posición 2 | El contactor 2 está en posición ON |
| | 73 | IN3: entrada programable | El interruptor 1 está en la posición OFF | INTERRUPTOR en posición 0 | - |
| | 74 | IN4: entrada programable | El interruptor 2 está en la posición OFF | inhibir | - |
| | 75 | IN5: entrada programable | El interruptor 1 está en posición VIAJE | Retransferencia manual | - |
| | 76 | IN6: entrada programable | Parada de emergencia | RTSE Modo manu | - |
| | 70 | Punto común para entradas | | | |
| Salidas | | Lógica | Impulso | Impulso | Mantenido |
| | 12/14/11 | OUT1: salida programable | Orden de cerrar el interruptor 1 | Orden para cambiar a la posición 1 | Orden para cerrar el Contactor 1 |
| | 22/24/21 | OUT2: salida programable | Orden de cerrar el interruptor 2 | Orden para cambiar a la posición 2 | Orden de cierre del contactor 2 |
| | 32/34/31 | OUT3: salida programable | Orden para abrir interruptor 1 | Orden para cambiar a la posición 0 | - |
| | 42/44/41 | OUT4: salida programable | Orden para abrir interruptor 2 | S1 disponible | - |
| Enclavamiento de relés | | Lógica | Impulso | Impulso | Mantenido |
| | 52/54/51 | OUT 5: relé de arranque del grupo electrógeno / salida programable | - | S2 disponible | - |
| | 62/64/61 | OUT 6: relé de arranque del grupo electrógeno / salida programable | Orden para iniciar grupo electrógeno | Orden para iniciar grupo electrógeno | - |

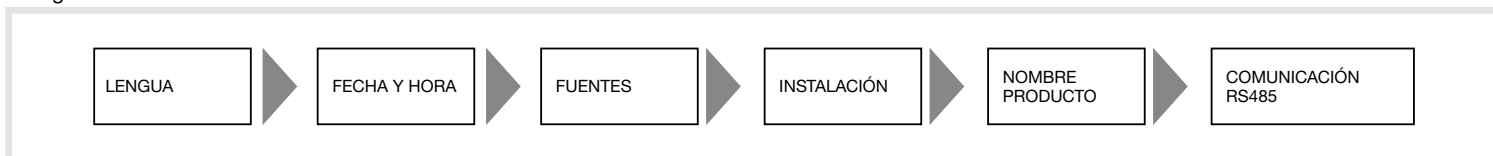
Todas las entradas y salidas se pueden configurar y las funciones se pueden cambiar yendo al menú Parámetros / E/S del controlador. Para el cableado, considere la siguiente tabla de funcionamiento:

| Configuración del controlador | ESTADO (relé) | Salida de cableado relés 1-4 | | Salida de cableado Relés de enclavamiento 5 y 6 | |
|--|-----------------------------------|--|---|--|---|
| | |  Normalmente Abierto (NA) (11-14) |  Normalmente Cerrado (NC) (11-12) |  Normalmente Abierto (NA) (61-64) |  Normalmente Cerrado (NC) (61-62) |
| Salida configurada como NA NA por defecto | APAGADO (no activo) | Abierto | Cerrado | Abierto | Cerrado |
| | ENCENDIDO (activado por firmware) | Cerrado | Abierto | Cerrado | Abierto |
| | Controlador no alimentado | Abierto | Cerrado | Cerrado* | Abierto* |
| Salida configurada como NC | APAGADO (no activo) | Cerrado | Abierto | Cerrado | Abierto |
| | ENCENDIDO (activado por firmware) | Abierto | Cerrado | Abierto | Cerrado |
| | Controlador no alimentado | Abierto | Cerrado | Cerrado* | Abierto* |

* El controlador HZI855 incluye dos relés bistables con energía de respaldo, cuando el controlador pierde todas las fuentes de alimentación, las salidas 5 y 6 se activarán automáticamente (el contacto NA se cerrará y el contacto NC se abrirá). Esta es una característica de seguridad diseñada para asegurar la disponibilidad de energía para la carga en la aplicación Main-Genset o Genset-Genset forzando a los generadores a arrancar en caso de pérdida total de energía. Es muy recomendable configurar las salidas 5 y 6 para beneficiarse de esta función.

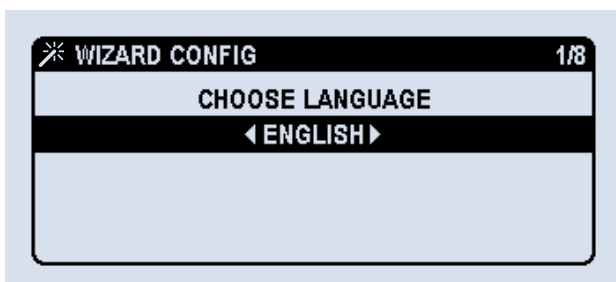
8. Primer encendido - Asistente inteligente

Una vez que el controlador está conectado al interruptor con el mazo de cables, tan pronto como el controlador se enciende, se iniciará automáticamente en modo MANUAL y, para facilitar la puesta en servicio, aparecerá un asistente inteligente para conducir al usuario a través de los parámetros de configuración.



La primera de las 8 preguntas será el idioma. El usuario puede elegir entre los siguientes 9 idiomas:

- Inglés
- Francés
- Alemán
- Italiano
- Polaco
- Español
- Turco
- Chino
- Portugués



Luego seguirá la opción de iniciar el asistente con las siguientes opciones:

- Empezar ahora
- Recuérdame el próximo encendido
- Nunca me vuelvas a preguntar

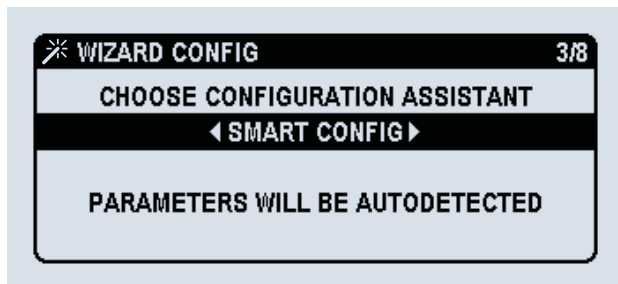
El asistente siempre estará accesible de todos modos dentro del menú PARAMETROS / WIZARD en caso de que se pierda la primera vez.



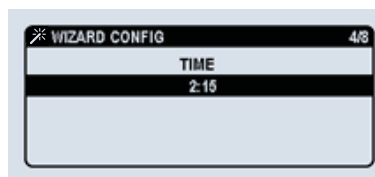
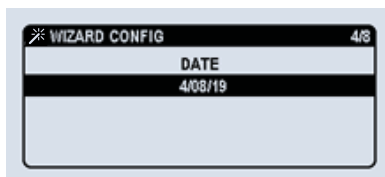
En caso de que la decisión tomada sea comenzar con la configuración del asistente, entonces las opciones son:

- Para utilizar la configuración inteligente: parámetros como voltaje, frecuencia y rotación de fase se detectarán automáticamente y se propondrán al usuario.
- Para usar la configuración manual: el usuario debe ingresar los valores manualmente.

El controlador requerirá la contraseña del configurador de 4 dígitos antes de la configuración (por defecto, 1000).

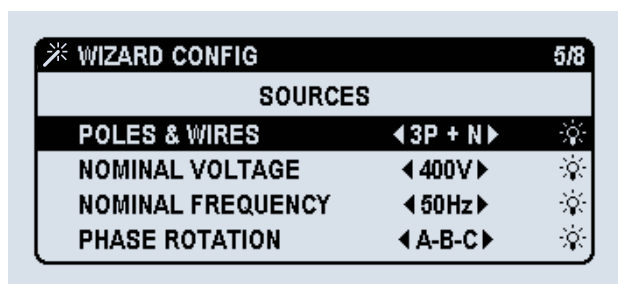


Una vez que comienza la configuración, el usuario debe ingresar el formato de fecha, la fecha y la hora de la siguiente manera:



Estos valores de hora / fecha se guardarán y, a partir de ese momento, la batería del RTC mantendrá el reloj en funcionamiento incluso si se pierde el suministro al controlador.

Una vez configurados estos parámetros, el siguiente paso es la configuración de las fuentes, donde el usuario debe confirmar los valores propuestos por el controlador (en caso de configuración inteligente) o ingresar los valores (en caso de configuración manual) para el número de polos de el interruptor / cables provenientes de las fuentes, voltaje nominal, frecuencia nominal y rotación de fase.



El paso 6 trata sobre los parámetros de instalación.

El tipo de aplicación representa el tipo de fuentes que llegan al controlador. Las opciones son:

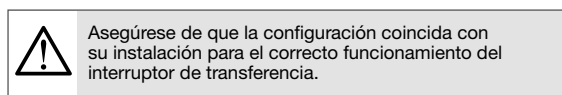
- RED - GRUPO (por defecto): Fuente de alimentación procedente de un transformador como fuente 1 y de un generador diésel como fuente 2.
- RED - RED: Fuente de alimentación procedente de un transformador para ambas fuentes 1 y 2.
- GRUPO - GRUPO: Fuente de alimentación procedente de un generador diésel para ambas fuentes 1 y 2.

La prioridad de fuente se refiere a la fuente preferida en modo automático cuando ambas fuentes están completamente disponibles.

Las opciones son:

- FUENTE 1: la fuente conectada a la fuente 1 que detecta en el interruptor se convertirá en la fuente preferida y el interruptor de transferencia se transferirá automáticamente a esta fuente siempre que esté disponible y se respeten los temporizadores.
- FUENTE 2: la fuente conectada a la fuente 2 que detecta en el interruptor se convertirá en la fuente preferida y el interruptor de transferencia se transferirá automáticamente a esta fuente siempre que esté disponible y se respeten los temporizadores.
- SIN PRIORIDAD: sin fuente preferida. El conmutador permanecerá en la misma fuente mientras esté disponible y solo se transferirá automáticamente cuando se pierda. En caso de que una fuente regrese, el interruptor no se transferirá automáticamente mientras la fuente actual esté disponible.

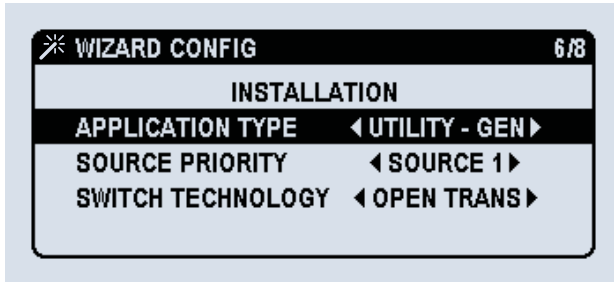
NOTA: Es posible conectar el transformador o el grupo electrógeno a la fuente 1 o 2.



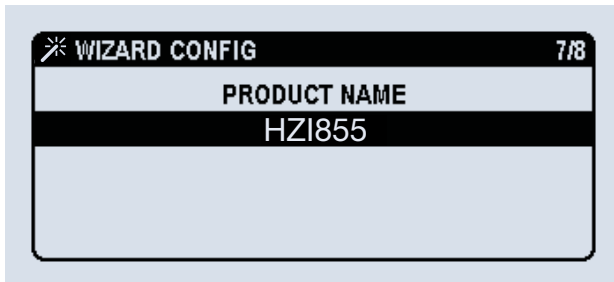
La tecnología de interruptores representa el tipo de interruptor utilizado con el controlador. Las opciones son:

- INT. AUTO (INTERRUPTOR AUTOMÁTICO): a seleccionar cuando se utilizan 2 interruptores automáticos / interruptores automáticos de corte al aire separados (MCCB o ACB).
- HIB4xxM: a seleccionar cuando se utiliza un RTSE motorizado.
- CONTACTOR: a seleccionar cuando se utilizan 2 contactores de circuito separados.

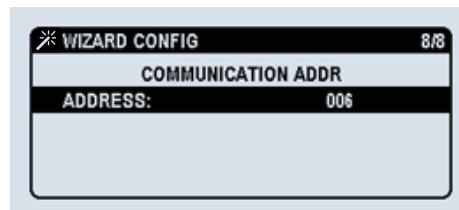
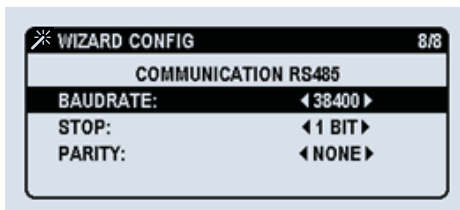
De acuerdo con esta configuración, las ENTRADAS y SALIDAS del controlador para pilotar el interruptor y recibir la retroalimentación de posición se configurarán automáticamente para cumplir con los requisitos de la aplicación (consulte los valores predeterminados en el capítulo 7.3.1.3. Y el detalle de E/S en el capítulo 11.1. 4.) pero siempre se pueden modificar en el menú PARAMETROS / E/S más adelante.



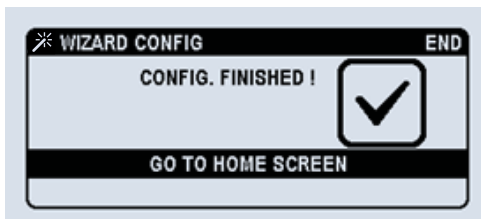
El séptimo paso no afecta el funcionamiento del interruptor de transferencia, pero permite al usuario seleccionar un nombre para el producto. De forma predeterminada, es HZI855, pero se puede cambiar para cualquier combinación de letras, números y signos, por ejemplo, "Refrigeración", "Línea 1" o "DTC/21".



Para finalizar la configuración, el asistente solicita los parámetros de comunicación, como la dirección del esclavo (por defecto 6) y los parámetros de comunicación:



Después de ingresar y confirmar estos parámetros, el asistente informa que los parámetros mínimos necesarios para que funcione el interruptor de transferencia están configurados e invita a ir a la pantalla de inicio del menú donde el usuario puede configurar más parámetros y funciones manualmente (ver capítulo siguiente).

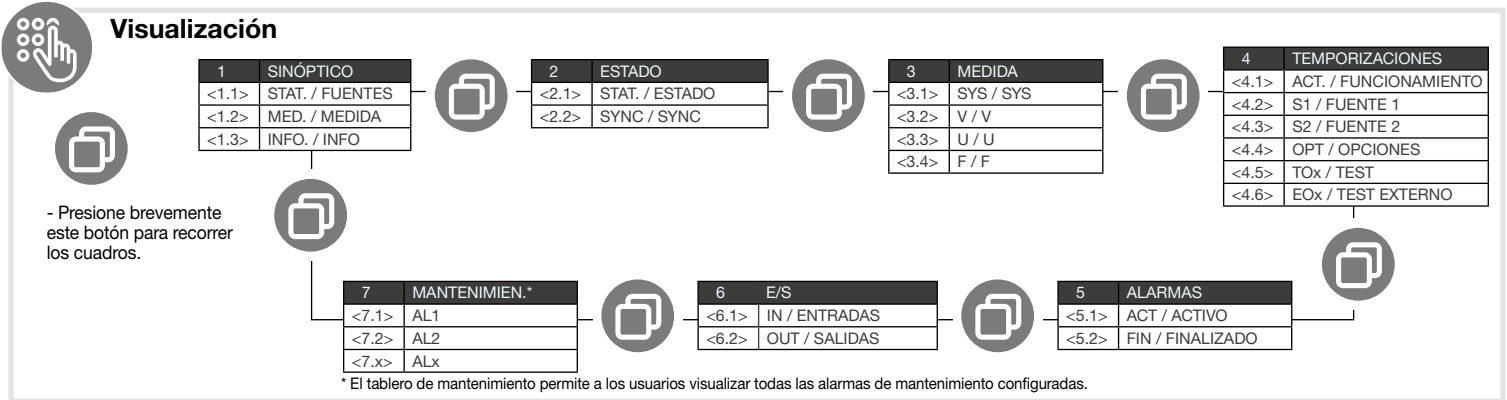


Para una configuración detallada, consulte el capítulo 11 (configuración).

9. Opciones de visualización

Los cuadros de visualización

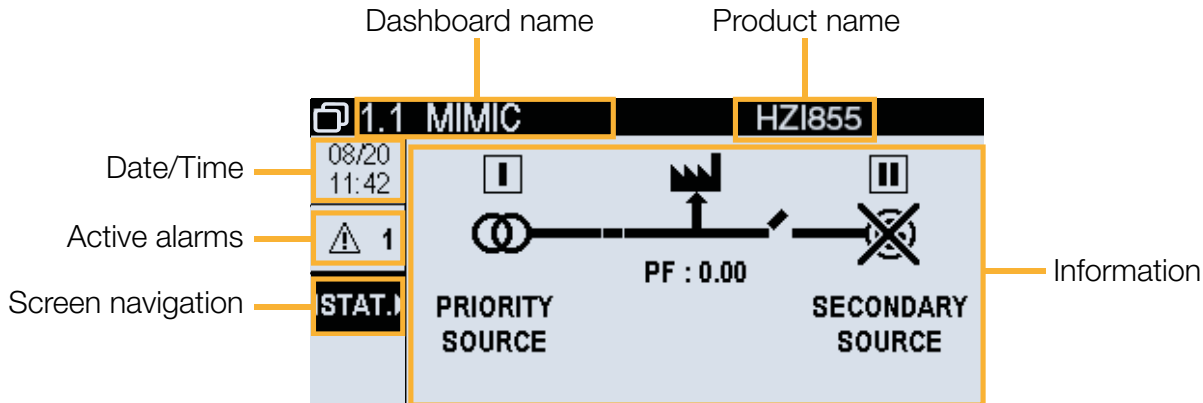
El controlador tiene un botón de acceso directo a los paneles de visualización en la parte frontal. Se puede acceder a los paneles presionando brevemente la tecla . Pulsando de nuevo cambiamos de un panel a otro y dentro de cada panel puede haber un número diferente de pantallas como se muestra en la imagen de abajo. Cada tablero está numerado del 1 al 7 (Ej. 4. TEMPORIZACIONES) y las pantallas están numeradas usando un segundo dígito (Ej. 4.1 ACT. / FUNCIONAMIENTO).



Los paneles se pueden visualizar y filtrar sin el uso de una contraseña.

Pulsando la tecla da acceso directo a estas pantallas (sin importar la pantalla del menú actual). Esto está disponible solo para las pantallas del menú cuadros de visualización.

Todos los paneles tienen el mismo formato de visualización de la siguiente manera:

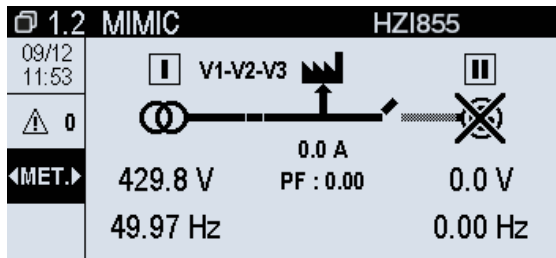
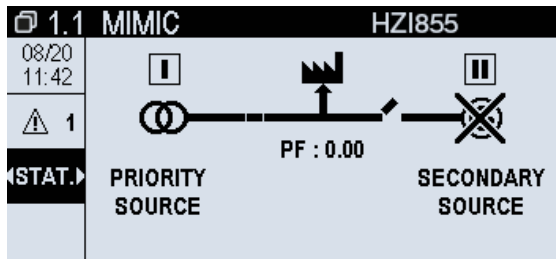


SINÓPTICO: Esta pantalla le da al usuario información sobre la disponibilidad de las fuentes, la posición del interruptor. El usuario puede recorrer 3 submenús usando las flechas de navegación:

MED.: da al usuario información sobre el voltaje, la corriente y la frecuencia de las fuentes.

STAT.: da al usuario información sobre las fuentes y cargas.

INFO.: da información sobre el tiempo de ejecución de cada fuente.

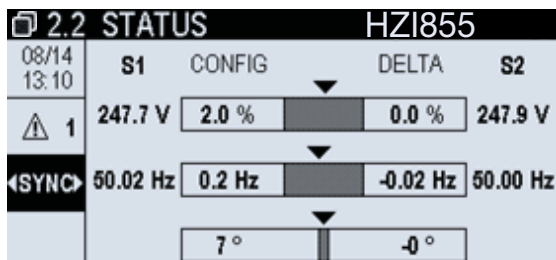
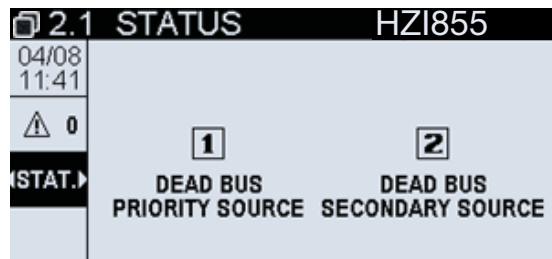
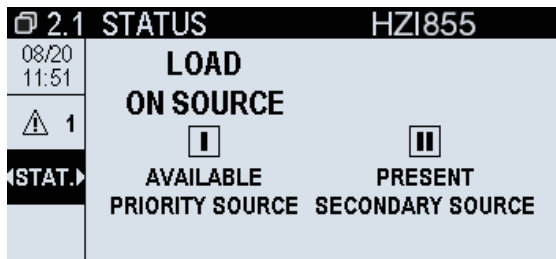


En la pantalla Resumen, una mímica muestra el estado del interruptor y el suministro a la carga. Las fuentes aparecerán cruzadas si no están disponibles y no cruzadas si están en. Esta información también se detalla en la pantalla de estado 2.1.

