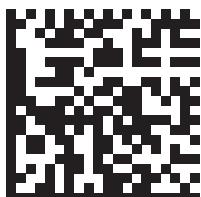


HZI855

(ES) Controlador de equipos de
comutación de transferencia
automática

Manual de instrucciones



<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	54
13.3. Anexo III: Lista de entradas	56
13.4. Anexo IV: Lista de salidas	58
13.5. Anexo V: Características técnicas	59
13.6. Anexo VI: Arquitectura de menú completo	61
13.7. Anexo VII: Cuadro de comunicaciones	67

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:	Comutación 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 voltage
GND:	Tierra
E/S:	Salidas/Entradas
RTC:	Reloj en tiempo real
S1:	Fuente 1
S2:	Fuente 2

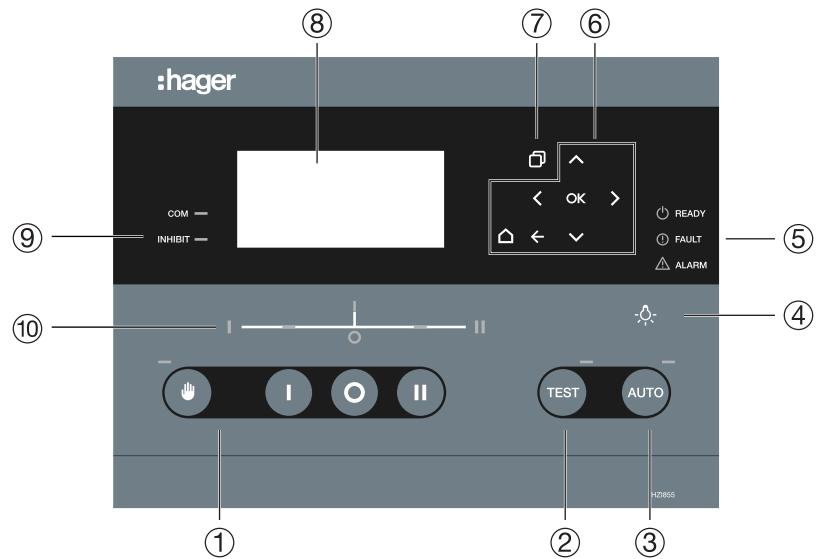
4. Visión general

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. Higrometría

- 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. Higrometría

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

6. Cumplimiento de normas y marcado



WEEE

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



Cumplimiento de normas

Certificado según:

IEC 61010-2-201
IEC 61010-1

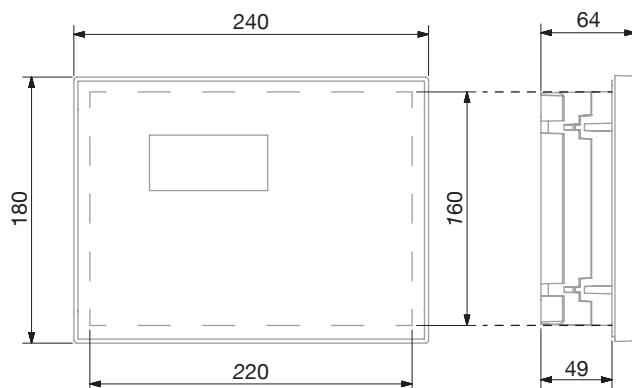
GB/T 14048.11 Anexo C

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

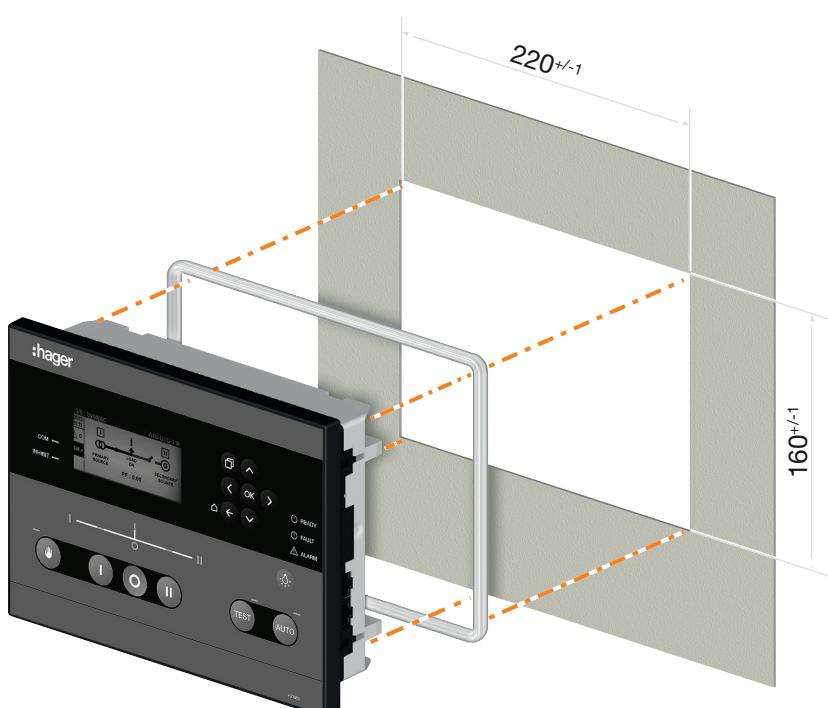
El HZI855 se puede montar en la puerta o en la placa posterior de un gabinete (ambos kits de montaje se entregan con el producto).

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

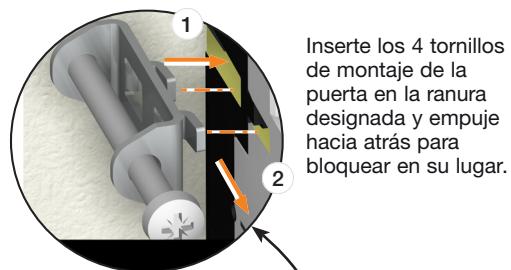
Corte un orificio rectangular de 220x160 mm en la puerta del armario como se muestra a continuación.



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

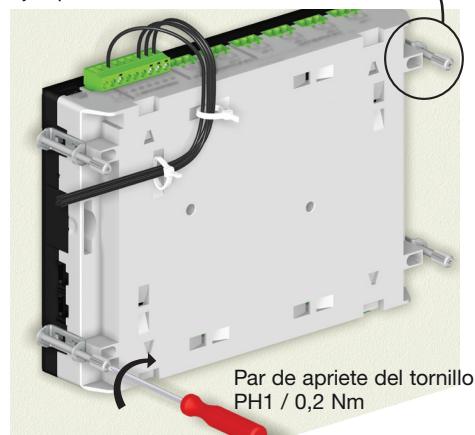
PASO 2: Fijación del controlador en la puerta:

Coloque el controlador ATS dentro del corte de la puerta y sujeté 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

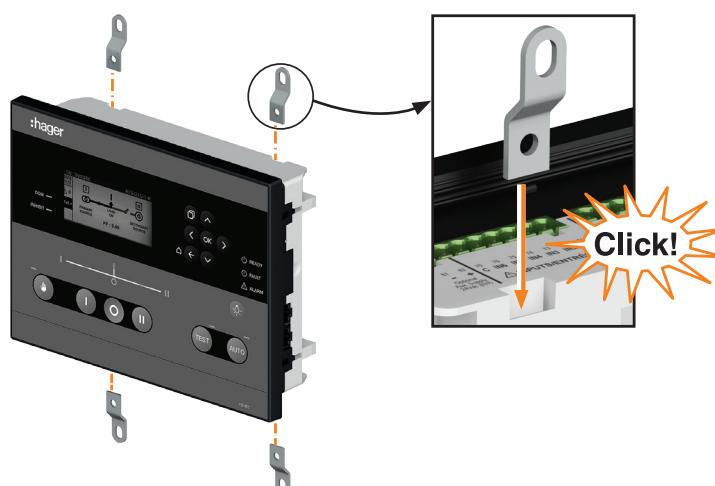
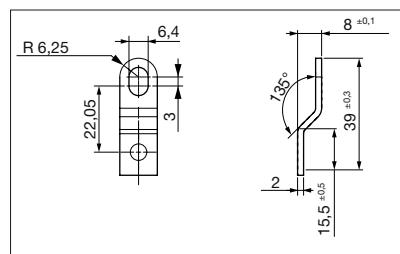


Par de apriete del tornillo PH1 / 0,2 Nm

7.2.2. Montaje de la placa posterior

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

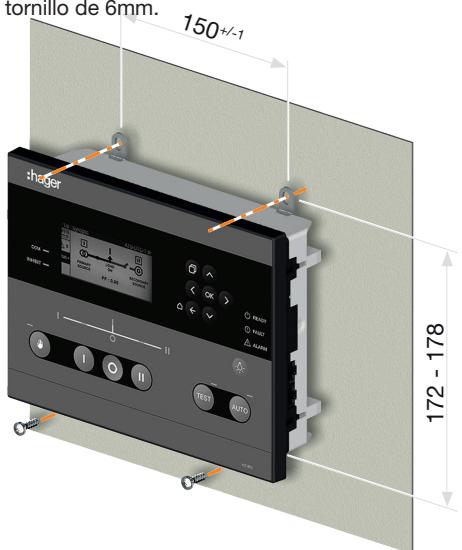
Inserte las patas de montaje en las 4 ranuras (2 en la parte superior y 2 en la parte inferior (consulte la vista del lado superior a continuación).



PASO 2: Fijación del controlador en la placa posterior

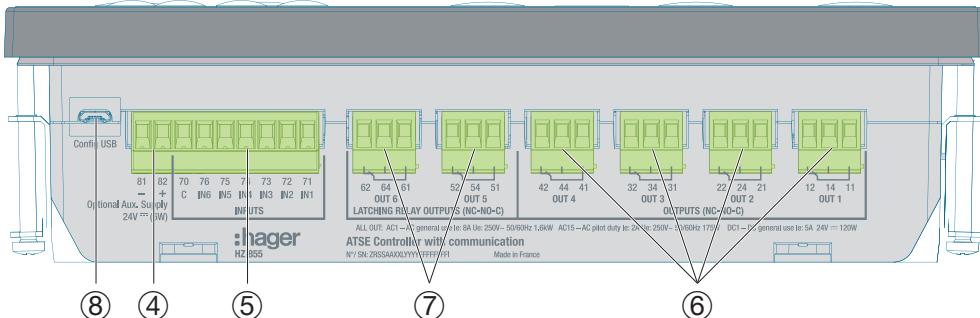
Taladre orificios de montaje en la placa posterior para que coincidan con los orificios de fijación como se muestra e indica a continuación.

