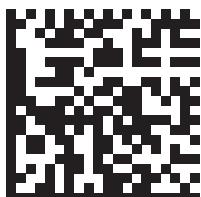


**HZI855**

(PT) Controlador externo para inversor motorizado

Manual de instruções



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

**Index**

1. Instruções Gerais de Segurança	4
2. Normas	4
3. Introdução	4
4. Visao geral	5
5. De Meio Ambiente	6
5.1. Avaliação de IP	6
5.2. Condições de funcionamento	6
5.2.1. Temperatura	6
5.2.2. Higrometria	6
5.2.3. Altitude	6
5.3. Condições de armazenamento	6
5.3.1. Temperatura	6
5.3.2. Higrometria	6
5.3.3. Período de duração de armazenamento	6
5.3.4. Posição de armazenamento	6
5.3.5. Volume e pesos de envio	6
6. Conformidade e marcação normativa	6
7. Montagem e cabeamento do controlador	7
7.1. Dimensões do produto (dimensões em mm)	7
7.2. Montagem	7
7.2.1. Montagem de porta	7
7.2.2. Montagem da placa traseira	8
7.3. Conexões de terminal	10
7.3.1. Fonte de energia	12
7.3.1.1. Fonte de alimentação / detecção dupla	12
7.3.1.2. Fonte de alimentação DC	12
7.3.1.3. Circuitos de comando	13
8. Primeira inicialização - Smart Wizard	15
9. Opções de visualização	18
10. Operação e controle	22
10.1. Uso HMI	22
10.2. Menu de navegação	23
10.3. Modos de operação	23
10.4. Condições de disponibilidade	24
10.5. Modo de operação de teste	26
10.6. Menu de controle	26
10.7. Menu de Log	27
10.8. Menu do programador do grupo gerador / Exercitador do motor	29

11. Configuração	31
11.1. Configuração através do display	31
11.1.1. Menu de parâmetros de REDE	32
11.1.2. Menu de parâmetros do DISPLAY	37
11.1.3. Menu de parâmetros TEMPORIZAÇÕES	38
11.1.4. Menu de parâmetros de E/S	39
11.1.5. Menu de parâmetros de COMUNICAÇÃO	40
11.1.6. Menu de parâmetros ALARMES	41
11.1.7. PASSWORDS	43
11.1.8. Menu FUNÇÕES ESPECÍFICAS	44
11.1.9. Menu de Manutenção	45
12. Manutenção	47
12.1. Sobre o controlador	47
12.2. Gerenciamento de falhas e solução de problemas	48
12.3. Manutenção do controlador	49
13. Anexos	50
13.1. Anexo I: Diagramas de Fiação	50
13.2. Anexo II: Lista de cronômetros	54
13.3. Anexo III: Lista de entradas	56
13.4. Anexo IV: Lista de saídas	58
13.5. Anexo V: Características técnicas	59
13.6. Anexo VI: Arquitetura do menu completo	61
13.7. Anexo VII: Tabela de comunicações	67

## 1. Instruções Gerais de Segurança

- Este manual fornece instruções sobre segurança, instruções de conexões no controlador HZI855 ATS.
- Quer o HZI855 seja vendido como um produto avulso, como sobressalente, em um kit ou como parte de uma solução fechada ou em qualquer outra configuração, este dispositivo deve sempre ser instalado e comissionado por pessoal qualificado e experiente, de acordo com os fabricantes recomendações, seguindo as boas práticas de engenharia e depois de ler e compreender os detalhes na versão mais recente do respectivo manual de instruções do produto.
- A manutenção do produto e de qualquer outro equipamento associado, incluindo, mas não se limitando a, operações de serviço deve ser realizada por pessoal devidamente treinado e qualificado.
- Cada produto é enviado com uma etiqueta ou outra forma de marcação, incluindo classificação e outras informações específicas importantes do produto. Também é necessário consultar e respeitar as marcações no produto antes da instalação e comissionamento para valores e limites específicos para aquele produto.
- Usar o produto fora do escopo pretendido, fora das recomendações da Hager ou fora das classificações e limites especificados pode causar ferimentos pessoais e / ou danos ao equipamento.
- Este manual de instruções deve estar acessível para estar facilmente disponível para qualquer pessoa que precise lê-lo em relação ao uso, instalação ou manutenção do HZI855.
- O HZI855 atende aos requisitos da norma IEC 60947-6-1 para equipamentos de transferência de comutação e da norma IEC 61010-2-201 para equipamentos de controle; o produto inclui as etiquetas e marcações com detalhes de cada norma.
- Nenhuma tampa do HZI855 deve ser aberta (com ou sem tensão), pois ainda pode haver tensões perigosas dentro do produto, como aquelas de circuitos externos.
- **Não manuseie nenhum cabo de controle ou de alimentação conectado ao HZI855 quando tensões podem estar presentes no produto diretamente através da rede elétrica ou indiretamente através de circuitos externos.**
- As tensões associadas a este produto podem causar ferimentos, choque elétrico, queimaduras ou morte. Antes de realizar qualquer manutenção ou outras ações nas partes energizadas nas proximidades das partes energizadas expostas, certifique-se de que o inversor, incluindo todos os controles e circuitos associados, estejam desenergizados.

**PERIGO**

RISCO: choque elétrico, queimaduras, morte

**AVISO**

RISCO: Possível lesão pessoal

**CUIDADO**

RISCO: danos ao equipamento

Consulte os números de referência específicos neste documento para solicitar os produtos corretos e acessórios associados.

As informações fornecidas neste manual de instruções estão sujeitas a alterações sem aviso prévio, permanecem apenas para informações gerais e não são contratuais.

## 2. Normas

- HZI855 está em conformidade com os seguintes padrões internacionais:

- IEC 60947-6-1 - Equipamento de comutação de transferência
- IEC 61010-2-201 - Equipamento de controle
- IEC 61010-1 - Requisitos de segurança elétrica
- Anexo C de GB / T 14048.11

## 3. Introdução

O HZI855 está em conformidade com os padrões internacionais de produto e é projetado especificamente para uso em aplicações de energia de baixa tensão para garantir a transferência segura de uma fonte de alimentação entre uma fonte normal e uma alternativa.

Além dos padrões do produto, o HZI855 foi projetado para atender aos requisitos da norma de instalação IEC 60364 e IEC 61439.

### A gama HZI855 de controladores de inversores de transferência automática (ATS) garante:

- Controles seguros para transferência entre uma fonte normal e alternativa
- Uma solução montada e testada pelo fabricante
- Controles intuitivos e simples para operação local
- Operação manual elétrica rápida, fácil e segura
- Instalação simples com ergonomia eficaz
- Uma interface de controle simples e segura
- Fácil montagem e configuração inteligente
- Adequado para aplicações internas e externas com gaxeta IP65 - referência HZI501 no acessório.

**Glossário:**

ATS:	Inversor de transferência automática
ACB:	Disjuntor de ar
MCCB:	Disjuntor em caixa moldada
FT:	Transferência Rápida
DT:	Transição Atrasada
SCPD:	Dispositivo de proteção contra curto-circuito
VT:	Transformador de voltagem
GND:	Massa
E/S:	Entradas/Saídas
RTC:	Relógio de tempo real
S1:	Fonte 1
S2:	Fonte 2

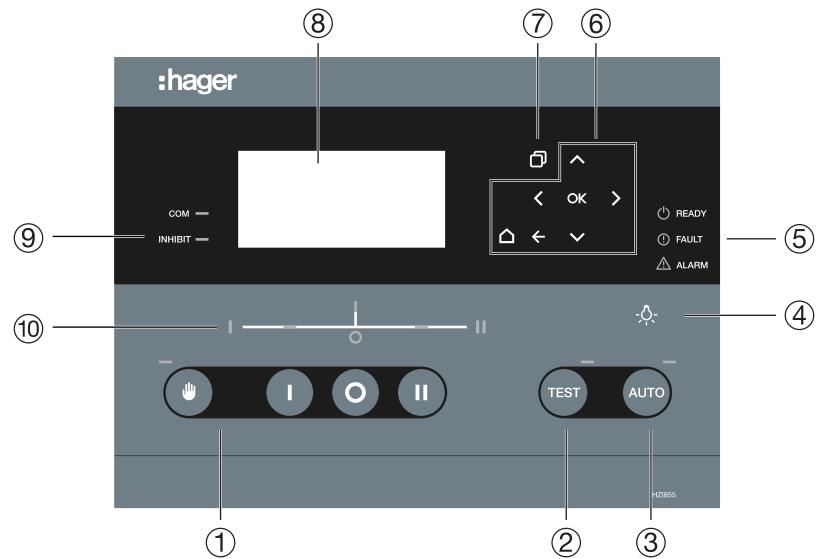
## 4. Visao geral

A referência do controlador HZI855 ATS inclui:

- 1 controlador HZI855
- 1 kit de montagem de porta
- 1 kit de montagem da placa traseira
- Folha de instruções de início rápido.

Todos os outros componentes descritos neste manual de instruções estão disponíveis como acessórios e vendidos separadamente.

- ① Botões e indicador de operação manual.
- ② Botão e indicador de teste.
- ③ Botão automático e indicador LED.
- ④ Botão de teste das lâmpadas.
- ⑤ LED de alimentação, falha e alarme.
- ⑥ Botões de navegação.
- ⑦ Alterar painel.
- ⑧ Ecrã LCD.
- ⑨ LED COM e Inibir.
- ⑩ Uma fonte e um switch sinótico.



## 5. De Meio Ambiente

HZI855 atende aos seguintes requisitos ambientais:

### 5.1. Avaliação de IP

- Porta IP65 montada com gaxeta no acessório.
- Porta IP30 montada sem gaxeta.
- IP2X na parte traseira do controlador.

### 5.2. Condições de funcionamento

#### 5.2.1. Temperatura

- De -30 a + 70 ° C

NOTA: Com limitações na tela LCD que podem mostrar distorção temporária abaixo de -10 ° C.

#### 5.2.2. Higrometria

- 95% de umidade sem condensação a 55 ° C.



#### 5.2.3. Altitude

- Até 2.000 m

### 5.3. Condições de armazenamento

#### 5.3.1. Temperatura

- De -40 a + 70 ° C

#### 5.3.2. Higrometria

- Recomendação: armazenar em ambiente seco, não corrosivo e não salino.

#### 5.3.3. Período de duração de armazenamento

- Armazenamento máximo até um período de 12 meses

#### 5.3.4. Posição de armazenamento

- no máximo 5 caixas podem ser empilhadas verticalmente

#### 5.3.5. Volume e pesos de envio

- Volume CxLxA (mm) inc. embalagem: 295x255x115

- Peso: líquido 1,060 kg/ bruto 1,500 kg

## 6. Conformidade e marcação normativa



Processo sem  
chumbo



Cmim



CE marcação



UKCA  
marcação

#### WEEE

- HZI855 é construído de acordo com a diretiva 2012/19 / UE:



#### Conformidade com padrões

Certificado de acordo com:

IEC 61010-2-201

IEC 61010-1

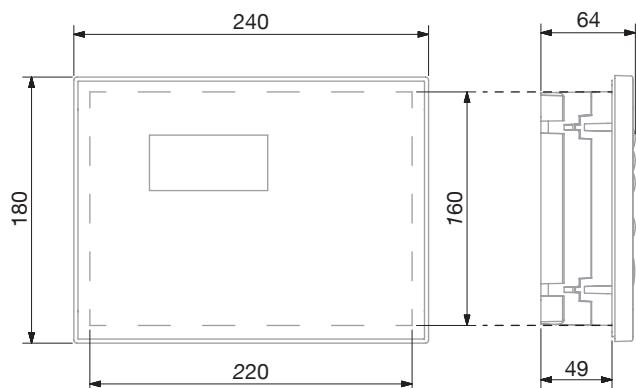
GB / T 14048.11 Anexo C

Conformidade com os requisitos de:

IEC 60947-6-1 quando usado com um RTSE (inversor de transferência operada remotamente) com certificação IEC 60947-6-1.

## 7. Montagem e cabeamento do controlador

### 7.1. Dimensões do produto (dimensões em mm)



### 7.2. Montagem

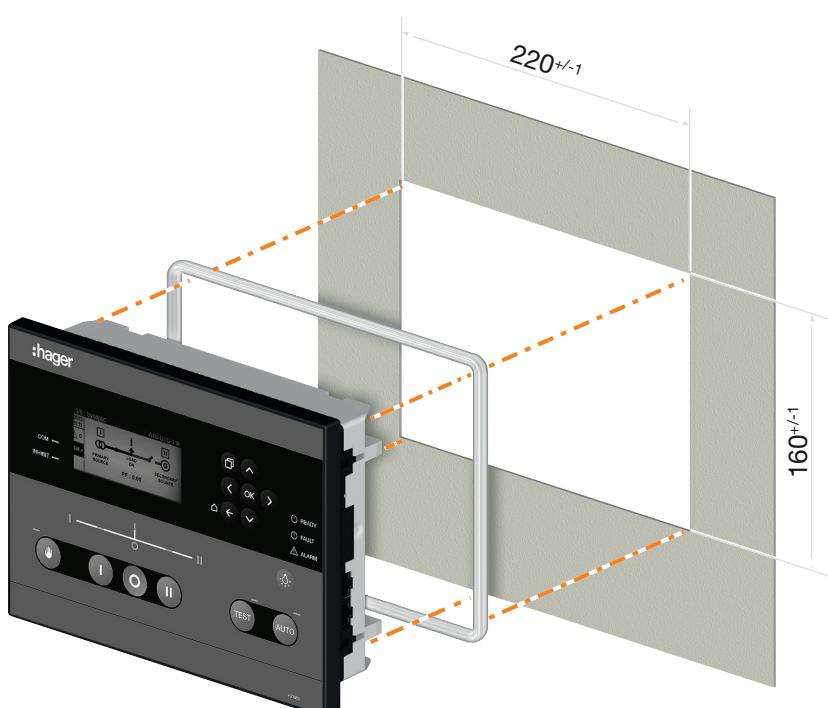
O HZI855 pode ser montado na porta ou na placa traseira de um gabinete (os dois kits de montagem são fornecidos com o produto).

#### 7.2.1. Montagem de porta

O HZI855 pode ser montado em portas com espessura de até 4 mm.

##### ETAPA 1: Recorte para o controlador

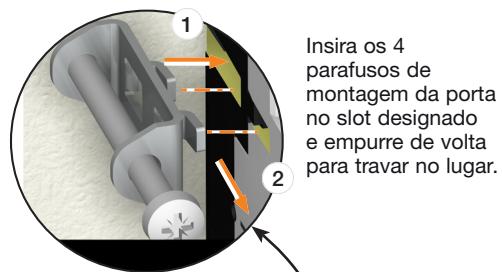
Corte um orifício retangular de 220x160mm na porta do gabinete, conforme mostrado abaixo.



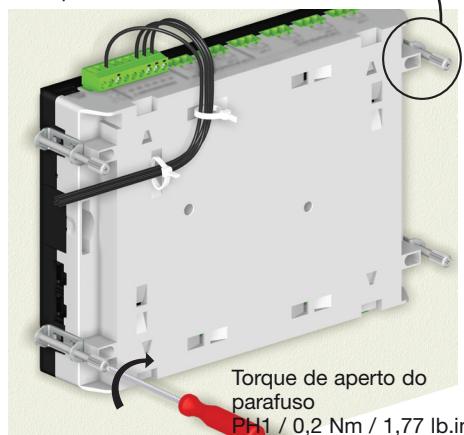
Para proteção IP65, a gaxeta (referência HZI501 no acessório) deve ser colocada e encaixada ao redor da borda interna do controlador conforme mostrado acima.

## ETAPA 2: Fixando o controlador na porta:

Coloque o controlador ATS dentro do recorte da porta e prenda os parafusos de montagem da porta na lateral do controlador (2 parafusos de cada lado). É importante respeitar o torque de aperto indicado abaixo e seguir as boas práticas de engenharia ao instalar o controlador ATS.



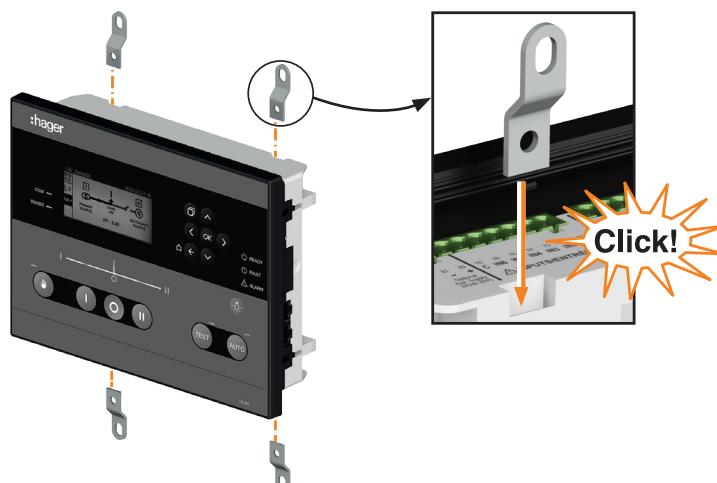
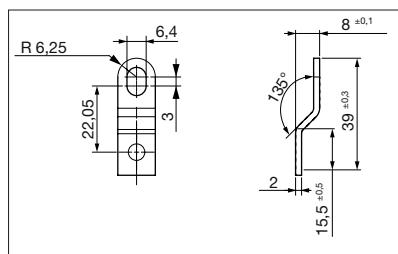
Exemplo de via de cabo



## 7.2.2. Montagem da placa traseira

### ETAPA 1: Colocando as 4 pernas de montagem no controlador

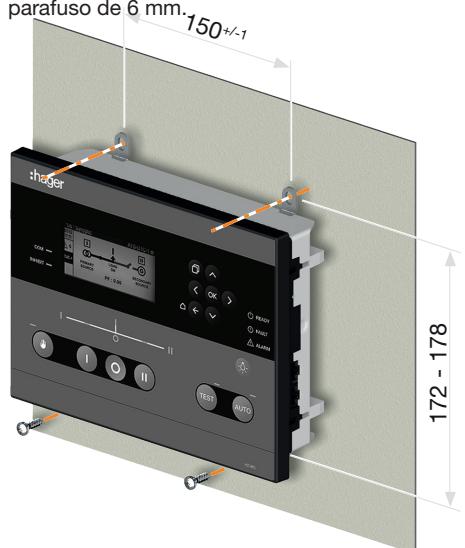
Insira as pernas de montagem nas 4 ranhuras (2 laterais superiores e 2 laterais inferiores (veja a vista lateral superior abaixo).



## ETAPA 2: Fixando o controlador na porta

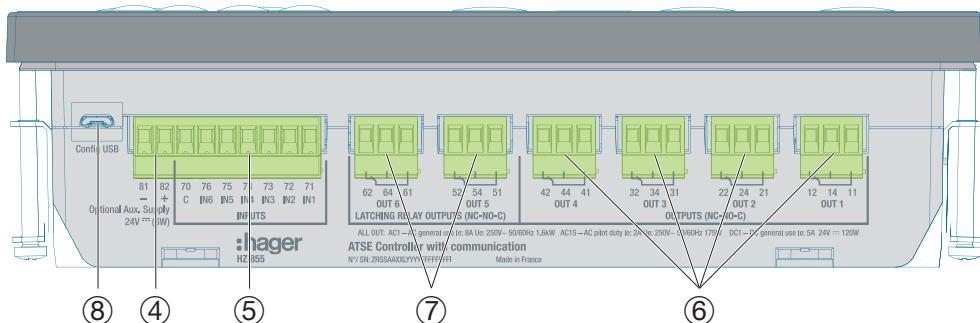
Faça orifícios de montagem na placa traseira para coincidir com os orifícios de fixação como mostrado e indicado abaixo.

Fixe o controlador através das pernas de montagem à placa traseira com um diâmetro máximo de parafuso de 6 mm.

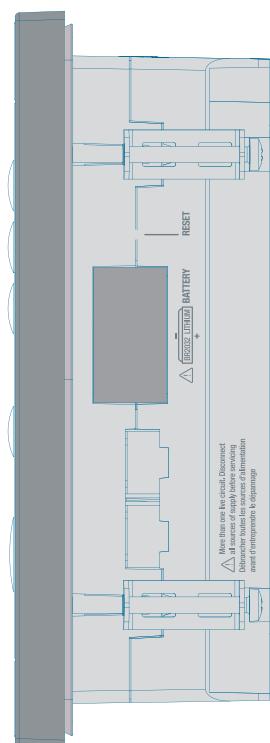


## 7.3. Conexões de terminal

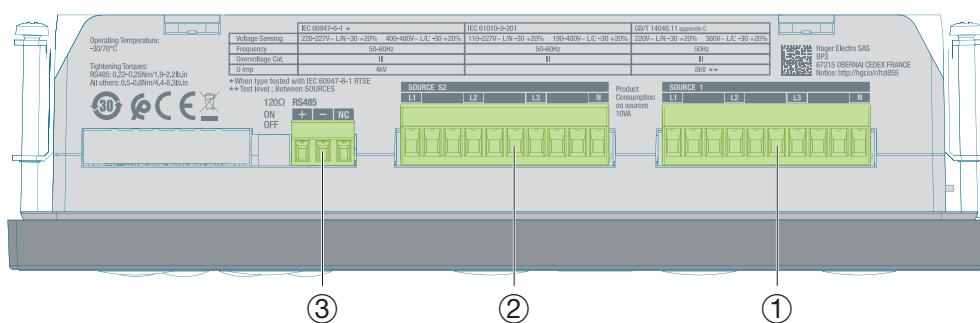
Vista superior:



Vista lateral direita:



Vista de baixo:



Para ajudar a proteger os cabos de controle durante a fiação, o controlador inclui sete suportes de fixação na parte traseira do controlador para reter os cabos no lugar usando braçadeiras.

Nº	Denominação	Terminal	Descrição	Características	Seção de cabo recomendada
(1)	Fonte de detecção de tensão 1.	L1 / A	Fase 1 / A	1Ph / 3Ph 50 ... 332 / 575 VAC (50/60 Hz) (+/- 10%) Impulse V. Teste de resistência: 6/8 kV* Ui 600V	1 ... 2,5 mm <sup>2</sup> Binário de aperto 0,5 ... 0,6 Nm 4,4 ... 5,3 Lb.in
		L2 / B	Fase 2 / B		
		L3 / C	Fase 3 / C		
		N	Neutro		
(2)	Fonte de detecção de tensão 2.	L1 / A	Fase 1 / A	1Ph / 3Ph 50 ... 332 / 575 VAC (50/60 Hz) (+/- 10%) Impulse V. Teste de resistência: 6/8 kV* Ui 600V	1 ... 2,5 mm <sup>2</sup> Binário de aperto 0,5 ... 0,6 Nm 4,4 ... 5,3 Lb.in
		L2 / B	Fase 2 / B		
		L3 / C	Fase 3 / C		
		N	Neutro		
(3)	RS485	+	DATA + (A)	Barramento RS485 isolado	Cabo Modbus 25 m = HTG485H Par trançado blindado LiCY 0,14 a 1,5 mm <sup>2</sup> / Binário de aperto 0,22 ... 0,25 Nm 1,9 ... 2,2 Lb.in
		-	DADOS - (B)		
		NC	massa		
(4)	Aux opcional Fonte 24 VDC	81	-	12 ... 24 VDC	1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> Binário de aperto 0,5 ... 0,6 Nm 4,4 ... 5,3 Lb.in
		82	+		
(5)	Entradas programáveis	70	COMUM	Não conecte a nenhuma fonte de alimentação. Para ser usado com contatos secos	1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> Binário de aperto 0,5 ... 0,6 Nm 4,4 ... 5,3 Lb.in
		71	Entrada 1		
		72	Entrada 2		
		73	Entrada 3		
		74	Entrada 4		
		75	Entrada 5		
		76	Entrada 6		
(6)	Saídas programáveis	11-12 NC / 11-14 NO	Saída 1	Não conecte a nenhuma fonte de alimentação. Para ser usado com contatos secos	1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> Binário de aperto 0,5 ... 0,6 Nm 4,4 ... 5,3 Lb.in
		21-22 NC / 21-24 NO	Saída 2		
		31-32 NC / 31-34 NO	Saída 3		
		41-42 NC / 41-44 NO	Saída 4		
(7)	Relés de saída	51-52 NC / 51-54 NO	Saída 5		
		61-62 NC / 61-64 NO	Produto 6		
(8)	Config USB	MicroUSB	USB 2.0	A porta USB pode ser usada para fonte de alimentação do controlador quando não estiver conectado à rede.	MicroUSB Tipo B

NOTA 1: Use 7 mm como comprimento de separação para os terminais do controlador.