ESTADO: Dar información más detallada sobre las fuentes

STAT.: informa al usuario sobre la disponibilidad de cada fuente.

SYNC: Información sobre el voltaje, la frecuencia y el ángulo de fase de ambas fuentes.



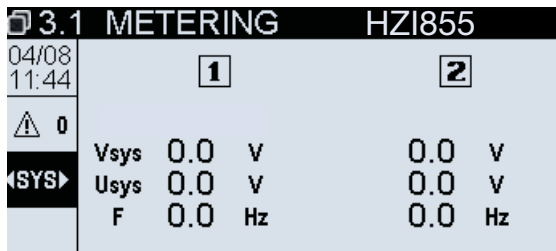
MEDIDA: Permite al usuario visualizar información de medición detallada en el lado de la carga.

U: Tensión de fase - fase.

V: Tensión de fase - neutro.

F: Frecuencia.

SYS: Voltaje, frecuencia y corriente del sistema.




TEMPORIZACIONES: Permite al usuario visualizar el estado de los temporizadores.

ACT.: Muestra todos los temporizadores en curso y permite al usuario omitirlos

S1: Muestra todos los temporizadores vinculados a la fuente 1

S2: Muestra todos los temporizadores vinculados a la fuente 2

OPT: Muestra todos los temporizadores opcionales


| 4.1 TIMERS | | HZI855 | |
|---|------------------------|----------|--|
| 08/19 16:30 | Source 2 Start Timeout | 00:00:19 | |
|  1 | | | |
| ◀RUN▶ | | | |
| Bypass Timer | | | |

ALARMAS: Permite al usuario visualizar alarmas activas y finalizadas. También tiene un atajo presionando OK para ir al menú Alarmas y borrar alarmas (protegido por contraseña: operador).

ACT: Muestra todas las alarmas activas y permite al usuario acceder directamente al menú de alarmas.

FIN: Muestra todas las alarmas finalizadas que no son reconocidas por el usuario.


En esta pantalla, un acceso directo al registro de alarmas está disponible presionando “flecha abajo” + “ok”, que seleccionará el acceso VE A ALR en la parte inferior izquierda de la pantalla. Consulte más información sobre el REG. DE ALARMAS en el capítulo 10.7.

| 5.1 ALARMS | | HZI855 | |
|---|------|------------|-------------------|
| 09/12 11:57 | TYPE | ALARM NAME | DATE/TIME |
| | Warn | PHASE ROT | 09/12/19 11:57:06 |
|  1 | | | |
| ◀ACT▶ | | | |
| GO TO ALARM | | | |

E/S: Permite al usuario visualizar la configuración de las E/S. Se mostrarán los ajustes para las entradas y salidas en el controlador.

IN: Entradas del controlador.

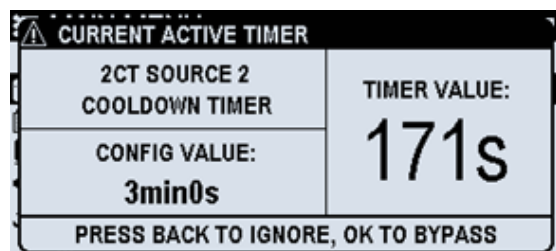
OUT: Salidas del controlador.

| 6.1 I/O | | HZI855 | |
|---|---|------------------|--------|
| 09/12 12:00 | 1 | SWITCH IN POS. 1 | ACTIVE |
| | 2 | SWITCH IN POS. 2 | OFF |
|  1 | 3 | NONE | OFF |
| | 4 | NONE | ACTIVE |
| ◀IN▶ | 5 | RST FAULT STATE | OFF |
| | 6 | TOTAL INHIBITION | OFF |

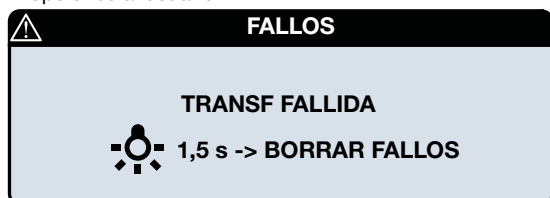
La ventana emergente de visualización:

El controlador informará al cliente sobre los principales eventos en tiempo real a través de una ventana emergente. Esta ventana emergente puede tener 2 tipos de propósito:

- TEMPO. ACTIVA ACTUAL: Las ventanas emergentes del temporizador muestran el nombre del temporizador activo, el valor configurado y el valor de la cuenta atrás con doble fuente. Esta es una ventana emergente dinámica que le da 2 opciones al usuario: ATRÁS para ignorar (oculta la ventana emergente pero el temporizador seguirá funcionando y se puede ver en el panel de TEMPORIZACIONES) o OK para omitir (omitir el temporizador e ir directamente a la siguiente acción; esto también se puede hacer a través de la entrada BYPASSEAR TEMPO.) - Si se omite el temporizador, se solicitará una validación y una contraseña de operador.



- Validación / Acción solicitada: diferentes eventos pueden utilizar este tipo de ventanas emergentes, como la eliminación de fallas, la confirmación para ejecutar una prueba, la confirmación para cambiar los parámetros, la validación para omitir un temporizador, ... Por lo general, este tipo de ventanas emergentes pueden ser ignoradas presionando el botón ATRÁS y algunos de ellos ofrecen diferentes opciones al usuario.



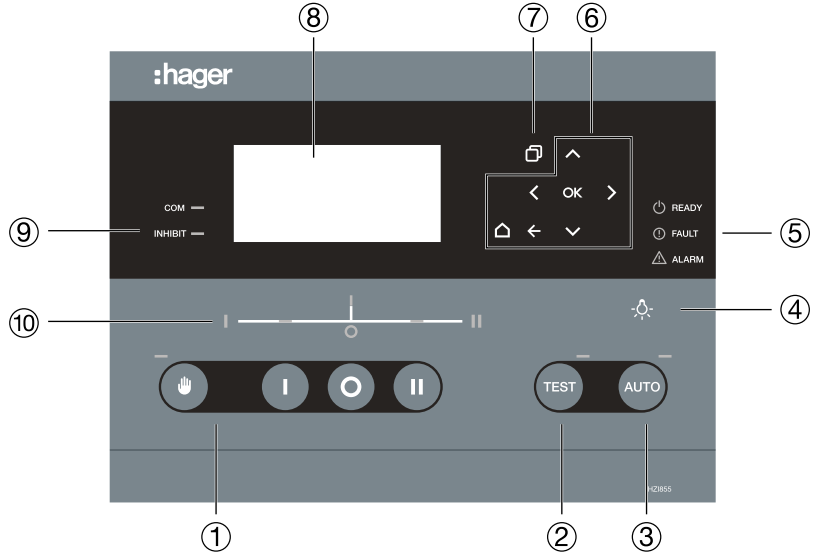
10. Operación y control

10.1. Uso de HMI (Human Machine Interface)

En la parte frontal del controlador hay 14 teclas / botones que se utilizan para configurar, operar y visualizar los valores ATS en cualquier momento.




Resumen de los botones de la HMI:

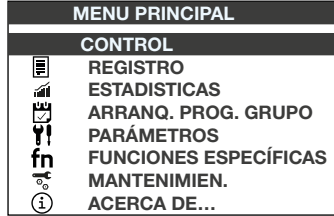
- ① Botones de operación manual e indicador.
- ② Botón de prueba e indicador.
- ③ Botón automático e indicador LED.
- ④ Botón de prueba de la lámpara.
- ⑤ LED de alimentación, falla y alarma.
- ⑥ Botones de navegación.
- ⑦ Cambia el cuadro de instrumentos.
- ⑧ Pantalla LCD.
- ⑨ LED COM e inhibir.
- ⑩ Fuente y cambio sinóptico.



| Botón | Operación |
|---|---|
| Manual | Activa el modo CTRL. Permite el uso de los botones I, 0, II que enviarán órdenes de posición al interruptor. |
| Automático | Activa el modo AUTO. El controlador realizará transferencias automáticamente en caso de disponibilidad de fuente prioritaria y retorno de fuente prioritaria. |
| I | Posición I (fuente 1) orden manual. Solo en modo CTRL. |
| 0 | Posición 0 (centro-off) orden manual. Solo en modo CTRL. |
| II | Posición II (fuente 2) orden manual. Solo en modo CTRL. |
| TEST | Realiza una TEST (como se define dentro del menú Parámetros / Pantalla / Opciones) |
| Flechas | Navegación por diferentes pantallas, menús, opciones y valores. |
| Prueba de lámpara / Eliminación de fallas | Pulse: prueba de lámpara e información sobre LED en pantalla Pulsación larga: ventana emergente de borrado de fallos (solo si los fallos están activos) |
| Volver / Menú | Pulse: volver / volver a la pantalla anterior o borrar la ventana emergente Pulsación larga: volver a la página del menú principal |
| Dashboar | Cambiar entre el tipo de tablero (1 a 7, en un bucle) |
| Aceptar / Guardar y salir | Pulse: Entrar / Aceptar / establecer un valor / aceptar / confirmar Pulsación larga: (solo al configurar) Guardar y salir (volver a la pantalla de configuración anterior) |

10.2. Menú de Navegación

Se puede acceder al menú en la pantalla con el botón Volver / Menú en la parte frontal del controlador. Está estructurado en diferentes capítulos y es fácil navegar a través de él con el panel de navegación. Para seleccionar una pantalla use las flechas de navegación   , luego presione la tecla ok  para validar la pantalla seleccionada.



CONTROL - Este menú permite cambiar el modo de operación, así como probar órdenes de posición y señales de arranque del motor. (Ver capítulo 10.6)

REGISTRO - En este menú, el operador puede ver la lista de eventos pasados, buscar un evento por fecha, ver las estadísticas del ATSE y administrar fallas y alarmas. (Ver capítulo 10.7)

ESTADÍSTICAS - En este menú, el operador puede ver el número de ciclos y varias horas de funcionamiento.


ARRANQ. PROG. GRUPO - El operador puede configurar 4 programas de arranque del motor personalizados diferentes y programarlos en un modo cíclico o no cíclico. (Ver capítulo 10.8)

PARÁMETROS - En este menú se pueden configurar todos los parámetros de configuración del ATSE, así como temporizadores, comunicación, alarmas, E/S y parámetros de visualización. En este menú también se pueden configurar contraseñas y funciones específicas. (Ver capítulo 11.1)

FUNCIONES ESPECÍFICAS - Todas las funciones específicas del controlador están dentro de este menú. Ver todas las opciones en el capítulo 11.1.8.

MANTENIMIEN. - Este menú está reservado para fines de mantenimiento (equipo de servicio). (Ver capítulo de servicio 12)

ACERCA DE... - La información principal del controlador se muestra en este menú: número de serie del producto, firmware, dirección de comunicación y teléfono de mantenimiento para llamar al servicio.




Siempre se puede acceder a la pantalla de inicio (menú principal) presionando prolongadamente el botón  desde cualquier otra pantalla.

10.3. Modos de funcionamiento

El controlador tiene 4 tipos de modos de operación:

MANUAL (Modo CTRL): permite al usuario tomar el control de los comandos enviados por el controlador y el procedimiento automático está totalmente deshabilitado.


Para ingresar al modo manual, haga clic en el botón de operación manual: 

La pantalla LCD le pedirá al usuario que ingrese la contraseña del operador. El LED de modo manual se iluminará y los botones de operación manual se habilitarán. Seleccione  para cambiar a la fuente 1,  para cambiar a la fuente 2 y  para ir a la posición central fuera (si existe).



NOTA: En modo manual, si se pierde una fuente, el grupo electrógeno (si lo hay) arrancará pero el controlador no forzará una transferencia. La finalidad es mantener el suministro del control y las comunicaciones.

AUTOMÁTICO: en modo automático, el controlador tomará el control sobre el dispositivo de conmutación de acuerdo con la configuración (rango de operación, temporizadores, etc.).

Para cambiar del modo manual al modo automático, asegúrese de que no haya inhibiciones externas al modo automático (entradas, tapa abierta, etc.) y haga clic en el botón de funcionamiento automático: 

La pantalla LCD le pedirá al usuario que ingrese la contraseña del operador. El LED de modo automático se iluminará.



El interruptor puede transferirse tan pronto como se habilite el modo automático.

TEST: permite a la persona de mantenimiento realizar una transferencia a la **Fuente 2** y decidir cuándo volver a la **Fuente 1**. La prueba del ARRANQUE DEL MOTOR se puede realizar usando una prueba TEST SIN CARGA en el menú o asignando el botón TEST a esta función. El modo TEST se puede iniciar desde los modos MANUAL o AUTOMÁTICO.

Para cambiar al modo TEST, asegúrese de que no haya inhibiciones externas y haga clic en el botón de funcionamiento automático: **TEST**

La pantalla LCD le pedirá al usuario que ingrese la contraseña del operador. El LED del modo TEST se iluminará.



El interruptor puede transferirse tan pronto como se habilite el modo TEST, respetando los temporizadores del ascensor, temporizadores en fase (para interruptores de transición abierta con posiciones I-II) y temporizador de posición central-apagado (si el interruptor tiene posición 0).

El interruptor puede transferirse tan pronto como se haya habilitado el modo TEST, respetando los temporizadores del ascensor, temporizadores en fase (para interruptores de transición abierta con posiciones I-II) y temporizador de posición central-apagado (si el interruptor tiene posición 0).

INHIBICIÓN: Este modo se activa en caso de fallas importantes, tapa del interruptor abierta. En el modo inhibido, el interruptor no se podrá operar con el controlador.

Estos modos también se pueden seleccionar a través de la pantalla, a través de entradas o mediante comunicaciones; LED indicará el estado del interruptor.



Para cambiar el modo de funcionamiento, es posible que se requiera una contraseña.

10.4. Condiciones de disponibilidad

Hay 3 estados diferentes para las fuentes:

- Barra de distribución muerta
 - No hay voltaje presente en la fuente (todos los voltajes por debajo de 50 V).
- Fuente presente
 - Voltaje presente (al menos 1 fase por encima o igual a 50 V) pero no se alcanzan las condiciones de disponibilidad (consulte "Fuente disponible" a continuación)
- Fuente disponible
 - Para considerar la fuente disponible:
 - el voltaje y la frecuencia deben estar dentro de los límites establecidos en el rango de operación
 - todas las fases deben estar presentes (según la configuración de red seleccionada)
 - las fuentes no deben ser configuradas por una entrada como no disponible / inhibida
 - la rotación de fase debe ser correcta (si se selecciona la opción Verificar rotación en el menú).

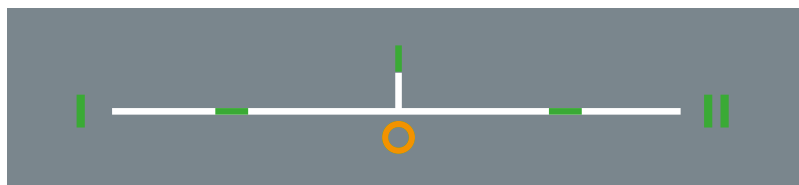
Para la disponibilidad de la fuente, el controlador también verifica la pérdida de los conectores aguas arriba de la conexión de detección a las fases y al neutro:

- Pérdida de Neutro: se detectará en todos los casos excepto en redes balanceadas con cargas balanceadas, donde no es posible detectar la pérdida a menos que la carga tenga un valor mínimo de desequilibrio.
- Pérdida de fase: se detectará en todos los casos.



No es posible detectar una pérdida de fase o neutro aguas abajo de la conexión del controlador a la alimentación del dispositivo de conmutación.

El sinóptico del controlador HZI855 informa al usuario sobre el estado de las fuentes:



El LED verde redondo junto a S1 o S2 indica si la fuente está disponible o no:

- Si el LED está encendido pero no parpadea, la fuente se considera disponible.
- Si el LED está parpadeando, el voltaje está presente pero la fuente no se considera disponible.
- Si el LED está apagado, la barra colectora está muerta.

El LED verde de 2 rectángulos y el LED naranja central indican la posición del interruptor:

- Si el LED está encendido, el interruptor está cerrado en esa posición (I o II).
- Si el LED está parpadeando, el controlador considera que el interruptor está en esa posición, pero no hay retorno del interruptor (la entrada debe configurarse como una posición).
- Si el LED está apagado, el interruptor no está en esa posición.

El LED verde en el centro del diagrama indica si la carga está alimentada:

- Si el LED está encendido, la carga es suministrada por la fuente 1 o la fuente 2, lo que significa que la fuente está disponible y el interruptor está en una de estas posiciones.
- Si el LED parpadea, la carga está alimentada pero se está produciendo un deslastre de carga.
- Si el LED está apagado, la carga no se suministra (interruptor no cerrado en una fuente disponible).

El LED ámbar "0" debajo del LED de carga indica la posición central:

- Si el LED está encendido, el interruptor está en la posición de centro apagado (solo si hay una posición 0)
- Si el LED está apagado, la posición del interruptor está en S1, S2 o es desconocida (siempre debe estar apagado para tecnologías sin posición 0)
- Si el LED está parpadeando, el controlador considera que el interruptor está en esa posición, pero no hay retorno del interruptor (la entrada debe configurarse como posición 0)

10.5. Modo de funcionamiento de prueba

El botón TEST en la HMI se puede usar (por defecto) para realizar una TEST EN CARGA (como estándar) o TEST SIN CARGA y se puede configurar dentro del menú PARÁMETROS/DISPLAY/OPCIONES (USO DE BOTÓN TEST).

TEST EN CARGA: una prueba en la secuencia de carga comenzará enviando una señal de generación de inicio a la fuente secundaria (si está en RED - GRUPO), e iniciará una transferencia a la fuente secundaria, una vez que la prueba haya terminado, el interruptor se transferirá volver a la fuente prioritaria.

TEST SIN CARGA iniciará el arranque del grupo, pero no dará la orden de transferir a la fuente secundaria cuando esté disponible.

La duración de las pruebas se puede limitar (en la configuración) o se puede establecer en ilimitado, cuando se establece en ilimitado, el usuario tendrá que presionar el botón de prueba nuevamente para detener las pruebas.

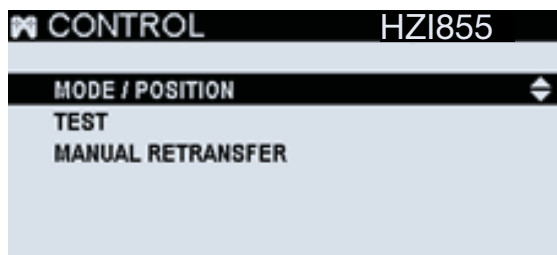
Esta operación también se puede realizar con una entrada, utilizando la función TEST EN CARGA EXT.



NOTA: TEST EN CARGA causará una interrupción del suministro de carga al probar la función de transferencia ya que la carga cambiará de una fuente a otra en transición abierta.

10.6. Menú de control

Hay 3 tipos de comandos disponibles en el menú de control y todos requieren la contraseña del perfil del operador. Esos comandos son:

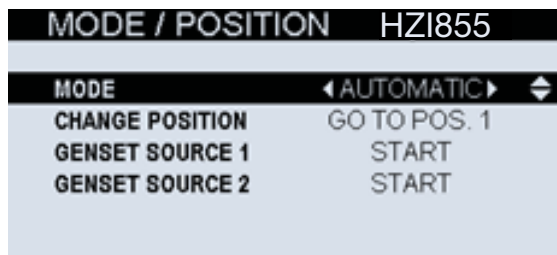


MODO / POSICIÓN: permite cambiar el modo de funcionamiento, cambiar de posición en modo CTRL y arrancar / parar los grupos electrógenos de forma remota (también en modo CTRL)

MODOS:

- AUTOMÁTICO: Funcionamiento automático estándar del controlador
- MANUAL / CTRL: Control del interruptor manualmente usando el controlador para dar órdenes al interruptor. Los botones I-0-II están desbloqueados en la cara frontal.
- INHIBICIÓN: Ambas funciones CTRL y AUTO están inhibidas hasta que cambie el modo. El mensaje en los tableros principales (1.1 y 2.1) y los botones I-0-II, AUTO y CTRL deshabilitarán este modo pero no se tomarán en cuenta los pedidos remotos.

NOTA: Para una inhibición total, se deben utilizar las entradas de inhibición.



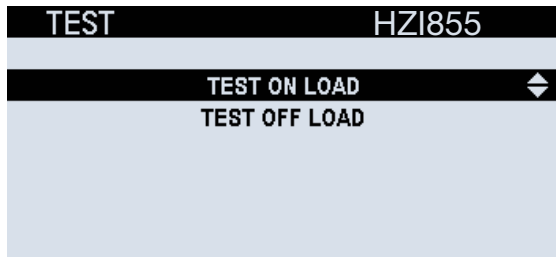
CAMBIO DE POS.: (solo en modo CTRL) permite enviar órdenes para ir a la posición 1, 0 (centro apagado) o 2 al dispositivo de conmutación.