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

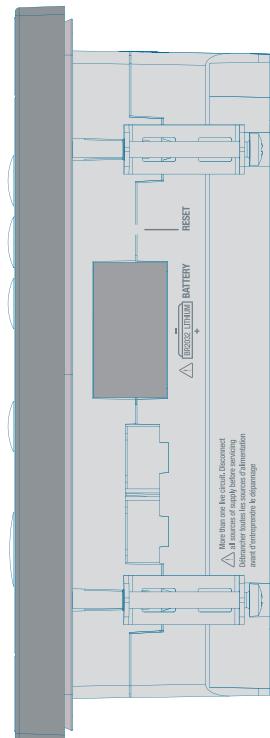


7.3. Conexiones de terminal

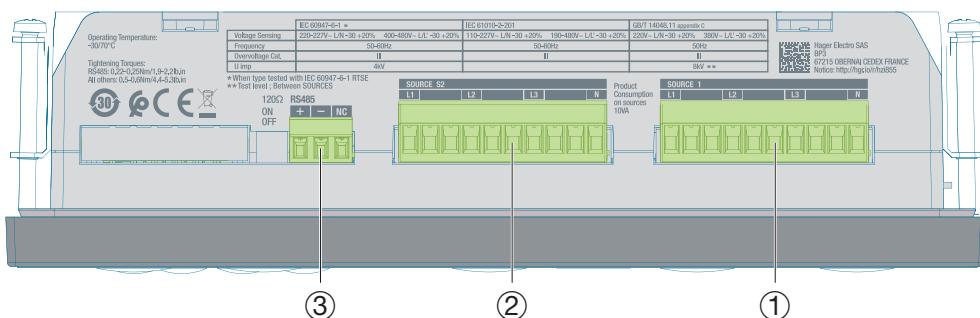
Vista superior:



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.

Nº	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 LiCY 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		
		76	Entrada 6		
(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.

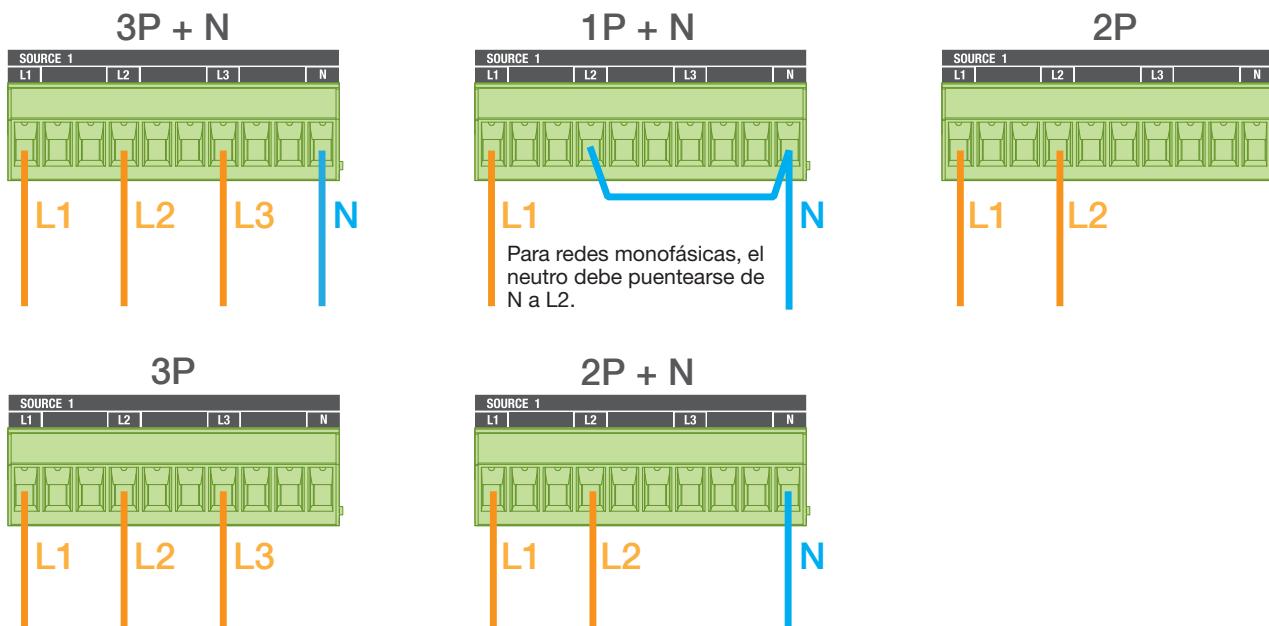
7.3.1. Fuente de alimentación

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.

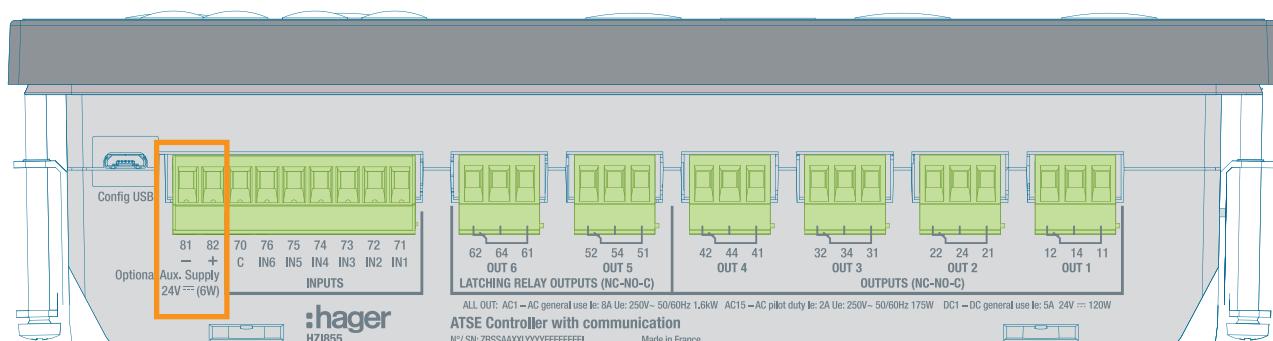
NOTA: La fuente de alimentación auxiliar nominal que alimenta los terminales de detección debe estar dentro de los límites de 88 → 576 VCA.



NOTA: El HZI855 debe incluir un SCPD como fusibles en cada fase del cableado de control de detección de voltaje.
Se recomiendan fusibles 1A gG.

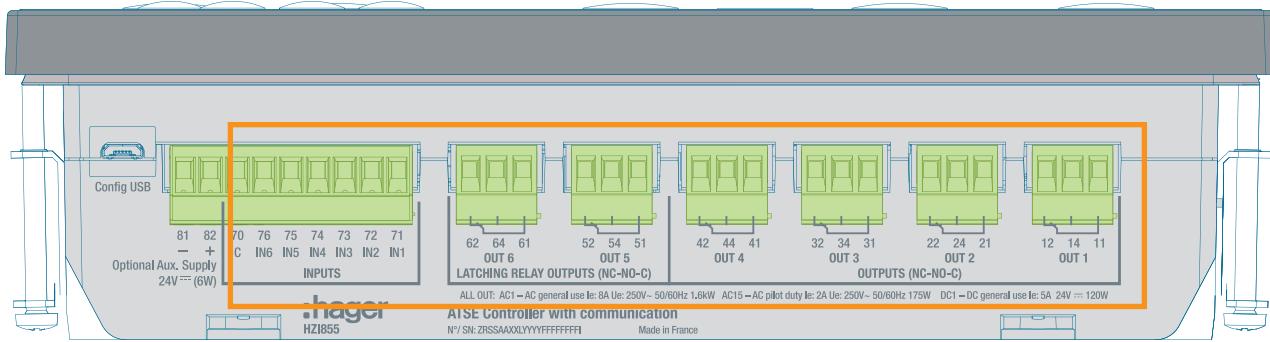
7.3.1.2. Fuente de alimentación DC

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.



El suministro de CC es opcional para la utilización del controlador.
- El de 24 VDC es SELV (voltaje extra bajo de seguridad) y debe tener fusible y conexión a tierra en la instalación.*
- RS485 incluye aislamiento funcional.

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	-

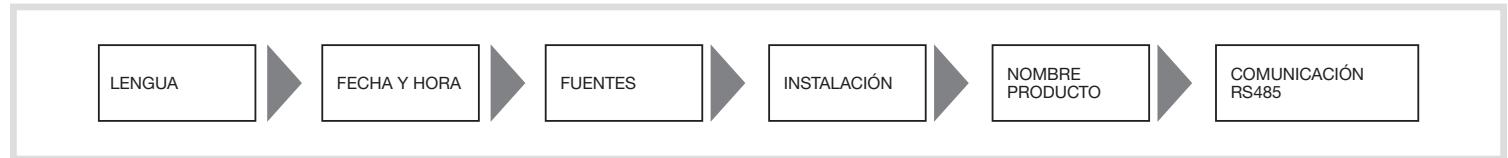
Todas las entradas y salidas se pueden configurar y las funciones se pueden cambiar yendo al menú Parámetros / E/S del controlador. Para el cableado, considere la siguiente tabla de funcionamiento:

Configuración del controlador	ESTADO (relé)	Salida de cableado relés 1-4		Salida de cableado Relés de enclavamiento 5 y 6	
		12 14 11 OUT 1	Normalmente Abierto (NA) (11-14)	62 64 61 OUT 6	Normalmente Abierto (NA) (61-64)
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 biestables 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.

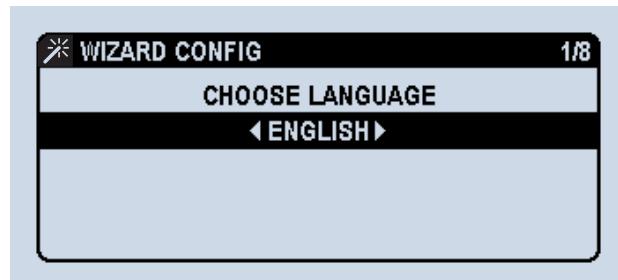
8. Primer encendido - Asistente inteligente

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

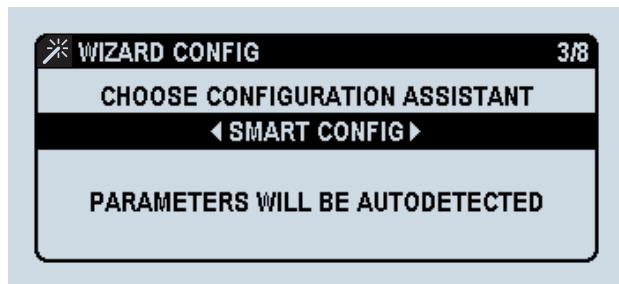
El asistente siempre estará accesible de todos modos dentro del menú PARAMETROS / WIZARD en caso de que se pierda la primera vez.