NOTA 2: Use fio de cobre de 90°C para instalações com temperatura ambiente de 35 a 60°C.  
Quando a temperatura ambiente estiver acima de 60°C, use fio de cobre de 105°C.

NOTA 3: \* Testes de resistência de tensão de impulso a 6kV entre fases da mesma fonte e 8kV entre fases de uma fonte diferente.

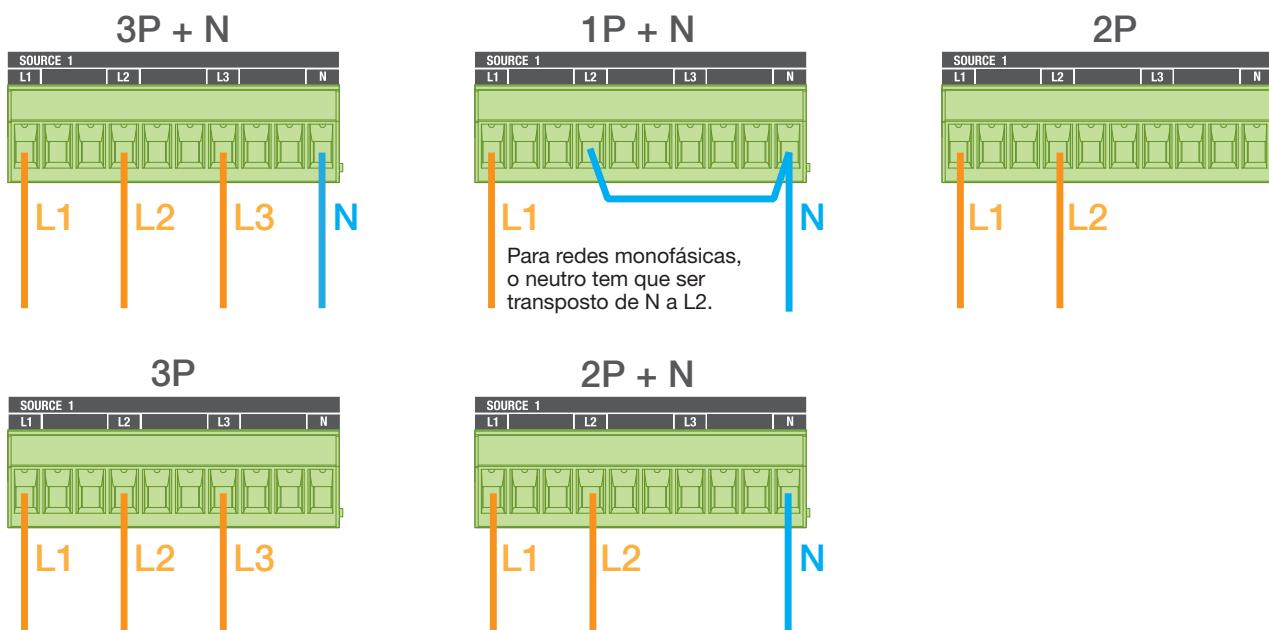
## 7.3.1. Fonte de energia

O controlador HZI855 é auto-alimentado a partir do sensor de tensão de qualquer fonte disponível e também pode ser alimentado (através de uma fonte mantida de segurança) a partir da entrada de energia auxiliar DC (24 Vdc).

### 7.3.1.1. Fonte de alimentação / detecção dupla

O controlador HZI855 é alimentado automaticamente pela ligação dos sensores de tensão de ambas as fontes, graças a um módulo DPS interno (fonte de dupla alimentação) que, no caso de falha da fonte principal, mudará imediatamente para a fonte secundária que alimenta o dispositivo.

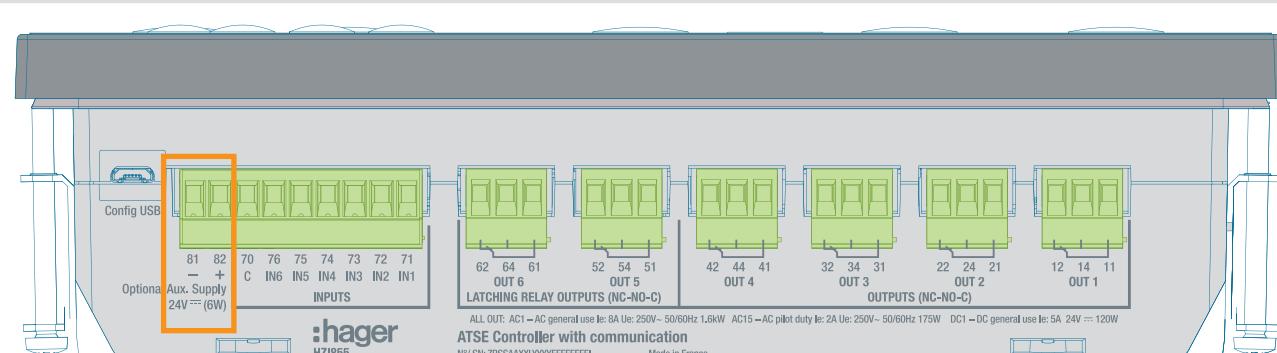
NOTA: A fonte de alimentação auxiliar nominal que alimenta os terminais sensores deve estar dentro dos limites de 88 → 576 Vac.



NOTA: O HZI855 deve incluir protecção do tipo fusível em cada fase da ligação aos sensores de tensão.  
São recomendados fusíveis de 1A gG.

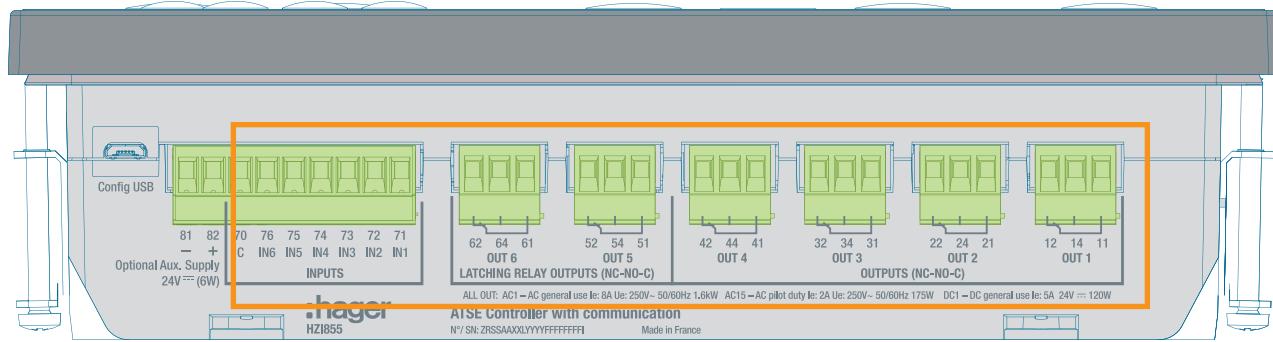
### 7.3.1.2. Fonte de alimentação DC

O controlador HZI855 inclui uma entrada de fonte de alimentação CC opcional para alimentar o controlador no caso de ambas as fontes estarem desligadas. A tensão de alimentação DC necessária para ligar o controlador está entre 9 VDC e 28 VDC.



A alimentação DC é opcional para a utilização do controlador.  
- O 24 Vdc é SELV (segurança extra baixa tensão) e deve ser fusível e aterrado na instalação.\*  
- RS485 inclui isolamento funcional.

### 7.3.1.3. Circuitos de comando



Por default, as entradas e saídas no HZ1855 são configuradas da seguinte forma:

Tipo	Terminal N°	Descrição	De origem	A configuração muda ao alterar Tecnologia RTSE	
			Disjuntores	HIB4xxM	Contadores
Entradas	71	IN1: entrada programável	O disjuntor 1 está na posição ON	INTERRUPTOR na posição 1	O contator 1 está na posição ON
	72	IN2: entrada programável	O disjuntor 2 está na posição ON	INTERRUPTOR na posição 2	O contator 2 está na posição ON
	73	IN3: entrada programável	O disjuntor 1 está na posição OFF	INTERRUPTOR na posição 0	-
	74	IN4: entrada programável	O disjuntor 2 está na posição OFF	Inibir	-
	75	IN5: entrada programável	O disjuntor 1 está na posição TRIP	Retransferência manual	-
	76	IN6: entrada programável	Corte de emergência	Comutador no modo manual	-
	70	Ponto comum para entradas			
Saídas		Lógica	Impulso	Impulso	Mantido
	12/14/11	OUT1: saída programável	Ordem para fechar o disjuntor 1	Ordem para mudar para a posição 1	Ordem para fechar o contator 1
	22/24/21	OUT2: saída programável	Ordem para fechar o disjuntor 2	Ordem para mudar para a posição 2	Ordem para fechar o contator 2
	32/34/31	OUT3: saída programável	Ordem para abrir o disjuntor 1	Para mudar para a posição 0	-
	42/44/41	OUT4: saída programável	Ordem para abrir o disjuntor 2	S1 disponível	-
Relés de saída		Lógica	Impulso	Impulso	Mantido
	52/54/51	OUT 5: relé de arranque do grupo gerador / saída programável	-	S2 disponível	-
	62/64/61	OUT 6: relé de arranque do grupo gerador / saída programável	Ordem para iniciar o grupo gerador	Ordem para iniciar o grupo gerador	-

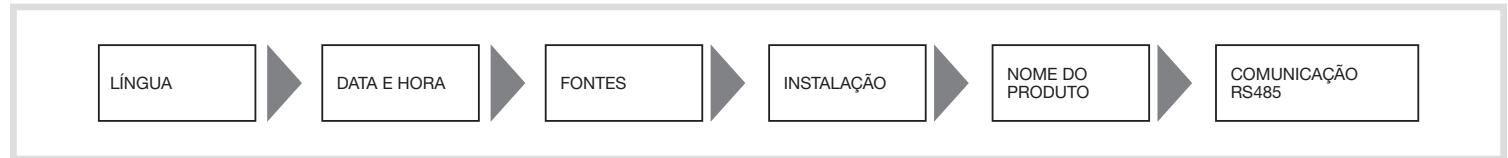
Todas as entradas e saídas podem ser configuradas e as funções podem ser alteradas acessando o menu Parâmetros / E/S do controlador. Para o cabeamento, considere a seguinte tabela de funcionamento:

Configuração do controlador	ESTADO (relé)	Ligaçāo das saídas programáveis 1-4		Ligaçāo dos relés de saída 5-6	
		OUT 1	OUT 6	OUT 6	OUT 6
<b>Saída configurada como NA Por defeito como NA</b>	DESLIGADO (não ativo)	Aberto	Fechado	Aberto	Fechado
	LIGADO (ativado pelo firmware)	Fechado	Aberto	Fechado	Aberto
	Controlador não alimentado	Aberto	Fechado	Fechado*	Aberto*
<b>Saída configurada como NF</b>	DESLIGADO (não ativo)	Fechado	Aberto	Fechado	Aberto
	LIGADO (ativado pelo firmware)	Aberto	Fechado	Aberto	Fechado
	Controlador não alimentado	Aberto	Fechado	Fechado*	Aberto*

\* O controlador HZI855 inclui dois relés biestáveis com energia de reserva, quando o controlador perder todas as fontes de alimentação, as saídas 5 e 6 serão ativadas automaticamente (o contato NA fechará e o contato NF abrirá). Este é um recurso de segurança projetado para garantir a disponibilidade de energia para a carga na aplicação Main-Genset ou Genset-Genset, forçando os geradores a iniciarem em caso de perda total de energia. É altamente recomendável configurar as saídas 5 e 6 para aproveitar os benefícios desta função.

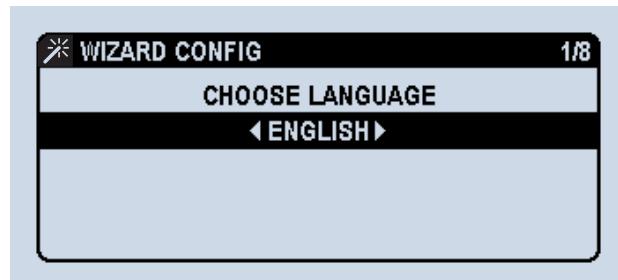
## 8. Primeira inicialização - Smart Wizard

Assim que o controlador estiver conectado ao switch com o chicote de cabos, assim que o controlador for ligado, ele iniciará automaticamente no modo MANUAL e, para facilitar o comissionamento, um assistente inteligente aparecerá para conduzir o usuário através do principal parâmetros de configuração.



A primeira das 8 perguntas será o idioma. O usuário pode escolher entre os 9 idiomas a seguir:

- Inglês
- Francês
- Alemão
- Italiano
- Polonês
- Espanhol
- Turco
- Chinês
- Português



Em seguida, seguirá a opção de iniciar o assistente com as seguintes opções:

- Comece agora
- Lembre-me da próxima inicialização
- Nunca me pergunte de novo

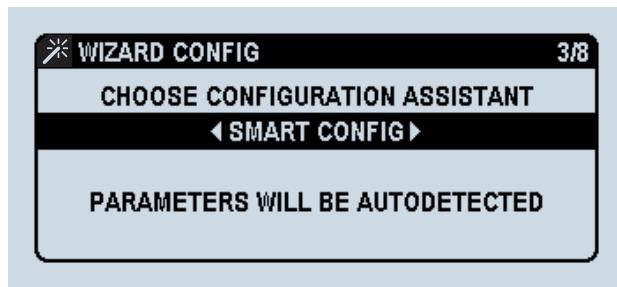
O assistente estará sempre acessível de qualquer maneira dentro do menu PARÂMETROS / ASSISTENTE caso seja perdido na primeira vez.



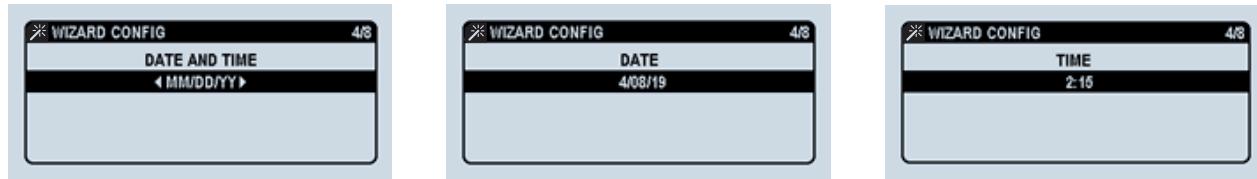
Caso a decisão tomada seja começar com a configuração do assistente, então as opções são:

- Para usar a configuração inteligente: parâmetros como tensão, frequência e rotação de fase serão detectados automaticamente e propostos ao usuário.
- Para usar a configuração manual: o usuário precisa inserir os valores manualmente.

O controlador exigirá a senha de 4 dígitos do configurador antes da configuração (por defeito, 1000).

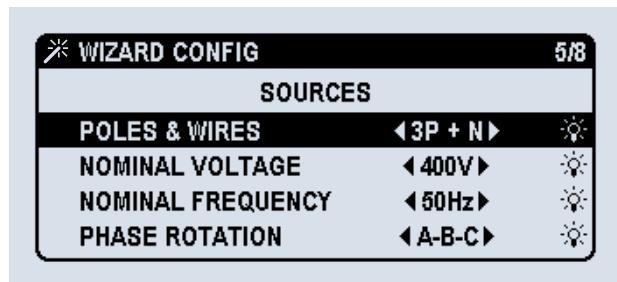


Uma vez que a configuração começa, o usuário precisa inserir o formato de data, hora e hora da seguinte forma:



Esses valores de hora / data serão salvos e a partir desse momento a bateria do RTC manterá o relógio funcionando mesmo se houver perda de alimentação para o controlador.

Uma vez definidos esses parâmetros, o próximo passo é a configuração das fontes, onde o usuário deve confirmar os valores propostos pelo controlador (no caso de configuração inteligente) ou inserir os valores (no caso de configuração manual) para o número de pólos de o inversor / fios vindos das fontes, tensão nominal, frequência nominal e rotação de fase.



A etapa 6 é sobre os parâmetros de instalação.

O tipo de aplicativo representa o tipo de fontes que chegam ao controlador. As opções são:

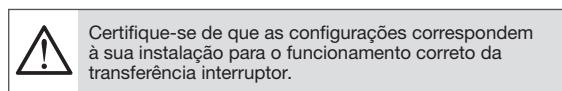
- REDE - GRUPO (por defeito): Fonte de alimentação proveniente de um transformador como fonte 1 e de um gerador a diesel como fonte 2.
- REDE - REDE: Fonte de alimentação proveniente de um transformador para as fontes 1 e 2.
- GRUPO - GRUPO: Fonte de alimentação proveniente de um gerador a diesel para ambas as fontes 1 e 2.

A prioridade da fonte representa a fonte preferida no modo automático quando ambas as fontes estão totalmente disponíveis.

As opções são:

- FONTE 1: a fonte conectada à fonte 1 que detecta no inversor se tornará a fonte preferida e o inversor de transferência será transferida automaticamente para esta fonte, desde que esteja disponível e os temporizadores sejam respeitados.
- FONTE 2: a fonte conectada à fonte 2 que detecta no inversor se tornará a fonte preferida e o inversor de transferência será transferida automaticamente para esta fonte, desde que esteja disponível e os temporizadores sejam respeitados.
- SEM PRIORIDADE: nenhuma fonte preferida. O switch permanecerá na mesma fonte enquanto estiver disponível e só será transferido automaticamente quando for perdido. No caso de uma fonte voltar, o switch não irá transferir automaticamente enquanto a fonte atual estiver disponível.

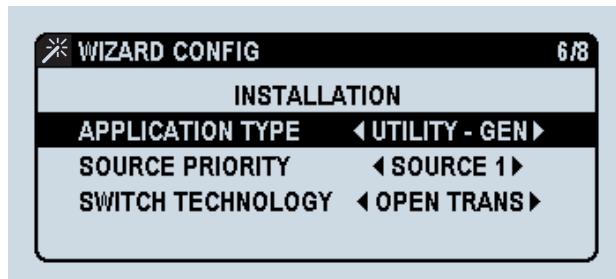
NOTA: É possível conectar o transformador ou o grupo gerador à fonte 1 ou 2.



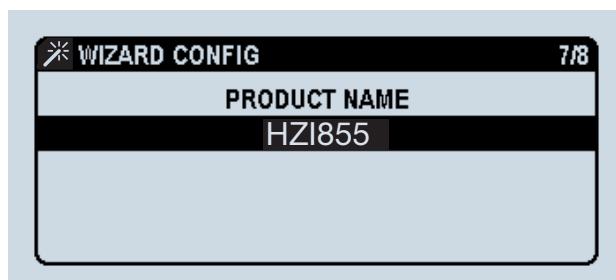
A tecnologia de switch representa o tipo de switch usado com o controlador. As opções são:

- DISJUNTOR: a ser selecionado ao usar 2 disjuntores / disjuntores a ar separados (MCCB ou ACB).
- HIB4xxM: a ser selecionado ao usar um RTSE motorizado.
- CONTATOR: a ser selecionado ao usar 2 contadores de circuito separados.

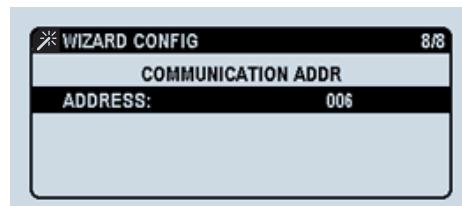
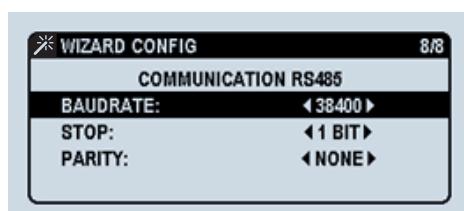
De acordo com esta configuração, as ENTRADAS e SAÍDAS do controlador para pilotar o inversor e receber o feedback de posição serão configuradas automaticamente para corresponder aos requisitos da aplicação (consulte os valores por defeito no capítulo 7.3.1.3. E os detalhes de E/S no capítulo 11.1.4.) mas eles sempre podem ser modificados no menu PARÂMETROS / E/S mais tarde.



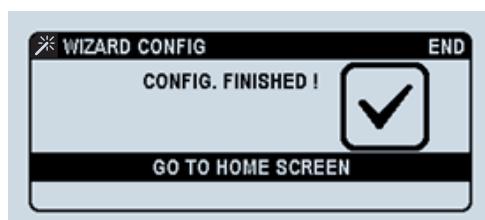
A 7<sup>a</sup> etapa não está afetando o funcionamento do inversor de transferência, mas permite que o usuário selecione um nome para o produto. Por defeito, é HZI855, mas pode ser alterado para qualquer combinação de letras, números e sinais, por exemplo, "Cooling", "Line 1" ou "DTC / 21".



Para finalizar a configuração, o assistente pede os parâmetros de comunicação, como o endereço do escravo (por defeito 6) e os parâmetros de comunicação:



Após inserir e confirmar esses parâmetros, o assistente informa que os parâmetros mínimos necessários para o inversor de transferência funcionar estão definidos e o convida a ir para a tela inicial do menu, onde o usuário pode definir mais parâmetros e funções manualmente (consulte o próximo capítulo).

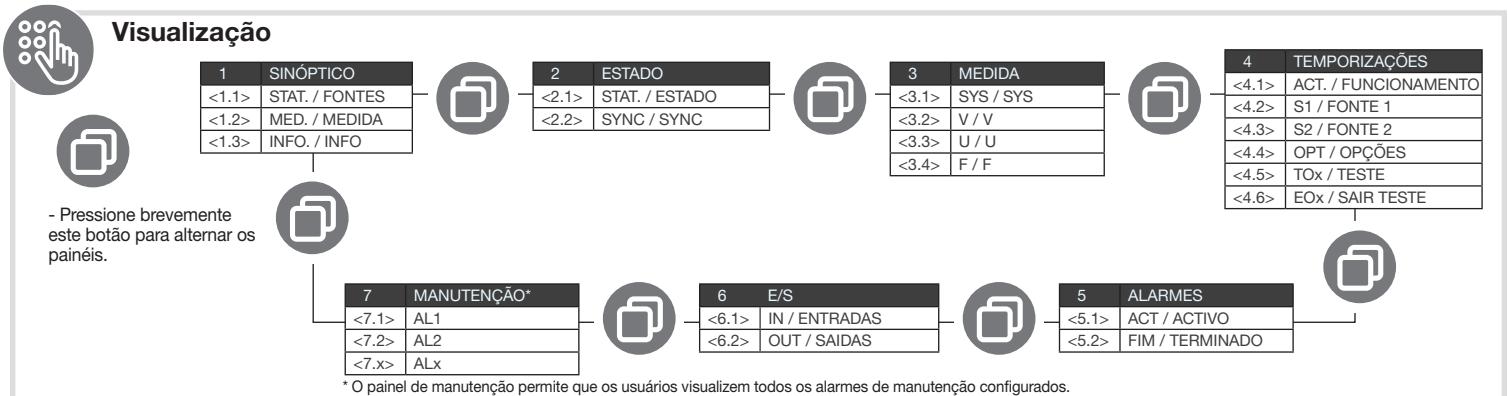


Para uma configuração detalhada, consulte o capítulo 11 (configuração).

