

(PT) **Controlador externo para inversor motorizado**



Riscos de electrocussão, de queimaduras ou de ferimentos em pessoas e/ou de danos no equipamento.  
Riscos de deterioração do aparelho.  
Em caso de queda do produto, é preferível substituí-lo.



HZI855

## Instalação e colocação em serviço



### Operações preliminares

Verifique o seguinte na entrega e após a remoção da embalagem:

- O bom estado da embalagem e do produto.
- A conformidade da referência do produto com a sua encomenda.
- O conteúdo deve incluir:
  - 1 controlador ATSE HZI855
  - 4 garras de instalação na porta
  - 4 pés de montagem em platine
- Acessório: junta IP65: ref. HZI501

Este guia de iniciação rápida destina-se a pessoas com formação na instalação e utilização do produto; para mais informações, consultar o manual completo em "<http://www.hager.pt>".

Este produto destina-se a ser instalado e colocado em serviço por pessoas qualificadas e habilitadas.

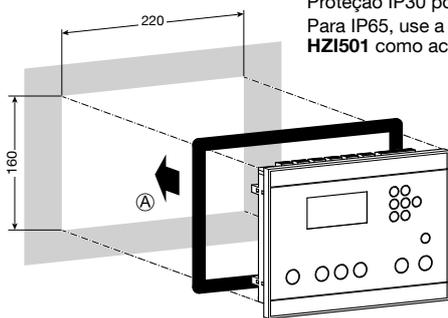
As operações de revisão e manutenção devem ser realizadas por pessoas qualificadas e autorizadas.

Tenha cuidado ao manusear os cabos ligados ao circuito de potência e de comando, pois podem estar sob tensão.

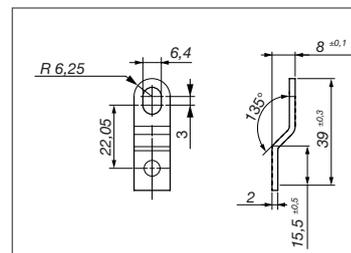
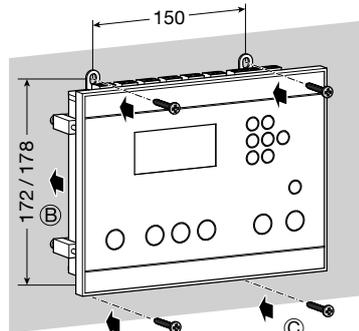
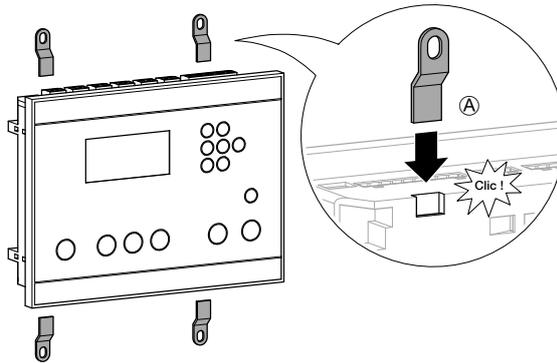
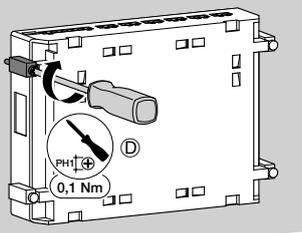
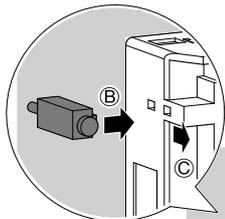
Utilize sempre um aparelho de medida apropriado para confirmar a ausência de tensão.

Tenha cuidado com a queda de objectos metálicos no interior do armário (risco de arco eléctrico).