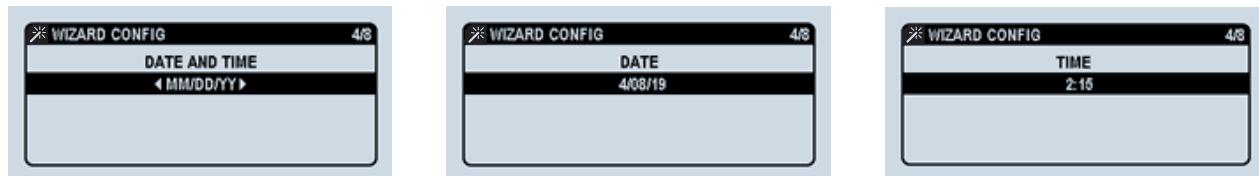
En caso de que la decisión tomada sea comenzar con la configuración del asistente, entonces las opciones son:

- 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).

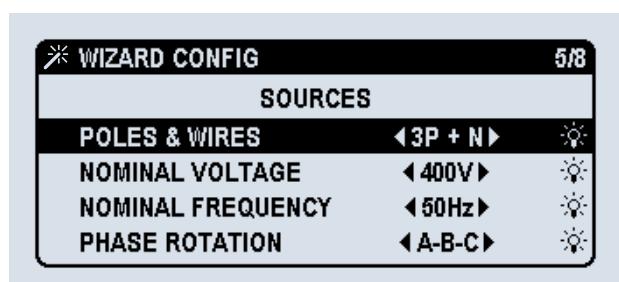


Una vez que comienza la configuración, el usuario debe ingresar el formato de fecha, la fecha y la hora de la siguiente manera:



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.

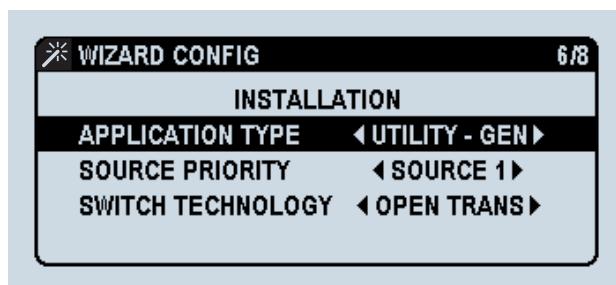


Asegúrese de que la configuración coincida con su instalación para el correcto funcionamiento del interruptor de transferencia.

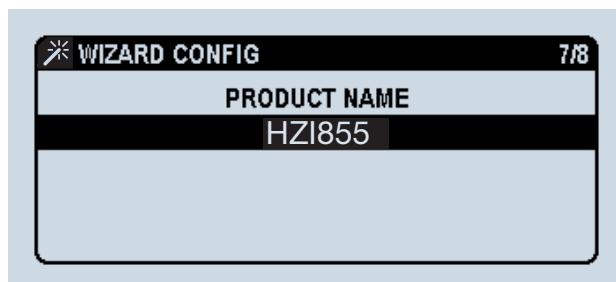
La tecnología de interruptores representa el tipo de interruptor utilizado con el controlador. Las opciones son:

- 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.



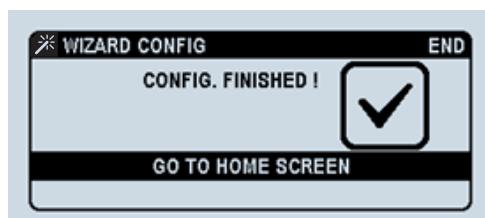
El séptimo paso no afecta el funcionamiento del interruptor de transferencia, pero permite al usuario seleccionar un nombre para el producto. De forma predeterminada, es HZI855, pero se puede cambiar para cualquier combinación de letras, números y signos, por ejemplo, "Refrigeración", "Línea 1" o "DTC/21".



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).

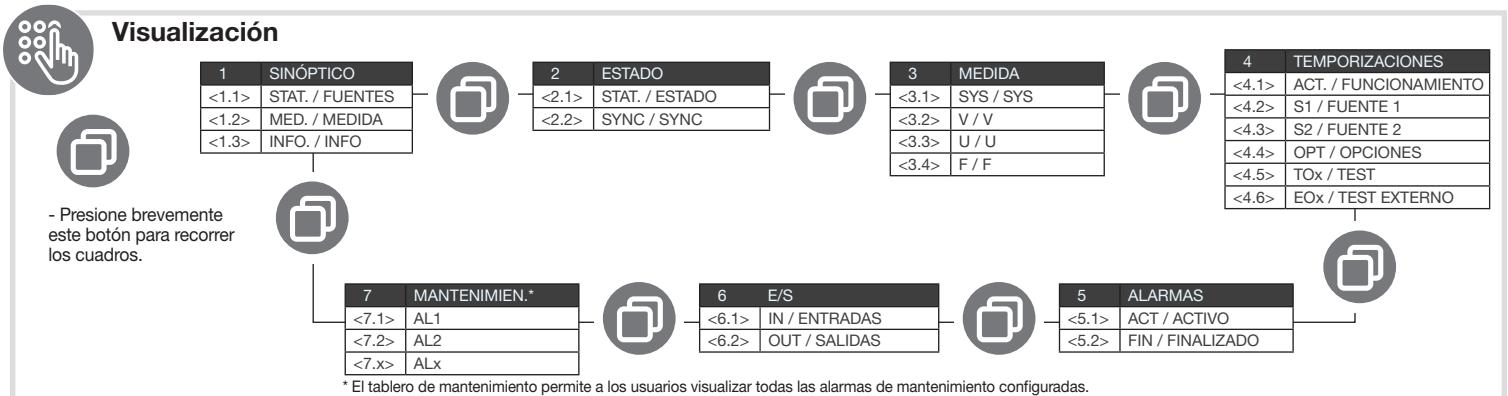


Para una configuración detallada, consulte el capítulo 11 (configuración).

9. Opciones de visualización

Los cuadros de visualización

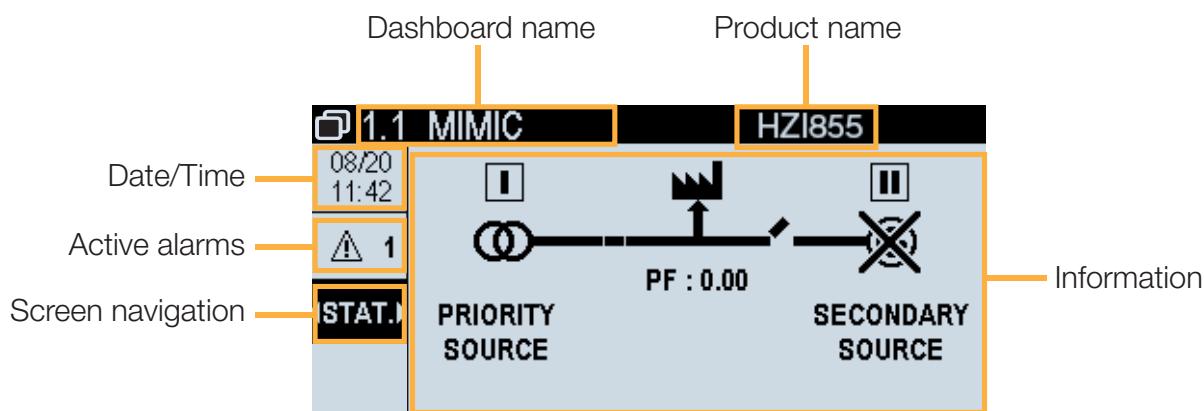
El controlador tiene un botón de acceso directo a los paneles de visualización en la parte frontal. Se puede acceder a los paneles presionando brevemente la tecla  . Pulsando de nuevo cambiamos de un panel a otro y dentro de cada panel puede haber un número diferente de pantallas como se muestra en la 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).



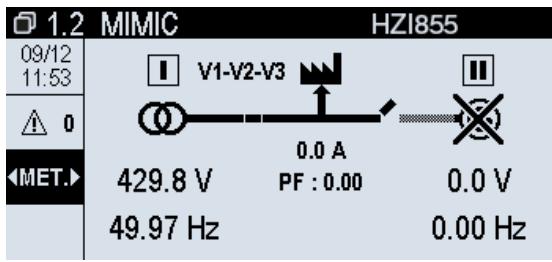
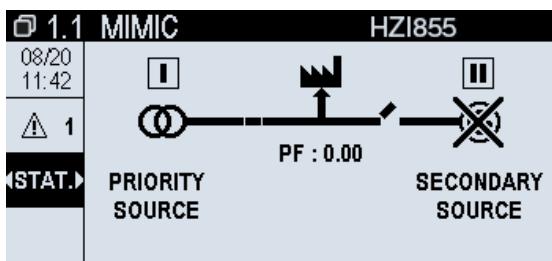
Los paneles se pueden visualizar y filtrar sin el uso de una contraseña.

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.

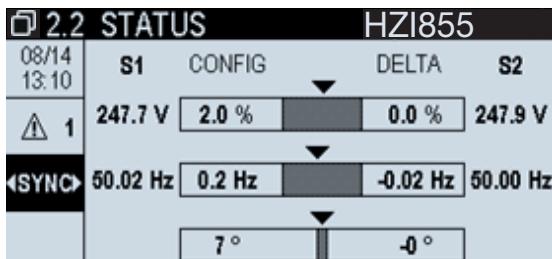
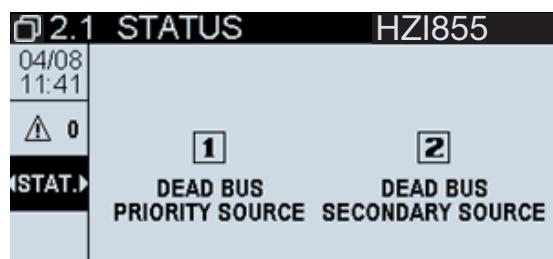
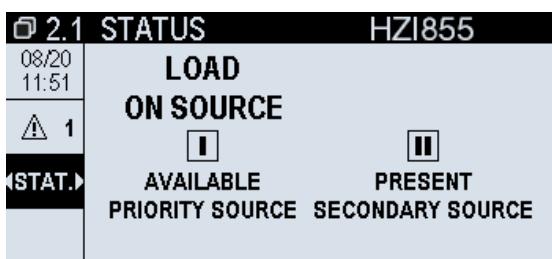


En la pantalla Resumen, una mímica muestra el estado del interruptor y el suministro a la carga. Las fuentes aparecerán cruzadas si no están disponibles y no cruzadas si están en. Esta información también se detalla en la pantalla de estado 2.1.