## 9. Opções de visualização

### O DASHBOARDS de visualização

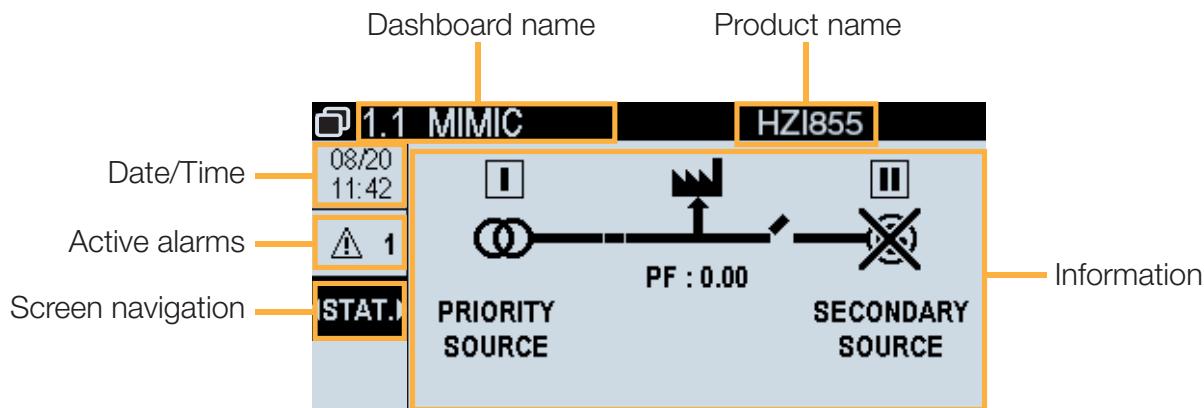
O controlador possui um botão de acesso direto aos painéis de visualização na face frontal. Os painéis podem ser acessados com um toque curto na tecla . Ao pressionar novamente, alternamos de um painel para outro e dentro de cada painel pode haver um número diferente de telas, conforme mostrado na imagem abaixo. Cada painel é numerado de 1 a 7 (Ex. 4. TEMPORIZADORES) e as telas são numeradas usando um segundo dígito (Ex. 4.1 RUN / RUNNING).



Os painéis podem ser visualizados e filtrados sem o uso de senha.

Ao pressionar a tecla , dá acesso direto a essas telas (independentemente da tela do menu atual). Isso está disponível apenas para as telas do menu do painel.

Todos os painéis têm o mesmo formato de exibição da seguinte maneira:

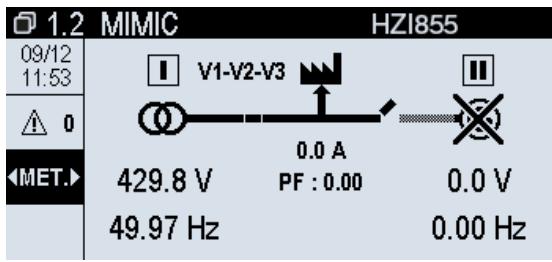
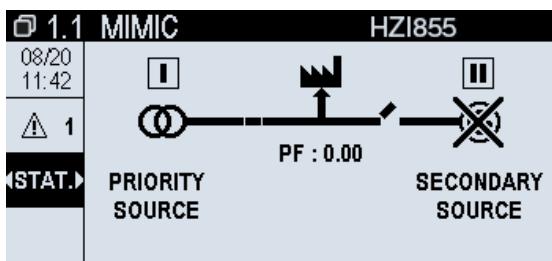


**SINÓPTICO:** Esta tela fornece ao usuário informações sobre a disponibilidade das fontes, a posição do switch. O usuário pode percorrer 3 submenus usando as setas de navegação:

MED.: fornece informações ao usuário sobre a tensão, corrente e frequência das fontes.

STAT.: fornece informações ao usuário sobre as fontes e cargas.

INFO.: fornece informações sobre o tempo de execução de cada fonte.

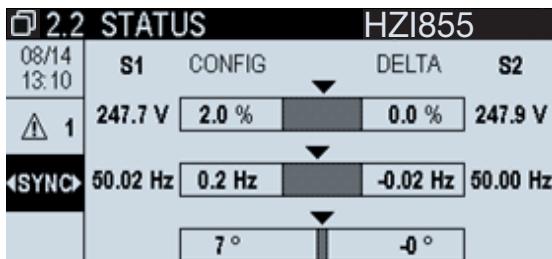
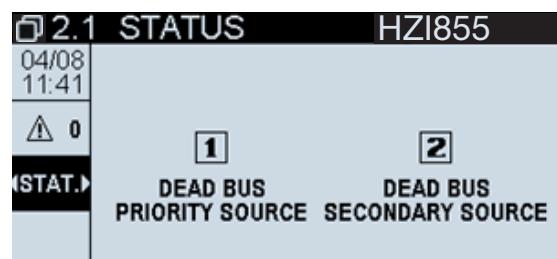
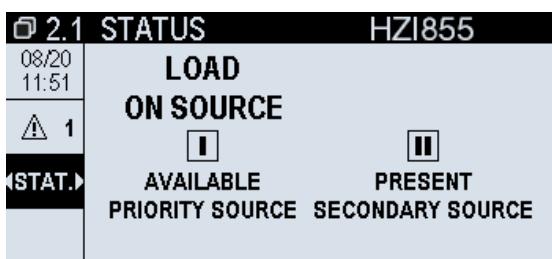


Na tela de Resumo, uma simulação mostra o status do inversor e a alimentação da carga. As fontes aparecerão cruzadas se não estiverem disponíveis e não cruzadas se estiverem ativadas. Essas informações também são detalhadas na tela de status 2.1.

**ESTADO:** Dê informações mais detalhadas sobre as fontes

STAT.: informa o usuário sobre a disponibilidade de cada fonte.

SYNC: Informações sobre a tensão, frequência e ângulo de fase de ambas as fontes.



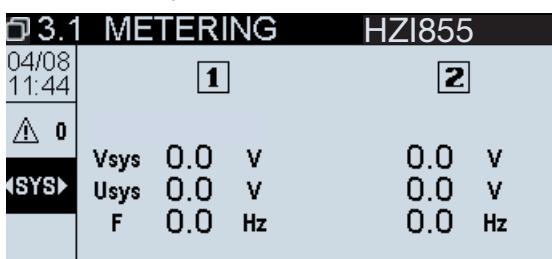
**MEDIDA:** Permite ao usuário visualizar informações detalhadas de medição no lado da carga.

U: Tensão Fase - Fase.

V: Tensão Fase - Neutra.

F: Frequência.

SYS: Tensão, frequência e corrente do sistema.



**TEMPORIZAÇÕES:** Permite ao usuário visualizar o status dos timers.

ACT.: Mostra todos os temporizadores em andamento e permite que o usuário ignore os temporizadores

S1: Mostra todos os temporizadores vinculados à fonte 1

S2: Mostra todos os temporizadores vinculados à fonte 2

OPT: Mostra todos os temporizadores opcionais

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

**ALARMS:** Permite ao usuário visualizar os alarmes ativos e finalizados. Também possui um atalho ao pressionar OK para ir ao menu Alarms e limpar os alarmes (protegido por senha: operador).

ACT: Mostra todos os alarmes ativos e permite que o usuário accese diretamente o menu de alarmes.

FIM: Mostra todos os alarmes finalizados que não foram reconhecidos pelo usuário.

Nesta tela, um acesso direto ao registro de alarmes está disponível pressionando “seta para baixo” + “ok”, que selecionará o acesso IR PAR. ALM na parte inferior esquerda da tela. Veja mais informações sobre o REGISTO de alarmes no 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 ao usuário visualizar a configuração do E/S. As configurações para as entradas e saídas no controlador serão mostradas.

IN: Entradas do controladores.

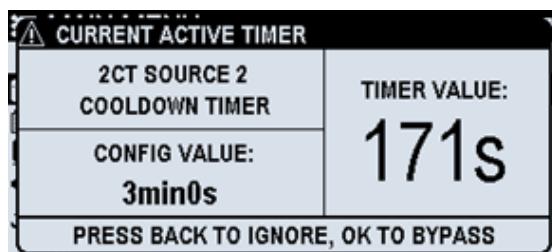
OUT: Saídas do controladores.

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

#### O pop-up de visualização:

O controlador informará o cliente sobre os principais eventos em tempo real por meio de um pop-up. Este pop-up pode ter 2 tipos de finalidade:

- TEMPORIZAÇÃO ACTUAL ACTIVA: pop-ups do temporizador mostram o nome do temporizador ativo, o valor configurado e o valor da contagem regressiva com fonte dupla. Este é um pop-up dinâmico que oferece 2 opções ao usuário: ATRÁS para ignorar (oculte o pop-up, mas o cronômetro continuará em execução e pode ser visto no painel do TEMPORIZAÇÕES) ou OK para ignorar (pule o cronômetro e vá diretamente para a próxima ação; isso também pode ser feito através da entrada BYPASSAR TEMPO.) - Ignorar o temporizador irá solicitar uma validação e uma senha do operador.



- Validação / Ação solicitada: diferentes eventos podem usar este tipo de pop-up, como eliminação de falhas, confirmação para executar um teste, confirmação para alterar parâmetros, validação para ignorar um temporizador, ... Normalmente, esses tipos de pop-ups podem ser ignorados pressionando o botão ATRÁS e alguns deles oferecem diferentes opções ao usuário.



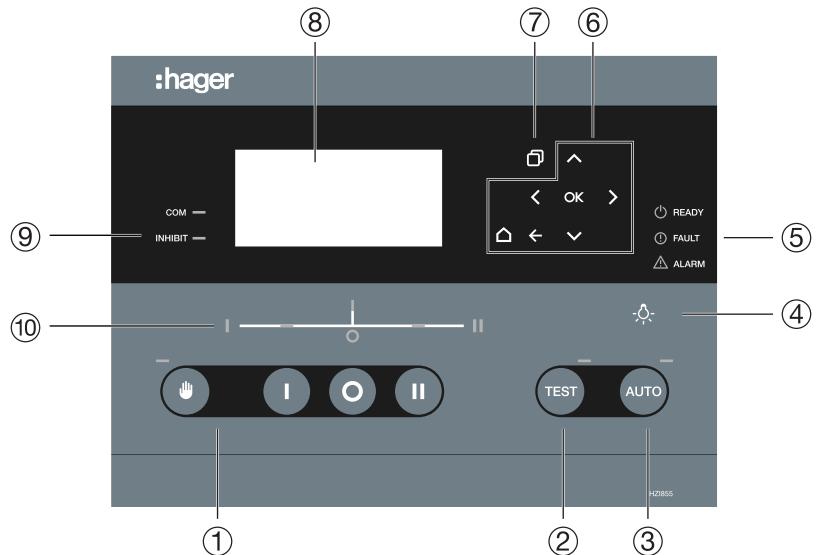
## 10. Operação e controle

### 10.1. Uso HMI

Na parte frontal do controlador, existem 14 teclas / botões que são usados para configurar, operar e visualizar os valores ATS a qualquer momento.

Resumo dos botões HMI:

- ① Botões e indicador de operação manual.
- ② Botão e indicador de teste.
- ③ Botão automático e indicador LED.
- ④ Botão de teste das lâmpadas.
- ⑤ LED de alimentação, falha e alarme.
- ⑥ Botões de navegação.
- ⑦ Alterar painel.
- ⑧ Ecrã LCD.
- ⑨ LED COM e Inibir.
- ⑩ Uma fonte e um switch sinótico.



Botão	Operação
Manual	Liga o modo CTRL. Permite o uso dos botões I, 0, II que enviarão ordens de posição ao switch.
Automático	Liga o modo AUTO. O controlador executará automaticamente as transferências em caso de indisponibilidade da fonte de prioridade e retorno da fonte de prioridade.
I	Ordem manual da posição I (fonte 1). Apenas no modo CTRL.
0	Ordem manual da posição 0 (centro desligado). Apenas no modo CTRL.
II	Ordem manual da posição II (fonte 2). Apenas no modo CTRL.
TESTE	Executa um TESTE (conforme definido no menu Parâmetros / Display / Opções)
Setas; flechas	Navegação por diferentes telas, menus, opções e valores.
Teste de lâmpada / eliminação de falha	Pressione: teste da lâmpada e informações sobre o LED na tela Pressione longamente: pop-up de limpeza de falhas (apenas se as falhas estiverem ativas)
Voltar / Menu	Pressione: voltar / retornar à tela anterior ou limpar pop-up Pressione longamente: Voltar à página do menu principal
Painel de controle	Alterar entre o tipo de painel (1 a 7, em um loop)
OK / Salvar e sair	Pressione: Enter / OK / definir um valor / aceitar / confirmar Pressione e segure: (somente durante a configuração) Salvar e sair (voltar à tela de configuração anterior)

## 10.2. Menu de navegação

O Menu no display pode ser acessado com o botão Return / Menu na face frontal do controlador. Está estruturado em diferentes capítulos e é fácil de navegar por ele com o painel de navegação. Para selecionar uma tela, use as setas de navegação e pressione a tecla ok para validar a tela selecionada.



**CONTROL** - Este menu permite alterar o modo de operação, bem como testar as ordens de posição e os sinais de partida do motor. (Ver capítulo 10.6)

**REGISTO** - Neste menu, o operador pode ver a lista de eventos passados, pesquisar um evento por data, ver as estatísticas do ATSE e gerenciar falhas e alarmes. (Ver capítulo 10.7)

**ESTATÍSTICAS** - Neste menu, o operador pode ver o número de ciclos e várias horas de funcionamento.

**ARRANQ. PROG. GRUPO** - O operador pode definir 4 programas personalizados diferentes de partida do motor e programá-los em um modo cíclico ou não cíclico. (Ver capítulo 10.8)

**PARÂMETROS** - Neste menu podem ser ajustados todos os parâmetros de configuração do ATSE, além de temporizadores, comunicação, alarmes, E/S e parâmetros de display. As senhas e funções específicas também podem ser definidas neste menu. (Veja o capítulo 11.1)

**FUNÇÕES ESPECIAIS** - Todas as funções específicas do controlador estão dentro deste menu. Veja todas as opções no capítulo 11.1.8.

**MANUTENÇÃO** - Este menu é reservado para fins de manutenção (equipe de serviço). (Veja o capítulo de serviço 12)

**ACERCA DE...** - Neste menu são apresentadas as principais informações do controlador: número de série do produto, firmware, endereço de comunicação e telefone de manutenção para ligar para o serviço.

A tela inicial (Menu principal) sempre pode ser acessada mantendo o botão pressionado em qualquer outra tela.

## 10.3. Modos de operação

O controlador possui 4 tipos de modos de operação:

**MANUAL (modo CTRL):** permite ao usuário assumir o controle dos comandos enviados pelo controlador e o procedimento automático fica totalmente desabilitado.

Para entrar no modo manual, clique no botão Operação manual:

O LCD solicitará que o usuário insira a senha do operador. O LED do modo manual acenderá e os botões de operação manual serão habilitados. Selecione para alternar para a fonte 1, para ir para a fonte 2 e para ir para a posição central desligada (se existente).



NOTA: No modo manual, se uma fonte for perdida, o grupo gerador (se houver) iniciará, mas o controlador não fará uma transferência. O objetivo é manter o fornecimento de controle e das comunicações.

**AUTOMÁTICO:** no modo automático, o controlador assumirá o controle do dispositivo de comutação de acordo com as configurações (faixa de operação, temporizadores, etc.).

Para passar do modo manual para o modo automático, certifique-se de que não haja inibições externas para o modo automático (entradas, tampa aberta, etc.) e clique no botão de operação automática:

O LCD solicitará que o usuário insira a senha do operador. O LED do modo automático acenderá.



O switch pode ser transferido assim que o modo automático for habilitado.

**TEST:** permite que o responsável pela manutenção execute uma transferência para a **Fonte 2** e decida quando voltar para a **Fonte 1**. O teste de PARTIDA DO MOTOR pode ser realizado usando um teste TESTE DESLIG. CARGA no menu ou atribuindo o botão TESTE para esta função. O modo TESTE pode ser iniciado nos modos MANUAL ou AUTOMÁTICO.

Para mudar para o modo de TESTE, certifique-se de que não haja inibições externas e clique no botão de operação automática: **TEST**. O LCD solicitará que o usuário insira a senha do operador. O LED do modo TESTE acenderá.



O inversor pode transferir assim que o modo TESTE for habilitado, respeitando os temporizadores de elevador, temporizadores em fase (para interruptores de transição abertos com posições I-II) e temporizador de posição central desligada (se o interruptor tiver uma posição 0).

O inversor pode transferir assim que o modo TESTE for habilitado, respeitando os temporizadores de elevador, temporizadores em fase (para interruptores de transição abertos com posições I-II) e temporizador de posição central desligada (se o inversor tiver uma posição 0).

**MODO INIBIÇÃO:** este modo é ativado em caso de falhas graves, com a tampa do interruptor aberta. No modo inibido, o inversor não será operada usando o controlador.

Esses modos também podem ser selecionados por meio do display, por meio de entradas ou por meio de comunicações; O LED indicará o estado do switch.



Para alterar o modo de operação, pode ser necessária uma senha.

#### 10.4. Condições de disponibilidade

Existem 3 status diferentes para as fontes:

- Busbar morto
  - Nenhuma tensão presente na fonte (todas as tensões abaixo de 50 V).
- Fonte presente
  - Tensão presente (pelo menos 1 fase acima ou igual a 50 V), mas as condições de disponibilidade não são alcançadas (consulte "Fonte disponível" abaixo)
- Fonte disponível
  - Para considerar a fonte disponível:
    - a tensão e a frequência devem estar dentro dos limites definidos na faixa de operação
    - todas as fases devem estar presentes (de acordo com a configuração de rede selecionada)
    - as fontes não devem ser definidas por uma entrada como indisponíveis / inibidas
    - a rotação de fase deve estar ok (se verificar a rotação estiver selecionado no menu).

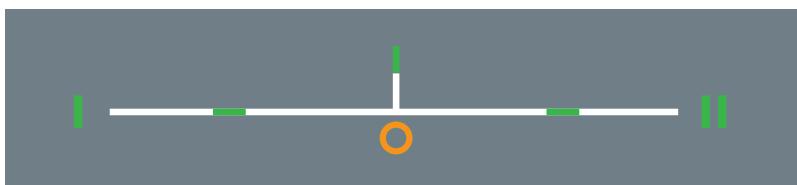
Para disponibilidade de fonte, o controlador está verificando também a perda dos conectores a montante da conexão de detecção para as fases e o neutro:

- Perda de Neutro: será detectada em todos os casos exceto para redes balanceadas com cargas balanceadas, onde não é possível detectar a perda a menos que a carga tenha um valor mínimo de desequilíbrio.
- Perda de fase: será detectada em todos os casos.



Não é possível detectar uma perda de fase ou neutro a jusante da conexão do controlador à alimentação do dispositivo de comutação.

O sinóptico no controlador HZI855 informa ao usuário sobre o status das fontes:



O LED redondo verde próximo a S1 ou S2 indica se a fonte está disponível ou não:

- Se o LED estiver aceso, mas não piscando, a fonte é considerada disponível.
- Se o LED estiver piscando, a tensão está presente, mas a fonte não é considerada disponível.
- Se o LED estiver apagado, o barramento está morto.

Os 2 LEDs retangulares verdes e o LED laranja central indicam a posição do inversor:

- Se o LED estiver aceso, o inversor está fechada nessa posição (I ou II).
- Se o LED estiver piscando, o controlador considera que o inversor está nessa posição, mas não há retorno do inversor (a entrada deve ser configurada como uma posição).
- Se o LED estiver apagado, o inversor não está nessa posição.

O LED verde no centro para cima do diagrama indica se a carga está energizada:

- Se o LED estiver aceso, a carga é fornecida pela fonte 1 ou pela fonte 2, o que significa que a fonte está disponível e o inversor está em uma dessas posições.
- Se o LED estiver piscando, a carga foi fornecida, mas está ocorrendo uma redução da carga.
- Se o LED estiver apagado, a carga não é fornecida (inversor não fechado em uma fonte disponível).

O LED âmbar "0" sob o LED de carga indica a posição central desligada:

- Se o LED estiver ligado, o inversor está na posição central desligada (apenas se houver uma posição 0)
- Se o LED estiver desligado, a posição do inversor é em S1, S2 ou desconhecida (deve estar sempre desligado para tecnologias sem posição 0)
- Se o LED estiver piscando, o controlador considera que o inversor está nessa posição, mas não há retorno do inversor (a entrada deve ser configurada como posição 0)

## 10.5. Modo de operação de teste

O botão TESTE na HMI pode ser usado (por defeito) para realizar um TESTE NA CARGA (por defeito) ou TESTE NA CARGA e pode ser configurado dentro do menu PARÂMETROS / VISOR / OPÇÕES (USO DO BOTÃO TESTE).

**TESTE EM CARGA:** um teste na sequência de carga começará enviando um sinal start-gen para a fonte secundária (se em REDE - GRUPO), e iniciará uma transferência para a fonte secundária, uma vez que o teste tenha terminado, o switch irá transferir de volta à fonte prioritária.

**TESTE DE DESLIGAMENTO DA CARGA** iniciará a partida do grupo gerador, mas não dará a ordem de transferência para a fonte secundária quando estiver disponível.

A duração dos testes pode ser limitada (na configuração) ou pode ser definida como ilimitada, quando definida como ilimitada o usuário terá que pressionar o botão de teste novamente para interromper os testes.

Esta operação também pode ser realizada com uma entrada, usando a função TESTE EM CARGA EXT.



NOTA: TESTE EM CARGA causará uma interrupção do fornecimento de carga ao testar a função de transferência, pois a carga mudará de uma fonte para outra na transição aberta.

## 10.6. Menu de controle

Existem 3 tipos de comandos disponíveis no menu de controle e todos requerem a senha do perfil do operador. Esses comandos são:

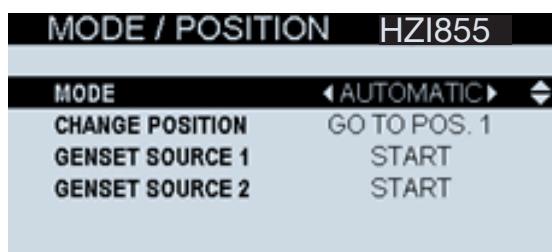


**MODO / POSIÇÃO:** permite alterar o modo de operação, alterar a posição no modo CTRL e iniciar / parar os grupos geradores remotamente (também no modo CTRL)

### MODOS:

- AUTOMÁTICO: Funcionamento automático por defeito do controlador
- MANUAL / CTRL: Controle do inversor manualmente usando o controlador para dar ordens ao inversor. Os botões I-0-II são desbloqueados na face frontal.
- INHIBIT: As funções CTRL e AUTO são inibidas até que o modo mude. A mensagem nos painéis principais (1.1 e 2.1) e nos botões I-0-II, AUTO e CTRL desabilitará este modo, mas nenhum pedido remoto será levado em consideração.

NOTA: Para uma inibição total, as entradas de inibição devem ser usadas.



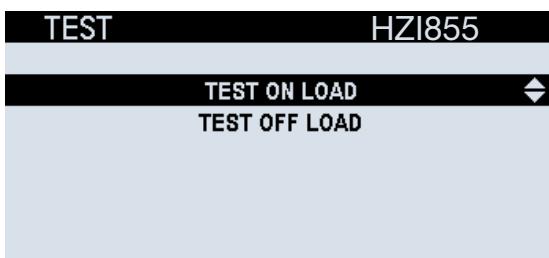
**TROCAR POSIÇÃO:** (somente no modo CTRL) permite enviar ordens para ir para a posição 1, 0 (centro desligado) ou 2 para o dispositivo switch.