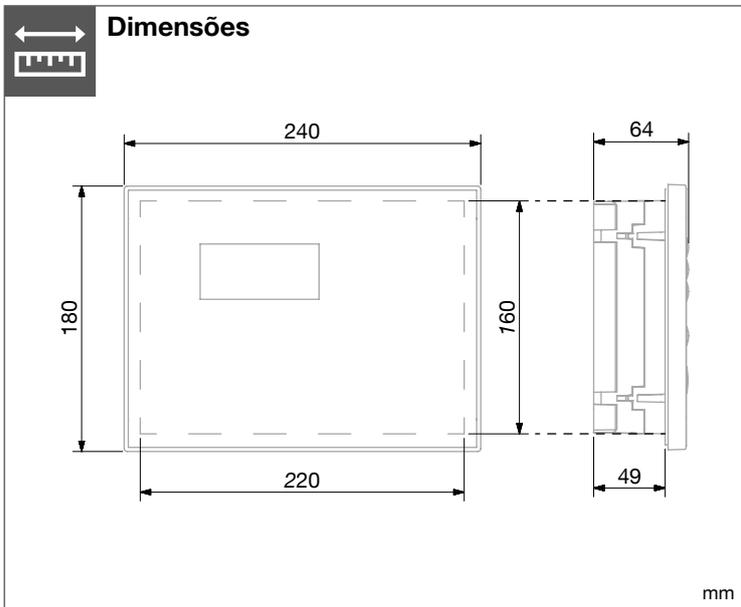
O não cumprimento das instruções de segurança poderá implicar riscos de danos corporais graves susceptíveis de provocar a morte do operador e das pessoas que o rodeiam.



Proteção IP30 por defeito.  
Para IP65, use a referência **HZI501** como acessório.



mm



## Redes

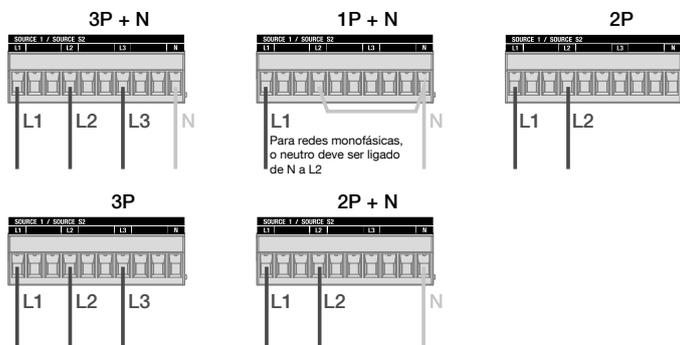
### Tipo de redes

#### 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).

#### Fonte de alimentação dupla / detecção

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.

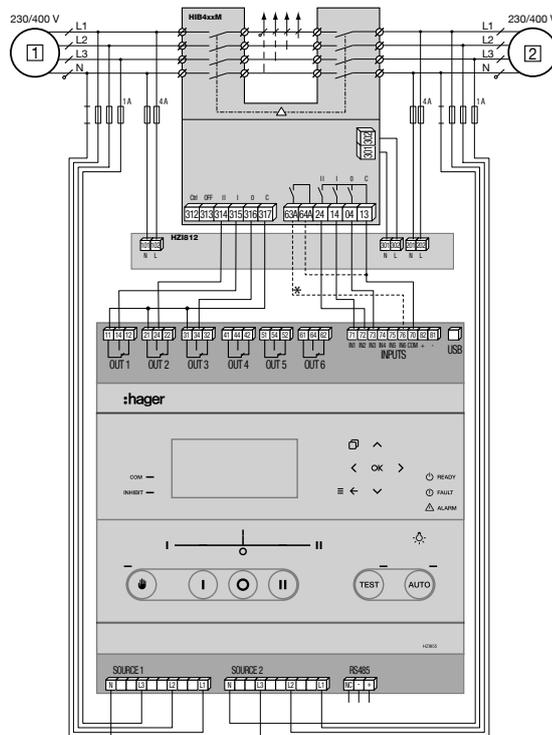
### Detalhes de medição e detecção

#### TIPO DE REDE

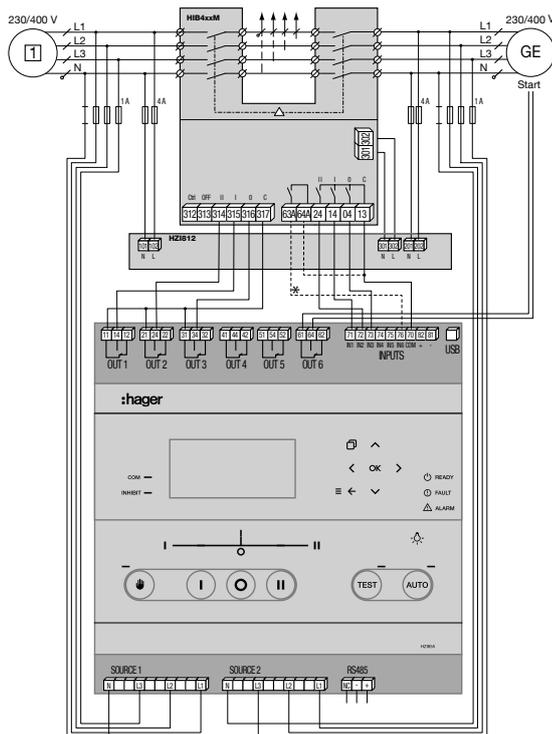
	1P+N	2P	2P+N	3P	3P+N	3P+N / 1P+N
Fonte 1	1 fase	2 fases	2 fases	3 fases	3 fases	3 fases
Fonte 2	2 fios	2 fios	3 fios	3 fios	4 fios	1 fase
						2 fios