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.

□ 3.1 METERING HZI855

04/08
11:44

⚠ 0

SYS ▶ 1 2

Vsys	0.0	V	0.0	V
Usys	0.0	V	0.0	V
F	0.0	Hz	0.0	Hz

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
⚠ 1	Warn	PHASE ROT 09/12/19 11:57:06
◀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.

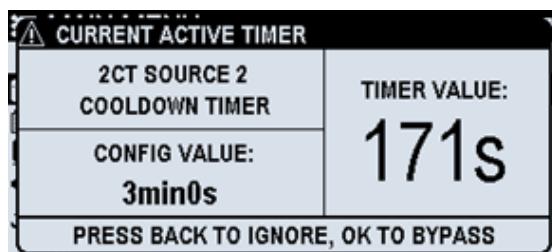
OUT: Salidas del controlador.

6.1 I/O		HZI855
09/12 12:00	1	SWITCH IN POS. 1 ACTIVE
⚠ 1	2	SWITCH IN POS. 2 OFF
◀IN▶	3	NONE OFF
	4	NONE ACTIVE
	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 (omitar 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.

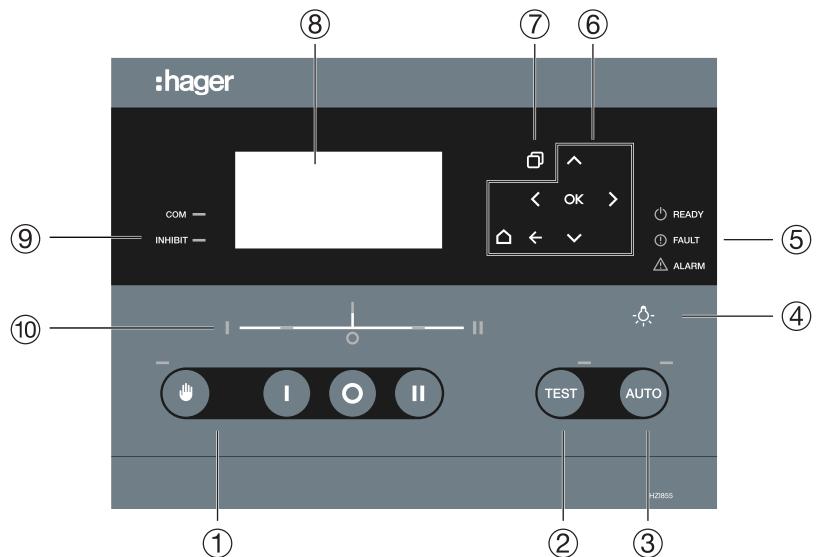


10. Operación y control

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
Dashboard	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 **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)

ESTADISTICAS - 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 **ok** 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 **I** para cambiar a la fuente 1, **II** para cambiar a la fuente 1 y **O** 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 commutación 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: **AUTO**

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:

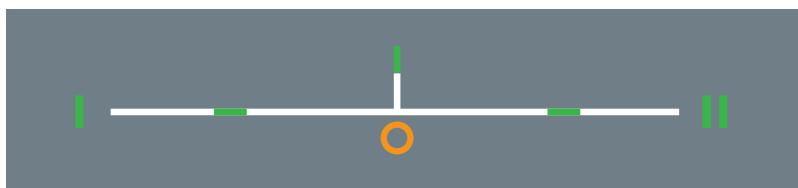
- Pérdida de Neutro: se detectará en todos los casos excepto en redes balanceadas con cargas balanceadas, donde no es posible detectar la pérdida a menos que la carga tenga un valor mínimo de desequilibrio.

- 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 commutación.

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:

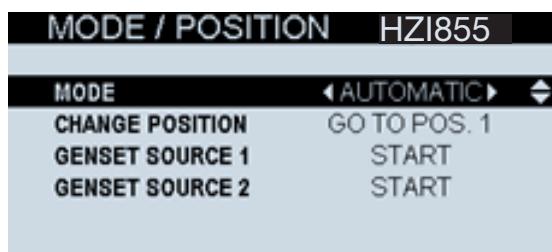


MODO / POSICIÓN: permite cambiar el modo de funcionamiento, cambiar de posición en modo CTRL y arrancar / parar los grupos electrógenos de forma remota (también en modo CTRL)

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.



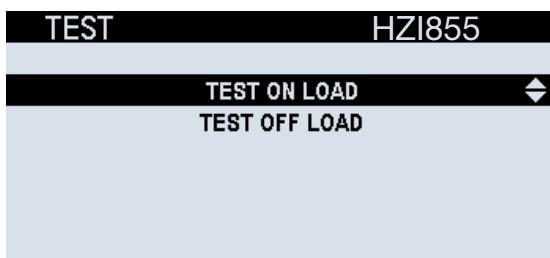
CAMBIO DE POS.: (solo en modo CTRL) permite enviar órdenes para ir a la posición 1, 0 (centro apagado) o 2 al dispositivo de conmutación.

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

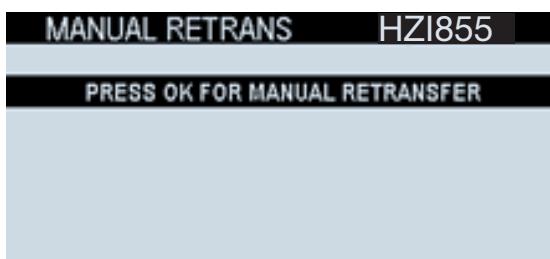


NOTA: El menú CONTROL / MODE es un menú de "orden", para activar comandos, pero no muestra el modo o posición actual (para visualizar que el usuario necesita ir a las pantallas del tablero).
Ejemplo: el modo se puede inhibir, pero al entrar en el menú, el modo dirá "automático" (que no es el modo actual,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

EVENT BY DATE	
DATE AND TIME	
04/08/19	
10:26	
OK	

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 histórico. “En progreso” muestra todas las alarmas activas y el histórico 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).

IN PROGRESS	HZI855	
—	—	◆
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	

HISTORY	HZI855	
EXTERNAL ALARM	04/05/19 10:28:24	◆
EXTERNAL ALARM	04/05/19 10:24:28	
EXTERNAL ALARM	04/05/19 10:03:57	
Measure Alarm 1	04/05/19 10:00:18	
Measure Alarm 1	04/04/19 10:06:59	

FALLOS: Se pueden almacenar 100 registros de fallas y alarmas dentro de la memoria interna y se dividen en “en curso” e “histórico”. 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.

FAULTS	HZI855	
IN PROGRESS	◆	
HISTORY		
PRESS OK TO RESET FAULTS		

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.

HISTORY	HZI855	
GENSET FAILSTART	04/08/19 08:14:32	◆
GENSET FAILSTART	04/08/19 07:36:28	
UNEXP TRANSF	04/05/19 09:29:27	
TRANSF FAIL	04/05/19 09:28:55	
GENSET FAILSTART	04/05/19 09:27:27	

ESTADISTICAS: 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).

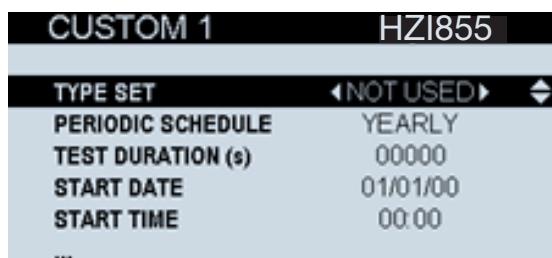
DURACIÓN DEL TEST: ese es el tiempo que el generador funcionará con la carga antes de volver a la fuente de prioridad (por ejemplo, 15 minutos).



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).



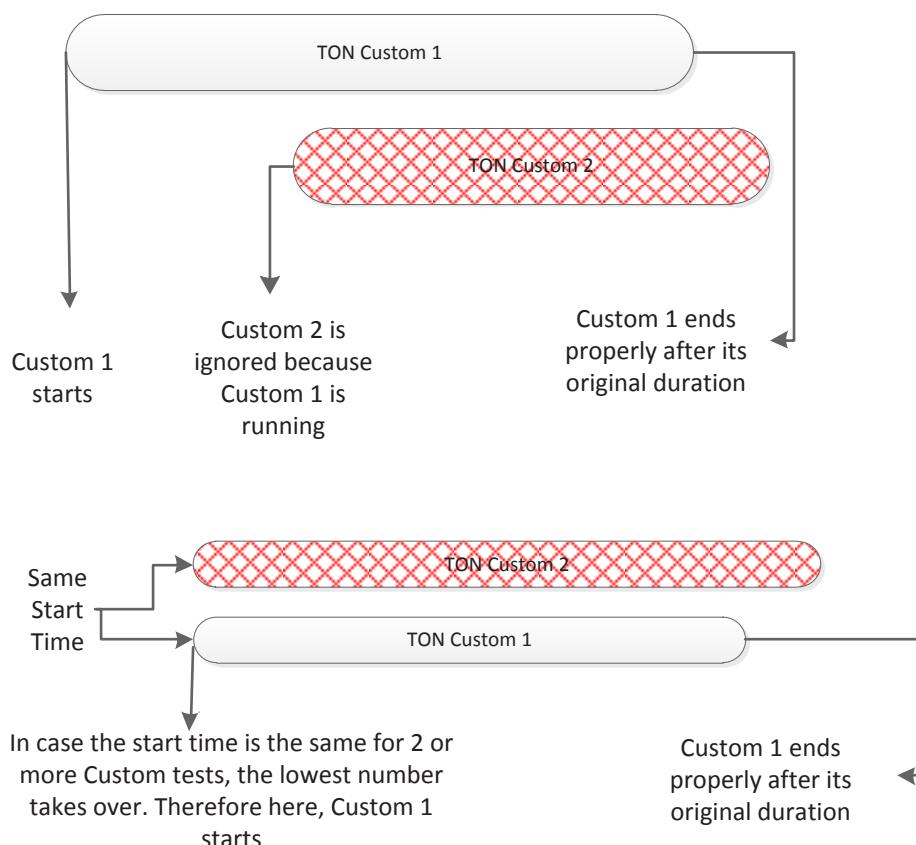
*Ejemplo:

- 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:



Dentro del menú PARÁMETROS del Menú Principal (accesible ingresando la contraseña del Configurador, 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 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:

NETWORK	HZI855
AUTODETECT.	▲
SETUP	
APPLICATION	
OP RANGE S1	
OP RANGE S2	

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:

⚙ SETUP	HZI855
NETWORK TYPE	◀ 3P + N ▶
NOMINAL VOLTAGE	0420
NOMINAL FREQUENCY	50Hz
PHASE ROTATION	V1-V2-V3
PHASE ROTATION CHECK	ENABLED
...	