**GENSET SOURCE 1/2:** permite INICIAR ou PARAR os grupos geradores instalados como fonte 1 ou 2.

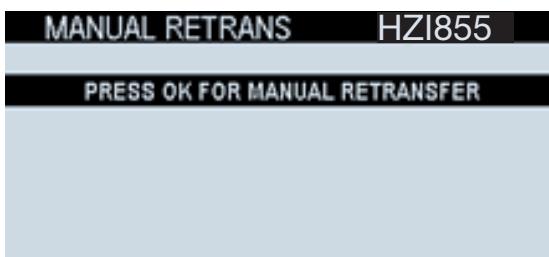


NOTA: O menu CONTROLE / MODO é um menu de "ordem", para ativar comandos, mas não mostra o modo ou posição atual (para visualizar que o usuário precisa ir às telas do painel). Exemplo: o modo pode ser inibido, mas ao entrar no menu o modo dirá "automático" (que não é o modo atual, é apenas uma lista de possíveis ordens a serem utilizadas).

**TESTE:** permite lançar um TESTE NA CARGA ou um TESTE NA CARGA. Consulte o capítulo anterior para obter mais explicações.



**RETRANSFERÊNCIA MANUAL:** quando a opção "retransferência manual" for selecionada em FUNÇÕES ESPECÍFICAS / RETRANSFERÊNCIA MANUAL, o operador precisará validar a re-transferência (diretamente na HMI como mostrado abaixo ou usando entradas externas) a retransferência de alternativa / secundária para prioridade / preferencial / fonte primária pressionando OK e confirmando nesta tela.



## 10.7. Menu de Log

O menu LOG contém todo o HISTÓRICO / REGISTRO E EVENTOS (operações, temporizadores, mudanças de modo, mudanças de configuração, status do produto, disponibilidade de fonte), ALARMES (alertas selecionáveis pelo usuário) e FALHAS (alerts principais, não selecionáveis pelo usuário, definir por defeito). Todos os elementos do menu LOG são protegidos pela senha do “operador” (ver capítulo 11.1.7).

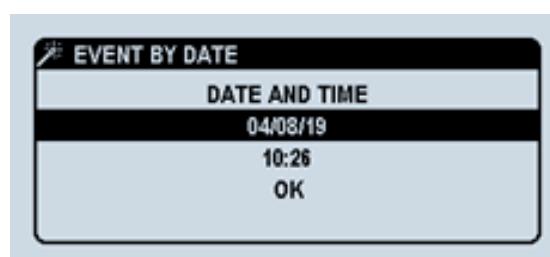


**REGISTRO DE EVENTOS:** o HZI855 pode armazenar até 300 eventos usando FIFO para substituir eventos mais antigos quando a memória estiver cheia.

O registro de eventos mostrará as informações de praticamente tudo que está acontecendo no controlador / ATS com registro de data e hora e descrição. Para navegar pelo registro de eventos, as setas PARA CIMA e PARA BAIXO podem ser usadas para avançar na lista de eventos um a um e as setas ESQUERDA e DIREITA para avançar 6 eventos a cada vez.

Como o controlador pode hospedar um grande número de registros no log, as funções EVENT BY DATE são um buscador que permite ir diretamente a uma data e hora selecionáveis e ver os eventos ocorridos naquele 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



**REGISTRO DE ALARME:** o registro pode armazenar até 100 alarmes ou falhas, mesmo que estejam em 2 menus diferentes para facilitar o usuário. Dentro da tela de registro de alarmes, existem 2 opções: em andamento e histórico. “Em andamento” mostra todos os alarmes ativos e o histórico mostra todos os últimos alarmes finalizados.



Para cada alarme, ao contrário dos eventos, os detalhes estão disponíveis, permitindo ao usuário ver:

- Tipo de alarme
- Status
- Hora e data de início
- Duração do alarme ativo (contador em execução para alarmes ativos)
- Criticidade do alarme
- Para aprender sobre configuração e opções de alarme (consulte o 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	

**FALHAS:** 100 registros de falhas e alarmes podem ser armazenados na memória interna e são divididos em “em andamento” e “histórico”. As falhas, no entanto, também permitem a reinicialização das falhas usando a opção “PRESSIONE OK PARA REINICIALIZAR FALHAS” e confirmando no pop-up que aparece na tela.

FAULTS	HZI855	
IN PROGRESS	◆	
HISTORY		
PRESS OK TO RESET FAULTS		

As falhas, ao contrário dos alarmes, não possuem detalhes de cada registro. No registro do histórico, as informações são a descrição da falha e a hora e data em que ocorreu.

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	

**ESTATÍSTICAS:** nesta tela, o usuário pode ver todos os contadores para:

- Ciclos (horas de operação, número de ciclos, ciclos em manual, ciclos em automático)
- Operações (total e para cada posição)
- Horas de funcionamento (total e parcial) (parcial pode ser redefinido pelo usuário)
- Dados da Fonte 1 / Fonte 2 (tempo total na fonte, tempo parcial, última troca, tempo total na carga)
- Dados do grupo gerador 1 / grupo 2 (tempo ativo total, tempo ativo total na carga, contador de partida do grupo gerador)

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. Menu do programador do grupo gerador / Exercitador do motor

Existem 4 programas de exercícios do motor selecionáveis que são definidos em ordem de prioridade no visor. Isso significa que o programa “CUSTOM 1” tem prioridade sobre o “CUSTOM 2” se ambos ocorrerem ao mesmo tempo. Isso evita exercitar um grupo gerador que já esteja sendo exercitado. Dentro do menu PARÂMETROS GERAIS na mesma tela, também pode ser definido um tempo “GENSET IDLE TIMEOUT” em minutos para evitar o exercício de um grupo gerador que acabou de ficar ativo apenas alguns minutos / horas antes. Por defeito, este valor é definido para 168 minutos, mas se não for desejado, pode ser configurado para 0 para seguir estritamente os programas do exercitador.

SCHEDULER	HZI855
GENERAL PARAMETERS	◆
CUSTOM 1	
CUSTOM 2	
CUSTOM 3	
CUSTOM 4	

Para cada programa (CUSTOM 1-4), as seguintes configurações podem ser definidas individualmente:

**Tipo de teste:** tipo de teste que será realizado neste programa

- TESTE DE CARGA / TESTE DE CARGA: realizará um teste completo incluindo todos os temporizadores e operação do inversor (ciclo completo).



NOTA: em todos os interruptores, um TESTE EM CARGA causará um apagão do fornecimento de carga ao testar a função de transferência.

- TESTE DE DESLIGAMENTO DE CARGA / TESTE DE SEM CARGA: executará uma partida do grupo gerador para o tempo definido e uma parada do grupo gerador após o decorrer do tempo.
- Nada / NÃO USADO

**Periodicidade:** a cada quantas vezes o programa ocorrerá. Pode ser definido anual, semestral (a cada 6 meses), bimestral (a cada 2 meses), mensal, 28 dias, quinzenal (a cada 2 semanas), semanal, a cada 2 dias, diário ou NÃO CÍCLICO (sem repetição, uso único )

**DURAÇÃO DO TESTE:** é o tempo que o gerador vai rodar com a carga antes de voltar para a fonte prioritária (por exemplo, 15 minutos).



Se estiver usando a função específica "RETRANSF. MANUAL", a transferência para a fonte principal não ocorrerá depois disso tempo, mas vai esperar a validação do usuário para retransferir.

**Hora e data de início:** é a data e hora em que este programa periódico começará (por exemplo, começando em 5 de janeiro às 13h). (data e hora em que o primeiro TESTE ocorrerá)

**Hora e data de término:** é a data e hora em que o programa irá parar (por exemplo, 12 de maio às 16h) (após esta data, este programa não executará um TESTE).

CUSTOM 1 HZI855	
TYPE SET	◀ NOT USED ▶
PERIODIC SCHEDULE	YEARLY
TEST DURATION (s)	00000
START DATE	01/01/00
START TIME	00:00
***	

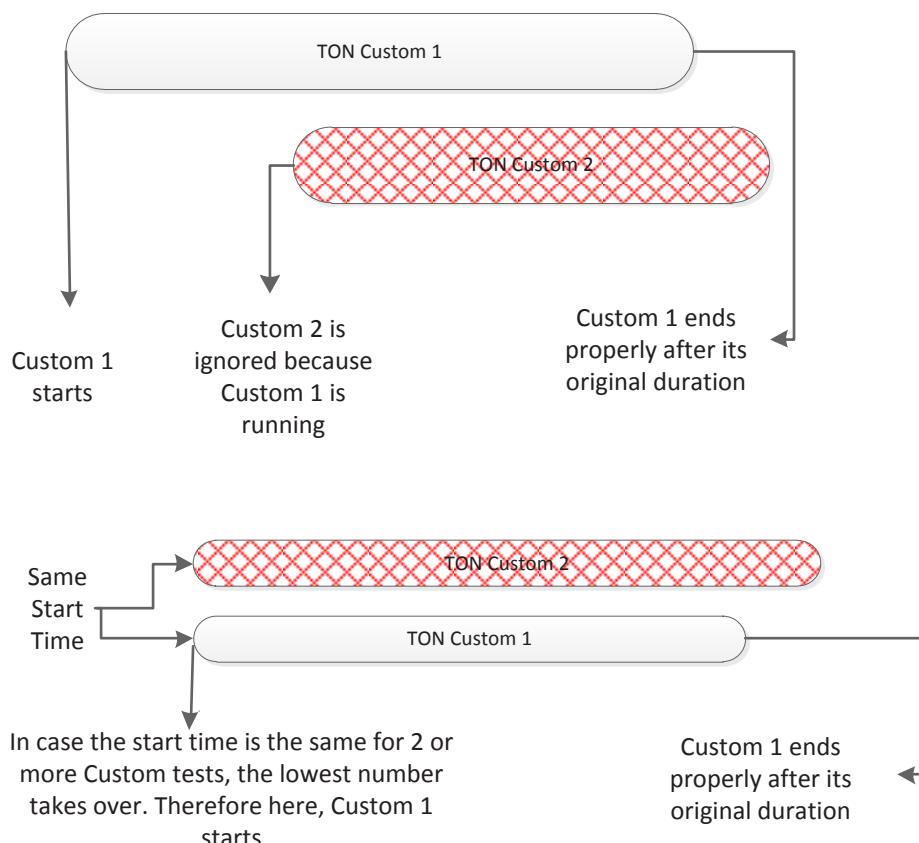
\*Exemplo:

- Tipo: EM LOAD
- Periodicidade: Mensal
- Duração do teste: 15min
- Data e hora de início: 5 de janeiro às 13h
- Data e hora de término: 12 de maio às 16h

O programa de exercícios fará o seguinte:

O exercitador fará um teste completo na carga (iniciando o grupo gerador, se houver, contando temporizadores e operando o inversor e transferindo cargas da fonte prioritária para a fonte alternativa) em 5 de janeiro às 13h por 15 minutos. Isso será repetido todos os meses no mesmo horário (13h) nos meses seguintes até maio, quando o último exercício será no dia 12 de maio às 13h. Após as 16h de 12 de maio, o exercício termina (data e hora de término).

No caso de sobreposição de vários programas exercitadores / agendadores, ocorrerá o prioritário (número personalizado inferior) e não os demais. Exemplos:



## 11. Configuração

A configuração no HZI855 pode ser feita diretamente na HMI.

NOTA: A configuração pode ser feita mesmo sem cabear a alimentação CA ou CC do controlador, apenas conectando-o a um computador com um cabo USB. O controlador usará o USB para ligar a tela, botões e funções principais, permitindo a configuração por qualquer um desses métodos.

### 11.1. Configuração através do display

Como configurar os parâmetros principais manualmente usando o display:



Dentro do menu PARÂMETROS do Menu Principal (acessível inserindo a senha do Configurador, por defeito 1000) todos os parâmetros principais do controlador podem ser configurados:

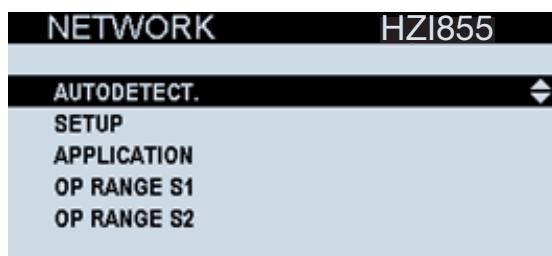
- REDE:** Permite a configuração da tensão e frequência nominais, a rotação de fases, o tipo de inversor e as prioridades das fontes, bem como a faixa de operação onde o controlador considerará uma fonte disponível. Consulte o capítulo 11.1.1.
- DISPLAY:** Permite selecionar o idioma, configurar data e hora e escolher as preferências de uso da tela e do botão de teste (“teste de carga” ou “teste sem carga”). Consulte o capítulo 11.1.2.
- TEMPORIZADORES:** Permite definir todos os diferentes temporizadores de operação (modo automático). Consulte o capítulo 11.1.3.
- E/S:** Permite a configuração das Entradas e Saídas do controlador. Consulte o capítulo 11.1.4.
- COMUNICAÇÃO:** Permite a configuração dos parâmetros de comunicação como endereço Modbus ou baudrate. Consulte o capítulo 11.1.5.
- ALARMES:** Permite a programação de diferentes tipos de alarmes que podem ser vinculados a saídas e mostrá-los na tela. Consulte o capítulo 11.1.6.
- SENHAS:** Permite alterar as senhas dos diferentes usuários. Consulte o capítulo 11.1.7.
- WIZARD:** Permite lançar uma configuração de wizard. Veja o capítulo 8.



NOTA IMPORTANTE: Ao fazer a configuração através do display, não se esqueça de colocar o controlador no modo AUTO após o término da configuração para iniciar o modo AUTOMÁTICO.

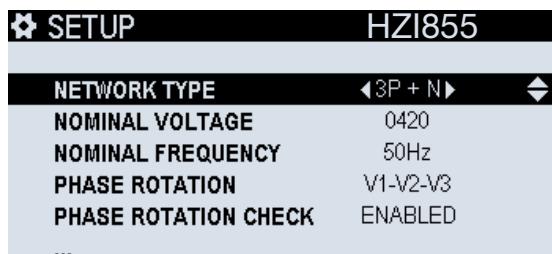
### 11.1.1. Menu de parâmetros de REDE

O menu REDE permite que o usuário com o perfil Configurador configure os parâmetros de instalação. Dentro da NETWORK, existem 5 submenus diferentes:



**AUTODETECT.:** Quando selecionada a função, aparecerá um pop-up solicitando uma validação do usuário para iniciar a autodetectção do tipo de rede, da tensão e frequência nominais e da rotação de fase. Após a autodetectação, o resultado pode ser consultado e modificado no menu SETUP. As informações podem ser consultadas no menu SETUP.

**CONFIGURAÇÃO:** As configurações relativas à instalação podem ser configuradas aqui:

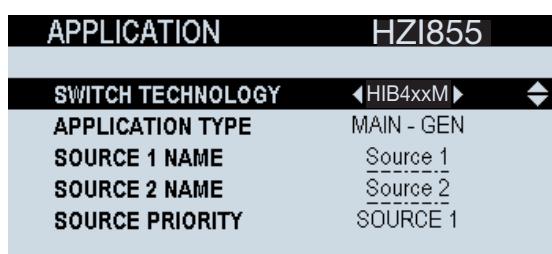


- Tipo de rede: número de postes e fios. Veja os detalhes na página "TIPO DE REDE" neste capítulo.
- Voltagem nominal
- Frequência nominal
- Rotação de fase (ABC ou ACB // V1 V2 V3 ou V1 V3 V2)
- Verificação da rotação de fase: pode ser habilitada ou desabilitada. Por defeito, está habilitado, mas pode ser desabilitado para aplicativos onde o grupo gerador portátil pode ser substituído frequentemente por outros usando rotação diferente.
- VT usado: (usado ou não usado) Transformadores de tensão podem ser usados para todas as aplicações com níveis de V acima de 576V, que é o máximo que o controlador pode medir diretamente (ph-ph). Exemplo: transformadores de 600 / 480V para aplicações de 600V. A relação deve ser adicionada logo após onde diz "VT primário" e "VT secundário".



Para salvar as configurações é obrigatório selecionar GUARDAR CONFIG na parte inferior da tela ou pressionar o botão OK por 1,5 s e um pop-up aparecerá solicitando a confirmação antes de "SALVAR E SAIR ?".

**TIPO DE APLICAÇÃO:** Configurações relativas ao uso do controlador (que tipo de switch, tipo de fontes, prioridades ...)



**TECNOLOGIA DE SWITCH:** Tipo de dispositivo de comutação / RTSE. As opções por defeito são:

- DISJUNTOR - (MCCB ou ACB) faz referência aos disjuntores da norma IEC 60947-2 com 2 posições por dispositivo (ON e OFF), oferecendo a opção de ter 3 posições quando usado como inversor de transferência (I-0-II).
- HIB4xxM (alimentação remota / dupla) faz referência aos interruptores HIB4xxM Hager.
- CONTATOR - (contator de circuito) faz referência aos contatores da norma IEC 60947-4-1 com 2 posições por dispositivo (ON e OFF), oferecendo 3 posições (I-0-II). Essa tecnologia força a lógica mantida para as saídas de ordem de posição no controlador.

NOTA: Para tornar a configuração mais fácil, o controlador altera automaticamente a configuração de E/S para ordens de posição e feedback de retorno de posição do inversor (usando valores predefinidos) de acordo com a tecnologia que será definida no controlador.



Por motivos de segurança, a mudança de tecnologia deve ser feita no modo Manual e requer a senha do perfil do configurador.

#### TIPO DE APLICAÇÃO:

- REDE - REDE ao usar 2 transformadores como fonte 1 e 2.
- REDE - GRUPO ao usar um transformador e um grupo gerador como fontes.

**NOME DA FONTE:** o usuário pode inserir um nome para cada fonte. Por defeito, "Fonte 1" e "Fonte 2"

**PRIORIDADE DA FONTE:** a fonte prioritária / preferencial pode ser definida para a fonte 1, fonte 2 ou "não prioritária". No caso "não prioritário", o inversor será fechada em uma das fontes ou na outra enquanto estiverem disponíveis.

**LÓGICA:** de acordo com as entradas do inversor para receber ordens de posição, existem 2 tipos de lógica:

- IMPULSO / PULSO: a saída do controlador enviará um sinal pulsado com duração definida para o inversor mudar de posição.
- CONTACT / MAINTAINED: a saída do controlador fechará e permanecerá fechada indefinidamente enquanto o inversor for solicitada a permanecer em uma posição. Esta lógica é usada principalmente com contatores, mas também com disjuntores e inversores de classe PC que aceitam. Nesse caso, por exemplo, se a ordem da posição 2 for ativada ela fechará a saída até a transferência, quando a saída será desligada para alternar para centro desligado / posição 0 e após ir para a posição 1.

**TESTE / EXT TEST ON LOAD PRIO (sim / não):** com esta opção, quando um TESTE estiver ocorrendo, ele permanecerá na posição de teste até que termine (temporizadores decorridos) mesmo que a fonte seja perdida.



Se o teste for definido como Ilimitado, o inversor permanecerá na posição de teste até que o usuário conclua o teste.

**NÚMERO DE TENTATIVA (0-10):** Se a posição não for alcançada após uma ordem de posição, o controlador pode realizar várias tentativas.

**RETRY DELAY (0-10000ms):** atraso entre tentativas.

**COMPRIMENTO DO PULSO (ms):** comprimento do pulso (somente para o modo PULSO).



Para salvar as configurações é obrigatório selecionar GUARDAR CONFIG na parte inferior da tela ou pressionar o botão OK por 1,5 s e um pop-up aparecerá solicitando a confirmação antes de "SALVAR E SAIR ?".

**OP RANGE S1 e S2:** Permite definir os limites de aceitabilidade para as fontes 1 e 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
...	

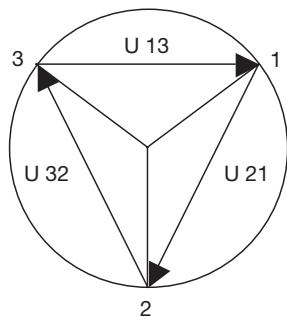
OV = sobretensão

UV = subtensão

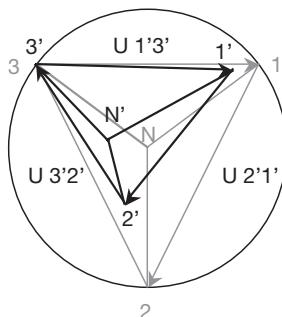
OF = sobrefrequência

UF = subfrequência

UB = desequilíbrio



Rede balanceada

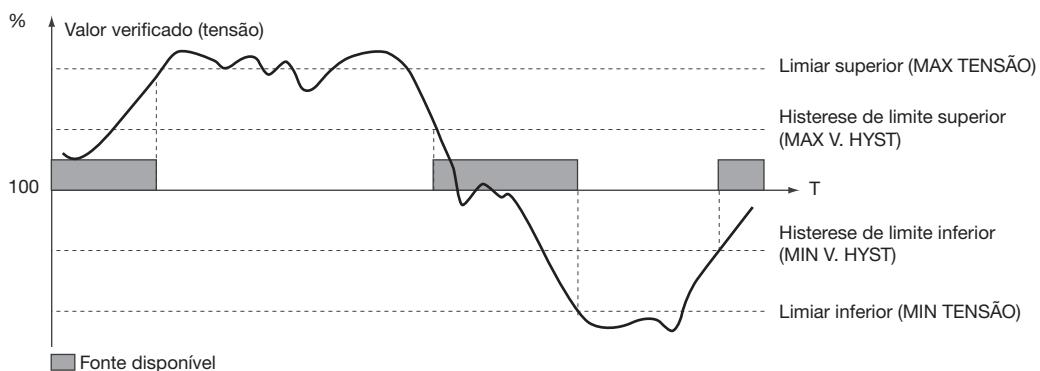


Rede desequilibrada

Para cada parâmetro, os limites podem ser definidos em% vs o valor nominal e há dois parâmetros a definir: o valor de disparo que fará com que a fonte seja considerada indisponível (FALHA) e o valor que tornará a fonte considerada disponível novamente (RESTAURAR).

Os limites e histeres são definidos como porcentagens da tensão nominal.

As histeres definem o retorno aos níveis normais após uma subtensão ou sobretensão.



Para salvar as configurações é obrigatório selecionar GUARDAR CONFIG na parte inferior da tela ou pressionar o botão OK por 1,5 s e um pop-up aparecerá solicitando a confirmação antes de "SALVAR E SAIR ?".

	Definição	** Alcance do ajuste	
MAX TENSÃO	115%	Limite de sobretensão: Fonte 1	102 ... 130%
MAX V. HYST	110%	Histerese de sobretensão: Fonte 1	101 ... 129%
MIN TENSÃO	085%	Limite de subtensão: Fonte 1	60 ... 98%
MIN V. HYST	095%	Histerese de subtensão: Fonte 1	61 ... 99%
DESEQUILIBRIO	000%	Limite de desequilíbrio de fase: Fonte 1 Consulte o próximo paragragh para mais detalhes	0 ... 30%
DESEQ. HYST	000%	Limite de desequilíbrio de histerese: Fonte 1 Consulte o próximo paragragh para mais detalhes	0 ... 29%
MAX FREQ	105%	Acima do limite de frequência: Fonte 1	102 ... 130%
MAX FREQ HYST	103%	Histerese de Sobrefreqüência: Fonte 1	101 ... 129%
MIN FREQ	095%	Abaixo do limite de freqüência: Fonte 1	60 ... 98%
MIN FREQ HYST	097%	Sob Histerese de Frequência: Fonte 1	61 ... 99%

\*\* Faixa de ajuste fornecida:

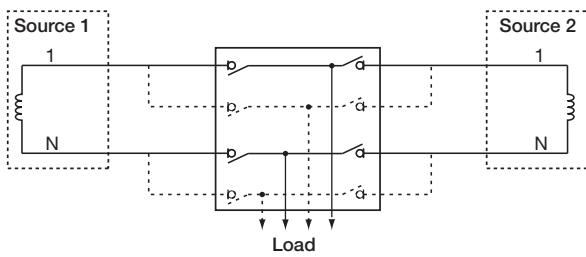
Como uma% de U nominal para sobretensão e subtensão

Em% de U avg em caso de desequilíbrio.