**Perda de neutro:** será detectada em todos os casos, exceto em redes trifásicas equilibradas. No modo Disjuntor: o uso de bobinas de mínima tensão (ver diagrama de ligação) pode impedir essa função.

## 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":

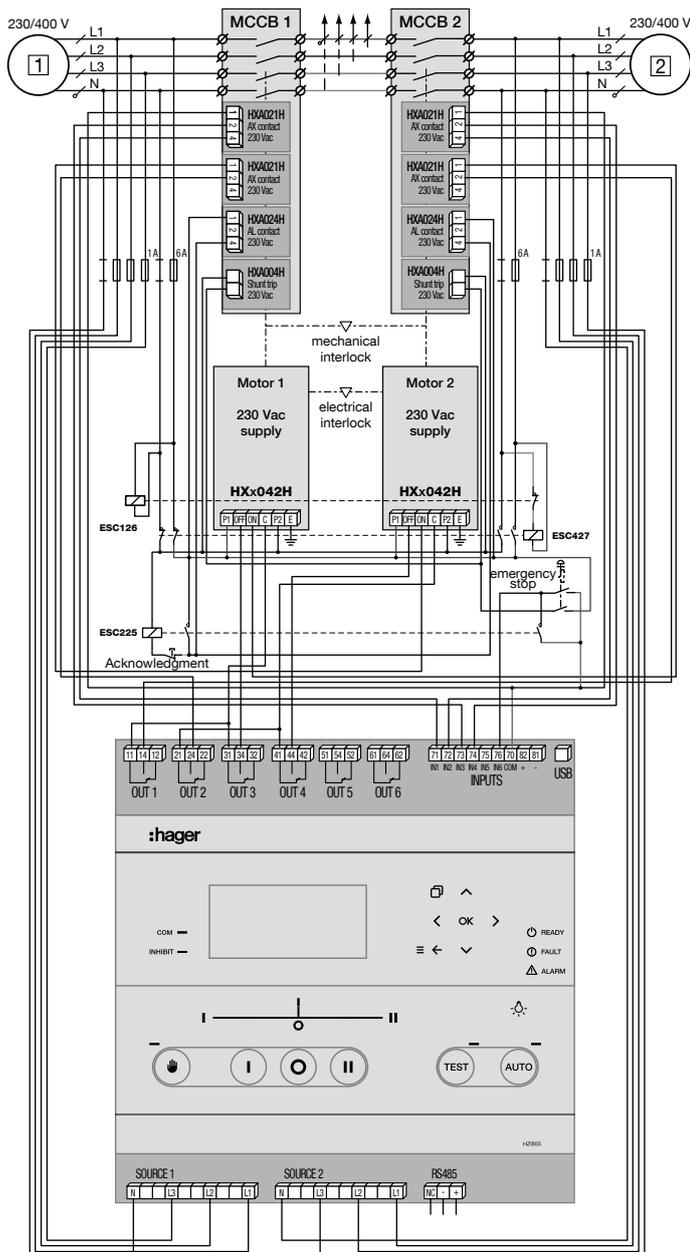
- IN1: INTERRUPTOR na posição 1
- IN2: INTERRUPTOR na posição 2
- IN3: INTERRUPTOR na posição 0
- IN4: Inibir
- IN5: Transferência manual
- IN6: RTSE em modo manual

- OUT1: Ordem para mudar para a posição 1
- OUT2: Ordem para mudar para a posição 2
- OUT3: Para mudar para a posição 0
- OUT4: S1 disponível
- OUT5: S2 disponível
- OUT6: Ordem para iniciar o grupo gerador