- 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...)

APPLICATION	HZI855
SWITCH TECHNOLOGY	◀ HIB4xxM ▶
APPLICATION TYPE	MAIN - GEN
SOURCE 1 NAME	Source 1
SOURCE 2 NAME	Source 2
SOURCE PRIORITY	SOURCE 1
...	

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
...	

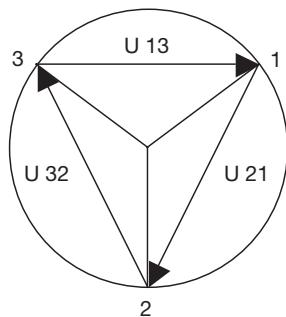
MAX V. = sobretensión

MIN V. = subtensión

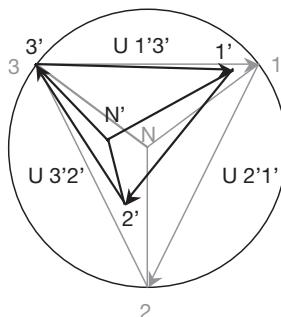
MAX FREC = sobrefrecuencia

MIN FREC = subfrecuencia

DESEQ. = desequilibrar



Red equilibrada

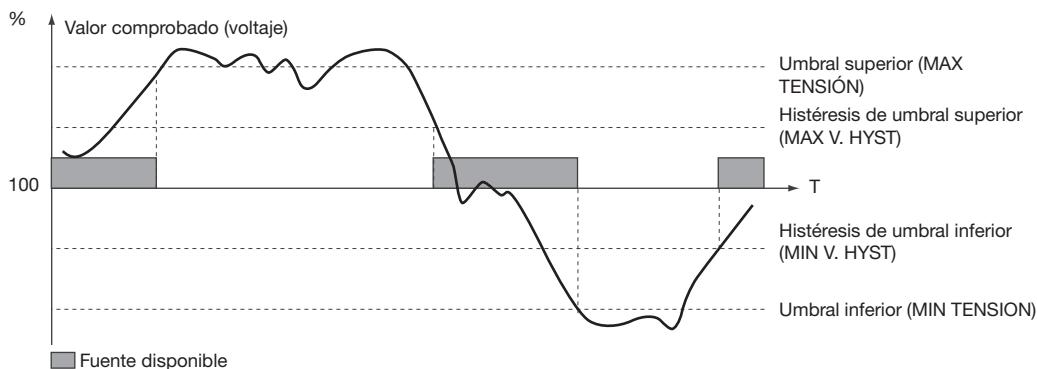


Red desequilibrada

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:

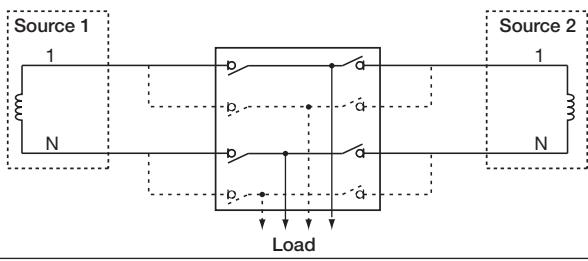
Como % de U nominal para subtensión y sobretensión

Como % de la media U en caso de desequilibrio.

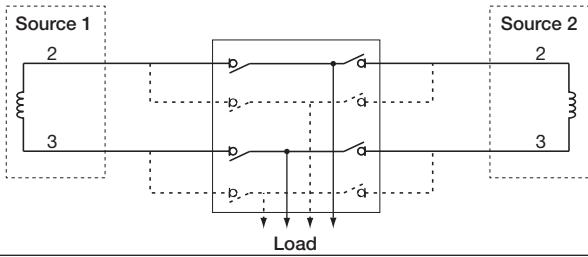
Como % de la frecuencia nominal

Tipos de red

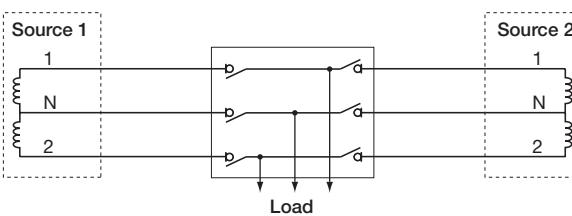
1P+N Red monofásica



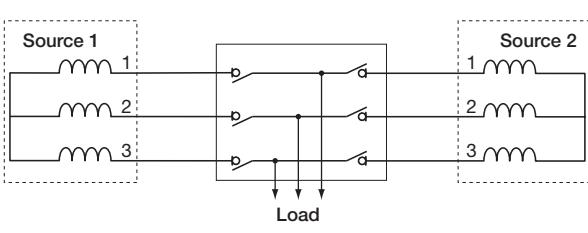
2P Red de dos fases sin neutro



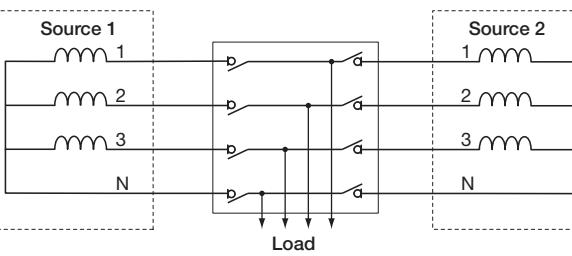
2P+N Red bifásica con neutro



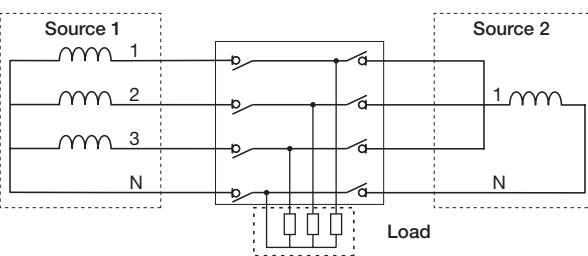
3P Red trifásica sin neutro



3P+N Red trifásica con neutro



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



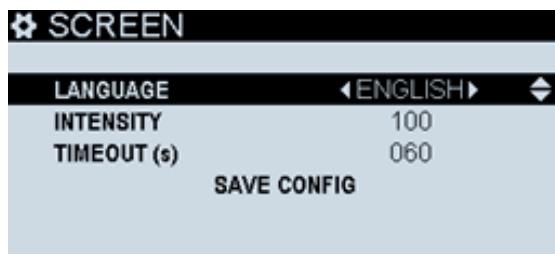
Detalles de medición y detección

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 V1, V2, V3	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:

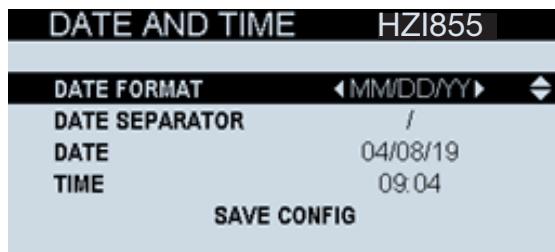


Idiomas disponibles:

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

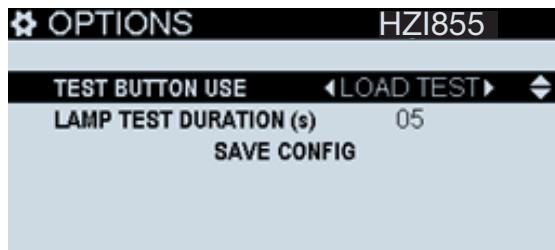
“Timeout” establece el tiempo en segundos en el que la pantalla permanecerá encendida después de tocar un botón.

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)

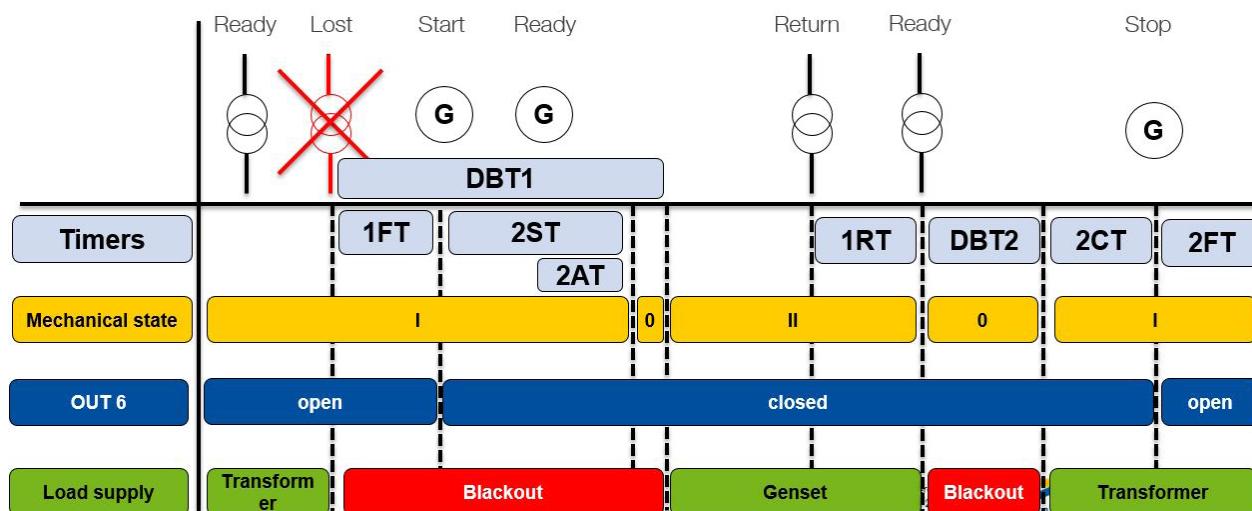
LOAD TESTS	HZI855
LOAD TEST	◀ UNLIMITED ▶
LOAD TEST (s)	00010
LOAD TEST END (s)	0005
EXT LOAD TEST PRE (s)	0005
EXT LOAD TEST	UNLIMITED
...	

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 electrónico 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

INPUTS HZI855	
INPUT1	◀ SWITCH IN POS. 1 ▶
INPUT2	SWITCH IN POS. 2
INPUT3	NONE
INPUT4	NONE
INPUT5	EXT. LOAD
...	