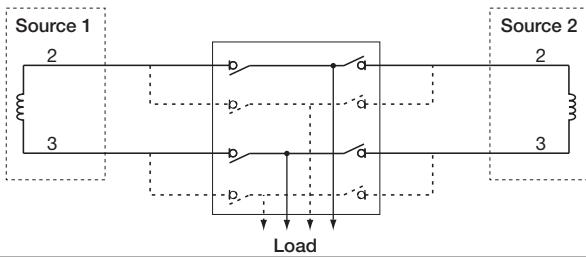
Como% da frequência nominal

## Tipos de rede

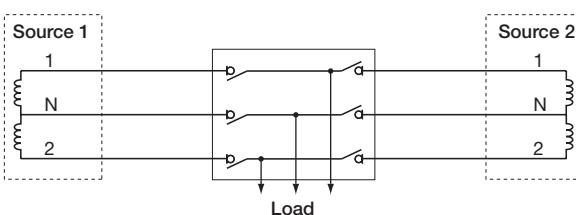
### 1P+N Rede monofásica



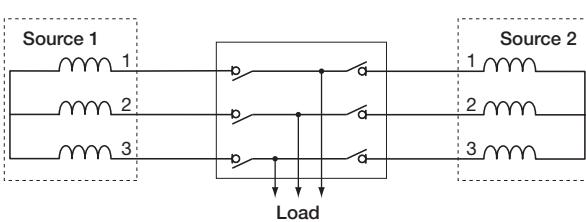
### 2P Rede bifásica sem neutro



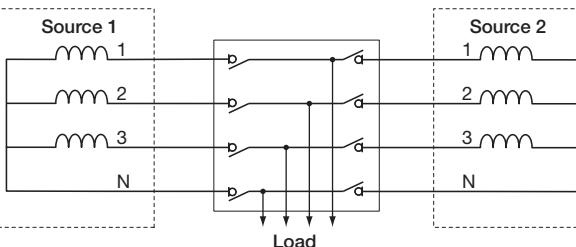
### 2P+N Rede bifásica com neutro



### 3P Rede trifásica sem neutro

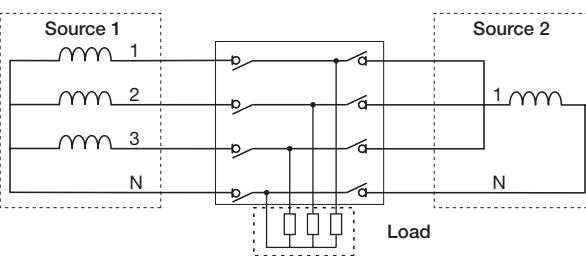


### 3P+N Rede trifásica com neutro

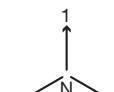
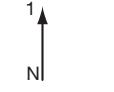


### 3P+N Fonte 1 : Rede trifásica com neutro

### 1P+N Fonte 2 : Rede monofásica com neutro



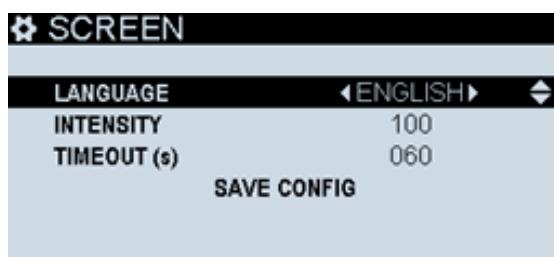
## Detalhes de medição e detecção

Tipo de rede						
	1P	2P	2P+N	3P+N	3P+N	3P + N / 1P + N
Fonte [1]	1 fase 2 fios	2 fases 2 fios	2 fases 3 fios	3 fases 3 fios	3 fases 4 fios	3 fases 4 fios
Fonte [2]					3 fases 4 fios	1 fase 2 fios
Fonte [1]						
Fonte [2]						
Detecção de tensão						
Fonte [1]	- V1	12	U12 V1, V2	U12, U23, U31 V1, V2, V3	U12, U23, U31 V1, V2, V3	U12, U23, U31 V1, V2, V3
Fonte [2]	- V1	12 -	U12 V1, V2	U12, U23, U31 -	U12, U23, U31 V1, V2, V3	- V1
Presença da fonte (fonte disponível)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Fonte em intervalos (U, V, F)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Ordem da fase de rotação	-	-	-	✓	✓	S1 apenas
Posição neutra	-	-	✓	-	✓	S1 apenas
A tensão desequilibrada é inferior ao limite	-	-	-	✓	✓	S1 apenas
Medição aplicável						
Fonte [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
Fonte [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. Menu de parâmetros do DISPLAY

O menu PARAMETERS / DISPLAY permite definir os principais parâmetros da HMI.

#### PARÂMETROS DA TELA:

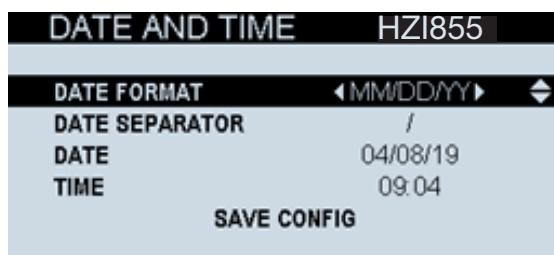


Idiomas disponíveis:

- Inglês
- Francês
- Espanhol
- Italiano
- Chinês
- Turco
- Português
- Alemão
- Polonês

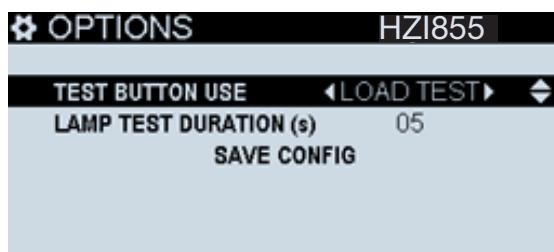
“Tempo limite” define o tempo em segundos em que a tela permanecerá ligada após o toque em um botão.

#### PARÂMETROS DE DATA E HORA:



A data e a hora continuarão funcionando graças à bateria RTC mesmo que todas as fontes estejam desligadas.

#### OPÇÕES para os botões HMI:



- Uso do botão TEST (entre o teste ON LOAD ou OFF LOAD)
- DURAÇÃO TESTE LED (s): Isto permitirá ao usuário alterar a duração do botão de teste da lâmpada no botão “inserir teste da lâmpada” disponível na HMI. O teste da lâmpada começará após o botão ser pressionado e o usuário pode encerrar o teste da lâmpada a qualquer momento pressionando o botão novamente antes deste limite de tempo.

**ALTERAR NOME DO PRODUTO:** permite alterar o nome da ATS. Essas informações aparecerão em todos os painéis e menus no canto superior direito da tela.

### 11.1.3. Menu de parâmetros TEMPORIZAÇÕES

Todos os temporizadores operacionais podem ser definidos neste menu. Eles são até 26 temporizadores gerais divididos em 4 grupos:

NOTA: As funções específicas com temporizadores não estão incluídas neste capítulo. Consulte o Anexo II dos Cronômetros no capítulo 13.2 para obter a lista completa.

#### Temporizadores de operação (6 temporizadores):

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

- TEMPORIZADOR (ES) DE FALHA: tempo após a perda da fonte, para ter certeza de que está realmente perdida e iniciar uma transferência.
- RETURN TIMER (s): tempo após o retorno de um transformador / fonte principal que estava desligado, para ter certeza de que realmente voltou.
- TEMPORIZADOR (ES) DISPONÍVEL (s): tempo para um grupo gerador / gerador a diesel estar ligado e dentro dos valores definidos corretamente para ser considerado disponível e pronto para aceitar uma transferência.
- S1 DEAD BAND (s): tempo de espera sem alimentação de carga (incluindo tempo de falha da fonte e tempo na posição central desligada / zero) ao transferir de S1 para S2.
- S2 DEAD BAND (s): tempo de espera sem alimentação de carga (incluindo tempo de falha da fonte e tempo na posição central desligada / zero) ao transferir de S2 para S1.



Por defeito, BANDA MORTA S1 e S2 são iguais e configurados para 3 s.

#### Testes na carga (5 temporizadores) e sem carga (4 temporizadores):

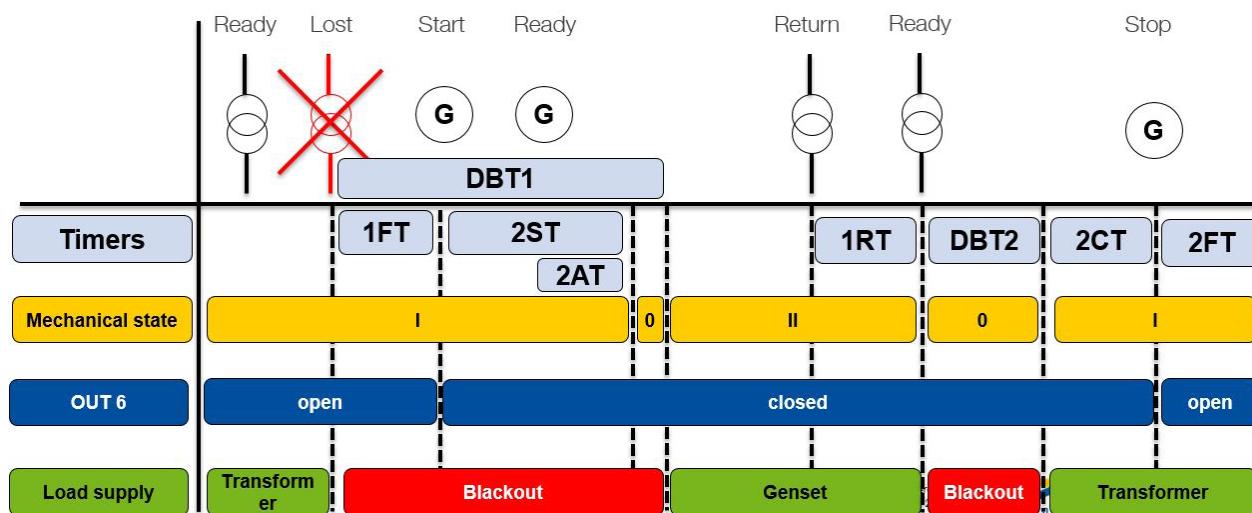
TESTE DE CARGA ON / OFF (limitado ou ilimitado) Limitado significa que há um tempo de teste definido e ele realizará a mudança e o retorno para a fonte prioritária. Ilimitado exigirá a aceitação do usuário para retornar à fonte prioritária. Caso contrário, ficará na fonte secundária aguardando confirmação a menos que a fonte secundária seja perdida e uma prioritária esteja disponível, nesse caso irá transferir e encerrar o teste automaticamente (exceto se a opção PRIO TESTE tiver sido selecionada no menu REDE / APLICAÇÃO).

LOAD TESTS HZI855		NO LOAD TESTS HZI855	
LOAD TEST	◀ UNLIMITED ▶	NO LOAD TEST	◀ UNLIMITED ▶
LOAD TEST (s)	00010	NO LOAD TEST (s)	00600
LOAD TEST END (s)	0005	EXT NO LOAD TEST PRE (s)	0005
EXT LOAD TEST PRE (s)	0005	EXT NO LOAD TEST	LIMITED
EXT LOAD TEST	UNLIMITED	EXT NO LOAD TEST (s)	00600
...		...	

- TESTE (s): duração do teste
- TESTE EM CARGA (s): após um teste em carga (não externo), tempo de espera na fonte secundária antes de retornar à fonte prioritária.
- TESTE EXT EM CARGA / VAZIO PRE (s): pré-temporizador antes de iniciar a transferência para a fonte secundária em um teste externo.
- TESTE EXT EM CARGA / VAZIO POST (s): pós-temporizador após o término do teste e retorno à fonte prioritária em um teste externo.

Exemplo de uma sequência completa com todos os temporizadores de operação principal:

- Rede principal-gerador, prioridade na rede (transformador)
- Sem retransferência manual. Sinal do elevador ativo (função específica)



#### LENDAS:

- 1FT = Temporizador de falha S1
- 2ST = temporizador de tempo limite de início do grupo gerador
- 2AT = Temporizador de disponibilidade S2
- DBT1= Timer de banda morta S1
- 1RT = temporizador de retorno da fonte 1
- ELD = atraso do elevador & ELR = restauração do elevador
- DBT2 = Timer de banda morta S2
- 2CT = grupo gerador com temporizador de resfriamento S2
- 2FT = Falha da Fonte 2 / temporizador de desconexão

Para ver as diferentes configurações do temporizador em detalhes, consulte o anexo TEMPORIZAÇÕES neste manual de instruções.

#### 11.1.4. Menu de parâmetros de E/S

Todas as E/S podem ser definidas neste menu. Por defeito, o controlador tem 6 entradas e 6 saídas no controlador (chamadas de entradas / saídas internas). O menu E/S possui os seguintes submenus:

**ENTRADAS:** permite configurar as 6 entradas internas

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

**SAÍDAS:** permite configurar as 6 saídas internas

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

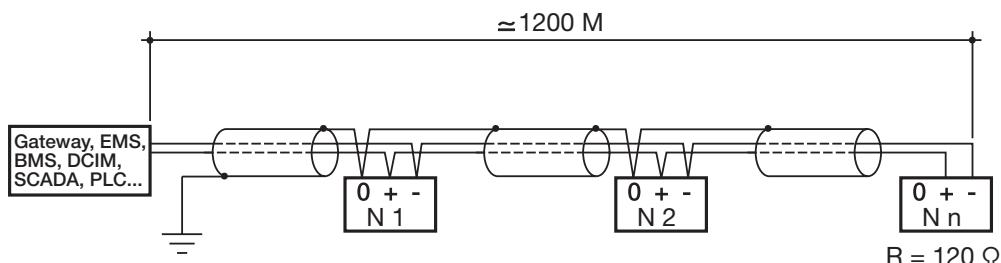
Consulte os Anexos de E/S nos capítulos 13.3 e 13.4 para obter a lista completa de funções a serem configuradas na E/S.

## 11.1.5. Menu de parâmetros de COMUNICAÇÃO

### RS485

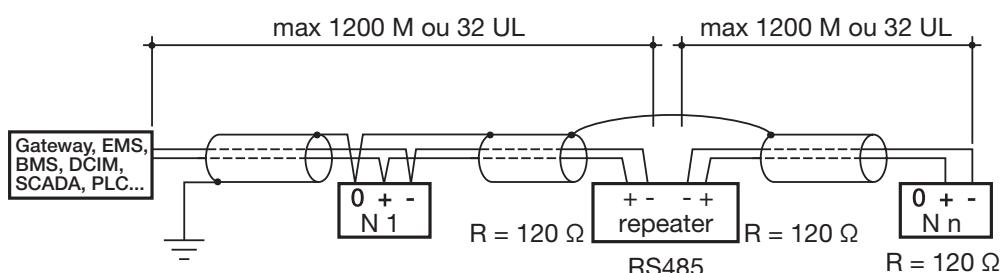
O protocolo MODBUS RTU disponível no HZI855 se comunica através de um link da série RS485 (2 ou 3 fios) que é usado para operar, configurar ou ler parâmetros de um PC ou API.

Em uma configuração normal, uma conexão RS485 é usada para conectar 32 produtos a um PC ou controlador de até 1200 metros (1300 jardas).

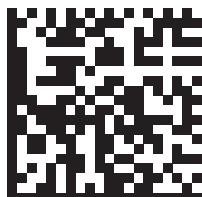


Deve ser usado um par trançado blindado LIYCY. Recomendamos o uso de HTG485H (cabo Modbus 25m), um par trançado blindado com uma blindagem LIYCY-CY geral em um ambiente onde há interferência ou em uma rede muito longa com vários produtos.

Se a distância de 1200 m for ultrapassada e / ou o número de produtos for maior que 32, um repetidor deve ser adicionado para permitir que produtos adicionais sejam conectados. Um resistor de 120 Ohm deve ser fixado em ambas as extremidades da conexão.



Tabelas de comunicação: podem ser encontradas no site no seguinte endereço:

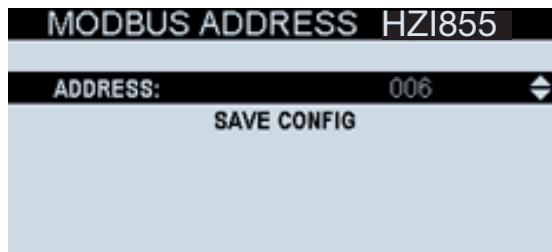


<http://hgr.io/r/hzi855>

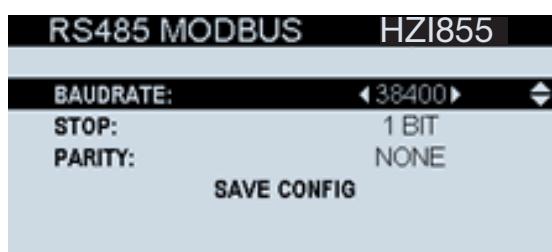
#### Menu de comunicações:

HZI855 tem comunicação RS485 por defeito usando o protocolo MODBUS RTU. No menu de comunicação, podem ser definidos os principais parâmetros para tornar essa comunicação eficaz.

**ENDEREÇO MODBUS:** Por defeito 6, qualquer valor entre 1 e 247 pode ser usado.



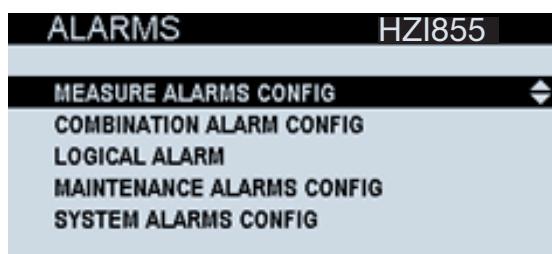
**MODBUS RS485:** Todos os parâmetros do Modbus podem ser definidos aqui:



- BAUDRATE (1200-2400-4800-9600-19200-38400-57600-115200) Por defeito 38400.
- PARAR: (1BIT - 2BITS) Por defeito, 1 BIT
- PARIDADE: (ÍMPAR-MESMO-NENHUM) Por defeito, nenhum

#### 11.1.6. Menu de parâmetros ALARMES

Os ALARMES são diferentes das FALHAS no Controlador. Os alarmes são configuráveis pelo usuário, enquanto as falhas são internas ao produto e não podem ser desabilitadas. Tudo o que é crítico para a aplicação é definido como Falha (capítulo 12, manutenção, para saber mais sobre Falhas).



Todos os alarmes estão, por defeito, DESATIVADOS e devem ser ativados se o usuário quiser usá-los. Para cada alarme, pode ser definido um limite, um método de reconhecimento, um tipo de saída, um relatório de saída e uma criticidade.

**Limiares:** este é o valor que irá disparar o alarme. Para o tempo de inspeção, por exemplo, será o tempo desde a última inspeção (definido em Modo Inspeção) e para os outros tipos será o número de operações / ciclos ou um valor de tempo em segundos.

**Método de reconhecimento:** Reconhecer um alarme irá zerar o LED de alarme e remover o alarme da lista de alarmes ativos até que seja ativado novamente, um alarme deve ser reconhecido quando o usuário entender e agir de acordo com o alarme disparado. Mudar o método de reconhecimento permitirá que o usuário reconheça através de: exibição, comunicação ou usando as entradas.

**Tipo de saída:** os alarmes podem ser associados a uma saída que ficará ativa enquanto o alarme também estiver ativo. A saída usada pode ser escolhida entre saídas.

**Criticidade:** pode ser escolhido um nível para cada alarme entre INFORMAÇÃO, AVISO e CRÍTICO, sendo que este último representa o nível mais alto de criticidade. Essas informações serão registradas no registro de alarmes.

NOTA: Se for utilizada a saída "AUD - Alarme sonoro", ela só estará ativa com os alarmes configurados como CRÍTICOS.

Existem diferentes tipos de alarmes no HZI855:

**PARÂMETROS:** dentro de cada uma das categorias podem existir diferentes opções como:

- V / U / F CARGA: Vsyst (sistema avg fase para tensão neutra), F (valor de frequência), Upf OU (tensão composta fase-fase, contando qualquer um dos valores), Upf E (mesmo, mas contando todos os 3 valores U acima dos limites U12 U23 e U31), Usyst (tensão composta média), Vpf OU (o mesmo para tensões de fase para neutro, contando qualquer um dos valores V1 V2 V3), Vpf E (mesmo, mas contando todos eles), Vn (neutro Voltagem).
- V / U / F FONTES: Vsyst, Vunb (desequilíbrio vetorial, com base na fase e amplitude), F, Upf OR, Upf E, Unba (desequilíbrio fase-fase absoluto, valor de amplitude absoluto (sem fase)), Usyst, Uunb (desequilíbrio vetorial nas tensões fase-fase, com base na fase e amplitude), Vpf OU, Vpf E, Vn, Vnba (desequilíbrio absoluto, valor de amplitude absoluto (sem fase)).

**CONFIGURAÇÃO DOS ALARMES DE MANUTENÇÃO:** Permite que o serviço (necessária senha de manutenção) configure até 6 alarmes de tipo diferente ou igual.

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

- Ciclos excedidos: número máximo de ciclos de operação do inversor atingido. Um ciclo considera ir de uma posição para a outra ligada e voltar (por exemplo I-II-I ou I-off-II-off-I). Por defeito, é definido para 5 000 ciclos.
- Operações excedidas: número máximo de operações (mudança de posição, incluindo a posição desligada (se existente) do dispositivo de comutação. Por defeito, é definido como 10 000.
- Tempo de execução do grupo gerador S1 ou S2: tempo total que o grupo gerador está funcionando (fornecendo ou não a carga). Pode ser usado para fins de manutenção do grupo gerador. Por defeito, é definido como 900 000s (250h).
- Tempo total do grupo gerador fornecendo a carga em S1 ou S2: quantidade total de tempo que o grupo gerador está fornecendo a carga. Pode ser usado para fins de manutenção do grupo gerador. Por defeito, é definido como 900 000s (250h).
- Tempo de inspeção: conta o tempo após a última inspeção (entrada em "Modo Inspeção" do menu de manutenção). Pode ser usado para fins de inspeção / serviço periódico no ATS. Por defeito, é definido como 300 meses, que é o valor máximo. Hager recomenda 12 meses após a manutenção.

Considere que também existem outros parâmetros relacionados ao serviço (protegidos também com senha de manutenção) dentro do menu MANUTENÇÃO. Consulte o capítulo 11.1.9.

**CONFIGURAÇÃO DE ALARMES LÓGICOS:** Permite até 4 alarmes utilizando as entradas.

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

**CONFIGURAÇÃO DOS ALARMES DO SISTEMA:** Existem 6 alarmes do sistema que podem ser usados para detectar pequenas falhas na instalação.

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

- FALHA DE ROTAÇÃO DE FASE: Se ocorrer uma alteração na rotação de fase, o alarme será ativado.
- ALARME EXTERNO: Se uma entrada for configurada como Alarme Externo, este alarme será acionado quando a entrada estiver ativa.
- CONTROLADOR NÃO DISPONÍVEL: Se o controlador perder a capacidade de realizar as funções de transferência, este alarme será ativado (falha grave ou produto inibido).
- CARGA NÃO ALIMENT.: Se a carga não for fornecida por qualquer causa, este alarme pode ser ativado se habilitado.
- RTC BATERIA FRACA: Se a bateria do RTC estiver fraca e precisar ser trocada, este alarme estará ativo.
- ALIMENT AUX DC FORA DE LIMITES: Se a alimentação auxiliar CC estiver fora dos limites (menos de 10 Vdc), este alarme ficará ativo.