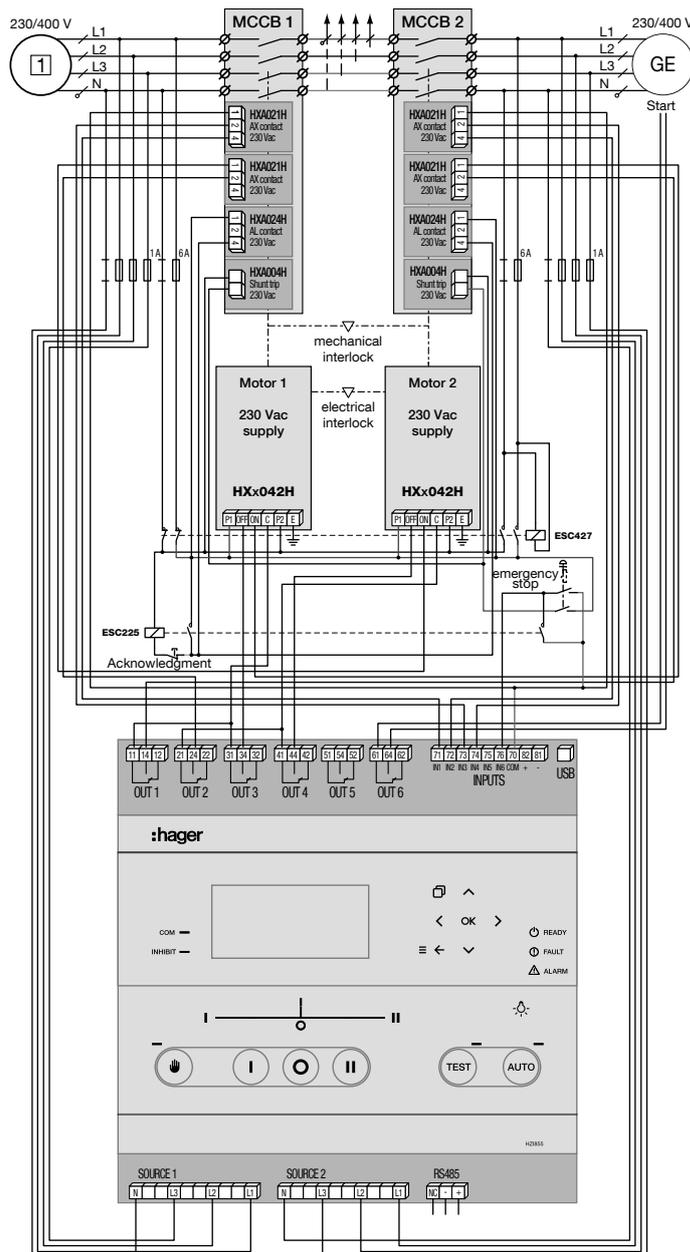
\* O uso desta entrada é opcional, quando IN6 é usado, deve ser definido para "PORTA ABRIR" no modo "NF".

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.