SALIDAS: permite configurar las 6 salidas internas

OUTPUTS HZI855	
OUTPUT1	◀ POS 1 ORDER ▶
OUTPUT2	POS 2 ORDER
OUTPUT3	NONE
OUTPUT4	FORCED SHEDDING
OUTPUT5	ELEVATOR
...	

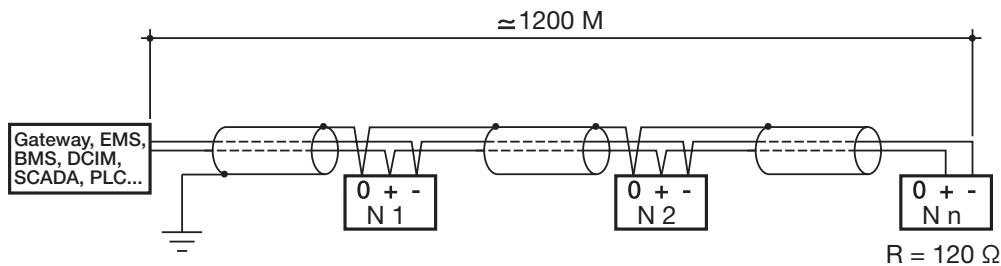
Consulte los Anexos de E/S en los capítulos 13.3 y 13.4 para tener la lista completa de funciones a configurar en la E/S.

11.1.5. Menú de parámetros COMUNICACION

RS485

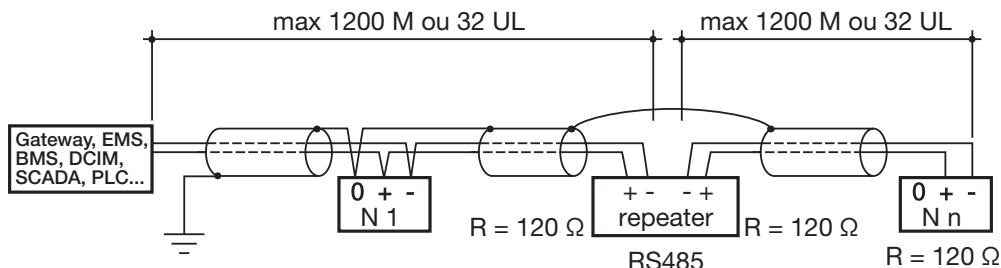
El protocolo MODBUS RTU disponible en el HZI855 se comunica a través de un enlace de la serie RS485 (2 o 3 cables) que se utiliza para operar, configurar o leer parámetros desde una PC o una API.

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.

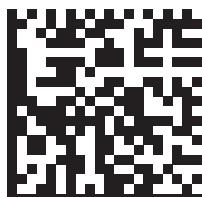


Se debe utilizar un par trenzado blindado LIYCY. Recomendamos utilizar HTG485H (cable Modbus de 25 m), un par trenzado blindado con un blindaje LIYCY-CY general en un entorno donde hay interferencia o en una red muy larga con varios productos.

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:

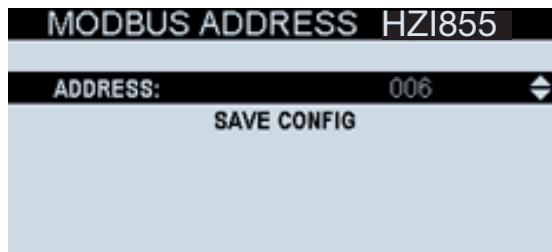


<http://hgr.io/r/hzi855>

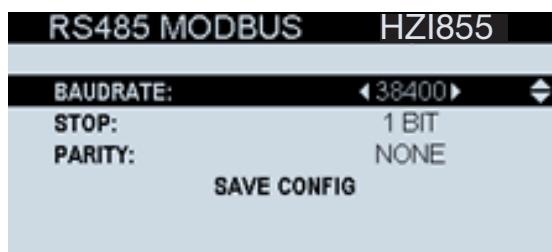
Menú Comunicaciones:

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.



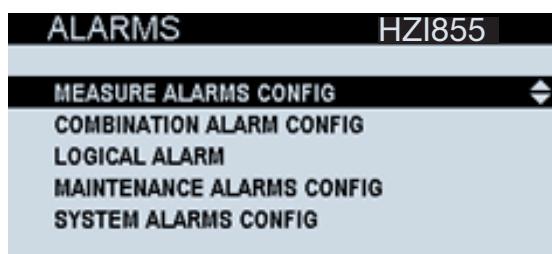
RS485 MODBUS: Todos los parámetros de Modbus se pueden configurar aquí:



- 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 MAMANTENIMIENTO. 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

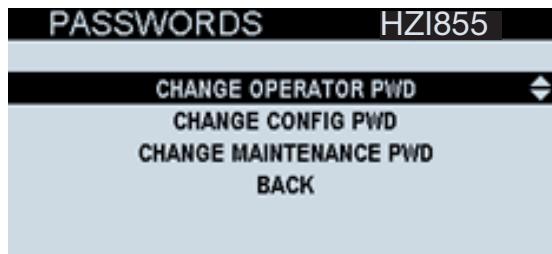
El controlador considera que hay 4 niveles de usuario que pueden usarlo, por lo que usa 4 niveles de seguridad:

- 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).



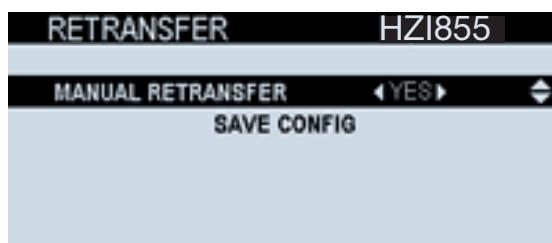
Si se pierde la contraseña de mantenimiento, no se puede restaurar. Póngase en contacto con su socio de Hager en caso de que sea necesaria esta operación.

11.1.8. Menú FUNCIONES ESPECÍFICAS

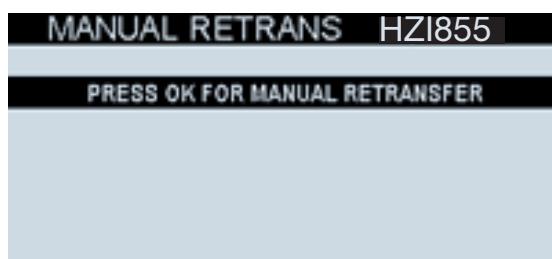
El controlador integra algunas funciones específicas que se pueden configurar en este menú:

Retransferencia manual

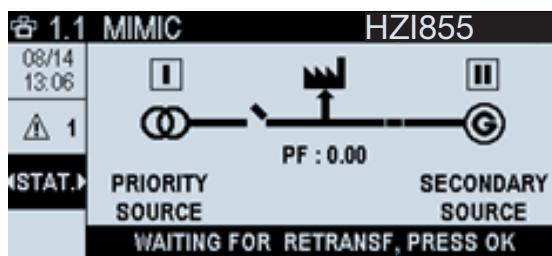
Si esta función está activa ("SI"), cuando las cargas son alimentadas desde la fuente de emergencia, el controlador no volverá a la fuente normal cuando ésta regrese hasta que se reciba una orden de confirmación a través del display o mediante una entrada (configurada para hacerlo). Esto se aplica también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

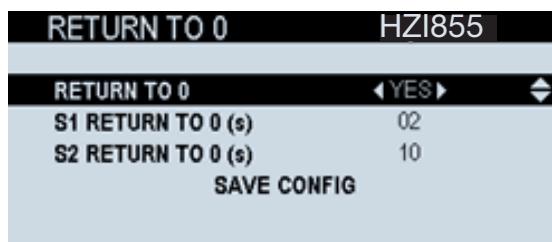


Si se presiona la tecla del tablero en el teclado mientras se necesita la retransferencia manual, habrá una línea de mensaje en la parte inferior en las pantallas 1.2 y 2.1 recordando al usuario que se requiere la aprobación de la retransferencia.



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:

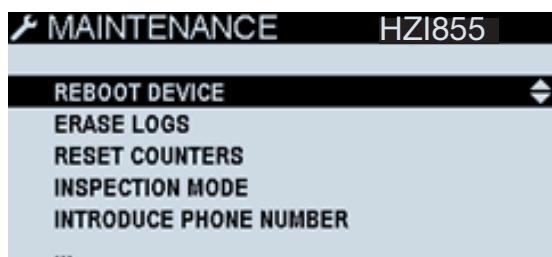
- RETORNO A 0 (s) (independiente para S1 y para S2): tiempo de espera antes de pasar a la posición central / cero después de perder una fuente. (comienza a contar al mismo tiempo que el temporizador de falla).



Esta función solo funcionará si tanto el interruptor como el controlador aún están alimentados (por una fuente externa, UPS u otros, independiente de la fuente de emergencia y normal).

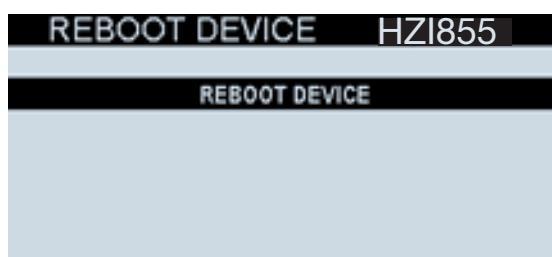
11.1.9. Menú de mantenimiento

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

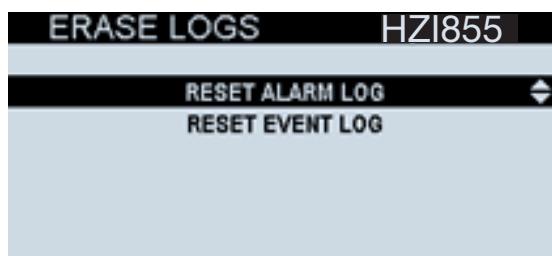


REINICIAR DISP.: permite reiniciar el software en el controlador sin borrar ninguna información.

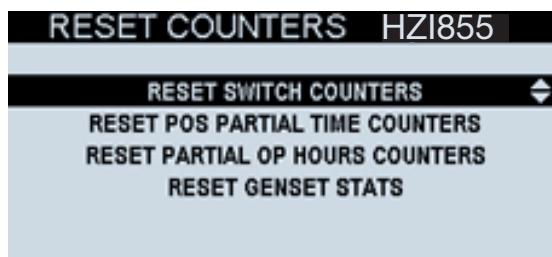
Aparecerá una solicitud de confirmación al presionar OK en la función.