### 11.1.7. PASSWORDS

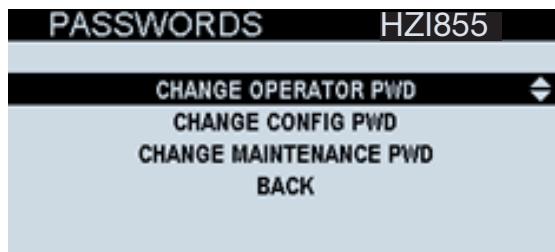
O controlador considera que existem 4 níveis de usuário que podem usá-lo, portanto, ele usa 4 níveis de segurança:

- Utilizador - não requer senha e permite a visualização dos parâmetros e valores medidos pelo controlador. É o nível por defeito e se outro usuário ficar longe do controlador por mais de 5 minutos sem nenhuma ação, o nível de segurança se tornará o utilizador automaticamente.
- Operador - requer a senha do Operador (por defeito 4000, pode ser alterada no nível do Configurador dentro dos Parâmetros). Permite alterar o modo de funcionamento, enviar ordens de posição ao interruptor e definir os parâmetros e alarmes do exercitador do motor.
- Configurador - requer a senha do Configurador (por defeito 1000, pode ser alterado). Permite alterar qualquer configuração do controlador (faixa operacional, temporizadores, tipo de controle, configurações de exibição, etc)
- Manutenção - é o mais alto nível de segurança. Requer a senha de manutenção (por defeito 1010) e permite zerar contadores, reiniciar o dispositivo, alterar e restaurar senhas de outros usuários e inserir data de inspeção e número de telefone.

Senhas por defeito (configurações de fábrica):

Usuário (acesso à visualização)	Nenhuma senha
Operador (acesso às funções de controle)	4000
Configurador (acesso à configuração de parâmetros)	1000
Manutenção (acesso ao menu de serviço)	1010

Estas senhas de origem podem ser alteradas no menu Parâmetros / Senhas (acesso Configurador ou Manutenção).



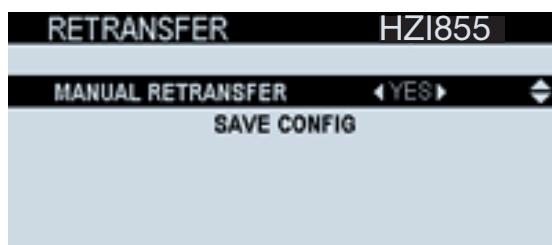
Se a senha de manutenção for perdida, ela não poderá ser restaurada. Contacte o seu parceiro Hager caso esta operação seja necessária.

### 11.1.8. Menu FUNÇÕES ESPECÍFICAS

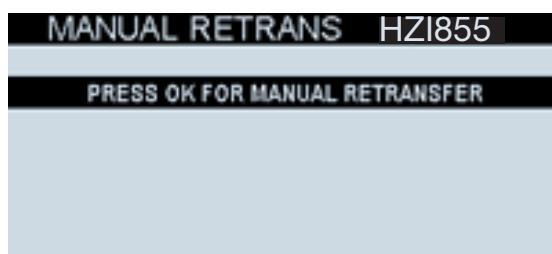
O controlador integra algumas funções específicas que podem ser configuradas neste menu:

#### Retransferência manual

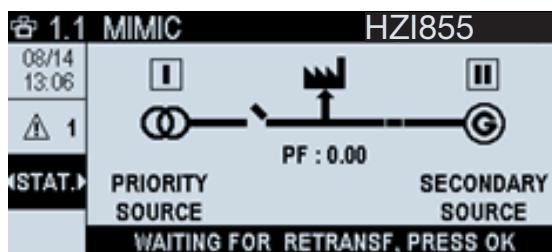
Se esta função estiver ativa ("SIM"), quando as cargas forem alimentadas da fonte de emergência, o controlador não retornará à fonte normal quando esta retornar até que um pedido de confirmação seja recebido pelo display ou por uma entrada (configurada para fazer isso). Isso se aplica também às solicitações de TESTE EM CARGA, uma retransferência manual será necessária para voltar à fonte prioritária.



Cada vez que a Retransferência Manual for solicitada, aparecerá um pop-up na tela permitindo ao usuário agir imediatamente ou poderá ser dispensado e feito a qualquer momento utilizando o menu CONTROLE / RETRANSOS MANUAIS:

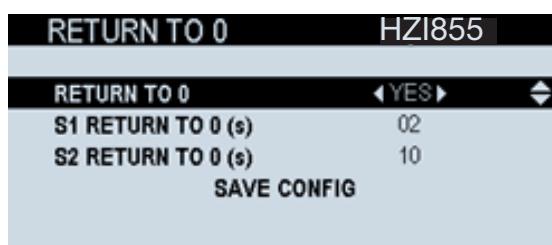


Se a tecla do painel for pressionada no teclado enquanto a retransferência manual é necessária, haverá uma linha de mensagem inferior nas telas 1.2 e 2.1 lembrando o usuário de que a aprovação da retransferência é necessária.



#### Voltar para 0

Esta função permite que o inversor vá para a posição central desligada (apenas tipologias com 0 ou posição central desligada) quando ambas as fontes são perdidas ou não disponíveis (o fornecimento para a carga não é bom o suficiente devido à subtenção, perda de fase, sobretensão, frequência fora dos limites, ...). Ele pode ser usado para evitar o fornecimento de energia de má qualidade às cargas, mas também para evitar a rampa de energia e os transientes que podem ocorrer antes que a fonte esteja estável para ir para as cargas, pois algumas cargas podem ser sensíveis a esses eventos.



Temporizador associado para configurar:

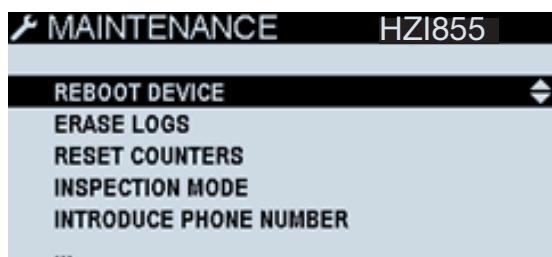
- RETURN TO 0 (s) (independente para S1 e para S2): tempo de espera antes de ir para a posição central desligada / zero após perder uma fonte. (começa a contar ao mesmo tempo que o cronômetro de falha).



Esta função só funcionará se o interruptor e o controlador ainda estiverem alimentados (por uma fonte externa, UPS ou outros, independente da fonte normal e de emergência).

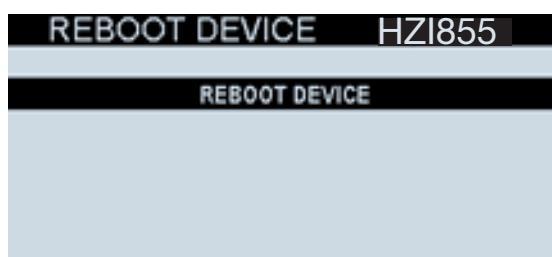
### 11.1.9. Menu de Manutenção

O menu de manutenção permite realizar ações reservadas de serviço no controlador:

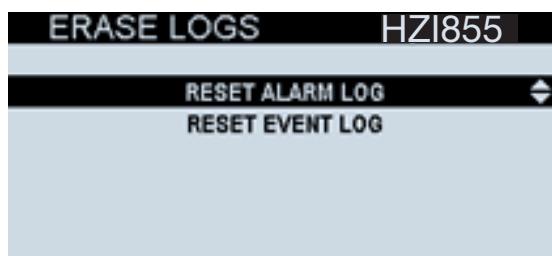


**REINICIAR DISP.:** permite a reinicialização do software no controlador sem apagar nenhuma informação.

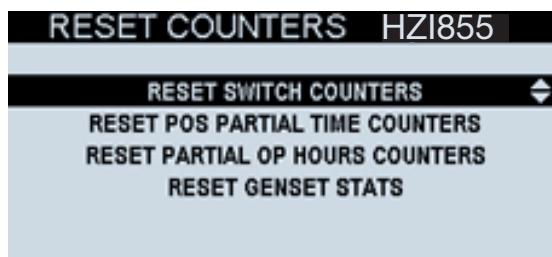
Uma solicitação de confirmação aparecerá ao pressionar OK na função.



**ELIMINAR REGISTOS:** apaga o registro de eventos ou o registro de alarmes. Uma segunda confirmação será necessária.

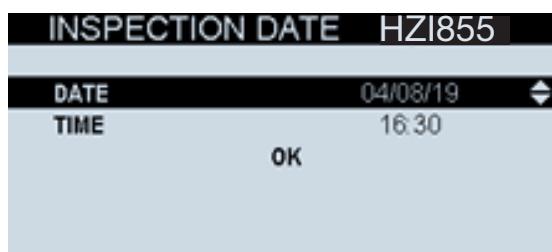


**RESET CONTADORES:** redefine para 0 os valores do contador (interruptor, tempo na posição, horas operacionais ou estatísticas do grupo gerador)



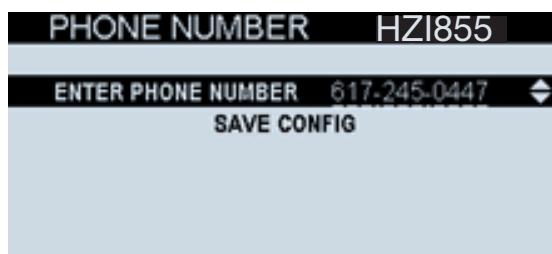
**MODO REVISÃO:** após a manutenção do produto, este menu pode ser usado para adicionar a data / hora da última inspeção.

Estas informações podem ser consultadas no menu principal / seção SOBRE por todos os usuários.

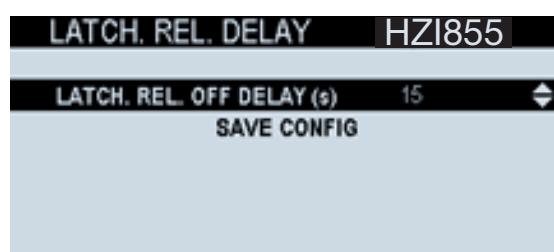
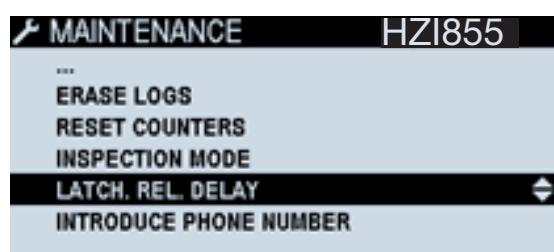


ABOUT HZI855	
PRODUCT TYPE	ATYS C66
LAST INSPECTION	01/01/00 00:00
SERIAL NUMBER	987654321
FIRMWARE VERSION	0.3.1.2
COMM ADDR	6
MAINTENANCE TEL	617-245-0447

**INTRODUIR CONTACTO TELEFÓNICO:** um número de telefone pode ser introduzido para aparecer na tela SOBRE como o número de telefone de manutenção, então, em caso de urgência, a operadora na frente do controlador pode verificar rapidamente o número de telefone para fazer uma chamada para a pessoa responsável / fornecedor.



**Retardo de desligamento do relé de travamento:** HZI855 não tem backup de energia. No entanto, existe uma função para atrasar o fechamento dos relés de travamento (OUT 5 e 6) após alguns segundos da perda de alimentação. Este valor (em segundos) pode ser configurado neste menu de manutenção.



Dentro dos parâmetros existem alarmes reservados para serviços (acessíveis apenas com a senha de manutenção) caminho de acesso: PARAMETROS / ALARMES / ALARMES MANUTENÇÃO. Isso permite que o serviço configure até 6 alarmes de diferentes ou do mesmo tipo.

As opções são:

- Ciclos excedidos: número máximo de ciclos de operação do inversor atingido. Um ciclo considera ir de uma posição para a outra ligada e voltar (por exemplo I-II-I ou I-off-II-off-I). Por defeito, é definido para 5 000 ciclos.
- Operações excedidas: número máximo de operações (mudança de posição, incluindo a posição desligada (se existente) do dispositivo de comutação. Por defeito, é definido como 10 000.
- Tempo de execução do grupo gerador S1 ou S2: tempo total que o grupo gerador está funcionando (fornecendo ou não a carga). Pode ser usado para fins de manutenção do grupo gerador. Por defeito, é definido como 900 000s (250h).
- Tempo total do grupo gerador fornecendo a carga em S1 ou S2: quantidade total de tempo que o grupo gerador está fornecendo a carga. Pode ser usado para fins de manutenção do grupo gerador. Por defeito, é definido como 900 000s (250h).
- Tempo de inspeção: conta o tempo após a última inspeção (entrada em "Modo Inspeção" do menu de manutenção). Pode ser usado para fins de inspeção / serviço periódico no ATS. Por defeito, é definido como 300 meses, que é o valor máximo. Como norma, Hager recomenda 12 meses no máximo entre manutenção.

Para mais informações sobre configuração de alarmes, consulte o capítulo 11.1.6.

## 12. Manutenção

### 12.1. Sobre o controlador

Todas as principais informações sobre o controlador podem ser encontradas diretamente dentro do menu "SOBRE", acessível através do menu principal do 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 PRODUTO: Modelo do produto.
- ÚLTIMA INSPEÇÃO: Esta data é modificada no MENU DE MANUTENÇÃO / MODO DE INSPEÇÃO pela equipe de serviço adicionando a nova DATA DE INSPEÇÃO após a manutenção do produto pela primeira vez. Se não houver modificação neste parâmetro, por defeito aparecerá "01/01/00 00:00".
- NÚMERO DE SÉRIE: Número de série do produto. O número também pode ser encontrado na marcação superior do produto como "Nº S / N" seguido por um número. Este número pode ser solicitado pela equipe de serviço Hager sempre que o suporte técnico for necessário.
- VERSÃO DO FIRMWARE: Versão do firmware do controlador. Isso só mudará no caso de uma atualização do firmware do produto, feita por uma equipe de serviço autorizada da Hager.
- DIRECÇÃO COM: Endereço de comunicação Modbus RTU para o controlador. Pode ser definido através do assistente ou dentro dos parâmetros de COMUNICAÇÃO (ver capítulo 11.1.5)
- TEL DE MANUTENÇÃO: Este valor é configurável dentro da opção menu MANUTENÇÃO / INTRODUIZIR NÚMERO DE TELEFONE para integrar dentro do menu SOBRE um número de telefone do usuário relacionado à manutenção do produto.

## 12.2. Gerenciamento de falhas e solução de problemas

Existem vários eventos que podem causar uma falha no controlador. Diferentemente dos alarmes, as falhas não são selecionáveis pelo utilizador, elas são sempre consideradas e as ações ocorrerão da seguinte maneira:

Definição	Descrição (causa)	Ações	Reconhecimento / Eliminar	Registo de falha	Mensagem	LED de falha	Resultado
Transferência inesperada	O controlador recebe informação / informação do inversor sem enviar ordem para tal (auto ou manual). Também se perdeu informação de posição do inversor.	O estado permanece o mesmo. O controlador iniciará novas tentativas se a posição for desconhecida. Se uma posição for alcançada, nenhuma nova tentativa será realizada.	Também pode ser eliminado através do visor ou através da entrada RST - Reset Fault.	sim	Sim, "Transferência inesperada"	INTERMITENTE (prioridade)	FLT - Falha ativa
Falha ao transferir	Posição não alcançada após um pedido enviado pelo controlador (automático ou manual) ou perda de informação da nova fonte após o envio de uma ordem de transferência.	O estado permanece o mesmo. O controlador iniciará novas tentativas.	Eliminado automaticamente se a posição solicitada for alcançada ou limpa através do display ou através da entrada RST - Reset Fault.	sim	Sim, "Falha ao transferir"	INTERMITENTE (prioridade)	FLT - Falha ativa
Operação máxima por minuto atingida	Se o controlador executar 10 operações em menos de 1 minuto (por defeito) (automático ou controlado / manual)	O estado permanece o mesmo. Durante a temporização, o controlador não fará nem permitirá nenhuma operação.	Automático após 1 minuto (configurável por software) (o valor é dinâmico).	sim	Sim, "Máximo de operações por minuto atingido"	FIXO (não crítico)	FLT - Falha ativa
Número máximo de tentativas de senha atingidas	O utilizador tenta digitar uma senha de perfil mais de X vezes definida no menu de manutenção (por defeito, 10 tentativas)	O estado permanece o mesmo. Não é possível inserir nenhuma senha durante o tempo X definido no menu de manutenção (por defeito, 2 minutos)	Automático após o tempo limite definido (modo de manutenção).	sim	Sim, "Número máximo de tentativas atingidas. Aguarde: X s"	FIXO (não crítico)	FLT - Falha ativa
Failstart do grupo gerador	O controlador tenta iniciar o grupo gerador (conforme configurado) e após o atraso do início do grupo gerador, o grupo gerador não inicia (o controlador não vê a fonte disponível)	O estado permanece o mesmo. O relé de arranque do grupo gerador permanece ativo, a menos que outra fonte esteja disponível.	Automático se o grupo gerador for iniciado ou se a fonte estiver definida como Principal/Utilitário.	sim	Sim, "Falha ao iniciar o gerador"	INTERMITENTE (prioridade)	FLT - Falha ativa
Falha externa	Se uma entrada for selecionada como FTE - Falha externa e se tornar ativa	O inversor vai para a posição 0 / desligado diretamente sem temporizadores e o estado é definido como Inibição Parcial (o grupo gerador inicia, se necessário).	A entrada não deve estar ativa e a redefinição pelo utilizador é solicitada (pela entrada RST-Reset Fault ou através do display).	sim	Sim, "falha externa"	INTERMITENTE (prioridade)	FLT - Falha ativa

Para falhas com mensagem, a mensagem irá desaparecer quando a falha for eliminada ou pressionando qualquer botão na face frontal do controlador. O número total de falhas registadas no controlador é dinâmico, pois o número total de "falhas + alarmes" é 100 (não incluindo os eventos, que são 300) e usa uma ordem FIFO.

Para eliminar falhas através do visor, é possível dentro do menu LOG/FAULTS com a opção "PRESSIONAR OK PARA LIMPAR FALHAS", usando a senha do perfil do configurador (1000). Há também um atalho pressionando o botão por 1,5 s e validando a mensagem que aparece. Se a falha ainda estiver ativa, ela estará dentro do log "em andamento", mas o LED e a saída da falha estarão apagados. Se as falhas não estiverem mais ativas, elas serão registadas no log "histórico". Essa maneira de eliminar a falha será proposta automaticamente pelo controlador através de uma mensagem:



## **12.3. Manutenção do controlador**

Para limpar a face frontal do equipamento, use um pano macio com água e líquidos não abrasivos.

O controlador HZ1855 foi concebido para ser uma unidade que dispensa manutenção, cabe e esquece. No entanto, recomenda-se realizar inspeções visuais periódicas no dispositivo, verificando as conexões, se a tela do display está funcionando e o LED utilizando o botão de teste da lâmpada e garantindo o funcionamento correto com o dispositivo de comutação e com qualquer software associado possível.

Como boa prática, execute pelo menos um ciclo completo com seu equipamento (solução com o controlador + RTSE) a cada ano.

### **Substituição da bateria RTC**

Dependendo das condições de trabalho e ambientais, a bateria precisará ser substituída quando o controlador exibir a mensagem "RTC BATERIA FRACA". Se a hora e a data na inicialização estiverem incorretas, será hora de substituir a bateria.

Para fazer isso:

1. Desconecte todos os terminais do controlador.
2. Solte a tampa na lateral do controlador que contém a bateria.
3. Remova a bateria velha com uma ferramenta de plástico apropriada.
4. Coloque a nova bateria do lado correto (polaridade) no suporte da pcb e empurre com o dedo até chegar à posição da antiga.
5. Volte a colocar a tampa de plástico na lateral do controlador e pressione ligeiramente até encaixar perfeitamente.
6. Conecte novamente os terminais ao controlador.
7. Ligue e ajuste a hora e a data.

Para a substituição da bateria, use uma célula do tipo moeda BR2032.

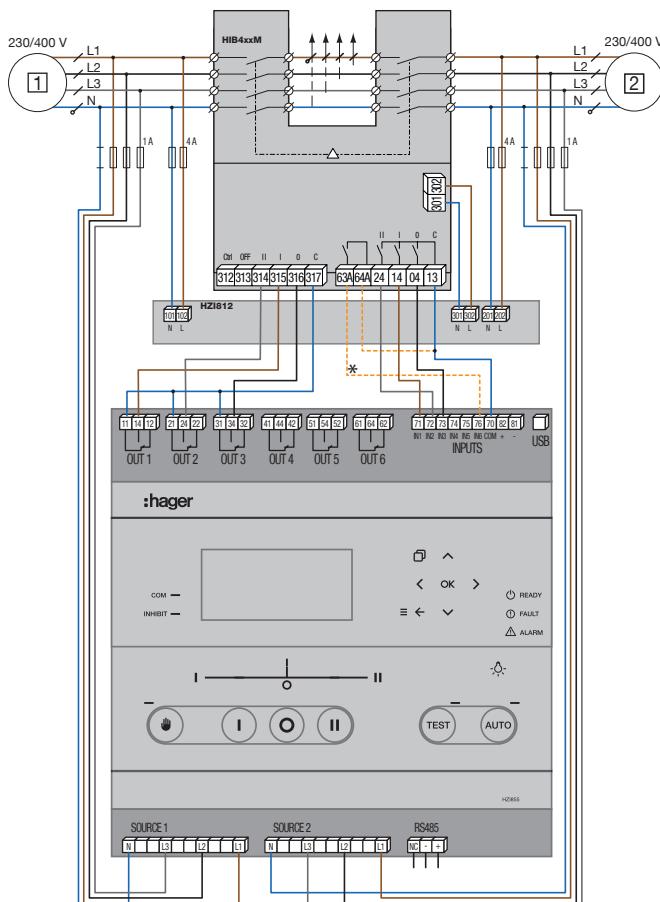
## 13. Anexos

### 13.1. Anexo I: Diagramas de Fiação

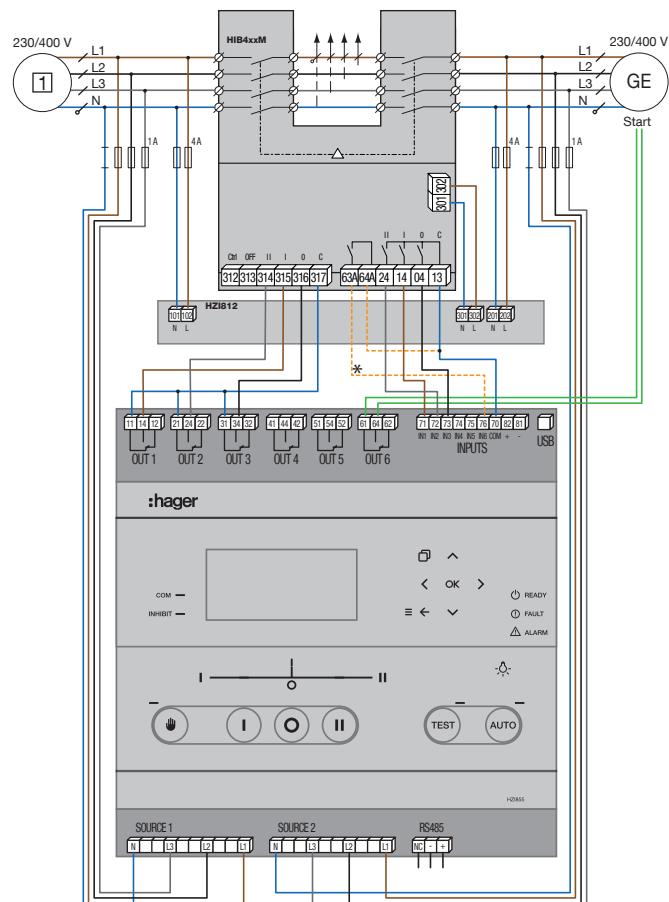
Os diagramas abaixo detalham as conexões do HZI855 com inversores de comutação motorizadas HIB4xxM, bem como o diagrama de fiação genérico para disjuntores.