## HZI855 com MCCB para aplicação do tipo rede / rede



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



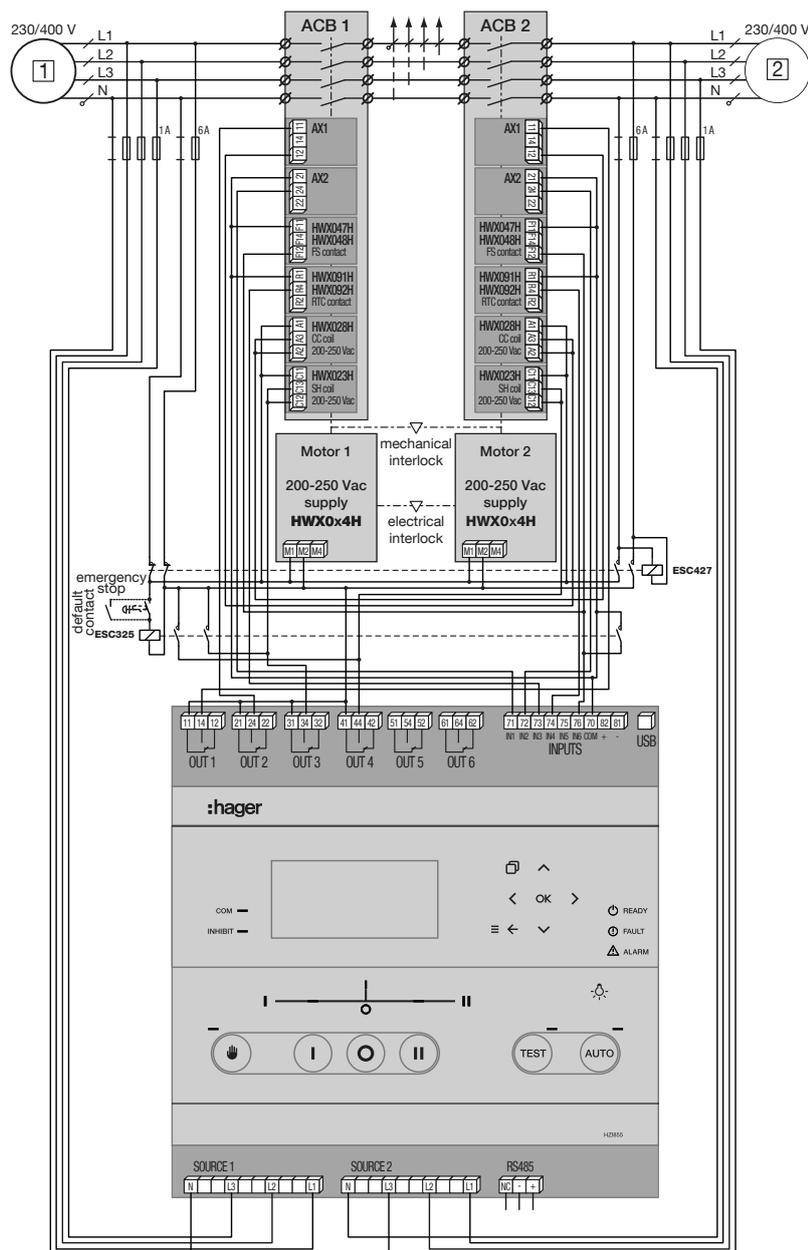
Nota: as referências indicadas são usadas para MCCB x250/P250 e x630/P630.

### 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 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.



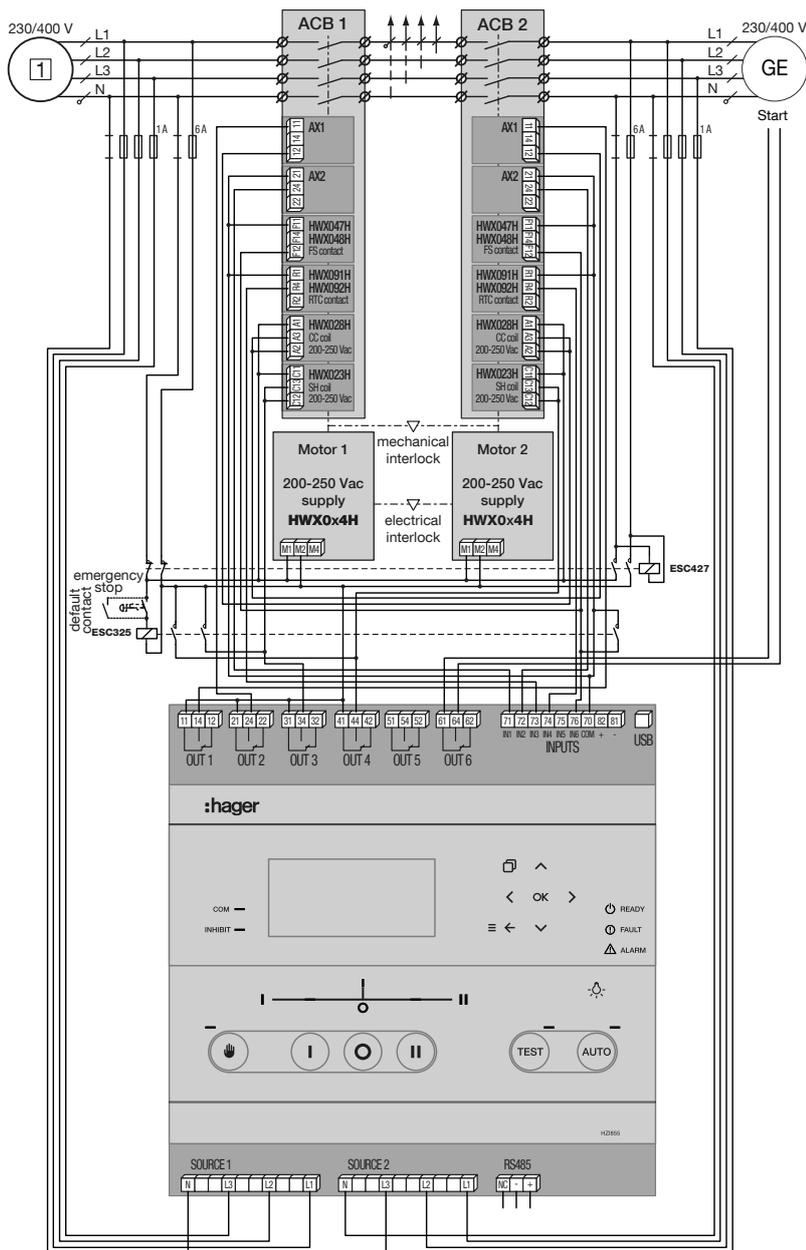
Nota: as referências indicadas são usadas para ACB hw+.