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

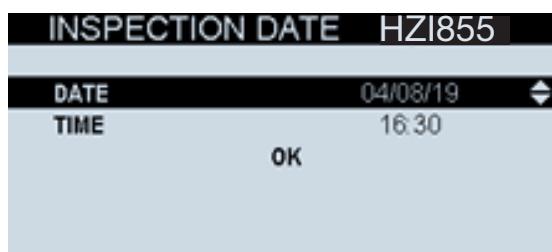


RESETEAR CNTS: pone a 0 los valores del contador (comutador, tiempo en posición, horas de funcionamiento o estadísticas del grupo)



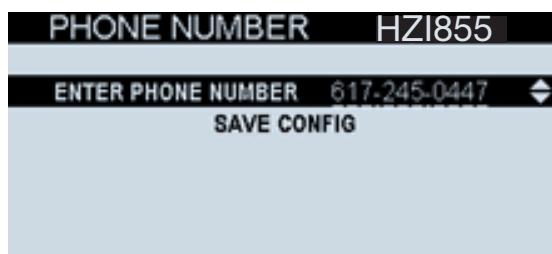
MODE REVISIÓN: después de reparar el producto, este menú se puede usar para agregar la fecha / hora de la última inspección.

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

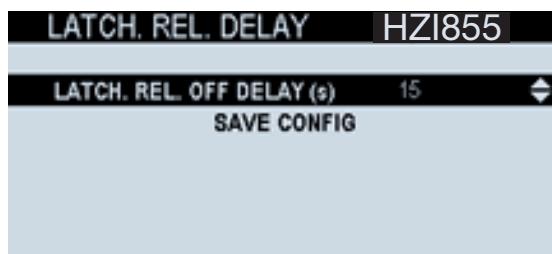
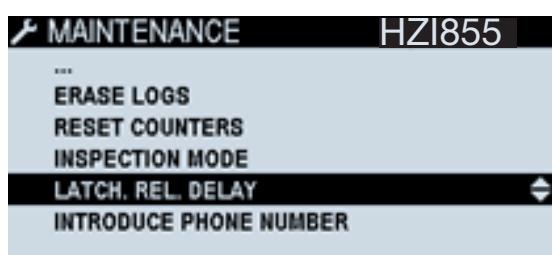


ABOUT HZI855	
PRODUCT TYPE	ATYS C66
LAST INSPECTION	01/01/00 00:00
SERIAL NUMBER	987654321
FIRMWARE VERSION	0.3.1.2
COMM ADDR	6
MAINTENANCE TEL	617-245-0447

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 “Nº 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.

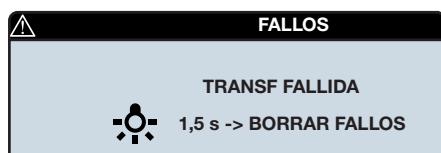
12.2. Gestión de fallos y resolución de problemas

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 eléctrico	El controlador intenta iniciar un grupo eléctrico (como está configurado) y después del retraso de inicio del grupo eléctrico, el grupo eléctrico no se inicia (el controlador no ve la fuente encendida)	El modo permanece igual. El relé de arranque del grupo eléctrico permanece activo a menos que haya otra fuente disponible.	Automático si se inicia el grupo eléctrico 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 eléctrico 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 proporciónará 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 commutación 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.

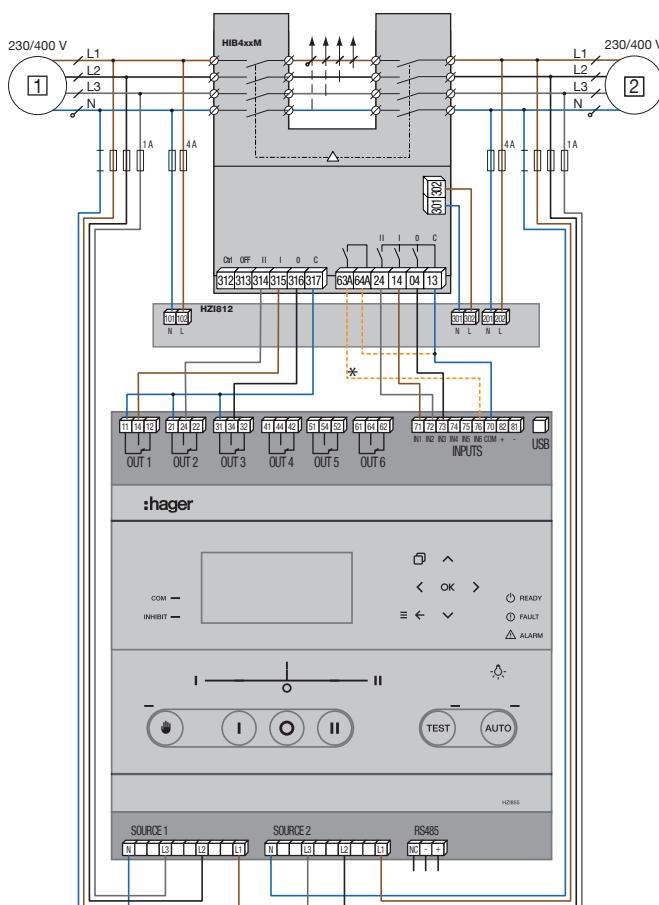
13. Anexos

13.1. Anexo I: Diagramas de cableado

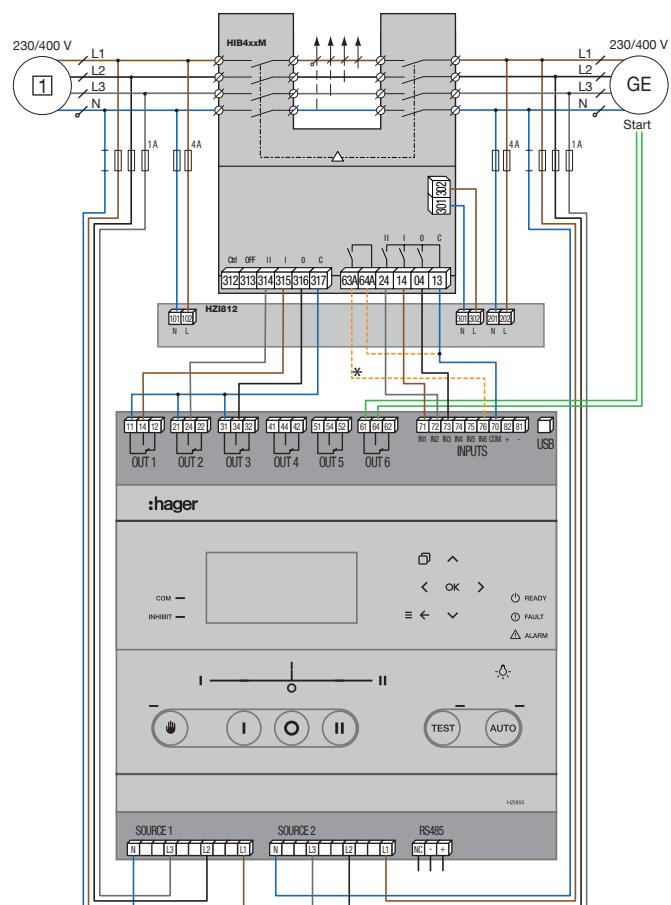
Los siguientes diagramas detallan las conexiones del HZI855 con interruptores de cambio motorizados HIB4xxM, así como el diagrama de cableado genérico para interruptores automáticos.