GRUPO FUENTE 1/2: permite INICIO o FIN los grupos electrógenos instalados como fuente 1 o 2.

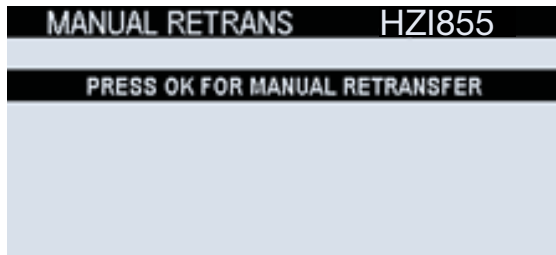


NOTA: El menú CONTROL / MODE es un menú de "orden", para activar comandos, pero no muestra el modo o posición actual (para visualizar que el usuario necesita ir a las pantallas del tablero).
Ejemplo: el modo se puede inhibir, pero al entrar en el menú, el modo dirá "automático" (que no es el modo actual, es solo una lista de posibles órdenes a utilizar).

TEST: permite lanzar un TEST EN CARGA o un TEST SIN CARGA. Consulte el capítulo anterior para obtener más explicaciones.



RETRANSF. MANUAL: cuando se selecciona la opción “retransferencia manual” en FUNCIONES ESPECÍFICAS / RETRANSF. MANUAL, el operador deberá validar la transferencia (directamente en la HMI como se muestra a continuación o utilizando entradas externas) la retransferencia de fuente alternativa / secundaria a prioridad / preferida / primaria mediante presionando OK y confirmando en esta pantalla.



10.7. Menú de registro

El menú REGISTRO contiene todo el HISTÓRICO / REGISTRO EVENTOS (operaciones, temporizadores, cambios de modo, cambios de configuración, estado del producto, disponibilidad de la fuente), ALARMAS (alertas seleccionables por el usuario) y FALLOS (alertas importantes, no seleccionables por el usuario, configuradas de forma predeterminada). Todos los elementos del menú REGISTRO están protegidos por la contraseña de “operador” (ver capítulo 11.1.7).

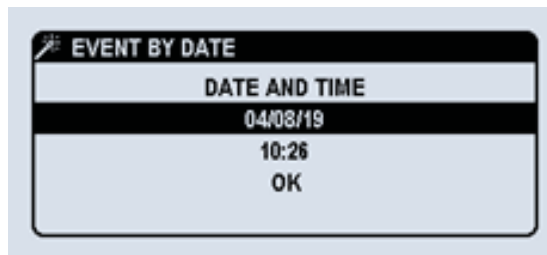


REGISTRO EVENTOS: HZI855 puede almacenar hasta 300 eventos usando FIFO para reemplazar eventos más antiguos cuando la memoria está llena.

El registro de eventos mostrará la información de prácticamente todo lo que sucede en el controlador / ATS con marca de tiempo y descripción. Para navegar por el registro de eventos, las flechas ARRIBA y ABAJO se pueden usar para avanzar en la lista de eventos una por una y las flechas IZQUIERDA y DERECHA para avanzar 6 eventos cada vez.

Como el controlador puede albergar una gran cantidad de registros en el log, la función EVENTO POR FECHA es un motor de búsqueda que permite ir directamente a una fecha y hora seleccionables y ver los eventos que tuvieron lugar en ese momento.

| EVENTS LOG HZI855 | |
|------------------------------|-------------------|
| Phone number changed | 04/08/19 08:14:42 |
| S2 Not Started | 04/08/19 08:14:31 |
| S2 Wait for Start Timer Stop | 04/08/19 08:14:31 |
| S2 Lost | 04/08/19 08:14:00 |
| S1 Lost | 04/08/19 08:14:00 |
| S2 Underfrequency | 04/08/19 08:14:00 |

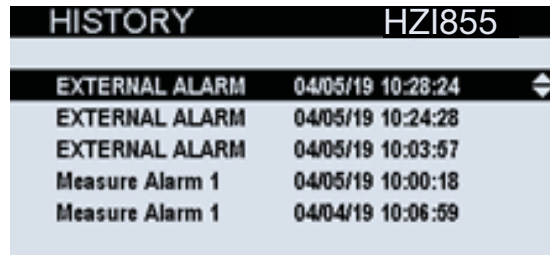
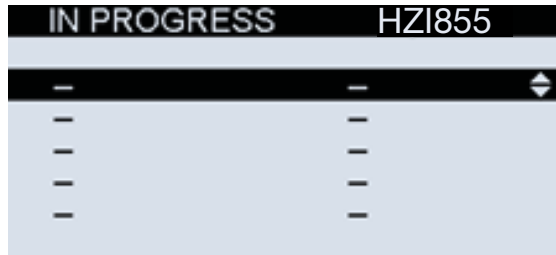


REG. DE ALARMAS: el registro puede almacenar hasta 100 alarmas o averías, incluso si están en 2 menús diferentes para que sea más sencillo para el usuario. Dentro de la pantalla de registro de alarmas, hay 2 opciones: en progreso e historial. “En progreso” muestra todas las alarmas activas y el historial muestra todas las últimas alarmas finalizadas.

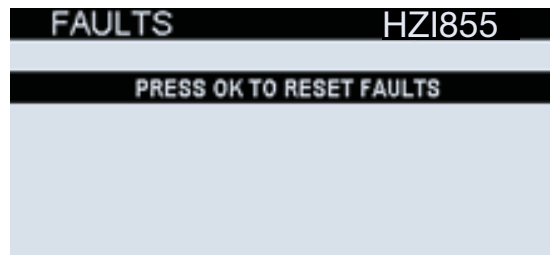
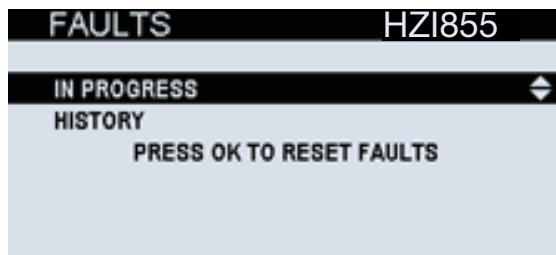


Para cada alarma, a diferencia de los eventos, los detalles están disponibles, lo que permite al usuario ver:

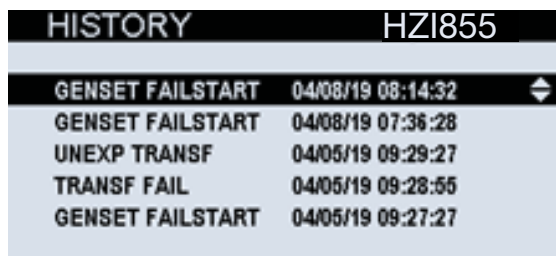
- Tipo de alarma
- Estado
- Hora y fecha de inicio
- Duración de la alarma activa (contador en marcha para alarmas activas)
- Criticidad de la alarma
- Para conocer la configuración y las opciones de la alarma (consulte el capítulo 11.1.6).



FALLOS: Se pueden almacenar 100 registros de fallas y alarmas dentro de la memoria interna y se dividen en “en curso” e “historial”. Las fallas, sin embargo, también permiten resetear las fallas usando la opción “PULSE OK PARA RESETEAR FALLOS” y confirmando en el pop-up que aparece en pantalla.



Las fallas, al contrario de las alarmas, no tienen detalle de cada registro. En el registro histórico, la información es la descripción de la falla y la hora y fecha en que ocurrió.



ESTADÍSTICAS: En esta pantalla, el usuario puede ver todos los contadores de:

- Ciclos (horas de funcionamiento, número de ciclos, ciclos en manu, ciclos en auto)
- Operaciones (total y para cada puesto)
- Horas de funcionamiento (total y parcial) (el usuario puede restablecer el parcial)
- Datos de la Fuente 1 / Fuente 2 (tiempo total en la fuente, tiempo parcial, último cambio, tiempo total en carga)
- Genset 1 / Genset 2 data (tiempo activo total, tiempo activo total en carga, contador de arranque del grupo electrógeno)

| STATISTICS | | HZI855 |
|----------------------------------|---------------|--------|
| OPERATING HOURS | 6 d 46 min39s | |
| CYCLE CNT | 27 | |
| TOT CYCLES IN AUTO CNT | 5 | |
| TOT CYCLES IN MANU CNT | 22 | |
| - | | |
| GENSET 2 <- CYCLES -> OPERATIONS | | |

10.8. Programador del grupo electrógeno / Menú del ejercitador del motor

Hay 4 programas de ejercicio de motor seleccionables que se establecen en orden de prioridad en la pantalla. Eso significa que el programa "PROGRAMA 1" tiene prioridad sobre el "PROGRAMA 2" si ambos ocurren al mismo tiempo. Esto es para evitar ejercitar un grupo electrógeno que ya se está ejercitando. Dentro del menú de PARÁMETROS GENERALES en la misma pantalla, también se puede configurar un tiempo de "TPO INACTIVIDAD GRUPO" en minutos para evitar ejercitar un grupo que acaba de estar activo unos minutos / horas antes. De forma predeterminada, este valor se establece en 168 minutos, pero si no se desea, se puede configurar en 0 para seguir estrictamente los programas de ejercicio.

| SCHEDULER | | HZI855 |
|--------------------|--|--------|
| GENERAL PARAMETERS | | |
| CUSTOM 1 | | |
| CUSTOM 2 | | |
| CUSTOM 3 | | |
| CUSTOM 4 | | |

Para cada programa (PROGRAMA 1-4), los siguientes ajustes se pueden definir individualmente:

Tipo de prueba: tipo de prueba que se realizará en este programa

- TEST EN CARGA: realizará una prueba completa que incluye todos los temporizadores y el funcionamiento del interruptor (ciclo completo).



NOTA: en todos los interruptores, una TEST EN CARGA provocará un apagón de suministro de carga al probar la función de transferencia.

- TEST SIN CARGA: realizará un arranque del grupo electrógeno durante el tiempo definido y una parada del grupo electrógeno una vez transcurrido el tiempo.
- Nada / NO USADO

Periodicidad: cada con qué frecuencia se llevará a cabo el programa. Se puede configurar anual, semestral (cada 6 meses), bimensual (cada 2 meses), mensual, 28 días, quincenal (cada 2 semanas), semanal, cada 2 días, diaria o NO CÍCLICA (sin repetición, uso único).

DURACIÓN DEL TEST: ese es el tiempo que el generador funcionará con la carga antes de volver a la fuente de prioridad (por ejemplo, 15 minutos).



Si utiliza la función específica "RETRANSF. MANUAL", la transferencia a la fuente principal no se llevará a cabo después de este tiempo, pero esperará la validación del usuario para volver a transferir.

Hora y fecha de inicio: esa es la fecha y la hora en las que comenzará este programa periódico (por ejemplo, a partir del 5 de enero a la 1 p.m.). (fecha y hora en que se realizará la primera PRUEBA)

Hora y fecha de finalización: esa es la fecha y hora en las que se detendrá el programa (por ejemplo, 12 de mayo a las 4 pm) (después de esta fecha, este programa no ejecutará una PRUEBA).

| CUSTOM 1 | | HZI855 | |
|-------------------|------------|--------|--|
| TYPE SET | ◀NOT USED▶ | ↕ | |
| PERIODIC SCHEDULE | YEARLY | | |
| TEST DURATION (s) | 00000 | | |
| START DATE | 01/01/00 | | |
| START TIME | 00.00 | | |
| ... | | | |

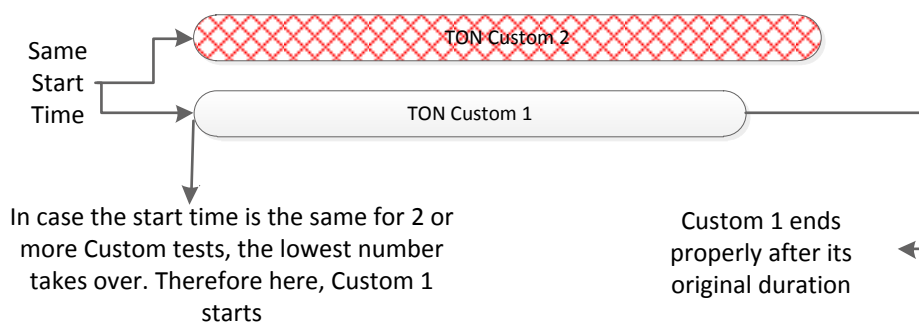
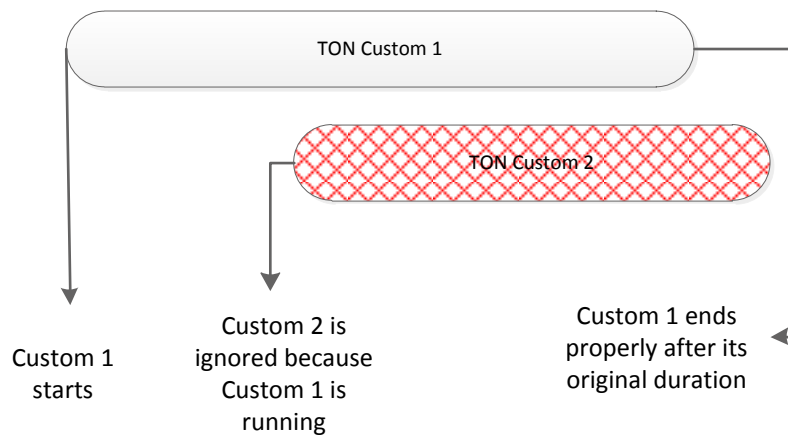
*Ejemplo:

- Tipo: EN CARGA
- Periodicidad: mensual
- Duración de la prueba: 15min
- Hora y fecha de inicio: 5 de enero a la 1 p.m.
- Fecha y hora de finalización: 12 de mayo a las 4 p.m.

The exerciser program will:

El ejercitador llevará a cabo una prueba completa con carga (arrancando el grupo electrógeno si lo hay, contando los temporizadores y operando el interruptor y transfiriendo las cargas de la fuente prioritaria a la fuente alternativa) el 5 de enero a la 1 pm durante 15 minutos. Esto se repetirá todos los meses a la misma hora (13:00 horas) durante los meses siguientes hasta mayo, cuando el último ejercicio tendrá lugar el 12 de mayo a las 13:00 horas). Después del 12 de mayo a las 4:00 p. M., El ejercicio finaliza (fecha y hora de finalización).

En el caso de superponer varios programas de ejercitador / programador, se aplicará el de prioridad uno (número personalizado más bajo) y no los demás. Ejemplos:



11. Configuración

La configuración en el HZI855 se puede realizar directamente en la HMI.

NOTA: La configuración se puede realizar incluso sin cablear el suministro de AC o DC al controlador, solo conectándolo a una computadora con un cable USB. El controlador utilizará el USB para encender la pantalla, botones y funciones principales, permitiendo la configuración a través de cualquiera de estos métodos.

11.1. Configuración a través de la pantalla

Cómo configurar los parámetros principales manualmente usando la pantalla:

MENÚ PARÁMETROS

Dentro del menú PARÁMETROS del Menú Principal (accesible ingresando la contraseña del Configurator, por defecto 1000) se pueden configurar todos los parámetros principales del controlador:

RED: Permite la configuración de la tensión y frecuencia nominal, la rotación de fase, el tipo de interruptor y las prioridades de las fuentes, así como el rango de operación donde el controlador considerará una fuente como disponible. Ver capítulo 11.1.1.

DISPLAY: Permite seleccionar el idioma, configurar la fecha y la hora y elegir las preferencias de la pantalla y el uso del botón de prueba ("TEST EN CARGA" o "TEST SIN CARGA"). Ver capítulo 11.1.2.

TEMPORIZACIONES: Permite configurar todos los diferentes temporizadores de funcionamiento (modo automático). Ver capítulo 11.1.3.

E/S: Permite la configuración de las Entradas y Salidas del controlador. Ver capítulo 11.1.4.

COMUNICACION: Permite la configuración de los parámetros de comunicación como la dirección Modbus o la velocidad en baudios. Ver capítulo 11.1.5.

ALARMAS: Permite programar diferentes tipos de alarmas que se pueden vincular a salidas y mostrarán la información en pantalla. Ver capítulo 11.1.6.

PASSWORDS: Permite cambiar las contraseñas de los diferentes usuarios. Ver capítulo 11.1.7.

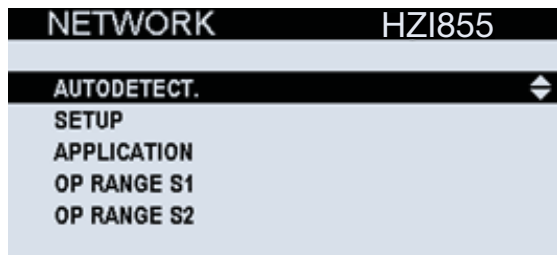
WIZARD: Permite iniciar una configuración de asistente. Ver capítulo 8.



NOTA IMPORTANTE: Cuando realice la configuración a través de la pantalla, no olvide poner el controlador en modo AUTO después de que finalice la configuración para iniciar el modo AUTOMÁTICO.

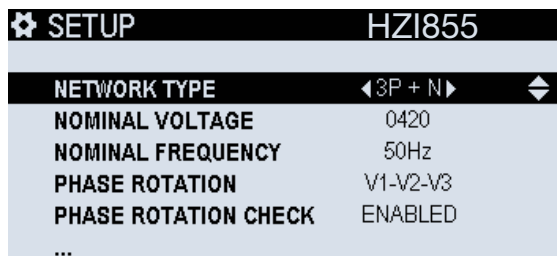
11.1.1. Menú de parámetros de RED

El menú RED permite al usuario con perfil Configurador configurar los parámetros de instalación. Dentro de RED, hay 5 submenús diferentes:



AUTODETECCIÓN: Cuando se selecciona la función, se mostrará una ventana emergente solicitando una validación del usuario para comenzar a detectar automáticamente el tipo de red, la tensión y frecuencia nominal y la rotación de fase. Tras la autodetección se puede consultar y modificar el resultado en el menú CONFIGURACIÓN. La información se puede consultar en el menú CONFIGURACIÓN.

CONFIGURACIÓN: Los ajustes relacionados con la instalación se pueden configurar aquí:

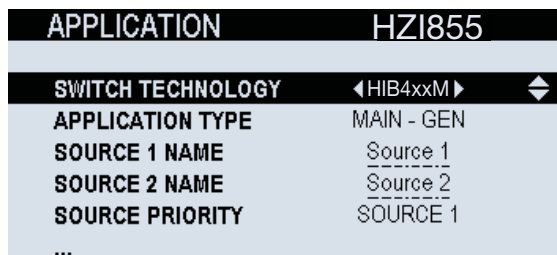


- Tipo de red: número de polos y cables. Ver detalle en la página "TIPO DE RED" dentro de este capítulo.
- Voltaje nominal
- Frecuencia nominal
- Rotación de fase (ABC o ACB // V1 V2 V3 o V1 V3 V2)
- Verificación de rotación de fase: se puede habilitar o deshabilitar. Por defecto está habilitado, pero se puede deshabilitar para aplicaciones donde el grupo electrógeno portátil puede ser reemplazado con frecuencia por otros que usan rotación diferente.
- VT usado: (usado o no usado) Los transformadores de voltaje se pueden usar para todas las aplicaciones con niveles de V por encima de 576V, que es el máximo que el controlador puede medir directamente (ph-ph). Ejemplo: transformadores de 600/480 V para aplicaciones de 600 V. La relación debe agregarse justo después de donde dice "VT primario" y "VT secundario".



Para guardar la configuración, es obligatorio seleccionar GUARDAR CONFIG en la parte inferior de la pantalla o presionar el botón OK durante 1.5 segundos y aparecerá una ventana emergente pidiendo confirmación antes de "¿ GUARDAR Y SALIR ?".

TIPO DE APLICACIÓN: Ajustes relacionados con el uso del controlador (qué tipo de interruptor, tipo de fuentes, prioridades...)



TECNO.DEL EQUIPO: Tipo de dispositivo de conmutación / RTSE. Las opciones por defecto son:

- INT. AUTO - INTERRUPTOR AUTOMÁTICO - (MCCB or ACB) hace referencia a la norma IEC 60947-2 interruptores automáticos con 2 posiciones por dispositivo (ON y OFF), ofreciendo la opción de tener 3 posiciones cuando se utiliza como interruptor de transferencia (I-0-II).
- HIB4xxM (suministro remoto / doble) hace referencia a los interruptores HIB4xxM Hager.
- CONTACTOR - (contactor de circuito) hace referencia a la norma IEC 60947-4-1 contactores con 2 posiciones por dispositivo (ON y OFF), ofreciendo 3 posiciones (I-0-II). Esta tecnología fuerza la lógica mantenida para las salidas de orden de posición en el controlador.