### 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.



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

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

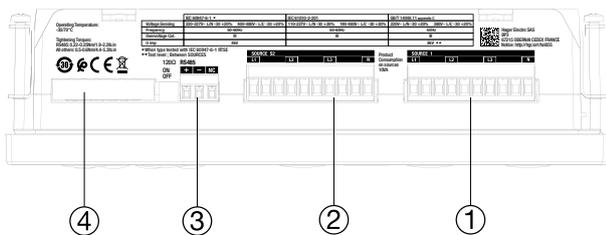
- IN1: O disjuntor 1 está na posição ON
- IN2: O disjuntor 2 está na posição ON
- IN3: O disjuntor 1 está na posição OFF
- IN4: O disjuntor 2 está na posição OFF
- IN5: O disjuntor 1 está na posição TRIP
- IN6: Corte de emergência
- OUT1: Ordem para fechar o disjuntor 1
- OUT2: Ordem para fechar o disjuntor 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.

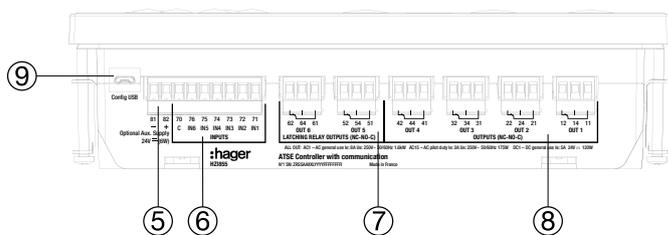
# Ligação do controlador

Vista de baixo



1. Fonte de detecção de tensão 1.
2. Fonte de detecção de tensão 2.
3. RS485.
4. Bateria RTC

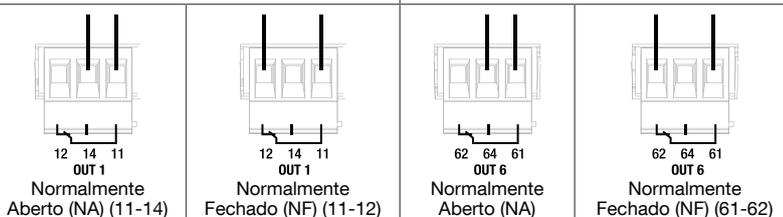
Vista do cima



5. Alim. auxiliar. Fornecer 24 Vdc.
6. ENTRADAS Programáveis.
7. Relés de saída.
8. SAÍDAS Programáveis.
9. Configuração USB.