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

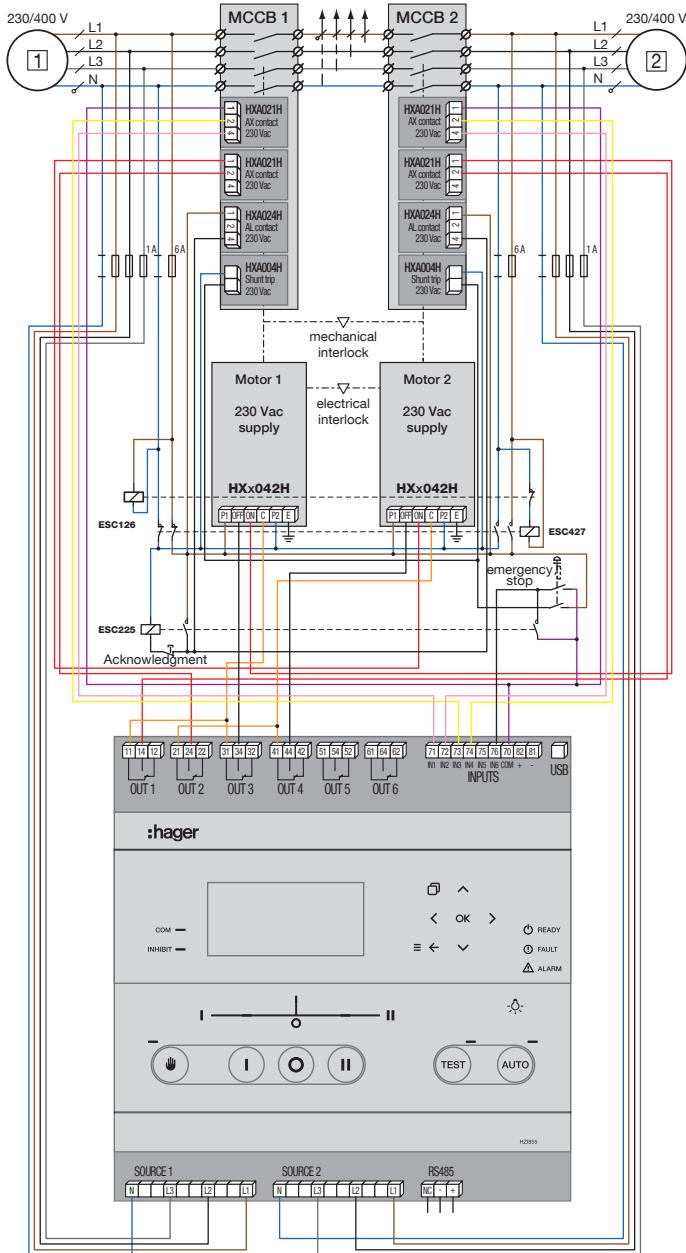
OUT5: S2 disponible

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



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

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

- 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

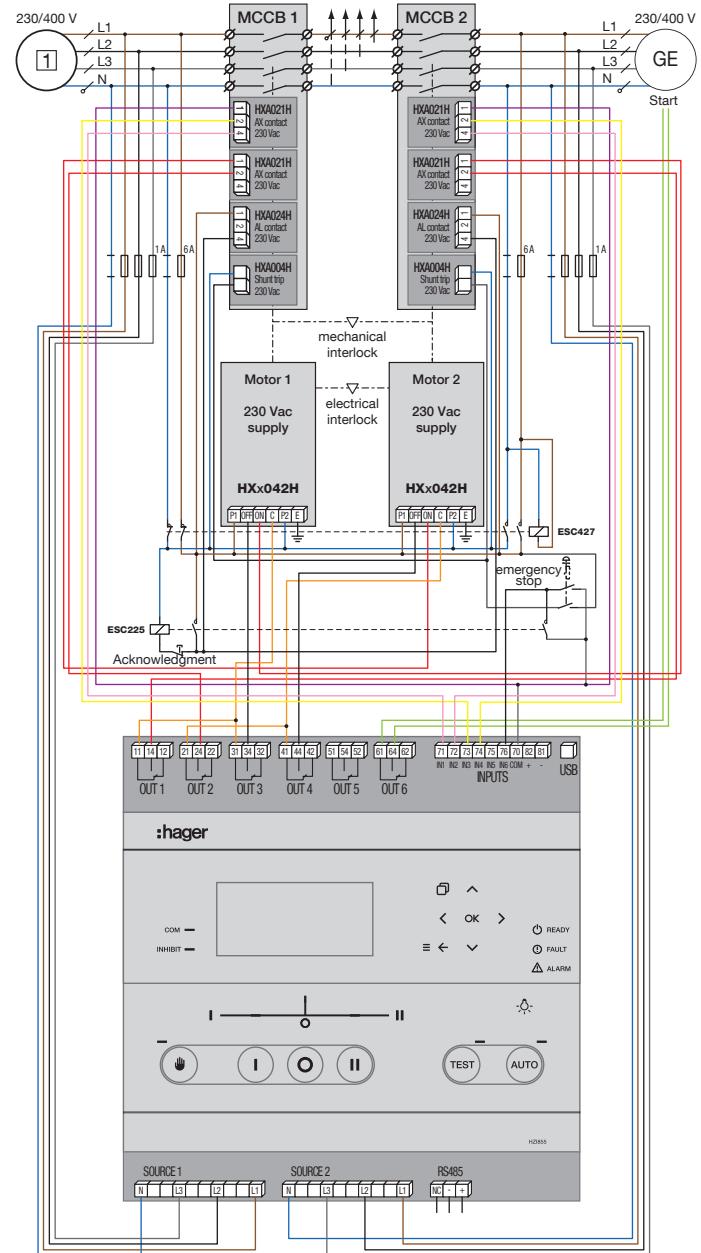
OUT3: Orden para abrir interruptor 1

OUT4: Orden para abrir interruptor 2

OUT5: NINGUNO

OUT6: Orden para iniciar grupo electrógeno

para tipo de aplicación red / grupo electrógeno

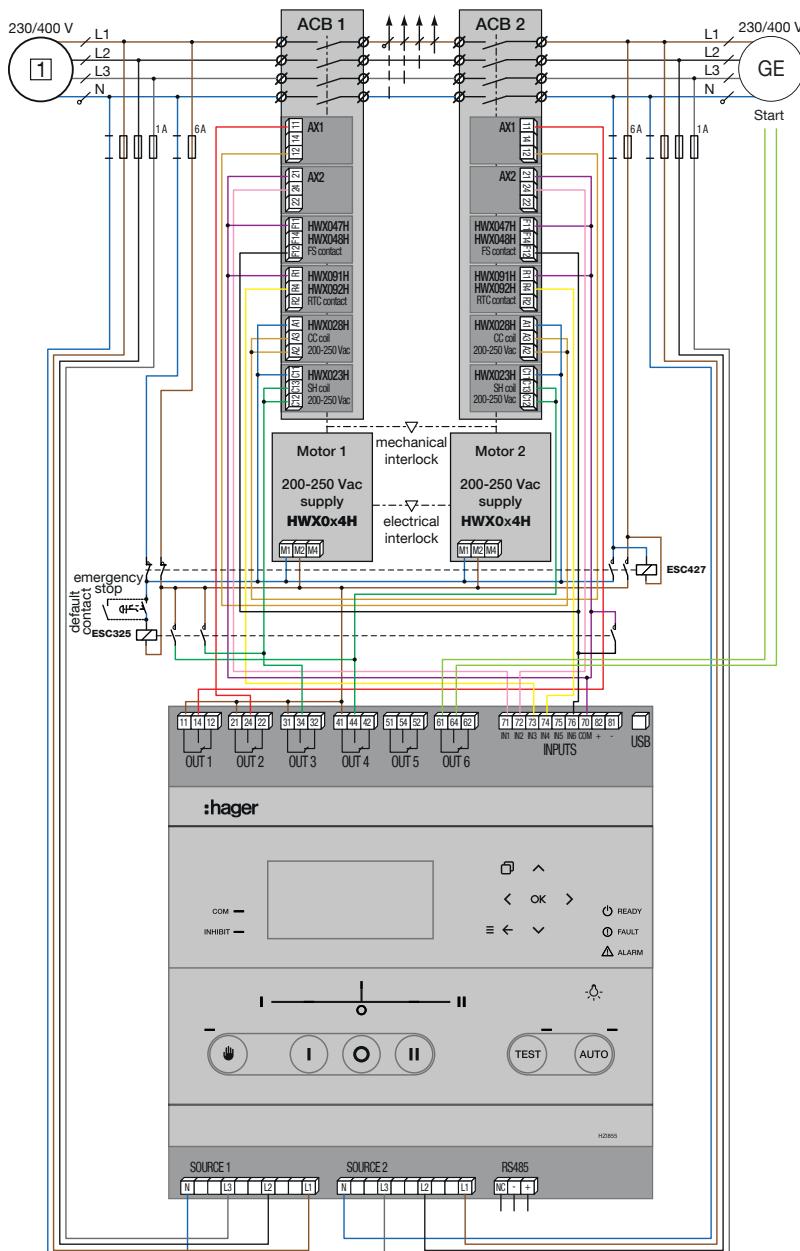


Esta configuración se define con la fuente 1 como la fuente prioritaria. Este diagrama cubre la mayoría de los casos de aplicación, las entradas y salidas están configuradas por defecto para esta instalación, las acciones del controlador serán:

- 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. Despues del reconocimiento, el controlador cambiará a la fuente de prioridad 1 si está disponible, de lo contrario a la fuente secundaria 2.

[2-0]

HZI855 con ACB para tipo de aplicación red/grupo electrógeno



Nota: las referencias indicadas se utilizan para ACB hw+.

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

- IN1: El interruptor 1 está en la 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 I: la bobina de baja tensión disparará el disyuntor de la fuente I haciéndolo no disponible (contacto ALarma en la entrada 5) para cambiar a la fuente secundaria II.
 - En caso de disparo a través del botón de parada de emergencia: la bobina de bajo voltaje disparará el disyuntor de la fuente I 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 I si está disponible, de lo contrario a la fuente secundaria II.

13.2. Anexo II: Lista de temporizadores

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

Temporizadores de operación

Trígrama	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

Trígrama	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:

Trígrama	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 eléctrico 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 eléctrico 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	PRIORIDAD 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 (polícarbonato)
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	1085g (controlador sin repuestos)
Alimentación de CA	
Voltaje nominal	120/208/230/240/277/400/480VAC
Límites operativos	88 ... 576VAC
Frecuencia	50/60Hz +/-10 %
Energía dibujada / disipada	< 10W
Fusibles recomendados	1A gG
Energía DC	
Voltaje nominal de la batería	9 ... 28VDC
Protección contra polaridad inversa	si
Corriente máxima consumida	3A pico < 10ms
Fusibles recomendados	2A gG
Detección de voltaje	
Ue máx. Voltaje nominal	480VAC
Ui (según 60947-1)	600VAC
Límites del rango de medición	50 ... 576VAC
Límites del rango de frecuencia	45 ... 66Hz
Tipo de medida	Verdadero valor eficaz (TRMS)
Frecuencia de muestreo	9,6kHz
Impedancia de entrada de medida	6MΩ
Exactitud (V, U)	0.5 %
Exactitud (f)	0.1 %
Entradas digitales	
Tipo de entrada	Contactos secos
Retraso de la señal de entrada	<200ms
Salidas OUT 5-6	
Tipo de salida	enclavamiento / relé forma C
Tiempo de funcionamiento	< 30ms
Tipo de Contacto	Libre de voltios configurable NA/NC
Valuation	AC1 8A 277VAC 50/60Hz AC15 2A 277VAC 50/60Hz DC1 8A 24VDC
Salidas OUT 1-4	
Tipo de salida	Tipo sin enclavamiento
Tiempo de funcionamiento	< 30ms
Tipo de Contacto	Libre de voltios configurable NA/NC
Valuation	AC1 8A 277VAC 50/60Hz AC15 2A 277VAC 50/60Hz DC1 8A 24VDC
RTC	
Tipo de Batería	Celda tipo moneda (BR2032)
Voltaje de la batería	3V
Duración de la batería (promedio, depende de las condiciones de uso)	6años

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	Uiimp = 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	10V/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	10Vrms
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 TEST	MODE CAMBIO DE POS. GRUPO FUENTE 1 GRUPO FUENTE 2 TEST EN CARGA TEST SIN CARGA	
REGISTRO PWD: 1000	RETRANSF. MANUAL REGISTRO EVENTOS REG. DE ALARMAS REG. DE FALLOS		
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	
PARÁMETROS PWD: 1000	PROGRAMA 1	TIPO TEST PERIODICIDAD DURACIÓN DEL TEST (s) FECHA INICIO HORA INICIO FECHA FIN HORA FIN	
		AUTODETECCIÓN CONFIGURACIÓN	TIPO DE RED TENSIÓN NOMINAL FRECUENCIA NOMINAL ROTACIÓN DE FASES VERIF. ROTACIÓN F. TRANSFO. DE TENSIÓN PRIMARIO VT SECUNDARIO VT GUARDAR CONFIG
	RED	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 INTERRUP.(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 SALIDAS	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
	COMUNICACION	DIR. MODBUS RS458 MODBUS	DIRECC. GUARDAR CONFIG 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?	
	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
MANENIMIEN. 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	
	NOMBRE PRODUCTO ÚLTIMA REVISIÓN NÚMERO DE SERIE VERSIÓN FIRMWARE DIRECCIÓN COM TELF. MANTEN.		
ACERCA DE... (sin PWD)			

13.7. Anexo VII: Cuadro de comunicaciones

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