#### HZI855 e HIB4xxM

##### para aplicação do tipo rede / rede



##### para aplicação do tipo rede / grupo gerador



Configuração de origem para entradas e saídas para o modo "HIB4xxM":

- IN1: O interruptor está na posição 1
- IN2: O interruptor está na posição 2
- IN3: O interruptor está na posição 0
- IN4: Inibir
- IN5: Transferência manual
- IN6: RTSE em modo manual

OUT1: Ordem para mudar para a posição 1

OUT2: Ordem para mudar para a posição 2

OUT3: Ordem para mudar para a posição 0

OUT4: S1 disponível

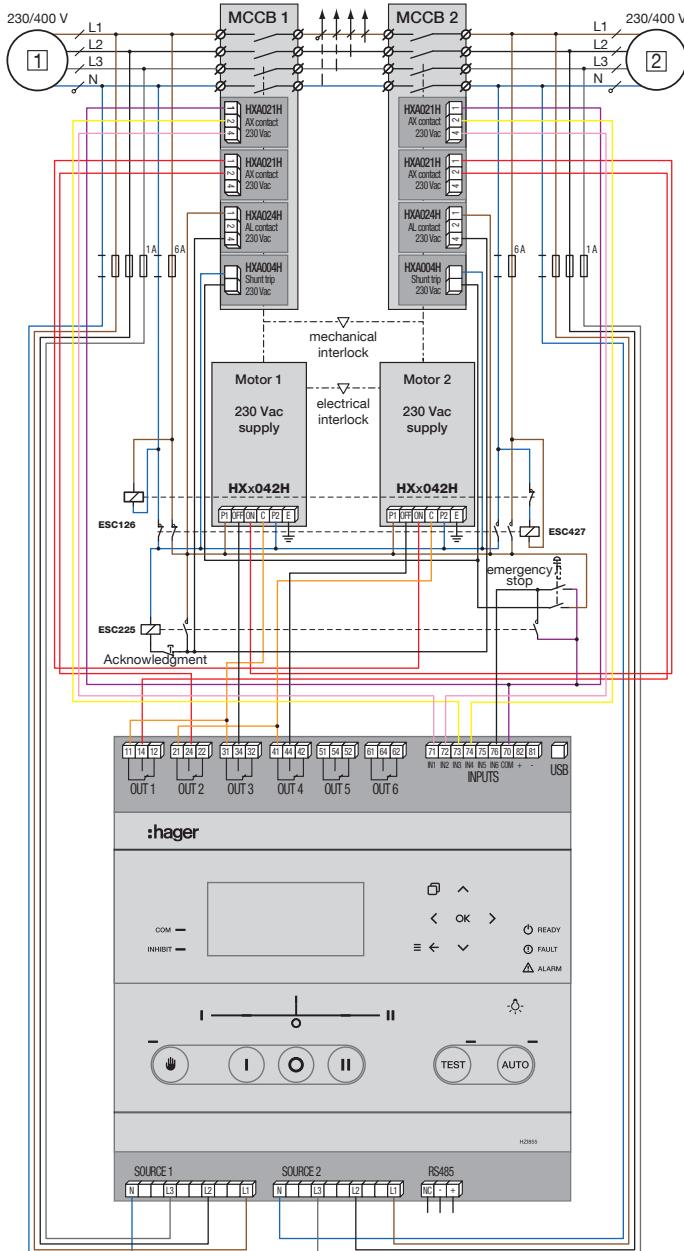
OUT5: S2 disponível

OUT6: Ordem para iniciar o grupo gerador

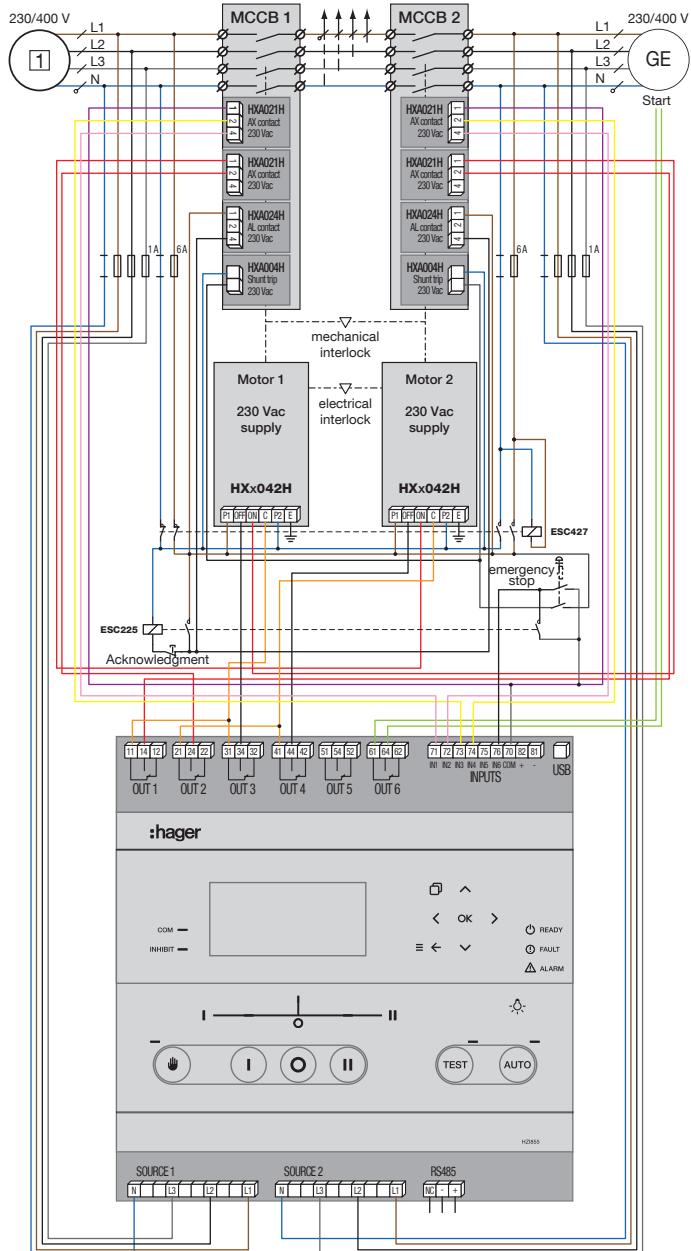
\* O uso desta entrada é opcional, quando IN6 é usado, deve ser definido para "PORTA ABRIR" no modo "NF".

## HZI855 com MCCB

para aplicação do tipo rede / rede



para aplicação do tipo rede / grupo gerador



Note: as referências indicadas são usadas para MCCB x250/P250 e x630/P630.

Configuração de origem para entradas e saídas para o modo "Disjuntor":

- IN1: O disjuntor 1 está na posição ON
- IN2: O disjuntor 2 está na posição ON
- IN3: O disjuntor 1 está na posição OFF
- IN4: O disjuntor 2 está na posição OFF
- IN5: O disjuntor 1 está na posição TRIP
- IN6: Corte de emergência

- OUT1: Ordem para fechar o disjuntor 1
- OUT2: Ordem para fechar o disjuntor 2
- OUT3: Ordem para abrir o disjuntor 1
- OUT4: Ordem para abrir o disjuntor 2
- OUT5: NENHUM
- OUT6: Ordem para iniciar o grupo gerador

Essa configuração é definida com a fonte 1 como a fonte prioritária. Este diagrama cobre a maioria dos casos de aplicação, as entradas e saídas estão configuradas de origem para esta instalação, as ações do controlador serão:

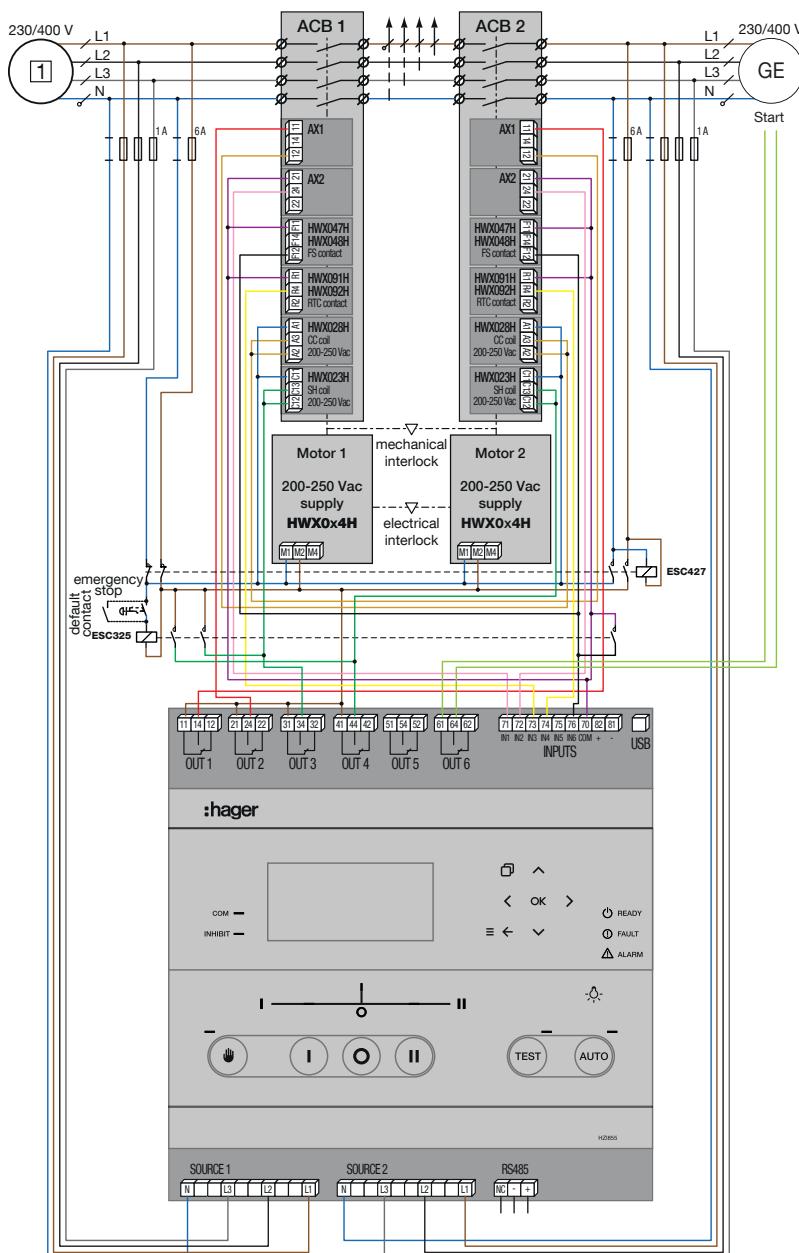
- No caso de perda de neutro na fonte 1: a bobine de mínima tensão irá actuar, colocando a fonte 1 como indisponível (contacto de ALarme na entrada 5), alternando para a fonte 2 se disponível.
- No caso de utilização através da botoneira de corte de emergência, a bobine de mínima tensão irá actuar, colocando a fonte 1 como indisponível (contacto de ALarme na entrada 5), mas o controlador irá considerar "inibição total" (entrada 6 activada), não basculando para qualquer fonte mesmo estando disponíveis. Uma intervenção manual e reconhecimento de erro no controlador é necessário.

Após o reconhecimento de erro, o controlador irá bascular para a fonte 1, se disponível, caso contrário para a fonte 2.



[20]

## HZI855 com ACB para aplicação do tipo rede/grupo gerador



Nota: as referências indicadas são usadas para ACB hw+.

### Configuração de origem para entradas e saídas para o modo "Disjuntor":

- IN1: O disjuntor 1 está na posição ON
- IN2: O disjuntor 2 está na posição ON
- IN3: O disjuntor 1 está na posição OFF
- IN4: O disjuntor 2 está na posição OFF
- IN5: O disjuntor 1 está na posição TRIP
- IN6: Corte de emergência
- OUT1: Ordem para fechar o disjuntor 1
- OUT2: Ordem para fechar o disjuntor 2
- OUT3: Ordem para abrir o disjuntor 1
- OUT4: Ordem para abrir o disjuntor 2
- OUT5: NENHUM
- OUT6: Ordem para iniciar o grupo gerador

Essa configuração é definida com a fonte I como a fonte prioritária. Este diagrama cobre a maioria dos casos de aplicação, as entradas e saídas estão configuradas de origem para esta instalação, as ações do controlador serão:

- No caso de perda de neutro na fonte I: a bobine de mínima tensão irá actuar, colocando a fonte I como indisponível (contacto de ALarme na entrada 5), alternando para a fonte II se disponível.
  - No caso de utilização através da botoneira de corte de emergência: a bobine de mínima tensão irá actuar, colocando a fonte I como indisponível (contacto de ALarme na entrada 5), mas o controlador irá considerar "inibição total" (entrada 6 activada), não basculando para qualquer fonte mesmo estando disponíveis. Uma intervenção manual e reconhecimento de erro no controlador é necessário.
- Após o reconhecimento de erro, o controlador irá bascular para a fonte I, se disponível, caso contrário para a fonte II.

## 13.2. Anexo II: Lista de cronômetros

Essas opções podem ser configuradas no menu Parâmetros / Timers:

### Temporizadores de operação

Trígrama	Cronômetro	Descrição	Faixa selecionável	De origem
1FT	S1 FALHA TIMER (s)	Temporizador de falha da fonte 1: Quando a fonte 1 é considerada perdida, 1FT é iniciado. Se a fonte 1 for considerada restaurada antes do final de 1FT, a sequência de mudança não será ativada.	0 ... 60 s	3 s
1RT	S1 TEMPORIZADOR (es) DE RETORNO (s)	Temporizador de retorno da fonte 1: Quando a fonte 1 retorna, 1RT é iniciado. No final de 1RT, a fonte 1 é então considerada como presente. Se a fonte 1 desaparecer antes do final de 1RT, a comutação não será realizada. No caso de uma fonte alternativa desaparecer durante 1RT, um atraso dinâmico de 3 segundos substituirá o valor de configuração de tempo 1RT. <b>⚠ NOTA:</b> este temporizador está disponível apenas em aplicativos MM (REDE - REDE). Em outras aplicações, o temporizador é substituído pelo TEMPOR. DISPO. (1AT).	0 ... 3 600 s	180 s
2FT	S2 FALHA TIMER (s)	Temporizador de falha da fonte 2: Quando a fonte 2 é perdida, 2FT é iniciado. Se a fonte 2 for restaurada antes do final de 2FT, a sequência de mudança não será iniciada.	0 ... 60 s	3 s
2RT	S2 TEMPORIZADOR (es) DE RETORNO (s)	Temporizador de retorno da fonte 2: Quando a fonte 2 retorna, 2RT é iniciado. No final de 2RT, a fonte 2 é então considerada como presente. Se a fonte 2 desaparecer antes do final de 2RT, a comutação não será realizada. <b>⚠ NOTA:</b> este temporizador está disponível apenas em aplicativos MM (REDE - REDE). Em outras aplicações, o temporizador é substituído pelo TEMPOR. DISPO. (2AT).	0 ... 3 600 s	5 s
1AT / 2AT	S2 / S1 TEMPORIZADOR (ES) DE DISPONIBILIDADE	Fonte (1/2) Temporizador disponível: Atraso de tempo de estabilização para tensão e frequência na Fonte (1/2). 1/2AT começa assim que a tensão da fonte estiver acima do valor de histerese. A transferência para a Fonte 2 pode ser feita no final desse retardo. <b>⚠ NOTA:</b> este temporizador está disponível apenas em aplicações MG e GG (grupo gerador principal ou grupo gerador). Em aplicações MM, o temporizador é substituído pelos temporizadores de RETORNO (1RT e 2RT).	0 ... 3 600 s	180 s
DBT1 / DBT2	S1 ou S2 TEMPORIZ. BANDA MORTA (s)	Dead Band Timer: Este é o tempo morto elétrico mínimo (tempo de blackout) a respeitar quando a fonte é perdida ou durante a transferência entre fontes. Isso define o tempo mínimo de inatividade da alimentação de carga de modo a permitir que as tensões residuais que podem ser geradas pela carga (como motores) diminuam.	0 ... 20 s	3 s

### Cronômetros do grupo gerador

Trígrama	Cronômetro	Descrição	Faixa selecionável	De origem
1CT / 2CT	S1 / S2 ARREFECIMENTO GRUPO (s)	Fonte 1 ou 2 (grupo gerador) Temporizador de resfriamento: Após um retorno à sequência de origem prioritária, o grupo gerador na origem de backup é mantido em execução pela duração do temporizador 1CT / 2CT. Isso se destina a resfriar o grupo gerador (sem carga) antes de desligar.	0 ... 600 s	180 s
1° / 2°	TIMEOUT AVVIO S1 / S2 (s)	Fonte 1 ou 2 Atraso de tempo limite de início do grupo gerador: Este atraso de tempo é iniciado assim que o sinal de partida do grupo gerador é dado. Se a fonte 1 ou 2 não se tornar disponível após o temporizador 1ST / 2ST ter decorrido, uma mensagem de erro "Falha de Arranque" será exibida no LCD do produto.	0 ... 600 s	30 s



Para garantir uma boa operação, certifique-se de que os temporizadores 1ST e 2ST sejam maiores que 1AT e 2AT. Caso contrário, aparecerá uma falha na tela dizendo "FALHA DE ARRANQUE DE GRUPO". Isso se deve ao fato de que o grupo gerador sempre levará mais tempo para ficar disponível.

#### Teste os temporizadores de carregamento

Trigrama	Cronômetro	Descrição	Faixa selecionável	De origem
TOT (lim / ilim)	TESTE EM CARGA	Teste com carga limitada / ilimitada	-	ILIMITADO
TOT	TESTE EM CARGA (s) - TEMPO / DURAÇÃO	Temporizador de duração de teste ao carregar: Este cronômetro define o tempo de teste On Load. Ele começa a contar quando o teste é iniciado. O retorno ao abastecimento principal ocorre no final do TOT. Nota: TOT é configurável quando TOT (LIM / ILIM) acima é definido como LIM.	0 ... 21 600 s	10 s
T3T	FIM TESTE EM CARGA (s)	Test On Load - End Delay Timer: Este tempo de atraso começa a contar no final do TOT Timer. O retorno à alimentação principal ocorre no final do tempo T3T.	0 ... 1 800 s	5 s
E1T	TESTE EXT EM CARGA PRE (s) / ANTES	Teste de pedido externo sem carga - Temporizador de retardo inicial. Este retardo de tempo começa ao mesmo tempo em que o pedido Externo On Load (EFL) é recebido. No final deste atraso de tempo, a ordem de início do grupo gerador é ativada. A carga não será transferida para o fornecimento do grupo gerador.	0 ... 1 800 s	5 s
E2T (lim / ilim)	TESTE EM CARGA EXT	Teste externo com carga limitada / ilimitada	-	ILIMITADO
E2T	TESTE EM CARGA EXT (s) - TEMPO / DURAÇÃO	Teste de ordem externa na carga - temporizador de duração: este temporizador começa a contar quando o teste é iniciado. O retorno para a alimentação principal pode ser iniciado no final do tempo E2T. Nota: O temporizador de duração E2T é configurável no menu de temporizadores quando pelo menos 1 entrada é configurada como EOL e com E2T (ILIM / LIM) definido como ILIM.	0 ... 21 600 s	10 s
E3T	TESTE EXT EM CARGA POST(s) / APÓS	Teste de Ordem Externa na Carga - Temporizador de Atraso Final: Este tempo de atraso começa a contar no final do Temporizador E2T. O retorno à alimentação principal ocorre no final do tempo de E3T.	0 ... 1 800 s	5 s

#### Teste os temporizadores de carregamento OFF

Trigrama	Cronômetro	Descrição	-	De origem
TFT (lim / ilim)	TESTE EM VAZIO	Teste sem carga limitado / ilimitado	-	ILIMITADO
TFT	TESTE DE CARGA (s) - TEMPO / DURAÇÃO	Teste sem carga - temporizador de duração: Este retardo define o tempo de teste On Load. Ele começa a contar quando o teste é iniciado. O retorno ao abastecimento principal ocorre no final do TFT. Nota: TOT é configurável quando TOT (LIM / ILIM) acima é definido como LIM.	0 ... 21 600 s	600 s
E5T	PRE TEST EST. FUORI CAR. (s) / ANTES	Teste de pedido externo na carga - Temporizador de retardo inicial. Este atraso de tempo começa ao mesmo tempo que o pedido de Teste de Carga Externo (EOL) é recebido. No final deste atraso de tempo, a ordem de início do grupo gerador é ativada. Assim que a fonte de alimentação 2 estiver disponível, a carga é transferida para a fonte de alimentação 2.	0 ... 1 800 s	5 s
E6T (lim / ilim)	TESTE EM VAZIO EXT	Teste externo sem carga limitado / ilimitado	-	ILIMITADO
E6T	TESTE EM VAZIO EXT (s) - TEMPO / DURAÇÃO	Teste de pedido externo sem carga - temporizador de duração: este temporizador começa a contar quando o teste é iniciado.	0 ... 21 600 s	600 s
E7T	TESTE EXT EM VAZIO POST (s) / DEPOIS	Teste de Ordem Externa na Carga - Temporizador de Atraso Final: Este tempo de atraso começa a contar no final do Temporizador E6T. O sinal do grupo gerador mudará no final E7T.	0 ... 1 800 s	5 s

#### Temporizadores de funções específicas

Função	Trigrama	Cronômetro	Descrição	Faixa selecionável	De origem
Voltar para 0	10T / 20T	S1 ou S2 RETORNAR PARA 0 (s)	Retornar para 0 temporizador: Se nenhuma fonte disponível, tempo antes de ir para 0 quando "retornar 0" ativo da fonte (S1 ou S2)	0 ... 10 s	2 s

### 13.3. Anexo III: Lista de entradas

Essas opções podem ser configuradas no menu Parâmetros / E/S / Entradas:

Trigrama	Nome de entrada	Descrição
AC1	COMUT. EM POS. 1	Leia a posição 1 do RTSE
AC2	COMUT. EM POS. 2	Leia a posição 2 do RTSE
AC0	COMUT. EM POS. 0	Leia a posição 0 do RTSE
AC0A	TROCAR A EM POS.0	Leia a posição 0 do SWITCH em S1
AC0B	TROCAR B NA POS.0	Leia a posição 0 do SWITCH em S2
HOMEM	PORTE ABRIR / MODO MANUAL	Fora do modo automático, tampa aberta: Esta entrada é ligada ao inversor para informar ao controlador que o inversor está em modo de manutenção (a porta está aberta para manutenção). Os comandos do controlador serão inibidos, mas a navegação pelo menu e painéis na tela serão permitidos. Esta situação permanecerá até que a entrada seja apagada.
LCK	CADEADO	Produto com cadeado. Mensagem na tela "CADEADO", significando que o RTSE foi cadeado. Os controladores vão para o modo de inibição até que a entrada seja apagada. Os comandos do controlador serão inibidos, mas a navegação pelo menu e painéis na tela serão permitidos.
POP	COMUTADOR DISPO.	Informação proveniente do RTSE para informar que o RTSE está operacional.
PS1	IR PARA POS.1	Pedido externo para ir para a posição 1 O comando de posição está disponível apenas se o modo estiver na posição CTRL. O último comando recebido tem prioridade.
PS2	IR PARA POS.2	Pedido externo para ir para a posição 2 O comando de posição está disponível apenas se o modo estiver na posição CTRL. O último comando recebido tem prioridade.
PS0	IR PARA POS.0	Pedido externo para ir para a posição 0 O comando de posição está disponível apenas se o modo estiver na posição CTRL. O comando 0 tem prioridade sobre os comandos I e II.
RT0	RETORNO A 0	Substitui a função "Retornar a 0" dentro de FUNÇÕES ESPECÍFICAS
BLK	BLOQUEADO	Produto bloqueado, o que significa que o RTSE está bloqueado, não pode se mover. O controlador entrará em Inibição Parcial (iniciando o grupo gerador, se necessário), mas não transferindo. Mensagem no display "PRODUTO BLOQUEADO"
TP1	DISPARO DISJ 1	A proteção em S1 disparou
TP2	DISPARO DISJ 2	A proteção em S2 disparou
Husa	SEGNALE DI EMERG.	Sinal de desligamento de emergência. O controlador pilotará para ir para a posição 0 (se houver). CTRL será desabilitado, o modo AUTOMÁTICO será desligado, o grupo gerador não será iniciado, "Emergência Desligada" será exibido na tela. Se o sinal de elevador / elevador estiver habilitado, seus temporizadores serão respeitados antes de dar o comando para ir para 0.
BCT	BYPASSE TEMPO.	Ignorar temporizador: Ignora o cronômetro atual na tela / primeiro da lista de cronômetros em execução.
-	NENHUMA	ENTRADA NÃO UTILIZADA
INH	INIBIÇÃO	Inibição do automatismo. Inibição de modo (não automático). CTRL é permitido. O grupo gerador não iniciará se a fonte for perdida
INHp	INIBIÇÃO PARCIAL	Inibição do automatismo. Inibição de modo (não automático). CTRL é permitido. O grupo gerador iniciará se a fonte for perdida para garantir o fornecimento do controlador, mas não será transferido.
INHt	INIBIÇÃO TOTAL	Inibição do automatismo. Inibição de modo (não automático). CTRL NÃO é permitido. O grupo gerador não iniciará se a fonte for perdida
TON	TESTE EM CARGA	Comece o teste na carga com teste dedicado em temporizadores de carga
TOF	TESTE EM VAZIO	Comece o teste sem carga com teste dedicado em temporizadores de carga
EON	EXT. EM CARGA	Teste remoto em carga: Se definido como ILIMITADO, esta ordem iniciará o ciclo de transferência e o controlador não enviará uma ordem para voltar à fonte preferida até que o sinal seja apagado. Se definido como LIMITADO, um pulso na entrada iniciará o teste que seguirá o E2T e outros temporizadores.
EOF	EXT. EM VAZIO	Teste de descarregamento remoto: Se definido como ILIMITADO, esta ordem iniciará o grupo gerador e parará o grupo gerador de acordo com a configuração de teste externo sem carga dentro dos parâmetros. Se definido como LIMITADO, um pulso na entrada iniciará o teste que seguirá os temporizadores configurados.

MRT	RETRANS. MANUAL	Retransferência manual para a fonte prioritária (toque no teclado ou via INPUT) Transferência remota de volta para a fonte prioritária: Esta é a mesma função que "RETRANSFERÊNCIA MANUAL" apagada com o teclado. Esta variável no menu PARAMETERS / SPECIFIC FUNCTIONS deve ser habilitada para validar a operação através desta entrada.
PRI	TROCA DE PRIO.	Muda a prioridade entre as fontes
SS1	BYPASS ESTAB. S1	Ignora o temporizador de estabilização para S1
SS2	BYPASS ESTAB. S2	Ignora o temporizador de estabilização para S2
ALE	ALARME EXT	Alarme externo ativo. Será registrado no registro de alarmes como Alarme Externo e o LED de Alarme ficará ativo. O alarme estará em andamento até que a entrada seja apagada
FTE	ERRO EXT	Falha externa ativa. O produto será transferido para a posição 0 / centro desligado. CTRL é permitido. O modo será inibido. O grupo gerador não iniciará se a fonte for perdida. "FALHA EXTERNA" será exibida na tela. Será registrado no registro de falhas como Falha Externa e o LED de Falha ficará ativo. A falha estará em andamento até que a entrada seja apagada e a falha seja reinicializada.
MSR	PRIORIDADE EM CARGA	EJP / Permanecer na fonte de "backup". Teste de prioridade na carga. Peça para permanecer em S2 mesmo se a fonte for perdida ou indisponível.
OA1	FORÇAR S1 DISPO	Fonte de força 1 conforme disponível
OA2	FORÇAR S2 DISPO	Fonte de força 2 conforme disponível
OU1	FORÇAR S1 NO EQUIP.	Fonte de força 1 como indisponível
OU2	FORÇAR S2 NO EQUIP.	Fonte de força 2 como indisponível
RST	RESET FAULT	Reset de falha: Esta entrada pode ser usada para reiniciar uma condição de falha após a falha ter sido apagada. As falhas também podem ser reinicializadas por meio da comunicação ou do display.
CHP	TROCA DE PRIO.	Muda a posição (se nenhuma prioridade definida). Ele inibe parcialmente quando ativo. Ele volta para Auto quando apagado. Tem que ser uma entrada mantida permanente, não pode ser um impulso.

### 13.4. Anexo IV: Lista de saídas

Essas opções podem ser configuradas no menu Parâmetros / E/S / Entradas:

Trigrama	Nome de saída	Descrição
PO1	COMUTADOR EM POS. 1	Mude a ordem de posição para ir para a Fonte 1
PO2	COMUTADOR EM POS. 2	Mude a ordem de posição para ir para a Fonte 2
PO0	EM POSIÇÃO 0	Mude a ordem de posição para ir para a Fonte 0
PA0	EQUIP. EM POS 0 (S1)	Mudar a ordem da posição para ir para o centro desligado (fonte 1)
PB0	EQUIP. EM POS 0 (S2)	Mudar a ordem da posição para ir para o centro desligado (fonte 2)
S1A	S1 DISPO	Fonte 1 disponível: Saída ativada se a fonte 1 for considerada disponível (consulte as condições de disponibilidade no capítulo dedicado do manual).
S2A	S2 DISPO	Fonte 2 disponível: Saída ativada se a fonte 2 for considerada disponível (consulte as condições de disponibilidade no capítulo dedicado do manual).
SCA	FONTE DISPONÍVEL	Fonte 1 OU fonte 2 disponível: Esta saída é ativada quando pelo menos uma fonte (S1 ou S2) está disponível.
S1U	S1 NÃO DISPONÍVEL	Fonte 1 indisponível: Saída ativada se a fonte 1 não for considerada como disponível (consulte as condições de disponibilidade no capítulo dedicado do manual) ou se a fonte tiver sido inibida.
S2U	S2 NÃO DISPONÍVEL	Fonte 2 indisponível: Saída ativada se a fonte 2 não for considerada como disponível (consulte as condições de disponibilidade no capítulo dedicado do manual) ou se a fonte tiver sido inibida.
AC1	CARGAS EM FTE 1	Fonte 1 fechada: Esta saída tem a função de contato auxiliar. Quando o controlador tem a entrada do switch para a fonte 1, a saída estará ativa. Isso também considera o caso em que, sem nenhuma informação real sobre a posição, o controlador trabalha em modo cego.
AC2	CARGAS EM FTE 2	Fonte 2 fechada: Esta saída tem a função de contato auxiliar. Quando o controlador tem a entrada do switch para a fonte 2, a saída estará ativa. Isso também considera o caso em que, sem nenhuma informação real sobre a posição, o controlador trabalha em modo cego.
AC0	COMUTADOR EM POS. 0	Ambas as fontes abertas (centralizado): Esta saída tem a função de contato auxiliar. Quando o controlador tem a entrada do interruptor na posição central desligada, com os dois botões abertos, a saída estará ativa. Isso também considera o caso em que, sem nenhuma informação real sobre a posição, o controlador trabalha em modo cego.
FLT	FALHAS ACTIVAS	Pelo menos 1 falha está ativa no controlador. Relatório de falha
ROS	TESTE (EXT) EM CARGA	Esta saída é ativada se algum teste de carga (IHM ou pedido remoto) estiver em andamento.
ARO	CRIT. ALM. ACTIVO	Esta saída de alarme estará ativa caso um dos alarmes definidos no menu Alarmes esteja ativo e a opção de usar a saída para relatar o alarme esteja habilitada.
-	NENHUM	SAÍDA NÃO UTILIZADA
GS1	ARRANQUE GRUPO S1	Saída de partida / parada do grupo gerador. Disponível apenas em OUT 5 quando a fonte é um gerador (quando configurado como Genset / Genset) ou em OUT 6 (quando configurado como Main / Genset com prioridade em S2).
GS2	ARRANQUE GRUPO S2	Saída de partida / parada do grupo gerador. Disponível apenas em OUT 6 quando a fonte é um gerador.



As ordens de posição não devem ser usadas com OUT 5 e OUT 6 (relés de travamento). Os relés de travamento podem levar até 2 segundos entre ordens opostas (NO para NC ou NC para NO) e para segurança adicional ao iniciar um grupo gerador mudará de estado com base nos temporizadores ou quando a energia reserva se esgota.

### 13.5.

## 13.6. Anexo V: Características técnicas

Características mecânicas	
Tipo de revestimento	Instalado em uma porta (160x220) ou placa traseira
Material de caso	PC (polycarbonato)
Grau de proteção	IP30 - IP65 com junta no acessório, ref. HZI501 (painel traseiro IP20)
Resolução da tela	350x160 pixels - 8 linhas de texto
Peso	1085 g (controlador sem peças sobressalentes)
Alimentação AC	
Tensão nominal	120/208/230/240/277/400/480 Vac
Limites operacionais	88 ... 576 Vac
Frequência	50/60 Hz +/- 10%
Força extraída / dissipada	<10 W
Fusíveis recomendados	1 A gG
DC Power	
Tensão nominal da bateria	9 ... 28 Vdc
Proteção contra polaridade reversa	sim
Corrente máxima desenhada	3 A pico <10 ms
Fusíveis recomendados	2 A gG
Detecção de tensão	
Ue max. Tensão nominal	480 Vac
Ui (de acordo com 60947-1)	600 Vac
Limites de faixa de medição	50 ... 576 Vac
Limites de faixa de frequência	45 ... 66 Hz
Tipo de medição	True RMS (TRMS)
Taxa de amostragem	9,6 kHz
Impedância de entrada de medição	6 MΩ
Precisão (V, U)	0,5 %
Precisão (f)	0,1 %
Entradas Digitais	
Tipo de entrada	Contatos secos
Atraso do sinal de entrada	<200 ms
Saídas OUT 5-6	
Tipo de saída	trava / relé de forma C
Tempo operacional	<30 ms
Tipo de Contato	Volts livre configurável NO / NC
Avaliação	AC1 8 A 277 Vac 50/60 Hz AC15 2 A 277 Vac 50/60 Hz DC1 8 A 24 Vdc
Saídas OUT 1-4	
Tipo de saída	Tipo sem travamento
Tempo de operação	<30 ms
Tipo de Contato	Volts livre configurável NO / NC
Avaliação	AC1 8 A 277 Vac 50/60 Hz AC15 2 A 277 Vac 50/60 Hz DC1 8 A 24 Vdc
RTC	
Tipo de Bateria	Célula do tipo moeda (BR2032)
Voltagem da bateria	3 V
Vida útil da bateria (média, depende das condições de uso)	6 anos

<b>RS485</b>	
Tipo de interface	2 a 3 fios half duplex
Protocolo	MODBUS RTU
Taxa de transmissão	programável 1200 ... 115200 bps
Função	Configuração e leitura de dados
Isolamento	Funcional
Distância máxima	1200 m @ 9600 baud 200 m @ 115200 baud
Terminação	120 ohms internos (interruptor DIP selecionável)
<b>Especificações Ambientais</b>	
Temperatura ambiente de operação	-30° ... + 70° C
Temperatura de armazenamento	-40° ... + 70° C
Umidade operacional	55° C / 95% HR
Altitude de Operação	<2000 m
Vibrações	CEI 60947-1
Choques	choques de acordo com o Anexo Q IEC 60947-1
Classificação EMC	Classe A + B
<b>Isolação / sobretensão cat.</b>	
Resistência ao impulso V	Uiimp = 4 kV. Teste = 8 kV entre fontes / 6 kV entre fases
Categoria de sobretensão de instalação	OVC III
Grau de poluição	Grau de poluição 3
<b>USB</b>	
Coneção	USB 2
Tipo	Micro USB Tipo B
<b>Características mecânicas</b>	
Altura * comprimento * profundidade	240x180x64 mm
Peso	1085 g
<b>Gravador de eventos</b>	
Capacidade	300 eventos + 100 alarmes
Armazenamento de dados	Memória não volátil
<b>Testes de tipo - Todos os testes de EMC são descritos na sequência 4 947-1</b>	
Imunidade a descarga eletrostática - Ar	8 kV (B)
Imunidade a descarga eletrostática - direta	4 kV (B)
Imunidade RF irradiada	10 V / m
Imunidade a transiente / explosão elétrica rápida	Acesso de energia de 2 kV, acesso de sinal de 1 kV
Imunidade a surtos	1 kV diff
Imunidade RF conduzida	10 Vrms
Emissão de RF irradiada	Classe B
Emissão de RF conduzida	Classe B
<b>Caso</b>	
Reação ao fogo da caixa e cobertura	autoextinguível UL94-V0
<b>Componentes de vida útil</b>	
MTBF	> 100 anos

### 13.8. Anexo VI: Arquitetura do menu completo

MENU	SUBMENU 1	SUBMENU 2	SUBMENU 3
PAINEL DE CONTROLE (não está no menu)	SINÓPTICO ESTADO MEDIDA TEMPORIZAÇÕES ALARMES E/S MANUTENÇÃO		
CONTROL PASSWORD: 4000	MODO / POSIÇÃO  TESTE  RETRANSF. MANUAL  REGISTO E EVENTOS  REG. DE ALARMES  LOG DE FALHAS	MODO TROCA DE POS. GRUPO FONTE 1 GRUPO FONTE 2  TESTE EM CARGA TESTE EM VAZIO  EM PROCESSO HISTÓRICO  EM PROCESSO HISTÓRICO	
REGISTO PASSWORD: 1000	CICLOS  OPERAÇÕES  HORAS DE FUNC.	HORAS DE FUNC. CONTADOR TOT CICLOS CONTAD. TOTAL DE CICL. EM AUTO CONTAD. TOTAL DE CICL. EM MANU  CONTADOR TOT OP. TOTAL DE OPERAÇÕES EM POS 0 TOTAL DE OPERAÇÕES EM POS 1 TOTAL DE OPERAÇÕES EM POS 2  CONTADOR HORAS OP. CONTADOR HORAS OPER PARCIAL	
ESTATÍSTICAS	FONTE 1  FONTE 2  GRUPO 1  GRUPO 2  DISJUNTOR	CONTADOR TEMPO S1 PARCIAL TEMPO S1 ULTIMA TRANSFER S1 TOTAL TEMPO S1 EM CARGA  TOTAL TEMPO S2 PARCIAL TEMPO S2 ULTIMA TRANSFER S2 TOT TEMPO S2 EM CARGA  GRUPO 1 TEMPO ACTIVIDADE GRUPO 1 TEMPO EM CARGA GRUPO 1 CONTADOR ACTIVAÇÃO  GRUPO 2 TEMPO ACTIVIDADE GRUPO 2 TEMPO EM CARGA GRUPO 2 CONTADOR ACTIVAÇÃO  TOTAL DISPARO DISJUNTOR 1 TOTAL DISPARO DISJUNTOR 2 DATA ULTIM DISPARO DISJ 1 DATA ULTIM DISPARO DISJ 2	

MENU	SUBMENU 1	SUBMENU 2	SUBMENU 3
ARRANQ. PROG. GRUPO PASSWORD: 4000	PARAMETROS GERAIS	TPO INACTIV. GRUPO (min) GUARDAR CONFIG	
	PROGRAMA 1	TIPO TESTE PERIODICIDADE DURAÇÃO DO TESTE (s) DATA DE INICIO HORA INICIO DATA DE FIM HORA FIM	
		AUTODETECÇÃO CONFIGURAÇÃO	TIPO DE REDE TENSÃO NOMINAL FREQUÊNCIA NOMINAL ROTAÇÃO DE FASES VERIF. ROTAÇÃO F. TRANSFO DE TENSÃO TT PRIMARIO TT SECUNDÁRIO TT GUARDAR CONFIG
PARÂMETROS PASSWORD: 1000	REDE	APLICAÇÃO	TIPO DE EQUIPAMENTO TIPO DE APLICAÇÃO NOME DA FONTE 1 NOME DA FONTE 2 FONTE PRIORITÁRIA LÓGICA PRIO TESTE EM CARGA PRIO TESTE EM CARGA EXT NUMERO TENTATIVAS TORNAR A TENTAR (ms) DURAÇÃO DO IMPULSO (ms) GUARDAR CONFIG
		RANGE OP S1	S1 MAX TENSÃO (%) S1 MAX V. HYST (%) S1 MIN TENSÃO (%) S1 MIN V. HYST (%) S1 DESEQUILIBRIO (%) S1 DESEQ. HYST (%) S1 MAX FREQ (%) S1 MAX FREQ HYST (%) S1 MIN FREQ (%) S1 MIN FREQ HYST (%) GUARDAR CONFIG
		RANGE OP S2	S2 MAX TENSÃO (%) S2 MAX V. HYST (%) S2 MIN TENSÃO (%) S2 MIN V. HYST (%) S2 DESEQUILIBRIO (%) S2 DESEQ. HYST (%) S2 MAX FREQ (%) S2 MAX FREQ HYST (%) S2 MIN FREQ (%) S2 MIN FREQ HYST (%) GUARDAR CONFIG

MENU	SUBMENU 1	SUBMENU 2	SUBMENU 3
PARÂMETROS PASSWORD: 1000	EXIBIÇÃO	ECRAN	LINGUA INTENSIDADE TIMEOUT (s)
		DATA E HORA	FORMATO DA DATA SEPARADOR DE DATA DATA HORA
		OPÇÕES	USE BOTÃO DE TESTE DURAÇÃO TESTE LED (s) EXIBIR POPUP
		TROCAR NOME DO PRODUTO	NOME
		PROTETOR DE TELA	FONTE DO TEXTO TEXTO LINHA 1 TEXTO LINHA 2 TEXTO LINHA 3 TEXTO LINHA 4 PRÉ-VISUALIZAÇÃO LOGOTIPO PADRAO GUARDAR CONFIG
	TEMPORIZAÇÕES	OPERAÇÃO	S1 PERDIDA (s) S1 RETORNO (s) S2 PERDIDA (s) TEMPO INTERRUP.(s) GUARDAR CONFIG
		GRUPO FONTE 1	S1 ARREFECIMENTO GRUPO (s) S1 TIMEOUT ARRANQUE (s) GUARDAR CONFIG
		GRUPO FONTE 2	S2 ARREFECIMENTO GRUPO (s) S2 TIMEOUT ARRANQUE (s) GUARDAR CONFIG
		TESTES EM CARGA	TESTE EM CARGA TESTE EM CARGA (s) FIM TESTE EM CARGA (s) TESTE EXT EM CARGA PRE (s) TESTE EM CARGA TESTE EM CARGA EXT (s) TESTE EXT EM CARGA POST (s) GUARDAR CONFIG
		TESTES EM VAZIO	TESTE EM VAZIO TESTE EM VAZIO (s) TESTE EXT EM VAZIO PRE (s) TESTE EM VAZIO EXT TESTE EXT EM VAZIO (s) TESTE EXT EM VAZIO POST (s) GUARDAR CONFIG

MENU	SUBMENU 1	SUBMENU 2	SUBMENU 3
PARÁMETROS PASSWORD: 1000	E/S	ENTRADAS	ENTRADA 1 ENTRADA 2 ENTRADA 3 ENTRADA 4 ENTRADA 5 ENTRADA 6 ENTRADA 1 TIPO ENTRADA 2 TIPO ENTRADA 3 TIPO ENTRADA 4 TIPO ENTRADA 5 TIPO ENTRADA 6 TIPO GUARDAR CONFIG
		SAÍDAS	SAÍDA 1 SAÍDA 2 SAÍDA 3 SAÍDA 4 SAÍDA5 SAÍDA6 SAÍDA 1 TIPO SAÍDA 2 TIPO SAÍDA 3 TIPO SAÍDA 4 TIPO SAÍDA 5 TIPO SAÍDA 6 TIPO GUARDAR CONFIG
	COMUNICAÇÕES	DIR. MODBUS RS458 MODBUS	DIRECC. GUARDAR CONFIG VELOCIDADE BIT STOP PARIDAD GUARDAR CONFIG

MENU	SUBMENU 1	SUBMENU 2	SUBMENU 3
PARÂMETROS PASSWORD: 1000	ALARMES	CONFIG ALARMES LÓGICOS	ID DE ALARME ESTADO ENTRADA LÓGICA METODO ACK ENTRADA DE ACUSE INFO DE SAÍDA CRITICIDADE
		CONFIG. ALARMES DE MANUTENÇÃO	ID DE ALARME ESTADO TIPO LIMITE SUPERIOR METODO ACK ENTRADA DE ACUSE INFO DE SAÍDA CRITICIDADE
		CONFIGURAR ALARMES DE SISTEMA	ID DE ALARME ESTADO METODO ACK ENTRADA DE ACUSE INFO DE SAÍDA CRITICIDADE
	PASSWORD	TROCAR PWD TECNICO TROCAR PWD CONFIG. ALTERAR PWD DE MANUTENÇÃO ATRÁS	
	WIZARD	INICIAR ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO?	
	RETRANSF. MANUAL	RETRANSF. MANUAL	
	RETORNO A 0	RETORNO A 0 S1 RETORNO A 0 (s) S2 RETORNO A 0 (s) GUARDAR CONFIG	
	IGNIÇÃO EM AUTO	IGNIÇÃO EM AUTO	
	ADICIONANDO CARGA	ESTADO TEMPOR. PRE-TRANS (s) NO ATRASO 1 TEMPO (s) NO ATRASO 2 TEMPO (s) NO ATRASO 3 TEMPO (s) GUARDAR CONFIG	
	CICLO	ESTADO MODO DE COMUTACAO DURACAO CICLO S1 (h) DURACAO CICLO S2 (h) TEMPO DA COMUTACAO SELECAO DE PRIO GUARDAR CONFIG	

MENU	SUBMENU 1	SUBMENU 2	SUBMENU 3
<b>MANUTENÇÃO PASSWORD: 1010</b>	REINICIAR DISP.		
	MAXIMO DE OPERAÇÕES	MAXIMO DE OPERAÇÕES ATRASO GUARDAR CONFIG	
	ELIMINAR REGISTOS	ELIMINAR ALARMES LOG ELIMINAR EVENTOS LOG	
	RESET CONTADORES	ELIMINAR CONTADORES DE OPERAÇÕES ELIMINAR CONTADORES PARCIAIS DE POSIÇÃO ELIMINAR CONTADORES PARCIAIS DE HORAS ELIMIN ESTAD. DO GRUPO1 ELIMIN ESTAD. DO GRUPO2 ELIMINAR CONTADORES DO DISJUNTOR 1 ELIMINAR CONTADORES DO DISJUNTOR 2	
	DATA DE INSPECÇÃO	DATA HORA	
	RELE GRUPO	ATRASO RELE GRUPO (s) GUARDAR CONFIG	
	INTRODUZIR CONTACTO TELEFÓN.	NÚMERO DE TELEFONE GUARDAR CONFIG	
	NOME DO PRODUTO ÚLTIMA REVISÃO NÚMERO DE SERIE VERSÃO DE FIRMWARE DIRECÇÃO COM TELF. MANUTENÇÃO		
<b>ACERCA DE... (nenhuma PASSWORD)</b>			

### **13.9. Anexo VII: Tabela de comunicações**

Encontre os registros de comunicação Modbus do seu produto online em: <http://hgr.io/r/hzi855>