### Ligação das saídas programáveis 1-4

### Ligação dos relés de saída 5-6



#### Configuração do controlador

#### ESTADO (relé)

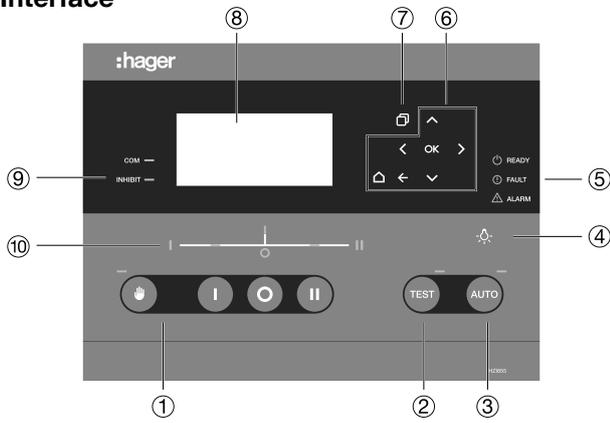
Configuração do controlador	ESTADO (relé)	1	2	3	4
Saída configurada como NA Por defeito como NA	DESLIGADO (não ativo)	Aberto	Fechado	Aberto	Fechado
	LIGADO (ativado pelo firmware)	Fechado	Aberto	Fechado	Aberto
	Controlador não alimentado	Aberto	Fechado	Fechado*	Aberto*
Saída configurada como NF	DESLIGADO (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.

TIPO	TERMINAL N°	DESCRIÇÃO	DE ORIGEM	A CONFIGURAÇÃO MUDA AO ALTERAR TECNOLOGIA RTSE		CARACTERÍSTICAS	SECÇÃO DE LIGAÇÃO RECOMENDADA
			Disjuntores	HIB4xxM	Contatores		
Fonte de detecção 1	SOURCE 1 L1/L2/L3/N	Fonte de entrada de detecção de tensão 1 e fonte de tensão (L1 - L2)	-	-	-	Tensão de detecção 50 - 575VAC P-P 50/60Hz Tensão de alimentação (L1 - L2) 88 - 575VAC 50/60Hz (+/-10%) Ui = 600V	0,75 - 2,5mm² Binário de aberto 0,5 - 0,6Nm / 4,4 - 5,3Lb.in
Fonte de detecção 2	SOURCE 2 L1/L2/L3/N	Fonte de entrada de detecção de tensão 2 e fonte de tensão (L1 - L2)	-	-	-		
Entradas	71	IN1: entrada programável	O disjuntor 1 está na posição ON	INTERRUPTOR na posição 1	O contator 1 está na posição ON	Não ligue a nenhuma fonte de alimentação do ponto comum do terminal 70.  Tipo configurável NA ou NF - NA de origem	0,5 - 2,5mm² Binário de aberto 0,5 - 0,6Nm / 4,4 - 5,3Lb.in
	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	RTSE em modo manual	-		
	70	Ponto comum para entradas					
Saídas		Lógica	Impulso	Impulso	Mantido	Contatos secos 8A/277VAC 50/60Hz 5 A / 24 Vdc  Tipo configurável NA ou NF - NA de origem	1,5 - 2,5mm² Binário de aberto 0,5 - 0,6Nm / 4,4 - 5,3Lb.in
	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	-		
Relés de saída	42/44/41	OUT4: saída programável	Ordem para abrir o disjuntor 2	S1 disponível	-	Tipo configurável NA ou NF - NA de origem	1,5 - 2,5mm² Binário de aberto 0,5 - 0,6Nm / 4,4 - 5,3Lb.in
		Lógica	Impulso	Impulso	Mantido		
Relés de saída	52/54/51	OUT 5: relé de arranque do grupo gerador / saída programável	-	S2 disponível	-	Barramento RS485 isolado	Cabo Modbus 25 m = HTG485H Par torção com proteção LIVCY 0,14 a 1,5 mm² Binário de aberto 0,22 - 0,25 Nm / 1,9 - 2,2 Lb.in
	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	-		
Ligação em série	RS485	Conexão RS485 -: terminal negativo do barramento RS485 +: terminal positivo do barramento RS485 NC : massa	-	-	-	12 - 24VDC	Binário de aberto 0,5 - 0,6Nm / 4,4 - 5,3Lb.in
Fonte de alimentação auxiliar	81/82	-: terminal negativo para alimentação auxiliar +: terminal positivo para alimentação auxiliar	-	-	-	12 - 24VDC	Binário de aberto 0,5 - 0,6Nm / 4,4 - 5,3Lb.in



## Interface



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. Alternar menus.
8. Ecrã LCD.
9. LED COM e Inibir.
10. Sinóptico de alimentação e posição.