NOTA: Para facilitar la configuración, el controlador cambia automáticamente la configuración de E/S para órdenes de posición y retroalimentación de retorno de posición desde el interruptor (usando valores preestablecidos) de acuerdo con la tecnología que se establecerá en el controlador.



Por razones de seguridad, el cambio de tecnología debe realizarse en modo Manual y requiere la contraseña del perfil del configurador.

TIPO DE APLICACIÓN:

- RED - RED cuando se utilizan 2 transformadores como fuente 1 y 2.
- RED - GRUPO cuando se utiliza un transformador y un grupo electrógeno como fuentes.

NOMBRE FUENTES: el usuario puede ingresar un nombre para cada fuente. De forma predeterminada, "Fuente 1" y "Fuente 2"

FUENTE PRIORITARIA: la fuente prioritaria / preferida se puede establecer para la fuente 1, la fuente 2 o "sin prioridad". En el caso de "sin prioridad", el interruptor se cerrará en una fuente o en la otra siempre que estén disponibles.

LÓGICA: según las entradas del interruptor para recibir órdenes de posición, existen 2 tipos de lógica:

- IMPULSO: la salida del controlador enviará una señal pulsada con una duración definida al interruptor para cambiar de posición.
- CONTACTO / MANTENIDO: la salida del controlador se cerrará y permanecerá cerrada indefinidamente mientras se solicite que el interruptor permanezca en una posición. Esta lógica se utiliza principalmente con contactores pero también con disyuntores e interruptores de clase PC que la aceptan. En ese caso, por ejemplo, si se activa la orden de posición 2 cerrará la salida hasta la transferencia, cuando la salida se apagará para cambiar a centro-apagado / posición 0 y luego pasará a la posición 1.

TEST / PRIO TEST EN CARGA EXT (sí/no): con esta opción, cuando se está realizando una TEST, permanecerá en posición de prueba hasta que finalice (transcurren los temporizadores) incluso si se pierde la fuente.



Si la prueba se establece como ilimitada, el interruptor permanecerá en la posición de prueba hasta que el usuario finalice la prueba.

REINTENTO TIEMPO (0-10): Si la posición no se alcanza después de una orden de posición, el controlador puede realizar varios reintentos.

REINTENTO NUMERO (0-10000ms): retraso entre reintentos.

DURACIÓN IMPULSO (ms): longitud del pulso (solo para el modo IMPULSO).



Para guardar la configuración, es obligatorio seleccionar GUARDAR CONFIG en la parte inferior de la pantalla o presionar el botón OK durante 1.5 segundos y aparecerá una ventana emergente pidiendo confirmación antes de "¿ GUARDAR Y SALIR ?".

UMBRAL OP S1 y S2: Permisos que establecen los límites de aceptabilidad para las fuentes 1 y 2 respectivamente.

| OP RANGE S1 | HZI855 |
|-------------------|--------|
| S1 OV FAIL (%) | 115 |
| S1 OV RESTORE (%) | 110 |
| S1 UV FAIL (%) | 85 |
| S1 UV RESTORE (%) | 95 |
| S1 UB FAIL (%) | 00 |
| ... | |

| OP RANGE S2 | HZI855 |
|-------------------|--------|
| S2 OV FAIL (%) | 115 |
| S2 OV RESTORE (%) | 110 |
| S2 UV FAIL (%) | 85 |
| S2 UV RESTORE (%) | 95 |
| S2 UB FAIL (%) | 00 |
| ... | |

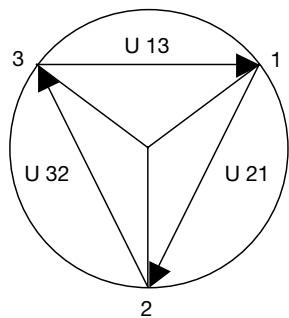
MAX V. = sobretensión

MIN V. = subtensión

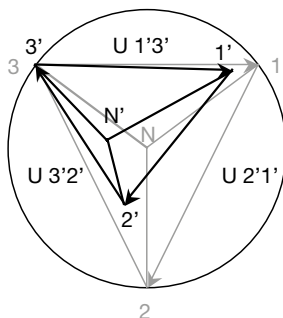
MAX FREC = sobrefrecuencia

MIN FREC = subfrecuencia

DESEQ. = desequilibrar



Red equilibrada

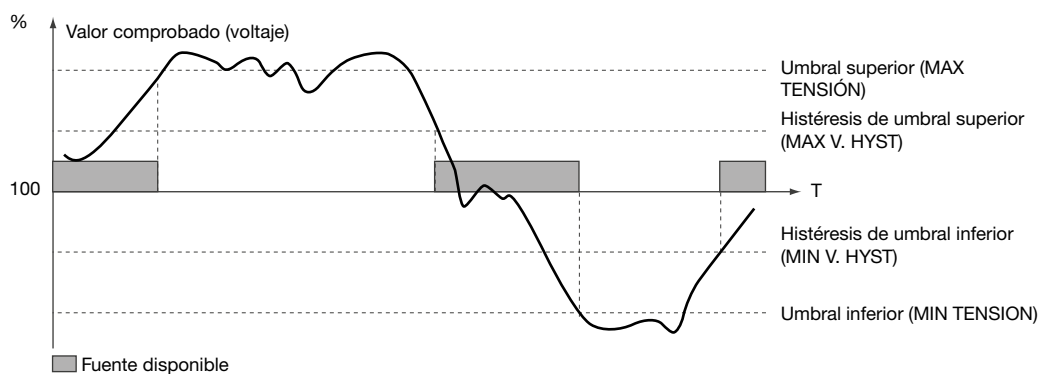


Red desequilibrada

Para cada parámetro, los límites se pueden configurar en% vs el valor nominal y hay dos parámetros para configurar: el valor de disparo que hará que la fuente se considere no disponible (FALLAR) y el valor que hará que la fuente se considere disponible nuevamente (RESTAURAR).

Los umbrales e histéresis se definen como porcentajes de la tensión nominal.

Las histéresis definen el retorno a los niveles normales después de una subtensión o sobretensión.



Para guardar la configuración, es obligatorio seleccionar GUARDAR CONFIG en la parte inferior de la pantalla o presionar el botón OK durante 1.5 segundos y aparecerá una ventana emergente pidiendo confirmación antes de "¿ GUARDAR Y SALIR ?".

| | | Definición | ** Rango de ajuste |
|---------------|------|--|--------------------|
| MAX TENSIÓN | 115% | Umbral de sobretensión: Fuente 1 | 102 ... 130% |
| MAX V. HYST | 110% | Histéresis de sobretensión: Fuente 1 | 101 ... 129% |
| MIN TENSION | 085% | Umbral de subtensión: Fuente 1 | 60 ... 98% |
| MIN V. HYST | 095% | Histéresis de subtensión: Fuente 1 | 61 ... 99% |
| DESEQUILIBRIO | 000% | Umbral de desequilibrio de fase: Fuente 1 Consulte el siguiente párrafo para obtener más detalles | 0 ... 30% |
| DESEQ. HYST | 000% | Umbral de desequilibrio de histéresis: Fuente 1 Consulte el siguiente párrafo para obtener más detalles | 0 ... 29% |
| MAX FREC | 105% | Umbral de sobrefrecuencia: Fuente 1 | 102 ... 130% |
| MAX FREC HYST | 103% | Histéresis de sobrefrecuencia: Fuente 1 | 101 ... 129% |
| MIN FREC | 095% | Umbral de frecuencia inferior: Fuente 1 | 60 ... 98% |
| MIN FREC HYST | 097% | Histéresis de baja frecuencia: Fuente 1 | 61 ... 99% |

** Rango de ajuste dado:

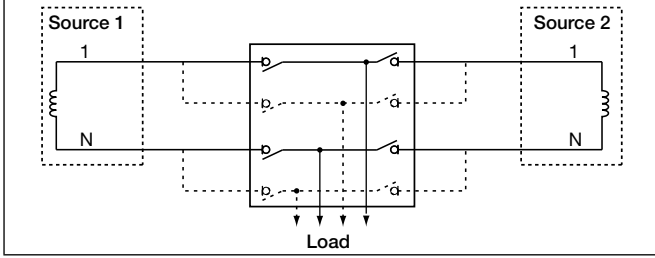
Como % de U nominal para sobretensión y subtensión

Como % de la media U en caso de desequilibrio.

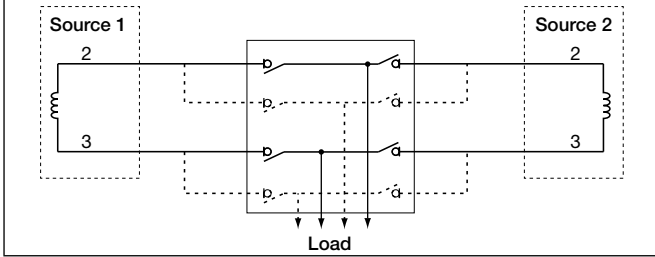
Como % de la frecuencia nominal

Tipos de red

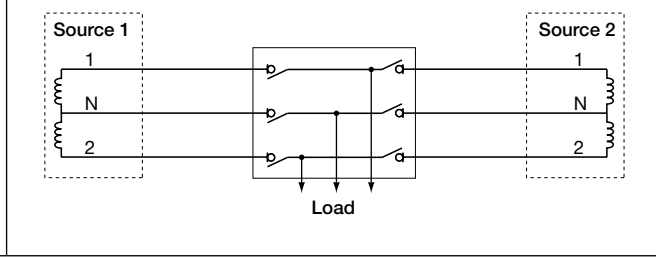
1P+N Red monofásica



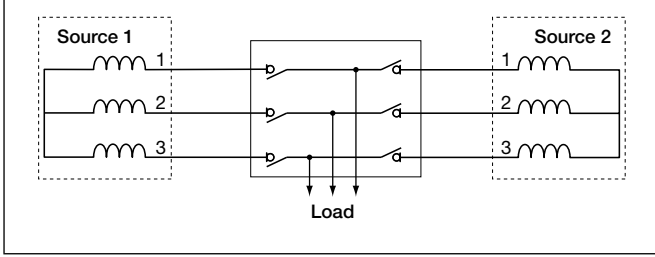
2P Red de dos fases sin neutro



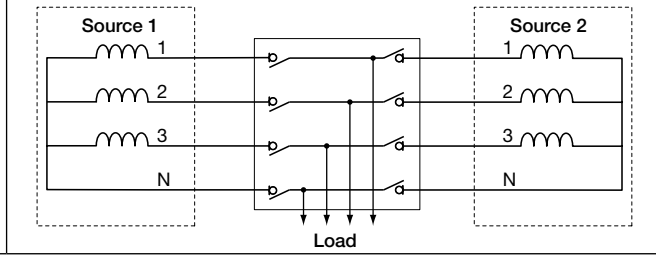
2P+N Red bifásica con neutro



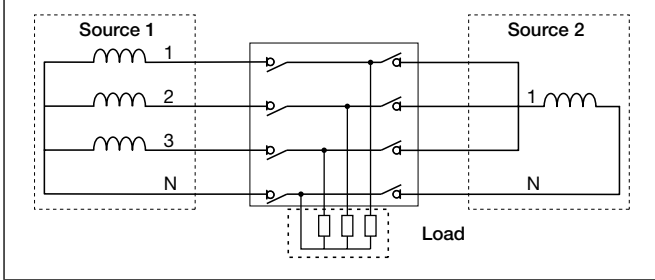
3P Red trifásica sin neutro



3P+N Red trifásica con neutro



3P+N Fuente 1: Red trifásica con neutro
1P+N Fuente 2: Red monofásica con neutro



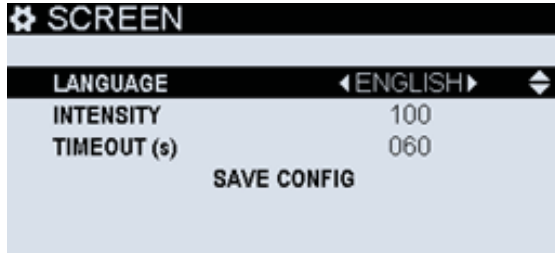
Detalles de medición y detección

| Tipo de red | | | | | | |
|---|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | 1P | 2P | 2P+N | 3P+N | 3P+N | 3P + N / 1P + N |
| Fuente 1 | 1 fase 2 hilos | 2 fases 2 hilos | 2 fases 3 hilos | 3 fases 3 hilos | 3 fases 4 hilos | 3 fases 4 hilos |
| Fuente 2 | | | | | | 1 fase 2 hilos |
| Fuente 1 | | | | | | |
| Fuente 2 | | | | | | |
| Detección de voltaje | | | | | | |
| Fuente 1 | - V1 | 12 | U12 V1, V2 | U12, U23, U31 | U12, U23, U31 V1, V2, V3 | U12, U23, U31 V1, V2, V3 |
| Fuente 2 | - V1 | 12 - | U12 V1, V2 | U12, U23, U31 - | U12, U23, U31 V1, V2, V3 | - V1 |
| Presencia de origen (fuente disponible) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Fuente en rangos (U, V, F) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Orden de la fase de rotación | - | - | - | ✓ | ✓ | S1 solamente |
| Posición neutral | - | - | ✓ | - | ✓ | S1 solamente |
| El voltaje desequilibrado es inferior al umbral | - | - | - | ✓ | ✓ | S1 solamente |
| Medición aplicable | | | | | | |
| Fuente 1 | - V1 f1 | U23 - f1 | U12 V1, V2 f1 | U12, U23, U31 - f1 | U12, U23, U31 V1, V2, V3 f1 | U12, U23, U31 V1, V2, V3 f1 |
| Fuente 2 | - V1 f2 | U23 - f2 | U12 V1, V2 f2 | U12, U23, U31 - f2 | U12, U23, U31 V1, V2, V3 f2 | - V1 f2 |

11.1.2. Menú de parámetros DISPLAY

El menú PARÁMETROS / DISPLAY permite configurar los principales parámetros de la HMI.

PARAMETROS DE PANTALLA:

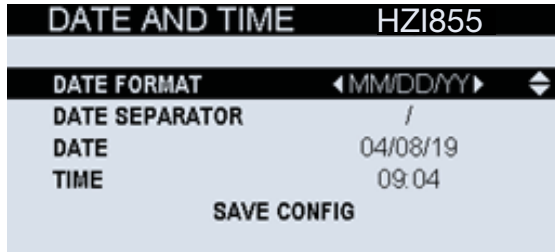


Idiomas disponibles:

- Inglés
- Francés
- Español
- Italiano
- Chino
- Turco
- Portugués
- Alemán
- Polaco

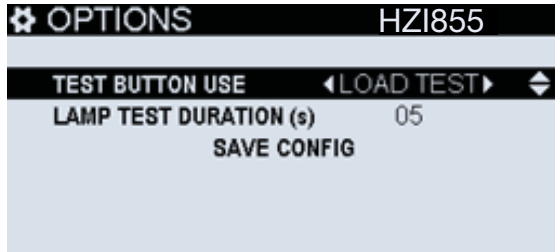
“Timeout” establece el tiempo en segundos en el que la pantalla permanecerá encendida después de tocar un botón.

PARÁMETROS DE FECHA Y HORA:



La fecha y la hora seguirán funcionando gracias a la batería RTC incluso si todas las fuentes están apagadas.

OPCIONES para los botones HMI:



- Uso del botón TEST (entre la prueba EN CARGA o SIN CARGA)
- DURACIÓN TEST LED (s): Esto permitirá al usuario cambiar la duración del botón de prueba de lámpara "insertar botón de prueba de lámpara" disponible en la HMI. La prueba de la lámpara comenzará después de presionar el botón y el usuario puede finalizar la prueba de la lámpara en cualquier momento presionando el botón nuevamente antes de este límite de tiempo.

CAMBIAR NOMBRE PRODUCTO: permite cambiar el nombre del ATS. Esta información aparecerá en todos los paneles y menús en la parte superior derecha de la pantalla.

11.1.3. Menú de parámetros TEMPORIZACIONES


Todos los temporizadores operativos se pueden configurar en este menú. Son hasta 26 temporizadores generales divididos en 4 grupos:

NOTA: Las funciones específicas con temporizadores no se incluyen en este capítulo. Consulte el Anexo II de Temporizadores en el capítulo 13.2 para tener la lista completa.

Temporizadores de operación (6 temporizadores):

| OPERATION | HZI855 |
|------------------|--------|
| S1 FAILURE (s) | 03.0 |
| S1 RETURN (s) | 0003 |
| S2 FAILURE (s) | 03.0 |
| S2 AVAILABLE (s) | 0005 |
| SAVE CONFIG | |

- TEMPORIZACIÓN PÉRDIDA (s): tiempo después de que se pierde la fuente, para asegurarse de que esté realmente perdida e iniciar una transferencia.
- TEMPORIZACIÓN RETORNO (s): tiempo después de que regrese un transformador / fuente principal que estaba apagada, para asegurarse de que realmente regresó.
- DISPONIBLE(s): tiempo después de que regrese un transformador / fuente principal que estaba apagada, para asegurarse de que realmente regresó.
- S1 TIEMPO INTERRUP. (s): tiempo de espera sin suministro de carga (incluido el tiempo de falla de la fuente y el tiempo en la posición central / cero) cuando se transfiere de S1 a S2.
- S2 TIEMPO INTERRUP. (s): tiempo de espera sin suministro de carga (incluido el tiempo de falla de la fuente y el tiempo en la posición central / cero) cuando se transfiere de S2 a S1.



De forma predeterminada, S1 y S2 TIEMPO INTERRUP. son iguales y se establecen en 3 s.

Pruebas con carga (5 temporizadores) y sin carga (4 temporizadores):

TEST EN/SIN CARGA (limitado o ilimitado) Limitado significa que hay un tiempo de prueba definido y realizará el cambio y el regreso a la fuente prioritaria. Ilimitado requerirá la aceptación del usuario para volver a la fuente prioritaria. De lo contrario, permanecerá en fuente secundaria esperando confirmación a menos que se pierda la fuente secundaria y esté disponible una prioritaria, en ese caso transferirá y finalizará la prueba automáticamente (excepto si se ha seleccionado la opción PRIO TEST en el menú RED / APLICACIÓN)

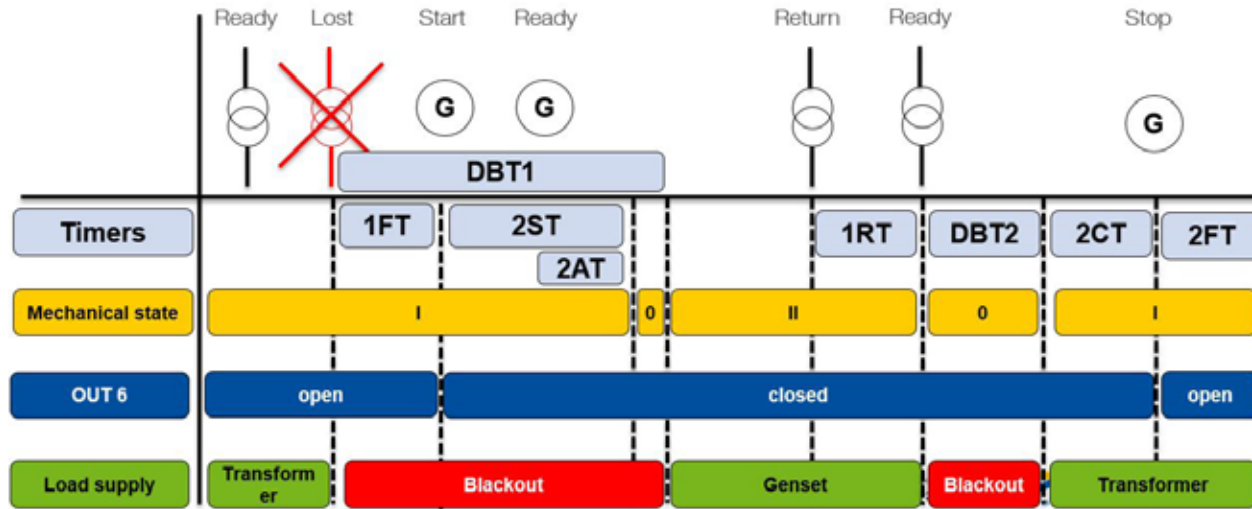
| LOAD TESTS | HZI855 |
|-----------------------|-------------|
| LOAD TEST | ◀UNLIMITED▶ |
| LOAD TEST (s) | 00010 |
| LOAD TEST END (s) | 0005 |
| EXT LOAD TEST PRE (s) | 0005 |
| EXT LOAD TEST | UNLIMITED |
| ... | |

| NO LOAD TESTS | HZI855 |
|--------------------------|-------------|
| NO LOAD TEST | ◀UNLIMITED▶ |
| NO LOAD TEST (s) | 00600 |
| EXT NO LOAD TEST PRE (s) | 0005 |
| EXT NO LOAD TEST | LIMITED |
| EXT NO LOAD TEST (s) | 00600 |
| ... | |

- TEST (s): duración de la prueba
- FIN TEST EN CARGA (s): después de una prueba en carga (no externa), tiempo de espera en la fuente secundaria antes de volver a la fuente prioritaria.
- TEST EXT EN/SIN CARGA PRE (s): pre-temporizador antes de iniciar la transferencia a la fuente secundaria en una prueba externa.
- TEST EXT EN/SIN CARGA POST (s): post-temporizador después de terminar la prueba y volver a la fuente prioritaria en una prueba externa.

Ejemplo de una secuencia completa con todos los temporizadores de operación principales:

- Red principal-grupo electrógeno, prioridad en la red (transformador)
- Sin retransferencia manual. Señal de ascensor activa (función específica)



LEYENDA:

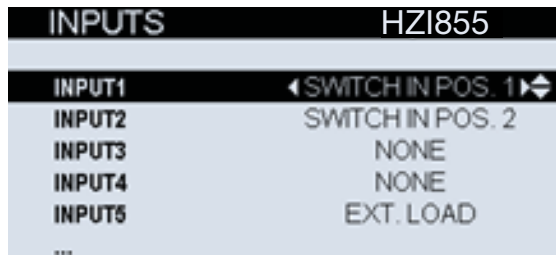
- 1FT = Temporizador perdida S1
- 2ST= Temporizador de espera de inicio del grupo electrógeno
- 2AT= Temporizador de disponibilidad S2
- DBT1= Temporizador de interrupción S1
- 1RT= Temporización de retorno de la fuente 1
- ELD = Retraso del ascensor & ELR = Restauración de ascensor
- DBT2= Temporizador de interrupción S2
- 2CT= Grupo electrógeno S2 con temporizador de enfriamiento
- 2FT= Temporizador de falla / desconexión de la fuente 2

Para ver las diferentes configuraciones del temporizador en detalle, consulte el anexo TEMPORIZADORES en este manual de instrucciones.

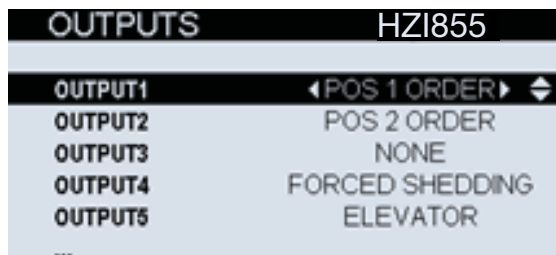
11.1.4. IMenú de parámetros de E/S

Todas las E/S se pueden configurar en este menú. Por defecto, el controlador tiene 6 entradas y 6 salidas en el controlador (llamadas Entradas / Salidas internas). El menú de E/S tiene los siguientes submenús:

ENTRADAS: permite configurar las 6 entradas internas



SALIDAS: permite configurar las 6 salidas internas



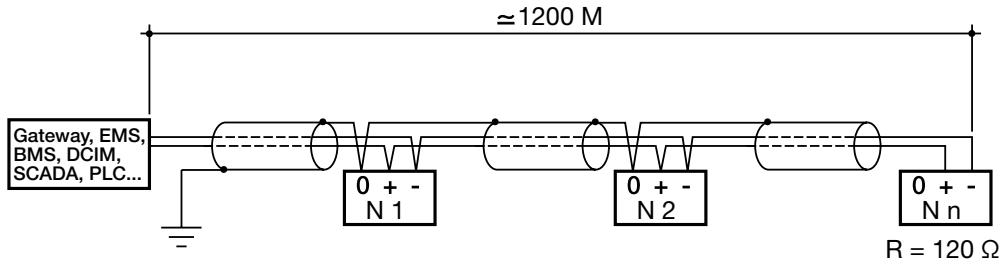
Consulte los Anexos de E/S en los capítulos 13.3 y 13.4 para tener la lista completa de funciones a configurar en la E/S.

11.1.5. Menú de parámetros COMUNICACION

RS485

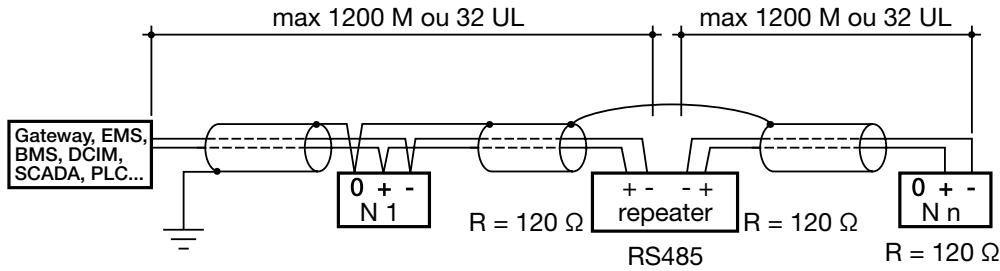
El protocolo MODBUS RTU disponible en el HZI855 se comunica a través de un enlace de la serie RS485 (2 o 3 cables) que se utiliza para operar, configurar o leer parámetros desde una PC o una API.

En una configuración estándar, se utiliza una conexión RS485 para conectar 32 productos a una PC o un controlador de hasta 1200 metros (1300 yardas) de distancia.

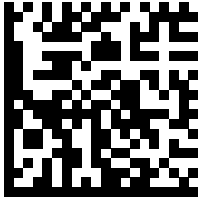


Se debe utilizar un par trenzado blindado LIYCY. Recomendamos utilizar HTG485H (cable Modbus de 25 m), un par trenzado blindado con un blindaje LIYCY-CY general en un entorno donde hay interferencia o en una red muy larga con varios productos.

Si se supera la distancia de 1200 m y / o el número de productos es superior a 32, se debe agregar un repetidor para permitir la conexión de productos adicionales. Se debe fijar una resistencia de 120 ohmios en ambos extremos de la conexión.



Tablas de comunicación: se pueden encontrar en el sitio web en la siguiente dirección:

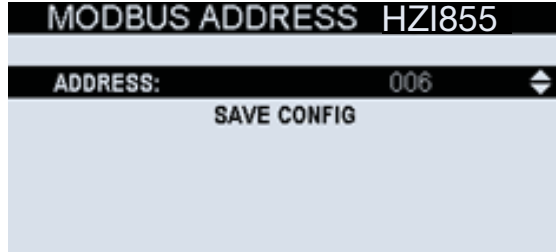


<http://hgr.io/r/hzi855>

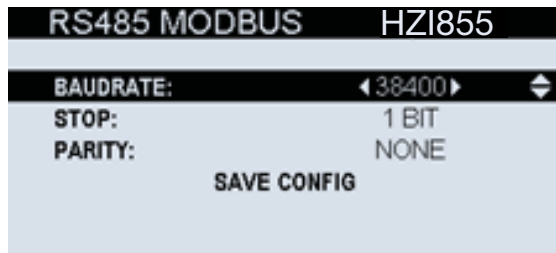
Menú Comunicaciones:

HZI855 tiene comunicación RS485 por defecto usando el protocolo MODBUS RTU. Dentro del menú de comunicación se pueden configurar los principales parámetros para que la comunicación sea efectiva.

DIR. MODBUS: Por defecto 6, se puede utilizar cualquier valor entre 1 y 247.



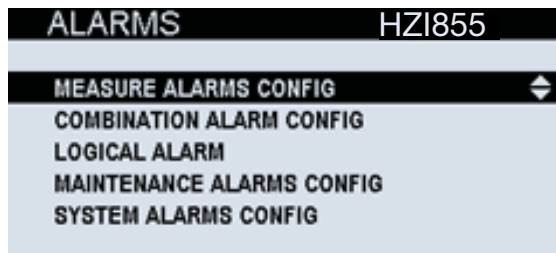
RS485 MODBUS: Todos los parámetros de Modbus se pueden configurar aquí:



- VEL. (1200-2400-4800-9600-19200-38400-57600-115200) Por defecto 38400.
- BIT STOP: (1BIT - 2BIT) Por defecto 1 BIT
- PARIDAD: (IMPAR-PAR-NINGUNA) Por defecto ninguno

11.1.6. Menú de parámetros ALARMAS

Las ALARMAS son diferentes de las FALLOS en el controlador. Las alarmas son configurables por el usuario, mientras que las fallas son internas del producto y no se pueden desactivar. Todo lo que es crítico para la aplicación se configura como Fallo (capítulo 12, Mantenimiento, para saber más sobre Fallos).



Todas las alarmas están DESACTIV. de forma predeterminada y deben habilitarse si el usuario desea usarlas. Para cada alarma, se puede establecer un umbral, un método de reconocimiento, un tipo de salida, un informe de salida y una criticidad.

Umbral: este es el valor que disparará la alarma. Para el tiempo de inspección, por ejemplo, será el tiempo desde la última inspección (configurado en modo de inspección) y para los otros tipos será el número de operaciones / ciclos o un valor de tiempo en segundos.

Método de reconocimiento: Reconocer una alarma restablecerá el LED de alarma y eliminará la alarma de la lista de alarmas activas hasta que se active de nuevo, una alarma se debe reconocer cuando el usuario ha entendido y actuar de acuerdo con la alarma activada. Cambiar el método de reconocimiento permitirá al usuario reconocer a través de: pantalla, comunicación o utilizando las entradas.

Tipo de salida: las alarmas se pueden asociar a una salida que se activará mientras la alarma también lo esté. La salida utilizada se puede elegir entre salidas.

Criticidad: se puede elegir un nivel para cada alarma entre INFORMACIÓN, AVISO y CRÍTICO, donde este último representa el nivel más alto de criticidad. Esta información se registrará en el registro de alarmas.

NOTA: Si usa la salida "AUD - Alarma audible", solo estará activa con las alarmas configuradas como CRÍTICO.

Hay diferentes tipos de alarmas en HZI855:

PARÁMETROS: dentro de cada una de las categorías puede haber diferentes opciones como:

- V / U / F CARGAS: Vsys (fase promedio del sistema a voltaje neutro), F (valor de frecuencia), Uph O (voltaje compuesto fase-fase, contando cualquiera de los valores), Uph Y (igual pero contando los 3 valores U por encima de los límites U12 U23 y U31), Usys (voltaje compuesto promedio), Vph O (lo mismo para voltajes de fase a neutro, contando cualquiera de los valores V1 V2 V3), Vph Y (igual pero contando todos ellos), Vn (voltaje neutro).
- V / U / F FUENTES: Vsys, Vunb (desequilibrio vectorial, basado en fase y amplitud), F, Uph O, Uph Y, Unba (desequilibrio fase-fase absoluto, valor absoluto de amplitud (sin fase)), Usys, Uunb (desequilibrio vectorial en voltajes fase-fase, basado en fase y amplitud), Vph O, Vph Y, Vn, Vnba (desequilibrio absoluto, valor absoluto de amplitud (sin fase)).

CONFIG ALARMAS MANTENIM.: Permite al servicio (se requiere contraseña de mantenimiento) configurar hasta 6 alarmas de diferente o del mismo tipo.

| MAINTEN. ALARMS HZI855 | |
|-------------------------|----------|
| ALARM ID | ◀ 1 ▶ |
| STATUS | DISABLED |
| ALARM TYPE | 1 |
| CYCLES EXC. | |
| UPPER THRESHOLD (Cycle) | 5000 |
| ... | |

- Ciclos excedidos: número máximo de ciclos de operación del interruptor alcanzado. Un ciclo considera pasar de una posición a la opuesta y volver (por ejemplo, I-II-I o I-off-II-off-I). De forma predeterminada, está establecido en 5 000 ciclos.
- Operaciones excedidas: número máximo de operaciones (cambio de posición, incluida la posición de apagado (si existe) del dispositivo de conmutación. De forma predeterminada, está configurado en 10 000.
- Genset runtime S1 o S2: cantidad total de tiempo que el grupo ha estado funcionando (alimentando o no la carga). Se puede utilizar para el mantenimiento de grupos electrógenos. De forma predeterminada, está configurado en 900 000 s (250 h).
- Tiempo total de carga de suministro del grupo electrógeno en S1 o S2: cantidad total de tiempo que el grupo electrógeno ha estado suministrando la carga. Se puede utilizar para el mantenimiento de grupos electrógenos. De forma predeterminada, está configurado en 900 000 s (250 h).
- Tiempo de inspección: cuenta el tiempo después de la última inspección (ingresado en “Modo de inspección” del menú de mantenimiento). Se puede utilizar para fines de inspección / servicio periódicos en el ATS. De forma predeterminada, se establece en 300 meses, que es el valor máximo. Hager recomienda 12 meses después del servicio.

Tenga en cuenta que también hay otros parámetros relacionados con el servicio (también protegidos con contraseña de mantenimiento) dentro del menú MAMANTENIMIEN. Ver capítulo 11.1.9

CONFIG ALARMAS LÓGICAS: Permite hasta 4 alarmas utilizando las entradas.

| LOGICAL ALARMS HZI855 | |
|-----------------------|----------|
| ALARM ID | ◀ 1 ▶ |
| STATUS | DISABLED |
| ACK METHOD | NONE |
| INPUT TYPE | NONE |
| ACK INPUT | NOT USED |
| ... | |

CONFIG ALARMAS SISTEMA: Hay 6 alarmas del sistema que se pueden usar para detectar fallas menores en la instalación.

| SYSTEM ALARMS HZI855 | |
|----------------------|---------|
| ALARM TYPE | ◀ 1 ▶ |
| PHASE ROTATION ERROR | |
| STATUS | ENABLED |
| ACK METHOD | NONE |
| INPUT TYPE | NONE |
| ... | |

- ERROR ROT. FASES: Si ocurre un cambio en la rotación de fase, se activará la alarma.
- ALARMA EXTERNA: Si una entrada está configurada como alarma externa, esta alarma se activará cuando la entrada esté activa.
- CONTROLADOR NO DISPONIBLE: Si el controlador pierde la capacidad de realizar las funciones de transferencia, esta alarma se activará (falla mayor o producto inhibido).
- CARGA NO ALIM.: Si la carga no es alimentada por cualquier causa, esta alarma se puede activar si está habilitada.
- RTC BAJA BAT: Si la batería del RTC tiene poca batería y es necesario cambiarla, esta alarma estará activa.
- ALIM. DC AUX. FUERA DE LÍMITES: Si el suministro auxiliar de CC está fuera de los límites (menos de 10 V CC), esta alarma se activará.

11.1.7. PASSWORDS

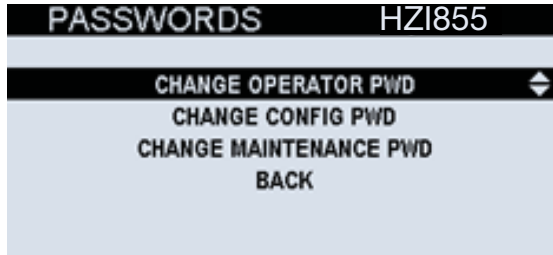
El controlador considera que hay 4 niveles de usuario que pueden usarlo, por lo que usa 4 niveles de seguridad:

- Usuario estándar: no requiere contraseña y permite la visualización de los parámetros y valores medidos por el controlador. Es el nivel predeterminado y si otro usuario permanece alejado del controlador durante más de 5 minutos sin realizar acciones, el nivel de seguridad se convertirá automáticamente en usuario estándar.
- Operador: requiere la contraseña del operador (por defecto 4000, se puede cambiar en el nivel de Configurador dentro de Parámetros). Permite cambiar el modo de funcionamiento, enviar órdenes de posición al interruptor y configurar los parámetros y alarmas del ejercitador del motor.
- Configurador: requiere la contraseña del Configurador (por defecto 1000, se puede cambiar). Permite cambiar cualquier configuración del controlador (rango de operación, temporizadores, tipo de control, configuraciones de pantalla, etc.)
- Mantenimiento: es el nivel más alto de seguridad. Requiere la contraseña de mantenimiento (por defecto 1010) y permite resetear contadores, reiniciar el dispositivo, cambiar y restaurar contraseñas de otros usuarios e ingresar la fecha de inspección y el número de teléfono.

Contraseñas por defecto (configuración de fábrica):

| | |
|--|----------------|
| Usuario (acceso a visualización) | Sin contraseña |
| Operador (acceso a funciones de control) | 4000 |
| Configurador (acceso a la parametrización) | 1000 |
| Mantenimiento (acceso al menú de servicio) | 1010 |

Estas contraseñas predeterminadas se pueden cambiar en el menú Parámetros / Passwords (acceso Configurador o Mantenimiento).



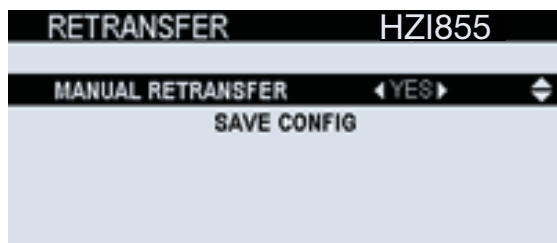
Si se pierde la contraseña de mantenimiento, no se puede restaurar. Póngase en contacto con su socio de Hager en caso de que sea necesaria esta operación.

11.1.8. Menú FUNCIONES ESPECÍFICAS

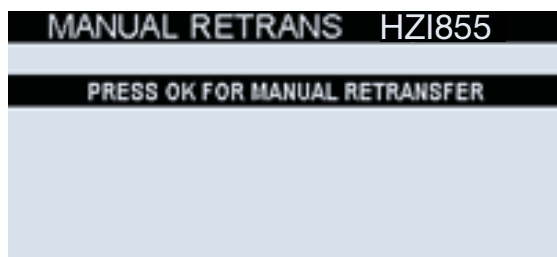
El controlador integra algunas funciones específicas que se pueden configurar en este menú:

Retransferencia manual

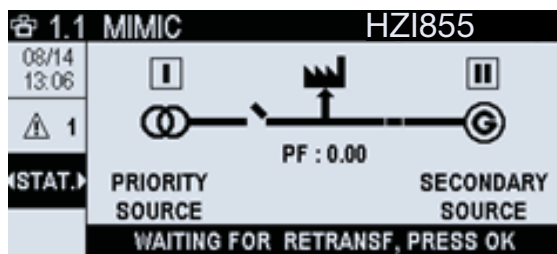
Si esta función está activa ("SI"), cuando las cargas son alimentadas desde la fuente de emergencia, el controlador no volverá a la fuente normal cuando ésta regrese hasta que se reciba una orden de confirmación a través del display o mediante una entrada (configurada para hacerlo). Esto se aplica también a las solicitudes de TEST EN CARGA, se requerirá una retransferencia manual para volver a la fuente prioritaria.



Cada vez que se solicita la Retransferencia Manual, aparecerá una ventana emergente en la pantalla que le permitirá al usuario actuar de inmediato o se puede descartar y realizar en cualquier otro momento utilizando el menú CONTROL / RETRANS. MANUAL:

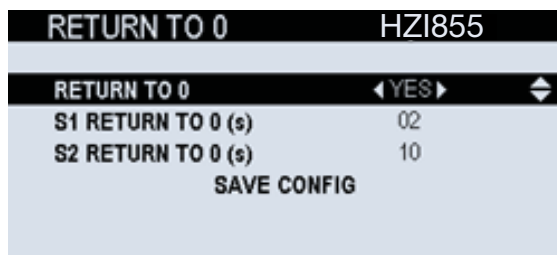


Si se presiona la tecla del tablero en el teclado mientras se necesita la retransferencia manual, habrá una línea de mensaje en la parte inferior en las pantallas 1.2 y 2.1 recordando al usuario que se requiere la aprobación de la retransferencia.



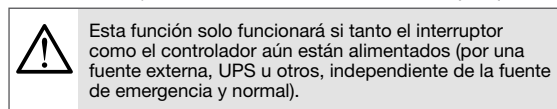
Retorno a 0

Esta función permite que el interruptor vaya a la posición de centro apagado (solo tipologías con 0 o posición de centro apagado) cuando ambas fuentes se pierden o no están disponibles (el suministro a la carga no es lo suficientemente bueno debido a subtensión, pérdida de fase, sobretensión, frecuencia fuera de límites, ...). Se puede utilizar para evitar proporcionar energía de mala calidad a las cargas pero también para evitar la rampa de potencia y los transitorios que pueden ocurrir antes de que la fuente sea estable para ir a las cargas, ya que algunas cargas pueden ser sensibles a estos eventos.



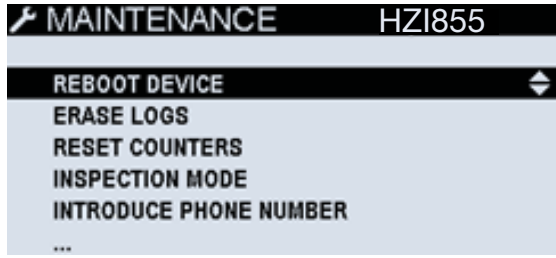
Temporizador asociado para configurar:

- RETORNO A 0 (s) (independiente para S1 y para S2): tiempo de espera antes de pasar a la posición central / cero después de perder una fuente. (comienza a contar al mismo tiempo que el temporizador de falla).



11.1.9. Menú de mantenimiento

El menú de mantenimiento permite realizar acciones de servicio reservado en el controlador:



REINICIAR DISP.: permite reiniciar el software en el controlador sin borrar ninguna información.

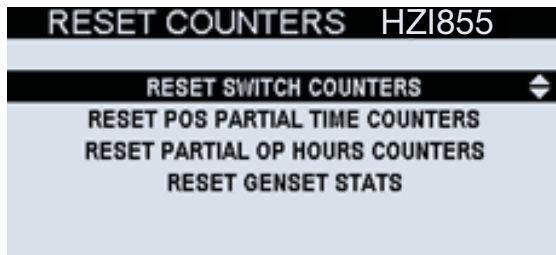
Aparecerá una solicitud de confirmación al presionar OK en la función.



ELIMINAR REGISTROS: borra el registro de eventos o el registro de alarmas. Se requerirá una segunda confirmación.

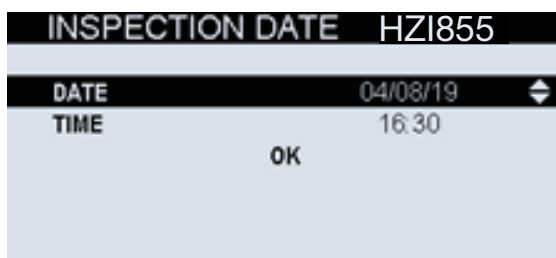


RESETEAR CNTS: pone a 0 los valores del contador (conmutador, tiempo en posición, horas de funcionamiento o estadísticas del grupo)

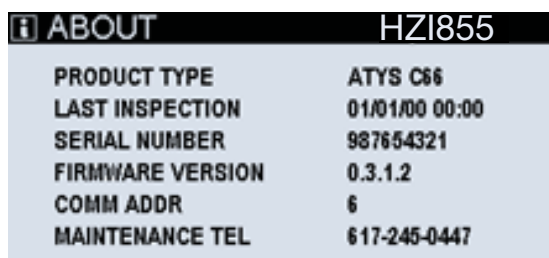


MODE REVISIÓN: después de reparar el producto, este menú se puede usar para agregar la fecha / hora de la última inspección.

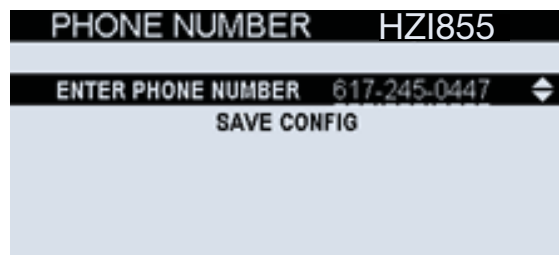
Esta información puede ser consultada en el menú principal / sección ACERCA DE... todos los usuarios.



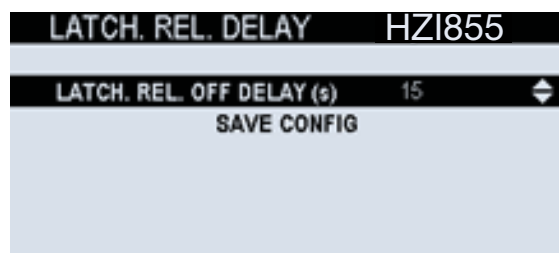
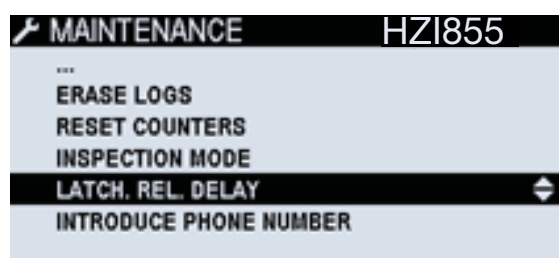
>



INTRODUCIR NÚM. TELÉFONO: Se puede introducir un número de teléfono para que aparezca en la pantalla ACERCA DE... como el número de teléfono de mantenimiento, por lo que en caso de urgencia, el operador frente al controlador puede verificar rápidamente el número de teléfono para hacer una llamada a la persona a cargo / proveedor .



Retardo de apagado del relé de enclavamiento: HZI855 no tiene respaldo de energía. Sin embargo, existe una función para retrasar el cierre de los relés de enclavamiento (OUT 5 y 6) después de unos segundos por la pérdida de suministro. Este valor (en segundos) se puede configurar en este menú de mantenimiento.



Dentro de los parámetros se encuentran las alarmas reservadas para los servicios (solo accesibles con la contraseña de mantenimiento) ruta de acceso: PARÁMETROS / ALARMAS / ALARMAS MAINTENIM. Esto permite al servicio configurar hasta 6 alarmas de diferente o del mismo tipo.

Las opciones son:

- Ciclos excedidos: número máximo de ciclos de operación del interruptor alcanzado. Un ciclo considera pasar de una posición a la opuesta y volver (por ejemplo, I-II-I o I-off-II-off-I). De forma predeterminada, está establecido en 5 000 ciclos.
- Operaciones excedidas: número máximo de operaciones (cambio de posición, incluida la posición de apagado (si existe) del dispositivo de conmutación. De forma predeterminada, está configurado en 10 000.
- Genset runtime S1 o S2: cantidad total de tiempo que el grupo ha estado funcionando (alimentando o no la carga). Se puede utilizar para el mantenimiento de grupos electrógenos. De forma predeterminada, está configurado en 900 000 s (250 h).
- Tiempo total de carga de suministro del grupo electrógeno en S1 o S2: cantidad total de tiempo que el grupo electrógeno ha estado suministrando la carga. Se puede utilizar para el mantenimiento de grupos electrógenos. De forma predeterminada, está configurado en 900 000 s (250 h).
- Tiempo de inspección: cuenta el tiempo después de la última inspección (ingresado en "Modo de inspección" del menú de mantenimiento). Se puede utilizar para fines de inspección / servicio periódicos en el ATS. De forma predeterminada, se establece en 300 meses, que es el valor máximo. Como estándar, Hager recomienda un máximo de 12 meses entre servicios.

Para obtener más información sobre la configuración de alarmas, consulte el capítulo 11.1.6.

12. Mantenimiento

12.1. Sobre el controlador

Toda la información principal sobre el controlador se puede encontrar directamente dentro del menú **ACERCA DE...** , accesible a través del menú principal del controlador:

| ABOUT | HZI855 |
|------------------|----------------------|
| PRODUCT TYPE | HZI855 |
| LAST INSPECTION | 01/01/00 00:00 |
| SERIAL NUMBER | 19102010011R6000066* |
| FIRMWARE VERSION | 1.0 |
| COMM ADDR | 6 |
| MAINTENANCE TEL | +33 000 000 000 |


- TIPO DE PRODUCTO: Modelo del producto.
- ÚLTIMA REVISIÓN: Esta fecha es modificada en el MENÚ DE MANTENIMIENTO / MODO REVISIÓN por el equipo de servicio agregando la nueva FECHA REVISIÓN después de reparar el producto por primera vez. Si no hay modificación de este parámetro, por defecto mostrará "01/01/00 00:00".
- NÚMERO DE SERIE: Número de serie del producto. El número también se puede encontrar en la marca superior del producto como "N° S/N" seguido de un número. El equipo de servicio de Hager puede solicitar este número siempre que se requiera asistencia técnica.
- VERSIÓN FIRMWARE: Versión del firmware del controlador. Esto solo cambiará en caso de una actualización del firmware del producto, realizada por un equipo de servicio autorizado de Hager.
- DIRECCIÓN COM: Dirección de comunicación Modbus RTU para el controlador. Se puede configurar a través del asistente o dentro de los parámetros de COMUNICACIÓN (ver capítulo 11.1.5)
- TELF. MANTEN.: Este valor es configurable dentro del menú MANTENIMIENTO / INTRODUCIR NÚM. TELÉFONO opción para integrar dentro del menú ACERCA DE... un número de teléfono del usuario relacionado con el mantenimiento del producto.

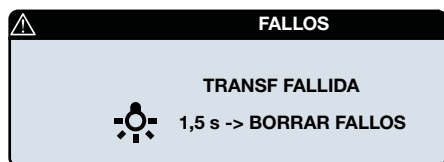
12.2. Gestión de fallos y resolución de problemas

Hay varios eventos que pueden causar una falla en el controlador. A diferencia de las alarmas, las fallas no son seleccionables por el usuario, siempre serán consideradas y las acciones se llevarán a cabo de la siguiente manera:

| Fallo | Descripción (causa) | Comportamiento | Reconocimiento / Autorizado | Registro de fallas | Aviso | LED de falla | Salida |
|---|---|--|---|--------------------|---|------------------------|--------------------|
| Transferencia inesperada | El controlador recibe una respuesta / devolución del interruptor sin enviar ninguna orden (automático o manual). También si la retroalimentación de la posición actual se pierde. | El modo permanece igual. El controlador comenzará a reintentar si se desconoce la posición. Si se alcanza una posición, no se vuelve a intentar. | También se puede borrar a través de la pantalla o mediante reset - Restablecer entrada de falla. | si | Sí, "transferencia inesperada" | PARPA-DEOS (prioridad) | FLT - Falla activa |
| Error al transferir | Posición no alcanzada después de una orden enviada por el controlador (automático o manual) o pérdida de retroalimentación de la nueva fuente después de enviar un comando de transferencia. | El modo permanece igual. El controlador iniciará los reintentos. | Borrado automáticamente si se alcanza o borra la posición solicitada a través de la pantalla o mediante reset - Restablecer entrada de falla. | si | Sí, "no se pudo transferir" | PARPA-DEOS (prioridad) | FLT - Falla activa |
| Max operación por minuto alcanzado | Si el controlador realiza 10 operaciones en menos de 1 minuto (por defecto) (automático o controlado / manual) | El modo permanece igual. Durante un temporizador, el controlador no realizará ni permitirá ninguna operación. | Automático después del 1 minuto (configurable mediante software) (el valor es dinámico). | si | Sí, "Máx. Operaciones por minuto alcanzadas" | FIJO (no crítico) | FLT - Falla activa |
| Intentos máximos de contraseña alcanzados | El usuario intenta ingresar una contraseña de perfil más de X veces establecida en el menú de mantenimiento (por defecto 10 intentos) | El modo permanece igual. No se puede ingresar ninguna contraseña durante el tiempo X establecido en el menú de mantenimiento (por defecto 2 minutos) | Automático después del tiempo de espera establecido (modo de mantenimiento). | si | Sí, "Número máximo de intentos alcanzados, espere: X s" | FIJO (no crítico) | FLT - Falla activa |
| Fallo de arranque de grupo electrógeno | El controlador intenta iniciar un grupo electrógeno (como está configurado) y después del retraso de inicio del grupo electrógeno, el grupo electrógeno no se inicia (el controlador no ve la fuente encendida) | El modo permanece igual. El relé de arranque del grupo electrógeno permanece activo a menos que haya otra fuente disponible. | Automático si se inicia el grupo electrógeno o si la fuente se configura como Principal / Utilidad. | si | Sí, "El motor no arranca" | PARPA-DEOS (prioridad) | FLT - Falla activa |
| Falla externa | Si se selecciona una entrada como FTE - Fallo externo y se activa | El interruptor va a la posición 0 / centro-apagado directamente sin temporizadores y el modo se establece en Inhibición parcial (el grupo electrógeno comienza si es necesario). | La entrada no debe estar activa y el usuario debe restablecerla (mediante reset: restablecer la entrada de falla o mediante la pantalla. | si | Sí, "falla externa" | PARPA-DEOS (prioridad) | FLT - Falla activa |

Para fallas con ventana emergente, la ventana emergente se borrará cuando se borre la falla o al presionar cualquier botón en la parte frontal del controlador. El número total de fallas registradas en el controlador es dinámico, ya que el número total de "fallas + alarmas" es 100 (sin incluir los eventos, que son 300). Se utiliza el sistema FIFO.

Para borrar las fallas a través de la pantalla, es posible dentro del menú REGISTRO / FALLAS con la opción "PRESIONE OK PARA BORRAR FALLAS", usando la contraseña del perfil del configurador (1000). También hay un atajo al mantener presionado el botón  durante 1,5 segundos y validar en la ventana emergente que aparece. Si la falla aún está activa, estará dentro del registro "en progreso" pero el LED de falla y la salida estarán apagados. Si las fallas ya no están activas, se registrarán en el registro de "historial". El controlador propondrá automáticamente esta forma de borrar la falla a través de una ventana emergente:



12.3. Mantenimiento del controlador

Para limpiar la cara frontal del equipo, use un paño suave con agua y líquidos no abrasivos.

El controlador HZ1855 está concebido para ser una unidad que no requiere mantenimiento, se ajusta y se olvida. No obstante, se recomienda realizar inspecciones visuales periódicamente en el dispositivo, comprobando las conexiones, que la pantalla de visualización sea funcional y el LED utilizando el botón de prueba de lámpara y asegurando el correcto funcionamiento con el dispositivo de conmutación y con cualquier posible software asociado.

Como mejor práctica, realice al menos un ciclo completo con su equipo (solución con el controlador + RTSE) cada año.

Reemplazo de la batería RTC

Dependiendo de las condiciones ambientales y de trabajo, será necesario reemplazar la batería cuando el controlador muestre el mensaje "RTC BAJA BAT". Si la hora y la fecha en el encendido son incorrectas, será el momento de reemplazar la batería.

Para hacerlo:

1. Desconecte todos los terminales del controlador.
2. Suelte la tapa en el lateral del controlador que contiene la batería.
3. Retire la batería vieja con una herramienta de plástico adecuada.
4. Coloque la nueva batería en el lado correcto (polaridad) en el soporte de la placa y empuje con el dedo hasta que alcance la posición de la vieja.
5. Vuelva a colocar la cubierta de plástico en el lateral del controlador y presione ligeramente hasta que encaje perfectamente.
6. Vuelva a conectar los terminales al controlador.
7. Encienda y ajuste la fecha y la hora.

Para reemplazar la batería, use una celda tipo moneda BR2032.

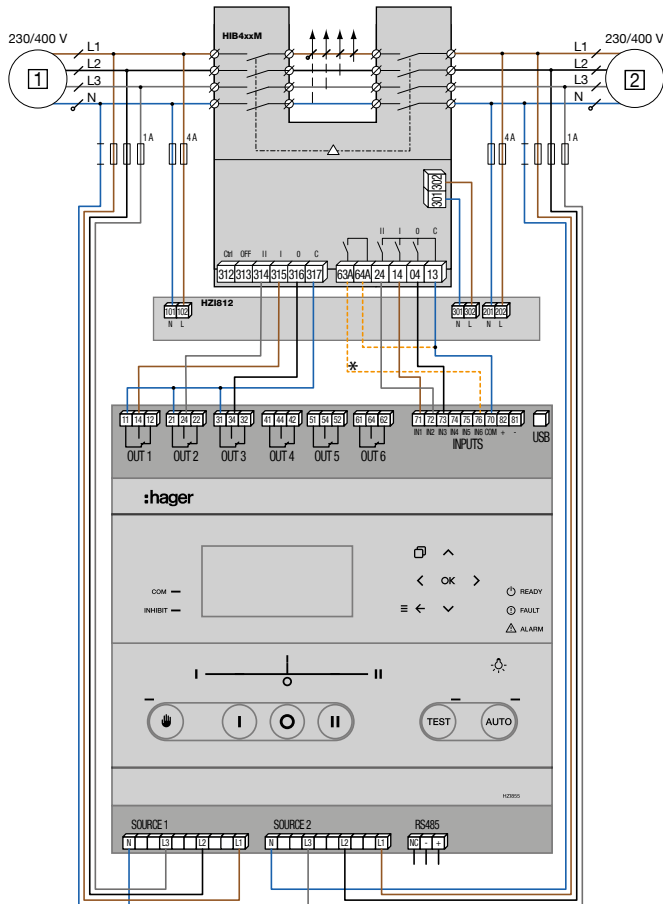
13. Anexos

13.1. Anexo I: Diagramas de cableado

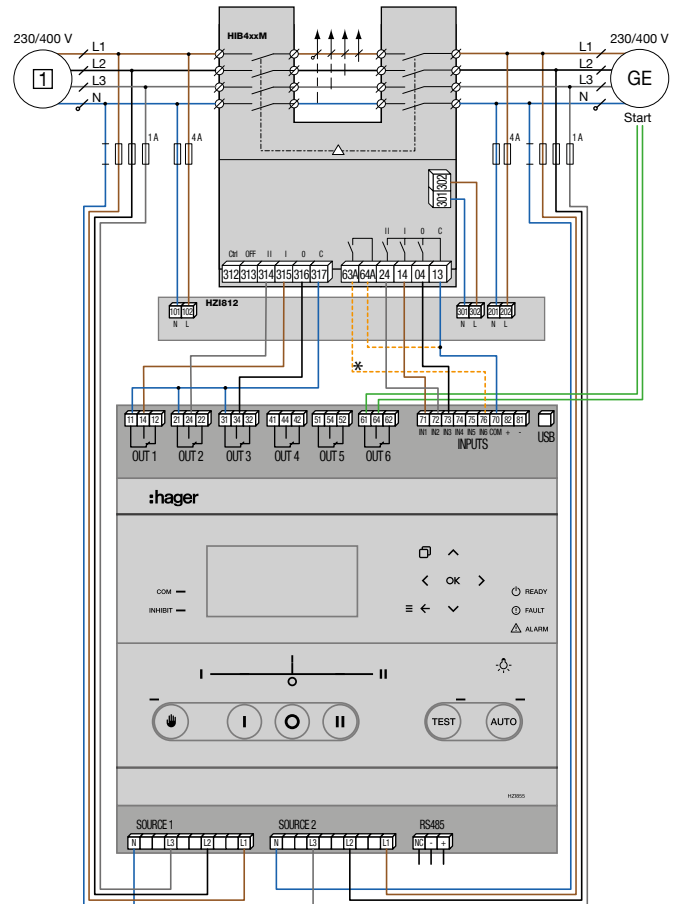
Los siguientes diagramas detallan las conexiones del HZI855 con interruptores de cambio motorizados HIB4xxM, así como el diagrama de cableado genérico para interruptores automáticos.

HZI855 y HIB4xxM

para tipo de aplicación red / red



para tipo de aplicación red / grupo electrógeno



Configuración predeterminada para entradas y salidas para el modo "HIB4xxM":

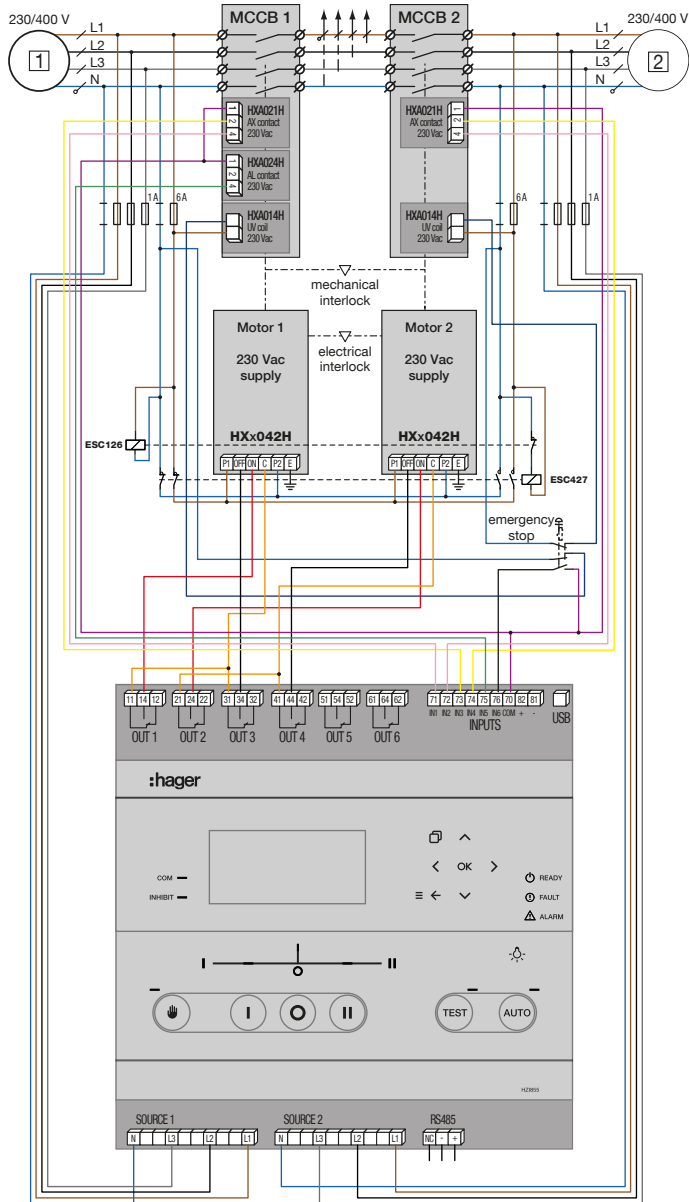
- IN1: El interruptor está en la posición 1
- IN2: El interruptor está en la posición 2
- IN3: El interruptor está en la posición 0
- IN4: Inhibir
- IN5: Transferencia manual
- IN6: RTSE in manual

- OUT1: Orden para cambiar a la posición 1
- OUT2: Orden para cambiar a la posición 2
- OUT3: Orden para cambiar a la posición 0
- OUT4: S1 disponible
- OUT5: S2 disponible
- OUT6: Orden para iniciar grupo electrógeno

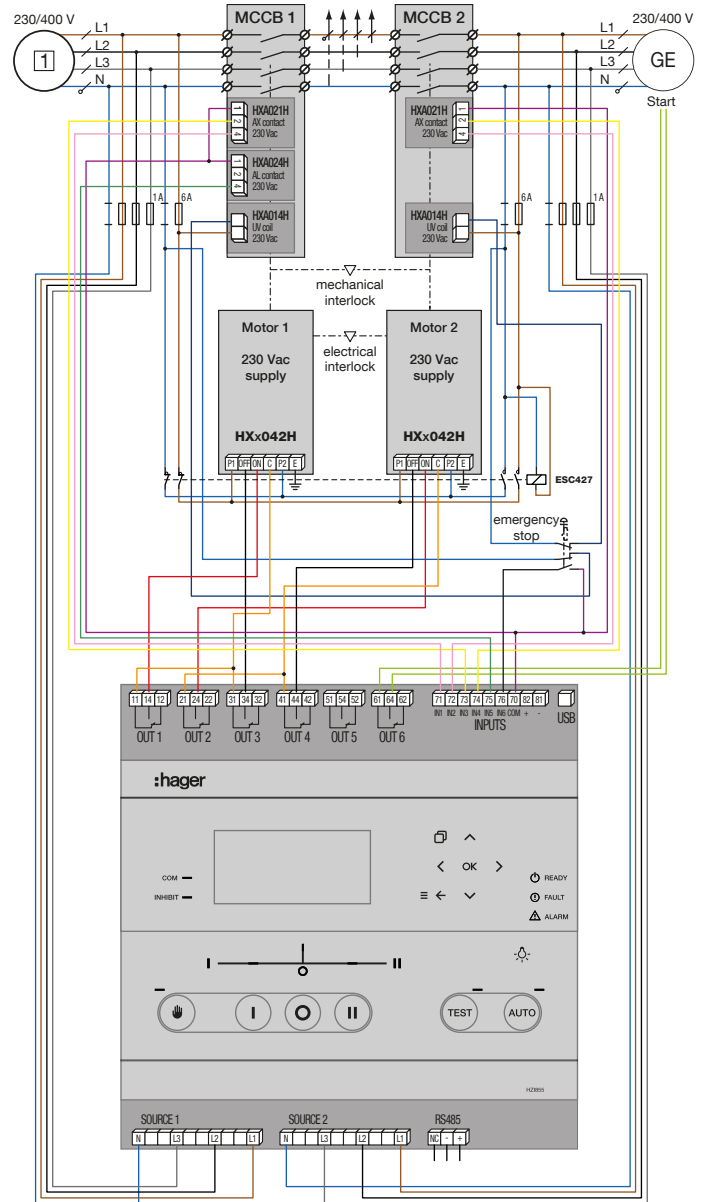
* El uso de esta entrada es opcional, cuando se usa IN6 debe configurarse en "TAPA ABIERTA" en modo "NC".

HZI855 con MCCB

para tipo de aplicación red / red



para tipo de aplicación red / grupo electrógeno



Nota: las referencias indicadas se utilizan para MCCB x250/P250 y x630/P630.

Configuración predeterminada para entradas y salidas para el modo "Interrupor":

- IN1: El interruptor 1 está en posición ON
- IN2: El interruptor 2 está en posición ON
- IN3: El interruptor 1 está en la posición OFF
- IN4: El interruptor 2 está en la posición OFF
- IN5: El interruptor 1 está en posición VIAJE
- IN6: Parada de emergencia

- OUT1: Orden de cerrar el interruptor 1
- OUT2: Orden de cerrar el interruptor 2
- OUT3: Orden para abrir interruptor 1
- OUT4: Orden para abrir interruptor 2
- OUT5: NINGUNO
- OUT6: Orden para iniciar grupo electrógeno

Esta configuración se define con la fuente I como la fuente prioritaria. Este diagrama cubre la mayoría de los casos de aplicación, las entradas y salidas están configuradas por defecto para esta instalación, las acciones del controlador serán:

- En caso de pérdida de neutro de la fuente 1: la bobina de baja tensión disparará el disyuntor de la fuente 1 haciéndolo no disponible (contacto ALarma en la entrada 5) para cambiar a la fuente secundaria 2.
- En caso de disparo a través del botón de parada de emergencia: la bobina de bajo voltaje disparará el disyuntor de la fuente 1 haciendo que no esté disponible (contacto ALarm en la entrada 5) PERO el nivel de control cambiará a "inhibición total" (entrada 6 activada), es decir que la carga ya no se suministrará sin intervención manual en el controlador para reconocer esta falla. Después del reconocimiento, el controlador cambiará a la fuente de prioridad 1 si está disponible, de lo contrario a la fuente secundaria 2.

13.2. Anexo II: Lista de temporizadores

Estas opciones se pueden configurar en el menú Parámetros / Temporizadores:

Temporizadores de operación

| Trigrama | Temporizador | Descripción | Rango seleccionable | Por defecto |
|-------------|------------------------------------|---|---------------------|-------------|
| 1FT | S1 TEMPORIZACIÓN PÉRDIDA (s) | Temporizador de falla de la fuente 1: Cuando la fuente 1 se considera perdida, se inicia 1FT. Si la fuente 1 se considera restaurada antes del final de 1FT, la secuencia de cambio no se activará. | 0 ... 60 s | 3 s |
| 1RT | S1 TEMPORIZACIÓN RETORNO (s) | Temporizador de retorno de la fuente 1: Cuando vuelve la fuente 1, se inicia 1RT. Al final de 1RT, se considera que la fuente 1 está presente. Si la fuente 1 desaparece antes del final de 1RT, no se realizará el cambio. En caso de que la fuente alternativa desaparezca durante 1RT, un retardo dinámico de 3 segundos anulará el valor de ajuste de tiempo de 1RT. ⚠ NOTA: este temporizador solo está disponible en aplicaciones MM (RED - RED). En otras aplicaciones, el temporizador se reemplaza por el TEMPO. DISPONIBILIDAD (1AT). | 0 ... 3 600 s | 180 s |
| 2FT | S2 TEMPORIZACIÓN PÉRDIDA (s) | Temporizador de falla de la fuente 2: Cuando se pierde la fuente 2, se inicia 2FT. Si la fuente 2 se restaura antes del final de 2FT, la secuencia de cambio no se inicia. | 0 ... 60 s | 3 s |
| 2RT | S2 TEMPORIZACIÓN RETORNO (s) | Temporizador de retorno de la fuente 2: Cuando vuelve la fuente 2, se inicia 2RT. Al final de 2RT, se considera que la fuente 2 está presente. Si la fuente 2 desaparece antes del final de 2RT, no se realizará el cambio. ⚠ NOTA: este temporizador solo está disponible en aplicaciones MM (RED - RED). En otras aplicaciones, el temporizador se reemplaza por el TEMPO. DISPONIBILIDAD (2AT). | 0 ... 3 600 s | 5 s |
| 1AT / 2AT | S2/S1 TEMPO. DISPONIBILIDAD (s) | Fuente (1/2) Temporizador disponible: Retardo de tiempo de estabilización para voltaje y frecuencia en la Fuente (1/2). 1/2AT comienza tan pronto como el voltaje de la fuente está por encima del valor de histéresis. La transferencia a la Fuente 2 se puede realizar al final de este tiempo de retraso. ⚠ NOTA: este temporizador solo está disponible en aplicaciones MG y GG (RED - GRUPO o GRUPO - GRUPO). En aplicaciones MM, el temporizador se reemplaza por el TEMPORIZACIÓN RETORNO (1RT y 2RT). | 0 ... 3 600 s | 180 s |
| DBT1 / DBT2 | S1 o S2 TIEMPO DE INTERRUPCIÓN (s) | Temporizador de banda muerta: Este es el tiempo muerto eléctrico mínimo (tiempo de apagón) que se debe respetar cuando la fuente se pierde o cuando se transfiere entre fuentes. Esto define el tiempo de inactividad mínimo del suministro de carga para permitir que disminuyan los voltajes residuales que pueden ser generados por la carga (como los motores). | 0 ... 20 s | 3 s |

Temporizadores de grupos electrógenos

| Trigrama | Temporizador | Descripción | Rango seleccionable | Por defecto |
|-----------|------------------------------|---|---------------------|-------------|
| 1CT / 2CT | S1/S2 ENFRIAMIENTO GRUPO (s) | Temporizador de enfriamiento de la fuente 1 o 2 (grupo electrógeno): Después de volver a la secuencia de fuente prioritaria, el grupo electrógeno en la fuente de respaldo se mantiene funcionando durante la duración del temporizador 1CT/2CT. Esto está destinado a enfriar el grupo electrógeno (sin carga) antes de apagarlo. | 0 ... 600 s | 180 s |
| 1ST / 2ST | S1/S2 TIMEOUT ARRANQUE (s) | Retardo del tiempo de espera de inicio del grupo electrógeno de la fuente 1 o 2: Este retardo se inicia tan pronto como se da la señal de arranque del grupo. En caso de que la fuente 1 o 2 no esté disponible después de que haya transcurrido el temporizador 1ST/2ST, aparecerá un mensaje de error de "Fallo Arranque" en la pantalla LCD del producto. | 0 ... 600 s | 30 s |



Para garantizar un buen funcionamiento, asegúrese de que los temporizadores 1ST y 2ST sean más largos que 1AT y 2AT. De lo contrario, aparecerá una falla en la pantalla que dice "FALLO DE ARRANQUE DE GRUPO". Esto se debe al hecho de que el grupo electrógeno siempre tardará más en estar disponible.

Prueba de temporizadores de carga ON

| Trígrama | Temporizador | Descripción | Rango seleccionable | Por defecto |
|----------------|---|--|---------------------|-------------|
| TOT (lim/ilim) | TEST EN CARGA | Prueba con carga limitada / ilimitada | - | ILIMITADO |
| TOT | TEST EN CARGA (s) - HORA / DURACIÓN | Temporizador de duración de prueba en carga: Este temporizador define el tiempo de prueba en carga. Comienza a contar cuando se inicia la prueba. El regreso al suministro principal se realiza al final del TOT. Nota: TOT se puede configurar cuando TOT (LIM / ILIM) anterior se establece en LIM. | 0 ... 21 600 s | 10 s |
| T3T | FIN TEST EN CARGA (s) | Test En Carga - Temporizador de retardo final: Esta demora comienza a contar al final del temporizador TOT. El regreso al suministro principal tiene lugar al final del tiempo T3T. | 0 ... 1 800 s | 5 s |
| E1T | TEST EXT EN CARGA PRE (s) / ANTES DE | Test de orden externa sin carga - Temporizador de retardo de inicio. Este retardo comienza al mismo tiempo que se recibe la orden de carga externa (EFL). Al final de este retardo, se activa la orden de arranque del grupo. La carga no se transferirá al suministro del grupo electrógeno. | 0 ... 1 800 s | 5 s |
| E2T (lim/ilim) | TEST EN CARGA EXT | Prueba externa con carga limitada / ilimitada | - | ILIMITADO |
| E2T | TEST EN CARGA EXT (s) - HORA / DURACIÓN | Prueba de orden externa en carga - Temporizador de duración: este temporizador comienza a contar cuando se inicia la prueba. El retorno al suministro principal puede iniciarse al final del tiempo E2T. Nota: El temporizador de duración E2T se puede configurar en el menú de temporizadores cuando al menos 1 entrada está configurada como EOL y con E2T (ILIM / LIM) configurado como ILIM. | 0 ... 21 600 s | 10 s |
| E3T | TEST EXT EN CARGA POST (s) / DESPUÉS | Prueba de orden externa en carga - Temporizador de retardo final: Este retardo comienza a contar al final del temporizador E2T. El regreso al suministro principal tiene lugar al final del tiempo E3T. | 0 ... 1 800 s | 5 s |

Prueba de temporizadores de carga OFF

| Trígrama | Temporizador | Descripción | - | Por defecto |
|----------------|--|--|----------------|-------------|
| TFT (lim/ilim) | TEST SIN CARGA | Prueba de carga limitada / ilimitada | - | ILIMITADO |
| TFT | TEST SIN CARGA (s) - HORA / DURACIÓN | Prueba de carga: temporizador de duración: Este retraso de tiempo define el tiempo de prueba en carga. Comienza a contar cuando se inicia la prueba. El regreso al suministro principal se realiza al final del TOT. Nota: TFT se puede configurar en el menú de temporizadores cuando TFT (LIM / ILIM) anterior se establece en LIM. | 0 ... 21 600 s | 600 s |
| E5T | TEST EXT SIN CARGA PRE (s) / ANTES DE | Prueba de orden externa en carga - Temporizador de retardo de inicio. Esta demora comienza al mismo tiempo que se recibe la orden de Prueba de carga externa (EOL). Al final de este retardo, se activa la orden de arranque del grupo. Una vez que el suministro de fuente 2 está disponible, la carga se transfiere al suministro de fuente 2. | 0 ... 1 800 s | 5 s |
| E6T (lim/ilim) | TEST SIN CARGA EXT | Prueba externa sin carga limitada / ilimitada | - | ILIMITADO |
| E6T | TEST EXT SIN CARGA (s) - HORA / DURACIÓN | Prueba de orden externa sin carga - Temporizador de duración: este temporizador comienza a contar cuando se inicia la prueba. | 0 ... 21 600 s | 600 s |
| E7T | TEST EXT SIN CARGA POST (s) / DESPUÉS | Prueba de orden externa en carga - Temporizador de retardo final: Este retardo comienza a contar al final del temporizador E6T. La señal del grupo electrógeno cambiará al final del E7T. | 0 ... 1 800 s | 5 s |

Temporizadores de funciones específicas

| Función | Trígrama | Temporizador | Descripción | Rango seleccionable | Por defecto |
|-------------|-----------|-------------------------|--|---------------------|-------------|
| Retorno a 0 | 10T / 20T | S1 o S2 RETORNO A 0 (s) | Temporizador de retorno a 0: Si no hay una fuente disponible, tiempo antes de ir a 0 cuando el "retorno 0" está activo desde la fuente (S1 o S2) | 0 ... 10 s | 2 s |

13.3. Anexo III: Lista de entradas

Estas opciones se pueden configurar en el menú Parámetros / E/S / Entradas:

| Trigrama | Nombre de entrada | Descripción |
|----------|----------------------------|---|
| AC1 | RTSE EN POS. 1 | Leer la posición 1 del RTSE |
| AC2 | RTSE EN POS. 2 | Leer la posición 2 del RTSE |
| AC0 | RTSE EN POS. 0 | Leer la posición 0 del RTSE |
| AC0A | RTSE A EN POS. 0 | Leer la posición 0 del RTSE en S1 |
| AC0B | RTSE B EN POS. 0 | Leer la posición 0 del RTSE en S2 |
| MAN | TAPA ABIERTA / MODO MANUAL | No en automático, tapa abierta: Esta entrada está conectada al interruptor para informar al controlador que el interruptor está en modo de mantenimiento (la puerta está abierta para servicio). Los comandos del controlador se inhibirán, pero se permitirá la navegación a través del menú y los paneles de control en la pantalla. Esta situación permanecerá hasta que se borre la entrada. |
| LCK | CANDADO | Producto candado. Mensaje en pantalla "CANDADO", que significa que el RTSE ha sido candado. Los controladores pasan al modo de inhibición hasta que se borra la entrada. Los comandos del controlador se inhibirán, pero se permitirá la navegación a través del menú y los paneles de control en la pantalla. |
| POP | RTSE DISPONIBLE | Información procedente del RTSE para informar que el RTSE está operativo. |
| PS1 | ORDEN POS.1 | Orden externa para ir a pos 1 El comando de posición solo está disponible si el modo está en la posición CTRL. El último comando recibido tiene prioridad. |
| PS2 | ORDEN POS.2 | Orden externa para ir a pos 2 El comando de posición solo está disponible si el modo está en la posición CTRL. El último comando recibido tiene prioridad. |
| PS0 | ORDEN POS.0 | Orden externa para ir a pos 0 El comando de posición solo está disponible si el modo está en la posición CTRL. El comando 0 tiene prioridad sobre los comandos I y II. |
| RT0 | RETORNO A 0 | Anula la función "Retorno a 0" dentro de FUNCIONES ESPECÍFICAS |
| BLK | INTERBLOQ. | Producto bloqueado, lo que significa que el RTSE está bloqueado, no se puede mover. El controlador entrará en inhibición parcial (iniciando el grupo electrógeno si es necesario) pero no transfiriendo. Mensaje en la pantalla "PRODUCTO INTERBLOQUEO" |
| TP1 | INFO DISPARO 1 | La protección en S1 se ha disparado |
| TP2 | INFO DISPARO 2 | La protección en S2 se ha disparado |
| EST | POS 0 DE EMERGENCIA | Señal de parada de emergencia. El controlador hará un piloto para ir a la posición 0 (si corresponde). CTRL se desactivará, el modo AUTOMÁTICO estará desactivado, el grupo electrógeno no se iniciará, se mostrará "Apagado de emergencia" en la pantalla. Si la señal de Ascensor / Elevador está habilitada, sus temporizadores serán respetados antes de dar el comando para ir a 0. |
| BCT | BYPASSEAR TEMPO. | Temporizador de bypass: Omite el temporizador actual en la pantalla / el primero de la lista de temporizadores en ejecución. |
| - | NINGUNO | ENTRADA NO UTILIZADA |
| INH | INHIBICIÓN | Inhibición del automatismo. Inhibición de modo (no automático). CTRL está permitido. El grupo electrógeno no arrancará si se pierde la fuente |
| INHp | INHIB. PARCIAL | Inhibición del automatismo. Inhibición de modo (no automático). CTRL está permitido. El grupo electrógeno se iniciará si se pierde la fuente para garantizar el suministro del controlador, pero no se transferirá. |
| INHt | INHIB. TOTAL | Inhibición del automatismo. Inhibición de modo (no automático). CTRL NO está permitido. El grupo electrógeno no arrancará si se pierde la fuente |
| TON | TEST EN CARGA | Inicie la prueba en carga con una prueba dedicada en los temporizadores de carga |
| TOF | TEST SIN CARGA | Comience la prueba sin carga con una prueba dedicada en los temporizadores de carga |
| EON | EXT. EN CARGA | Prueba de carga remota: Si se establece en ILIMITADO, esta orden iniciará el ciclo de transferencia y el controlador no enviará una orden para volver a la fuente preferida hasta que se borre la señal. Si se establece en LIMITADO, un pulso en la entrada iniciará la prueba que seguirá al E2T y otros temporizadores. |

| | | |
|-----|--------------------|---|
| EOF | EXT. SIN CARGA | Prueba remota sin carga: Si se configura en ILIMITADO, esta orden iniciará el grupo electrógeno y lo detendrá de acuerdo con la configuración de prueba externa sin carga dentro de los parámetros. Si se establece en LIMITADO, un pulso en la entrada iniciará la prueba que seguirá los temporizadores configurados. |
| MRT | RETRANS. MANUAL | Retransferencia manual a fuente prioritaria (teclado táctil o vía ENTRADA) Transferencia remota de regreso a la fuente prioritaria: Esta es la misma función que "RETRANSF. MANUAL" borrada con el teclado. Esta variable en el menú PARAMETROS/FUNCIONES ESPECÍFICAS debe estar habilitada para validar el funcionamiento a través de esta entrada. |
| PRI | CAMBIO DE PRIO. | Cambia la prioridad entre fuentes |
| SS1 | BYPASS ESTAB. S1 | Omite el temporizador de estabilización para S1 |
| SS2 | BYPASS ESTAB. S2 | Omite el temporizador de estabilización para S2 |
| ALE | ALARMA EXT | Alarma externa activa. Se registrará en el registro de alarmas como alarma externa y el LED de alarma estará activo. La alarma estará en curso hasta que se borre la entrada |
| FTE | ERROR EXT | Fallo externo activo. El producto se transferirá a la posición 0 / centro fuera. CTRL está permitido. El modo se inhibirá. El grupo electrógeno no arrancará si se pierde la fuente. Se mostrará "FALTA EXTERNA" en la pantalla. Se registrará en el registro de fallas como Falla externa y el LED de falla estará activo. La falla estará en curso hasta que se borre la entrada y se restablezca la falla. |
| MSR | PRIO T. EN CARGA | EJP / Permanecer en la fuente de "respaldo". Prioridad de prueba en carga Orden para permanecer en S2 incluso si la fuente se pierde o no está disponible. |
| OA1 | FORZAR S1 DISPO | Forzar fuente 1 como disponible |
| OA2 | FORZAR S2 DISPO | Forzar fuente 2 como disponible |
| OU1 | FORZAR S1 NO DISPO | Forzar fuente 1 como no disponible |
| OU2 | FORZAR S2 NO DISPO | Forzar fuente 2 como no disponible |
| RST | RESET FAULT | Restablecimiento de fallas: Esta entrada se puede utilizar para restablecer una condición de falla después de que se haya eliminado la falla. Las fallas también se pueden restablecer mediante la comunicación o mediante la pantalla. |
| CHP | CAMBIO DE PRIO. | Cambia la posición (si no hay una prioridad definida). Inhibe parcialmente cuando está activo. Vuelve a Auto cuando se borra. Tiene que ser una entrada mantenida permanente, no puede ser un impulso. |

13.4. Anexo IV: Lista de salidas

Estas opciones se pueden configurar en el menú Parámetros / E/S / Entradas:

| Trigrama | Nombre de salida | Descripción |
|----------|----------------------|---|
| PO1 | CONMUT EN POS. 1 | Cambiar el orden de posición para ir a la Fuente 1 |
| PO2 | CONMUT EN POS. 2 | Cambiar el orden de posición para ir a la Fuente 2 |
| PO0 | EN POSICIÓN 0 | Cambiar el orden de posición para ir a la Fuente 0 |
| PA0 | EQUIPO EN POS 0 (S1) | Cambiar el orden de posición para ir al centro-apagado (fuente 1) |
| PB0 | EQUIPO EN POS 0 (S2) | Cambiar el orden de posición para ir al centro-apagado (fuente 2) |
| S1A | S1 DISPO | Fuente 1 disponible: Salida activada si la fuente 1 se considera disponible (consulte las condiciones de disponibilidad en el capítulo dedicado del manual). |
| S2A | S2 DISPO | Fuente 2 disponible: Salida activada si la fuente 2 se considera disponible (consulte las condiciones de disponibilidad en el capítulo dedicado del manual). |
| SCA | AL- 1 FUENTE DISPO | Fuente 1 O fuente 2 disponible: Esta salida se activa cuando al menos una fuente (S1 o S2) está disponible. |
| S1U | S1 NO DISPO | Fuente 1 no disponible: Salida activada si la fuente 1 no se considera disponible (consulte las condiciones de disponibilidad en el capítulo específico del manual) o la fuente se ha inhibido. |
| S2U | S2 NO DISPO | Fuente 2 no disponible: Salida activada si la fuente 2 no se considera disponible (consulte las condiciones de disponibilidad en el capítulo específico del manual) o la fuente se ha inhibido. |
| AC1 | CARGAS EN FTE 1 | Fuente 1 cerrada: Esta salida tiene la función de un contacto auxiliar. Cuando el controlador tiene la entrada del interruptor para estar en la fuente 1, la salida estará activa. Esto también considera el caso en el que sin información real sobre la posición, el controlador funciona en modo ciego. |
| AC2 | CARGAS EN FTE 2 | Fuente 2 cerrada: Esta salida tiene la función de un contacto auxiliar. Cuando el controlador tiene la entrada del interruptor para estar en la fuente 2, la salida estará activa. Esto también considera el caso en el que sin información real sobre la posición, el controlador funciona en modo ciego. |
| AC0 | RTSE EN POS. 0 | Ambas fuentes abiertas (centro-off): Esta salida tiene la función de un contacto auxiliar. Cuando el controlador tiene la entrada del interruptor en el centro apagado, con ambos interruptores abiertos, la salida estará activa. Esto también considera el caso en el que sin información real sobre la posición, el controlador funciona en modo ciego. |
| FLT | FALLOS ACTIVOS | Al menos 1 falla está activa en el controlador. Informe de avería |
| ROS | TEST (EXT) EN CARGA | Esta salida se activa si hay alguna prueba de carga (ya sea HMI o pedido remoto) en curso. |
| ARO | CRIT. ALM. ACTIVO | Esta salida de alarma estará activa en el caso de que una de las alarmas configuradas en el menú Alarmas esté activa y la opción de usar la salida para reportar la alarma esté habilitada. |
| - | NINGUNO | SALIDA NO UTILIZADA |
| GS1 | ARRANQUE GRUPO S1 | Salida de arranque / parada del grupo. Solo disponible en OUT 5 cuando la fuente es un generador (cuando se configura como Genset / Genset) o en OUT 6 (cuando se configura como Main / Genset con prioridad en S2). |
| GS2 | ARRANQUE GRUPO S2 | Salida de arranque / parada del grupo. Solo disponible en OUT 6 cuando la fuente es un generador. |



Las órdenes de posición no deben usarse con OUT 5 y OUT 6 (relés de enclavamiento). Los relés de enclavamiento pueden tomar hasta 2 segundos entre órdenes opuestas (NA a NC o NC a NA) y para mayor seguridad cuando el arranque de un grupo eléctrico cambiará de estado según los temporizadores o cuando se agote la energía de respaldo.

13.5. Anexo V: Características técnicas

| Características mecánicas | |
|--|---|
| Tipo de carcasa | Montado en puerta (160x220) o placa trasera |
| Material de la Caja | PC (policarbonato) |
| Grado de protección | IP30 - IP65 con junta en accesorio, ref. HZI501 (panel trasero IP20) |
| Resolución de la pantalla | 350x160 píxeles - 8 líneas de texto |
| Peso | 1085 g (controlador sin repuestos) |
| Alimentación de CA | |
| Voltaje nominal | 120/208/230/240/277/400/480 VAC |
| Límites operativos | 88 ... 576 VAC |
| Frecuencia | 50/60 Hz +/-10 % |
| Energía dibujada / disipada | < 10 W |
| Fusibles recomendados | 1 A gG |
| Energía DC | |
| Voltaje nominal de la batería | 9 ... 28 VDC |
| Protección contra polaridad inversa | si |
| Corriente máxima consumida | 3 A pico < 10 ms |
| Fusibles recomendados | 2 A gG |
| Detección de voltaje | |
| Ue máx. Voltaje nominal | 480 VAC |
| Ui (según 60947-1) | 600 VAC |
| Límites del rango de medición | 50 ... 576 VAC |
| Límites del rango de frecuencia | 45 ... 66 Hz |
| Tipo de medida | Verdadero valor eficaz (TRMS) |
| Frecuencia de muestreo | 9,6 kHz |
| Impedancia de entrada de medida | 6 MΩ |
| Exactitud (V, U) | 0.5 % |
| Exactitud (f) | 0.1 % |
| Entradas digitales | |
| Tipo de entrada | Contactos secos |
| Retraso de la señal de entrada | <200 ms |
| Salidas OUT 5-6 | |
| Tipo de salida | enclavamiento / relé forma C |
| Tiempo de funcionamiento | < 30 ms |
| Tipo de Contacto | Libre de voltios configurable NA/NC |
| Valuation | AC1 8 A 277 VAC 50/60 Hz AC15 2 A 277 VAC 50/60 Hz DC1 8 A 24 VDC |
| Salidas OUT 1-4 | |
| Tipo de salida | Tipo sin enclavamiento |
| Tiempo de funcionamiento | < 30 ms |
| Tipo de Contacto | Libre de voltios configurable NA/NC |
| Valuation | AC1 8 A 277 VAC 50/60 Hz AC15 2 A 277 VAC 50/60 Hz DC1 8 A 24 VDC |
| RTC | |
| Tipo de Batería | Celda tipo moneda (BR2032) |
| Voltaje de la batería | 3 V |
| Duración de la batería (promedio, depende de las condiciones de uso) | 6 años |

| RS485 | |
|--|---|
| Tipo de interfaz | 2 a 3 cables semidúplex |
| Protocolo | MODBUS RTU |
| Baudrate | programable 1200 ... 115200 bps |
| Función | Configuración y lectura de datos |
| Aislamiento | Funcional |
| Distancia máxima | 1200 m @9600 baudios 200 m @115200 baudios |
| Terminación | 120 ohmios internos (interruptor DIP seleccionable) |
| Especificaciones ambientales | |
| Temperatura ambiente de funcionamiento | -30° ... +70° C |
| Temperatura de almacenamiento | -40° ... +70° C |
| Humedad de funcionamiento | 55° C / 95 % HR |
| Altitud operativa | < 2000 m |
| Vibraciones | IEC 60947-1 |
| Choques | Choques de acuerdo con el anexo Q IEC 60947-1 |
| Clasificación EMC | Clase A+B |
| Categoría de aislamiento / sobretensión | |
| Resistencia al impulso V | Uimp = 4 kV. Test = 8 kV entre fuentes / 6 kV entre fases |
| Categoría de sobretensión de la instalación | OVC III |
| Grado de contaminación | Grado de contaminación 3 |
| USB | |
| Conexión | USB 2 |
| Tipo | Micro USB tipo B |
| Características mecánicas | |
| Alto*largo*profundidad | 240x180x64 mm |
| Peso | 1085 g |
| Grabador de eventos | |
| Capacidad | 300 eventos + 100 alarmas |
| Almacenamiento de datos | memoria no volátil |
| Pruebas de tipo - Todas las pruebas de EMC se describen en la secuencia 4 947-1 | |
| Inmunidad a descargas electrostáticas: Aire | 8 kV (B) |
| Inmunidad a descargas electrostáticas - Directo | 4 kV (B) |
| Inmunidad a RF radiada | 10 V/m |
| Transitorio eléctrico rápido / Inmunidad al estallido | 2 kV acceso al poder, 1 kV acceso a la señal |
| Inmunidad a sobretensiones | 1 kV diff |
| Inmunidad a RF conducida | 10 Vrms |
| Emisión de RF radiada | Clase B |
| Emisión de RF conducida | Clase B |
| Caja | |
| Reacción al fuego de la carcasa y la cubierta | autoextinguible UL94-V0 |
| Componentes de vida útil | |
| MTBF | > 100 años |

13.6. Anexo VI: Arquitectura de menú completo

| MENÚ | SUBMENÚ 1 | SUBMENÚ 2 | SUBMENÚ 3 |
|-------------------------------------|--|---|-----------|
| DASHBOARD (no en el menú) | SINÓPTICO ESTADO MEDIDA TEMPORIZACIONES ALARMAS E/S MANTENIMIEN. | | |
| CONTROL PWD: 4000 | MODO / POSICIÓN | MODE CAMBIO DE POS. GRUPO FUENTE 1 GRUPO FUENTE 2 | |
| | TEST | TEST EN CARGA TEST SIN CARGA | |
| | RETRANSF. MANUAL | | |
| REGISTRO PWD: 1000 | REGISTRO EVENTOS | | |
| | REG. DE ALARMAS | EN PROCESO HISTÓRICO | |
| | REG. DE FALLOS | EN PROCESO HISTÓRICO | |
| ESTADISTICAS | CICLOS | HORAS DE FUNC. CNT TOT CICLOS CNT TOTAL CICLOS EN AUTO CNT TOTAL CICLOS EN MANUAL | |
| | OPERACIONES | CNT TOT OPERACIONES TOT OPERACIONES EN POS 0 TOT OPERACIONES EN POS 1 TOT OPERACIONES EN POS 2 | |
| | HORAS DE FUNC. | CNT HORAS OPERATIVO CNT HORAS OP. PARCIAL | |
| | FUENTE 1 | TOT TIEMPO S1 PARCIAL TIEMPO S1 ULTIMA TRANSFER S1 TOT TIEMPO S1 EN CARGA | |
| | FUENTE 2 | TOT TIEMPO S2 PARCIAL TIEMPO S2 ULTIMA TRANSFER S2 TOT TIEMPO S2 EN CARGA | |
| | GRUPO 1 | GRUPO 1 TIEMPO ACTIVIDAD GRUPO 1 TIEMPO EN CARGA GRUPO 1 CONTADOR ACTIVACIÓN | |
| | GRUPO 2 | GRUPO 2 TIEMPO ACTIVIDAD GRUPO 2 TIEMPO EN CARGA GRUPO 2 CONTADOR ACTIVACIÓN | |
| | DISYUNTOR | TOTAL TRIP BREAKER1 TOTAL TRIP BREAKER2 FECHA ULTIMO TRIP BRK1 FECHA ULTIMO TRIP BRK2 | |

| MENÚ | SUBMENÚ 1 | SUBMENÚ 2 | SUBMENÚ 3 |
|----------------------------------|----------------------|--|--|
| ARRANQ. PROG. GRUPO PWD: 4000 | PARÁMETROS GENERALES | TPO INACTIVIDAD GRUPO (min) GUARDAR CONFIG | |
| | PROGRAMA 1 | TIPO TEST PERIODICIDAD DURACIÓN DEL TEST (s) FECHA INICIO HORA INICIO FECHA FIN HORA FIN | |
| PARÁMETROS PWD: 1000 | RED | AUTODETECCIÓN | |
| | | CONFIGURACIÓN | TIPO DE RED TENSIÓN NOMINAL FRECUENCIA NOMINAL ROTACIÓN DE FASES VERIF. ROTACIÓN F. TRANSFO. DE TENSIÓN PRIMARIO VT SECUNDARIO VT GUARDAR CONFIG |
| | | APLICACIÓN | TECNO.DEL EQUIPO TIPO DE APLICACIÓN NOMBRE FUENTE 1 NOMBRE FUENTE 2 FUENTE PRIORITARIA LÓGICA PRIO TEST EN CARGA PRIO TEST EN CARGA EXT REINTENTO TIEMPO REINTENTO NUMERO (ms) DURACIÓN IMPULSO (ms) GUARDAR CONFIG |
| | | UMBRAL OP S1 | S1 MAX TENSIÓN (%) S1 MAX V. HYST (%) S1 MIN TENSION (%) S1 MIN V. HYST (%) S1 DESEQUILIBRIO (%) S1 DESEQ. HYST (%) S1 MAX FREC (%) S1 MAX FREC HYST (%) S1 MIN FREC (%) S1 MIN FREC HYST (%) GUARDAR CONFIG |
| | | UMBRAL OP S2 | S2 MAX TENSIÓN (%) S2 MAX V. HYST (%) S2 MIN TENSION (%) S2 MIN. V. HYST (%) S2 DESEQUILIBRIO (%) S2 DESEQ. HYST (%) S2 MAX FREC (%) S2 MAX FREC HYST (%) S2 MIN FREC (%) S2 MIN FREC HYST (%) GUARDAR CONFIG |

| MENÚ | SUBMENÚ 1 | SUBMENÚ 2 | SUBMENÚ 3 |
|-------------------------|-----------------|-------------------------|--|
| PARÁMETROS PWD: 1000 | DISPLAY | PANTALLA | LENGUA INTENSIDAD TIMEOUT (s) |
| | | FECHA Y HORA | FORMATO FECHA SEPARADOR DE FECHA FECHA HORA |
| | | OPCIONES | USO DE BOTÓN TEST DURACIÓN TEST LED (s) VER POPUP |
| | | CAMBIAR NOMBRE PRODUCTO | NOMBRE |
| | | SALVAPANTALLA | TEXTO POLICIA LINEA 1 TEXTO LINEA 2 TEXTO LINEA 3 TEXTO LINEA 4 TEXTO AVANCE LOGOTIPO POR DEFECTO GUARDAR CONFIG |
| | TEMPORIZACIONES | OPERACIÓN | S1 PERDIDA (s) S1 VUELVE (s) S2 PERDIDA (s) TIEMPO INTERRUPT.(s) GUARDAR CONFIG |
| | | GRUPO FUENTE 1 | S1 ENFRIAMIENTO GRUPO (s) S1 TIMEOUT ARRANQUE (s) GUARDAR CONFIG |
| | | GRUPO FUENTE 2 | S2 ENFRIAMIENTO GRUPO (s) S2 TIMEOUT ARRANQUE (s) GUARDAR CONFIG |
| | | TESTS EN CARGA | TEST EN CARGA TEST EN CARGA (s) FIN TEST EN CARGA (s) TEST EXT EN CARGA PRE (s) TEST EN CARGA EXT TEST EN CARGA EXT (s) TEST EXT EN CARGA POST (s) GUARDAR CONFIG |
| | | TESTS SIN CARGA | TEST SIN CARGA TEST SIN CARGA (s) TEST EXT SIN CARGA PRE (s) TEST SIN CARGA EXT TEST EXT SIN CARGA (s) TEST EXT SIN CARGA POST (s) GUARDAR CONFIG |

| MENÚ | SUBMENÚ 1 | SUBMENÚ 2 | SUBMENÚ 3 |
|--------------------------------|--------------|--------------|--|
| PARÁMETROS PWD: 1000 | E/S | ENTRADAS | ENTRADA 1 ENTRADA 2 ENTRADA 3 ENTRADA 4 ENTRADA 5 ENTRADA 6 ENTRADA 1 TIPO ENTRADA 2 TIPO ENTRADA 3 TIPO ENTRADA 4 TIPO ENTRADA 5 TIPO ENTRADA 6 TIPO GUARDAR CONFIG |
| | | SALIDAS | SALIDA 1 SALIDA 2 SALIDA 3 SALIDA 4 SALIDA5 SALIDA6 SALIDA 1 TIPO SALIDA 2 TIPO SALIDA 3 TIPO SALIDA 4 TIPO SALIDA 5 TIPO SALIDA 6 TIPO GUARDAR CONFIG |
| | COMUNICACION | DIR. MODBUS | DIRECC. GUARDAR CONFIG |
| | | RS458 MODBUS | VEL. BIT STOP PARIDAD GUARDAR CONFIG |

| MENÚ | SUBMENÚ 1 | SUBMENÚ 2 | SUBMENÚ 3 |
|---|-------------------|--|--|
| PARÁMETROS PWD: 1000 | ALARMAS | CONFIG ALARMAS LÓGICAS | ID DE ALARMA ESTADO ENTRADA LÓGICA METODO ACK ENTRADA DE ACUSE SALIDA ACTIVA CRITICIDAD |
| | | CONFIG ALARMAS MANTENIM. | ID DE ALARMA ESTADO TIPO UMBRAL ALTO METODO ACK ENTRADA DE ACUSE SALIDA ACTIVA CRITICIDAD |
| | | CONFIG ALARMAS SISTEMA | ID DE ALARMA ESTADO METODO ACK ENTRADA DE ACUSE SALIDA ACTIVA CRITICIDAD |
| | PASSWORD | CAMBIAR PWD TÉCNICO CAMBIAR PWD CONFIG. CAMBIAR PWD DE MANTENIMIENTO ATRÁS | |
| | WIZARD | ¿INICIAR ASIST CONFIGURACIÓN? | |
| FUNCIONES ESPECÍFICAS PWD: 1000 | RETRANSF. MANUAL | RETRANSF. MANUAL | |
| | RETORNO A 0 | RETORNO A 0 S1 RETORNO A 0 (s) S2 RETORNO A 0 (s) GUARDAR CONFIG | |
| | ENCENDIDO EN AUTO | ENCENDIDO EN AUTO | |
| | CARGA AGREGANDO | ESTADO TEMPO. PRE TRANSF. (s) RETARDO 1 TIMER (s) RETARDO 2 TIMER (s) RETARDO 3 TIMER (s) GUARDAR CONFIG | |
| | CICLO | ESTADO METODO DE TRANSF. DURACIÓN CICLO S1 (h) DURACIÓN CICLO S2 (h) TIEMPO DE TRANSFERENCIA SELECCIÓN DE PRIO. GUARDAR CONFIG | |

| MENÚ | SUBMENÚ 1 | SUBMENÚ 2 | SUBMENÚ 3 |
|---------------------------|---|--|-----------|
| MANTENIMIEN. PWD: 1010 | REINICIAR DISP. | | |
| | MAXIMO DE OPERACIONES | MAXIMO DE OPERACIONES RETRASAR GUARDAR CONFIG | |
| | ELIMINAR REGISTROS | RESETEAR LOG ALARMAS RESETEAR LOG EVENTOS | |
| | RESETEAR CNTS | RESETEAR CONTADOR DE OPERACIONES RESETEAR CONT. PARCIALES DE POSICIÓN RESETEAR CONT. PARCIALES DE HORAS DE FUNC. RESETEAR GRUPO 1 STATS RESETEAR GRUPO 2 STATS RESETEAR CONTADOR BREAKER 1 RESETEAR CONTADOR BREAKER 2 | |
| | FECHA REVISIÓN | FECHA HORA | |
| | RELE GRUPO | RETRASO RELE GRUPO (s) GUARDAR CONFIG | |
| | INTRODUCIR NÚM. TELÉFONO | NÚMERO DE TELÉFONO GUARDAR CONFIG | |
| ACERCA DE... (sin PWD) | NOMBRE PRODUCTO ÚLTIMA REVISIÓN NÚMERO DE SERIE VERSIÓN FIRMWARE DIRECCIÓN COM TELF. MANTEN. | | |

13.7. Anexo VII: Cuadro de comunicaciones

Busque los registros de comunicación Modbus de su producto en línea en: <http://hgr.io/r/hzi855>