### SMART WIZARD CONFIG:

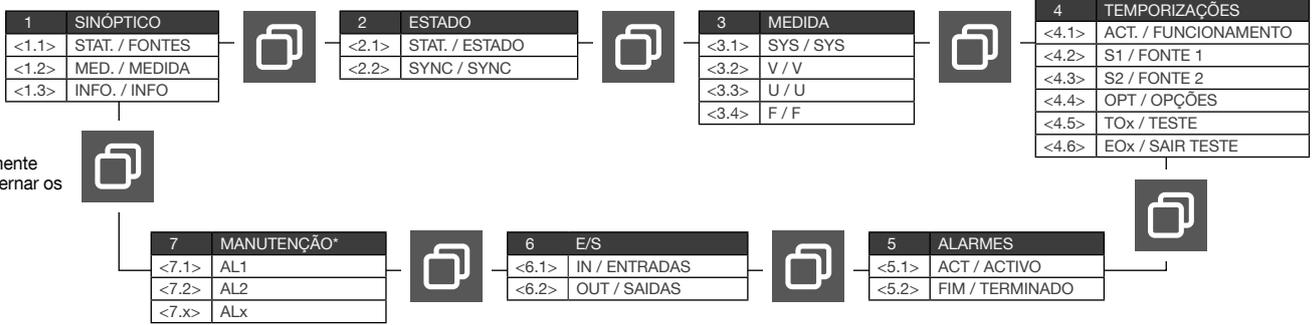
Quando energizado pela primeira vez, o controlador solicita que o utilizador configure usando o assistente. Para aceder e configurar, a senha de entrada é 1000, e a configuração terá a seguinte ordem:



Para configuração avançada, vá ao menu de parâmetros.



## Visualização



- Pressione brevemente este botão para alternar os painéis.

\* O painel de manutenção permite que os usuários visualizem todos os alarmes de manutenção configurados.



## Menus e programação

MENU PRINCIPAL	
CONTROL	
REGISTO	
ESTATISTICAS	
ARRANQ. PROG. GRUPO	
PARÂMETROS	
FUNÇÕES ESPECIAIS	
MANUTENÇÃO	
ACERCA DE...	

CONTROL	
MODO / POSIÇÃO	
TESTE	
RETRANSF. MANUAL	

REGISTO	
REGISTO E EVENTOS	
REG. DE ALARMES	
LOG DE FALHAS	

ESTATISTICAS	
CICLOS	
OPERAÇÕES	
HORAS DE FUNC.	
FONTE 1	
FONTE 2	
GRUPO 1	
GRUPO 2	
DISJUNTOR	

ARRANQ. PROG.	
PARÂMETROS GERAIS	
PROGRAMA 1	

PARÂMETROS	
REDE	
EXIBIÇÃO	
TEMPORIZAÇÕES	
E/S	
COMUNICAÇÕES	
ALARMES	
PASSWORD	
WIZARD	



- Pressione brevemente este botão para voltar um nível.
- Pressione e mantenha para aceder aos menus.

Para aceder determinadas funções, pode ser solicitada uma senha. Por defeito 1000.

REDE	
AUTODETECÇÃO	
CONFIGURAÇÃO	
APLICAÇÃO	
RANGE OP S1	
RANGE OP S2	
EXIBIÇÃO	
ECRAN	
DATA E HORA	
OPÇÕES	
TROCAR NOME DO PRODUTO	
PROTECTOR DE TELA	
TEMPORIZAÇÕES	
OPERAÇÃO	
GRUPO FONTE 1	
GRUPO FONTE 2	
TESTES EM CARGA	
TESTES EM VAZIO	
E/S	
ENTRADAS	
SAIDAS	
COMUNICAÇÕES	
DIR. MODBUS	
RS485 MODBUS	
ALARMES	
CONFIG ALARMES LÓGICOS	
CONFIG. ALARMES DE MANUTENÇÃO	
CONFIGURAR ALARMES DE SISTEMA	
PASSWORD	
TROCAR PWD TECNICO	
TROCAR PWD CONFIG.	
ALTERAR PWD DE MANUTENÇÃO	
ATRÁS	
WIZARD	
LINGUA	
DATA E HORA	
FONTES	
INSTALAÇÃO	
NOME DO PRODUTO	
COMUNICAÇÃO RS485	

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 REGISTO / FALHAS com a opção "CLIQUE OK PARA ELIMINAR FALHAS", usando a senha do perfil do configurador (1000). Há também um atalho pressionando o botão  por 1,5s e validando a mensagem que aparece. Se a falha ainda estiver ativa, ela estará dentro do log "EM PROCESSO", 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:

