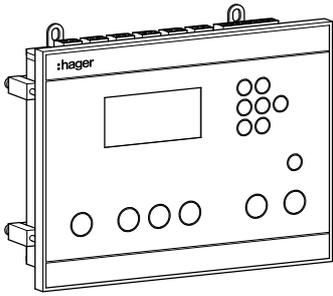


DE Quellenumschalter mit
automatischer Steuerung Controller

Bedienungsanleitung



HZI855



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

Index

1. Allgemeine Sicherheitshinweise	4
2. Normen	4
3. Einführung	4
4. Gesamtübersicht	5
5. Umwelt	6
5.1. IP-Bewertung	6
5.2. Betriebsbedingungen	6
5.2.1. Temperatur	6
5.2.2. Hygrometrie	6
5.2.3. Aufstellungshöhe	6
5.3. Lagerbedingungen	6
5.3.1. Temperatur	6
5.3.2. Hygrometrie	6
5.3.3. Lagerdauer	6
5.3.4. Lagerposition	6
5.3.5. Volumen und Versandgewichte	6
6. Standardkonformität und Kennzeichnung	6
7. Montage und Verkabelung der Steuerung	7
7.1. Produktabmessungen (Abmessungen in mm.)	7
7.2. Montage	7
7.2.1. Türmontage	7
7.2.2. Montage der Rückplatte	8
7.3. Terminalverbindungen	10
7.3.1. Energieversorgung	12
7.3.1.1. Dual Power Supply / Sensing	12
7.3.1.2. Gleichstromquelle	12
7.3.1.3. Befehlsschaltungen	13
8. Erstes Einschalten - Smart Wizard	15
9. Visualisierungsoptionen	18
10. Bedienung und Steuerung	22
10.1. HMI verwenden	22
10.2. Navigationsmenü	23
10.3. Betriebsarten	23
10.4. Verfügbarkeitsbedingungen	24
10.5. Betriebsart testen	26
10.6. Kontrollmenü	26
10.7. Protokollmenü	27
10.8. Menü Genset scheduler / Engine exerciser	29

11. Aufbau	31
11.1. Konfiguration über das Display	31
11.1.1. NETZWERK-Parametermenü	32
11.1.2. Menü Parameter DISPLAY	37
11.1.3. TIMER-Parametermenü	38
11.1.4. Menü E/A-Parameter	39
11.1.5. Menü KOMMUNIKATIONSPARAMETER	40
11.1.6. Menü ALARME Parameter	41
11.1.7. PASSWORDS	43
11.1.8. SPEZIELLE FUNKTIONEN Menü	44
11.1.9. Wartungsmenü	45
12. Wartung	47
12.1. Über den Controller	47
12.2. Fehlermanagement und Fehlerbehebung	48
12.3. Wartung der Steuerung	49
13. Anhänge	50
13.1. Anhang I: Schaltpläne	50
13.2. Anhang II: Zeitgeberliste	52
13.3. Anhang III: Liste der Eingaben	54
13.4. Anhang IV: Output-Liste	56
13.5. Anhang V: Technische Daten	57
13.6. Anhang VI: Vollständige Menüarchitektur	59
13.7. Anhang VII: Kommunikationstabelle	65

1. Allgemeine Sicherheitshinweise

- Dieses Handbuch enthält Anweisungen zur Sicherheit sowie Anschlüsse zum Anschluss des ATS-Controllers HZI855.
- Unabhängig davon, ob der HZI855 als loses Produkt, als Ersatzprodukt, in einem Kit oder als Teil einer beiliegenden Lösung oder in einer anderen Konfiguration verkauft wird, muss dieses Gerät immer von qualifiziertem und erfahrenem Personal gemäß den Empfehlungen des Herstellers installiert und in Betrieb genommen werden. Befolgen Sie die guten technischen Praktiken und nachdem Sie die Details in der neuesten Version der entsprechenden Produkthanleitung gelesen und verstanden haben.
- Die Wartung des Produkts und aller anderen zugehörigen Geräte, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Wartungsarbeiten, muss von ausreichend geschultem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Jedes Produkt wird mit einem Etikett oder einer anderen Form der Kennzeichnung geliefert, einschließlich Bewertung und anderer wichtiger spezifischer Produktinformationen. Vor der Installation und Inbetriebnahme sind auch die Kennzeichnungen auf dem Produkt zu beachten und die für dieses Produkt spezifischen Werte zu beachten.
- Die Verwendung des Produkts außerhalb des vorgesehenen Bereichs, außerhalb der Hager-Empfehlungen oder außerhalb der angegebenen Nennwerte und Grenzwerte kann zu Verletzungen und / oder Schäden an der Ausrüstung führen.
- Diese Bedienungsanleitung muss zugänglich gemacht werden, damit sie für alle leicht zugänglich ist, die sie im Zusammenhang mit der Verwendung, Installation oder Wartung des HZI855 lesen müssen.
- Der HZI855 erfüllt die Anforderungen der Norm IEC 60947-6-1 für Übertragungsschaltgeräte und der Norm IEC 61010-2-201 für Steuergeräte. Das Produkt enthält die Etiketten und Kennzeichnungen mit Details zu jeder Norm.
- Es dürfen keine Abdeckungen am HZI855 geöffnet werden (mit oder ohne Spannung), da im Produkt immer noch gefährliche Spannungen auftreten können, z. B. von externen Stromkreisen.
- **Fassen Sie keine Steuer- oder Stromkabel an, die an den HZI855 angeschlossen sind, wenn am Produkt Spannungen direkt über das Stromnetz oder indirekt über externe Stromkreise anliegen können.**
- Mit diesem Produkt verbundene Spannungen können zu Verletzungen, Stromschlägen, Verbrennungen oder zum Tod führen. Stellen Sie vor der Durchführung von Wartungs- oder sonstigen Maßnahmen an unter Spannung stehenden Teilen in der Nähe freiliegender unter Spannung stehender Teile sicher, dass der Schalter einschließlich aller Steuer- und zugehörigen Stromkreise stromlos ist.



ACHTUNG
RISIKO: Stromschlag, Verbrennungen, Tod



WARNUNG
RISIKO: Mögliche Personenschäden



VORSICHT
RISIKO: Geräteschaden

Beziehen Sie sich auf die spezifischen Referenznummern in diesem Dokument, um die richtigen Produkte und das dazugehörige Zubehör zu bestellen.

Die Informationen in dieser Bedienungsanleitung können ohne vorherige Ankündigung geändert werden, dienen nur der allgemeinen Information und sind nicht vertraglich geregelt.

2. Normen

- HZI855 entspricht den folgenden internationalen Standards:
 - IEC 60947-6-1 - Transferschaltgeräte
 - IEC 61010-2-201 - Steuergeräte
 - IEC 61010-1 - Elektrische Sicherheitsanforderungen
 - Anhang C von GB / T 14048.11

3. Einführung

Der HZI855 entspricht den internationalen Produktstandards und wurde speziell für den Einsatz in Niederspannungsanwendungen entwickelt, um die sichere Übertragung einer Lastversorgung zwischen einer normalen und einer alternativen Quelle zu gewährleisten.

Neben den Produktnormen erfüllt HZI855 die Anforderungen der Installationsnormen IEC 60364 und IEC 61439.

Die ATS-Steuerungen (Automatic Transfer Switch) des HZI855 sorgen für:

- Sichere Steuerelemente für die Übertragung zwischen einer normalen und einer alternativen Quelle
- Ein Hersteller hat eine Lösung zusammengestellt und getestet
- Intuitive und einfache Steuerung
- Schnelle, einfache und sichere elektrische Handbedienung
- Einfache Installation mit effektiver Ergonomie
- Eine einfache und sichere Steuerungsschnittstelle
- Einfache Montage und intelligente Konfiguration
- Geeignet für Innen- und Außenanwendungen mit IP65-Dichtung - Referenz HZI501 im Zubehör.

Glossar:

ATS:	Automatische Transferschalter
ACB:	Leistungsschalter
MCCB:	Gekapselter Leistungsschalter
FT:	Schnelle Übertragung
DT:	Verzögerter Übergang
SCPD:	Kurzschlusschutzgerät
VT:	Spannungswandler
GND:	Erde
E/A:	Eingänge /Ausgänge
RTC:	Echtzeituhr
Q1:	Quelle 1
S2:	Quelle 2

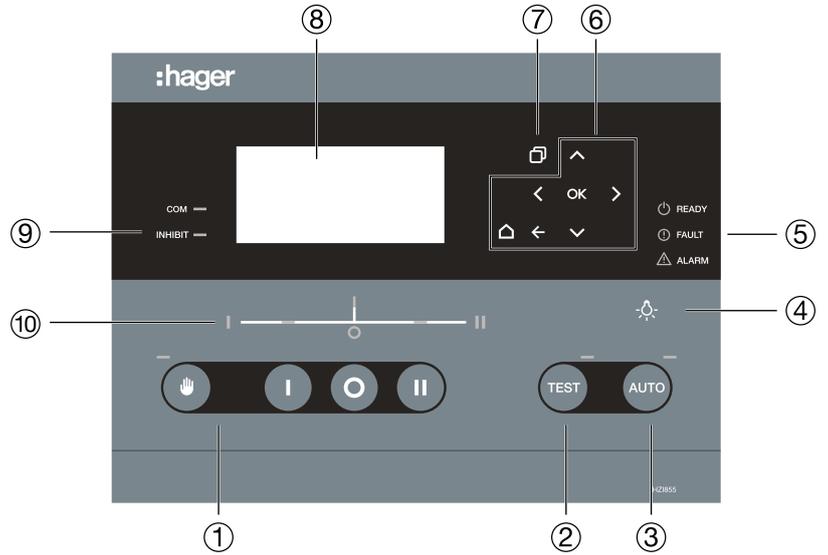
4. Gesamtübersicht

Die Referenz zum HZI855 ATS-Controller umfasst:

- 1 HZI855-Controller
- 1 Türmontage-Kit
- 1 Backplate-Montagesatz
- Schnellstartanleitung.

Alle anderen in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Komponenten sind als Zubehör erhältlich und separat erhältlich.

- ① Manuelle Bedientasten und Anzeige.
- ② Testknopf und Anzeige.
- ③ Automatische Taste und LED-Anzeige.
- ④ Lampentestknopf.
- ⑤ Stromversorgungs-, Fehler- und Alarm-LED.
- ⑥ Navigationstasten.
- ⑦ Ändern Sie das Dashboard.
- ⑧ LCD-Anzeige.
- ⑨ LED COM & Inhibit.
- ⑩ Quelle und Schalter synoptisch.



5. Umwelt

HZI855 erfüllt die folgenden Umweltaanforderungen:

5.1. IP-Bewertung



- IP65 Tür mit Dichtung im Zubehör montiert.
- IP30 Tür ohne Dichtung montiert.
- IP2X auf der Rückseite des Controllers.

5.2. Betriebsbedingungen

5.2.1. Temperatur

- Von -30 bis + 70 ° C.

HINWEIS: Mit Einschränkungen auf dem LCD-Bildschirm, die vorübergehende Verzerrungen unter -10 ° C aufweisen können.

5.2.2. Hygrometrie

- 95% Luftfeuchtigkeit ohne Kondensation bei 55 ° C.

5.2.3. Aufstellungshöhe



- Bis zu 2000m

5.3. Lagerbedingungen

5.3.1. Temperatur

- Von -40 bis + 70 ° C.

5.3.2. Hygrometrie

- Empfehlung: Unter trockenen, nicht korrosiven und nicht salzhaltigen atmosphärischen Bedingungen lagern.

5.3.3. Lagerdauer

- Maximale Lagerung bis zu einem Zeitraum von 12 Monaten

5.3.4. Lagerposition

- Maximal 5 Kartons dürfen vertikal gestapelt werden

5.3.5. Volumen und Versandgewichte

- Volumen LxBxH (mm) inkl. Verpackung: 295x255x115
- Gewicht: netto 1,060 kg / brutto 1,500 kg

6. Standardkonformität und Kennzeichnung



Bleifreier Prozess CmiM



CE
Kennzeichnung

WEEE

- HZI855 wurde gemäß der Richtlinie 2012/19 / EU gebaut:



Standardkonformität

Zertifiziert nach:

IEC 61010-2-201

IEC 61010-1

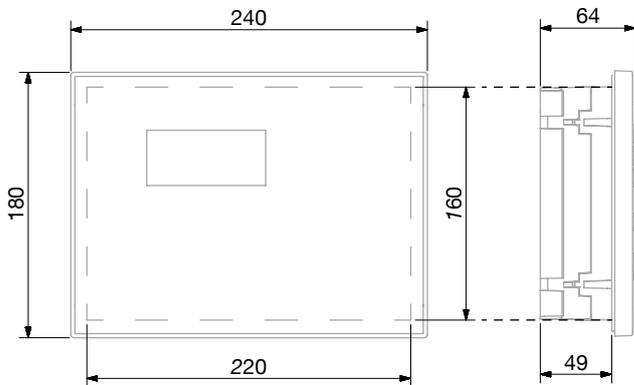
GB / T 14048.11 Anhang C.

Entspricht den Anforderungen von:

IEC 60947-6-1 bei Verwendung mit einem nach IEC 60947-6-1 zertifizierten RTSE (ferngesteuerter Übertragungsschalter).

7. Montage und Verkabelung der Steuerung

7.1. Produktabmessungen (Abmessungen in mm.)



7.2. Montage

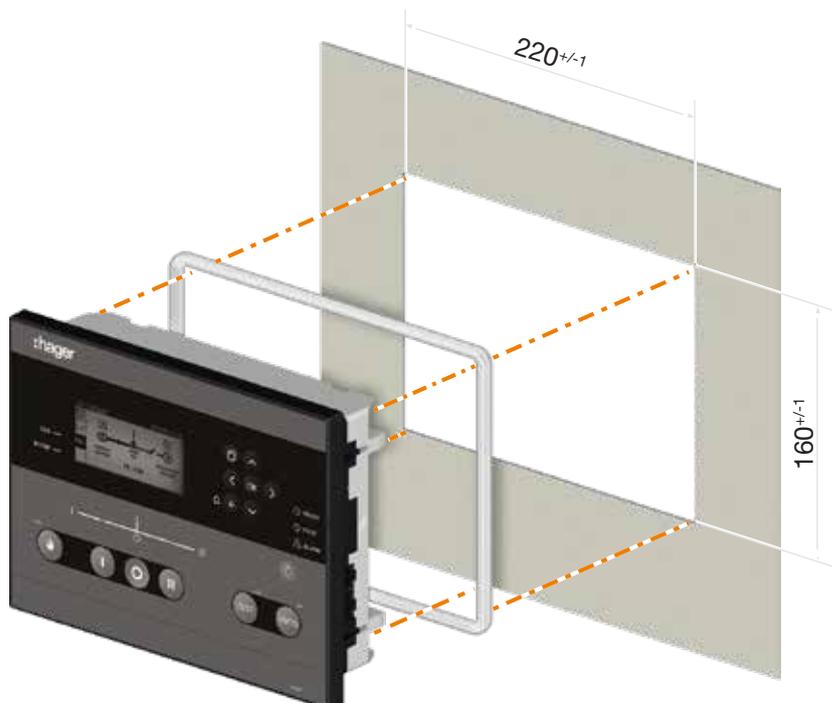
Der HZI855 kann entweder an der Tür oder auf der Rückplatte eines Gehäuses montiert werden (beide Montagesätze werden mit dem Produkt geliefert).

7.2.1. Türmontage

Der HZI855 kann an Türen bis zu einer Dicke von 4 mm montiert werden.

SCHRITT 1: Für die Steuerung ausschneiden

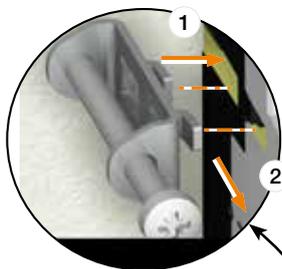
Schneiden Sie ein Rechteckloch von 220 x 160 mm in die Gehäusetür, wie unten gezeigt.



Für den Schutz nach IP65 muss die Dichtung (Referenz HZI501 im Zubehör) wie oben gezeigt um die Innenkante der Steuerung gelegt und montiert werden.

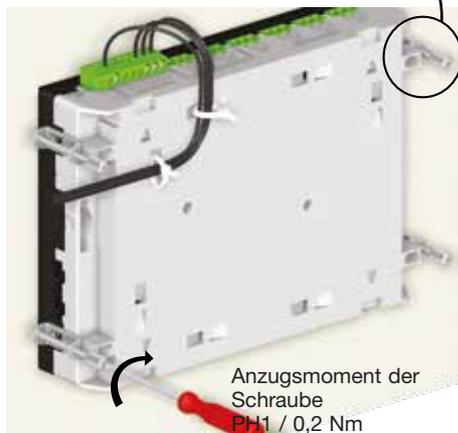
SCHRITT 2: Befestigen des Controllers an der Tür:

Setzen Sie den ATS-Controller in den Türausschnitt ein und befestigen Sie die Türbefestigungsschrauben an der Seite des Controllers (2 Schrauben auf jeder Seite). Es ist wichtig, das unten angegebene Anzugsmoment einzuhalten und bei der Installation des ATS-Controllers die guten technischen Praktiken zu befolgen.



Setzen Sie die 4 Türbefestigungsschrauben in den dafür vorgesehenen Schlitz ein und drücken Sie sie zurück, um sie zu verriegeln.

Beispiel für eine Kabelbahn

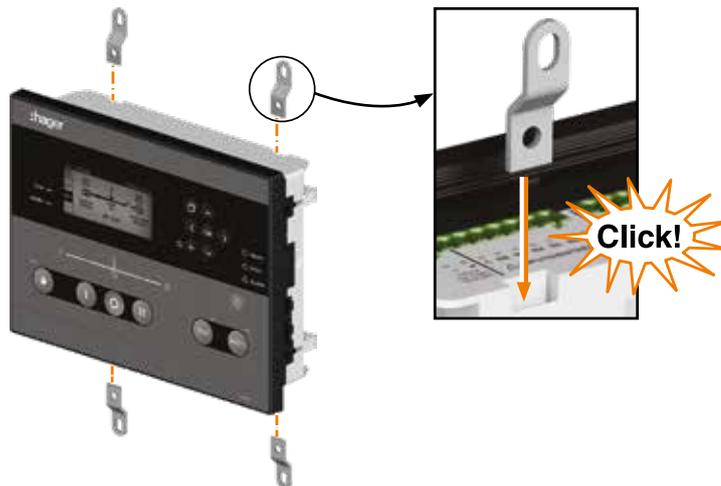
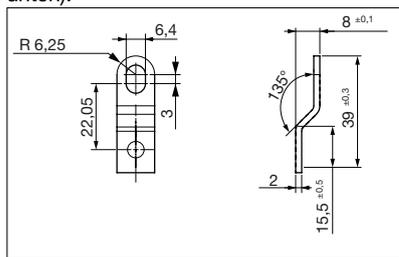


Anzugsmoment der Schraube
PH1 / 0,2 Nm

7.2.2. Montage der Rückplatte

SCHRITT 1: Platzieren Sie die 4 Montagebeine auf der Steuerung

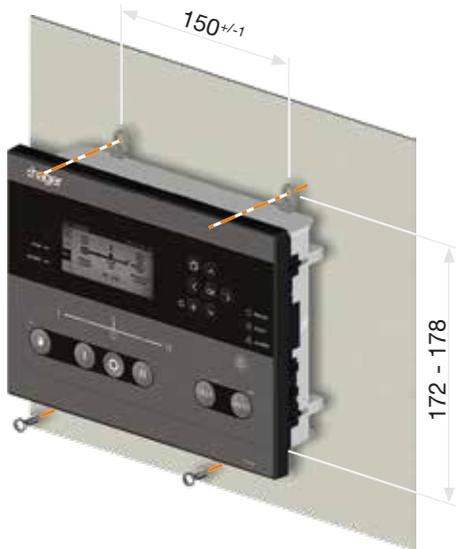
Setzen Sie die Montagebeine in die 4 Schlitz ein (2 Oberseite und 2 Unterseite (siehe Ansicht von unten)).



SCHRITT 2: Befestigen Sie den Controller auf der Rückplatte

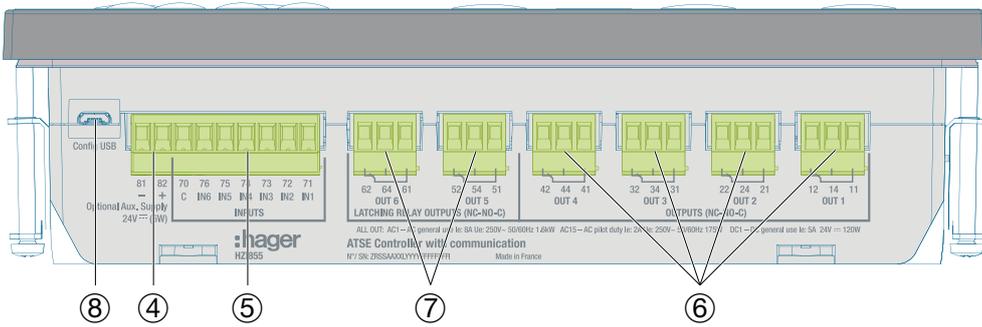
Bohren Sie die Befestigungslöcher in die Rückplatte, um sie an die Befestigungslöcher anzupassen, wie unten gezeigt und angegeben.

Befestigen Sie den Controller durch die Montagebeine an der Rückplatte mit einem maximalen Schraubendurchmesser von 6 mm.

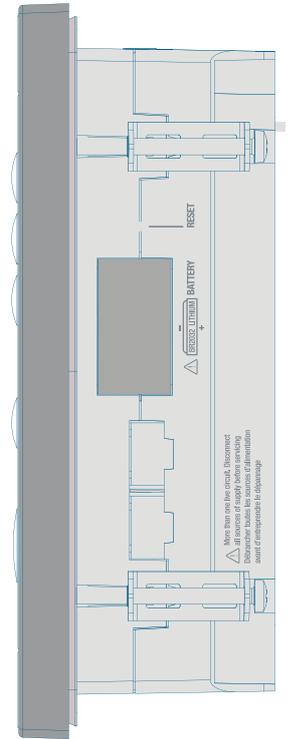


7.3. Terminalverbindungen

Draufsicht:



Rechte Seitenansicht:



Untersicht:



Um die Steuerkabel während der Verkabelung zu sichern, enthält die Steuerung sieben Befestigungsstützen auf der Rückseite der Steuerung, um die Kabel mithilfe von Kabelbindern an Ort und Stelle zu halten.

Nr	Bezeichnung	Klemme	Beschreibung	Eigenschaften	Empfohlener Kabelabschnitt
①	Spannungserfassungsquelle 1	L1 / A	Phase 1 / A	1Ph / 3Ph 50 ... 332 / 575 VAC (50/60 Hz) (+/- 10%) Impuls V. Beständigkeitstest: 6/8 kV* Ui 600V	1 ... 2,5 mm ² Anzugsmoment 0,5 ... 0,6 Nm
		L2 / B	Phase 2 / B		
		L3 / C	Phase 3 / C		
		N	Neutral		
②	Spannungserfassungsquelle 2	L1 / A	Phase 1 / A	1Ph / 3Ph 50 ... 332 / 575 VAC (50/60 Hz) (+/- 10%) Impuls V. Beständigkeitstest: 6/8 kV* Ui 600V	1 ... 2,5 mm ² Anzugsmoment 0,5 ... 0,6 Nm
		L2 / B	Phase 2 / B		
		L3 / C	Phase 3 / C		
		N	Neutral		
③	RS485	+	DATEN + (A)	RS485 Bus isoliert	Modbus-Kabel 25 m = HTG485H LiYCY geschirmtes Twisted Pair 0,14 bis 1,5 mm ² / Anzugsmoment 0,22 ... 0,25 Nm
		-	DATEN - (B)		
		NC	Erdung		
④	Optionaler Aux. Versorgung 24VDC	81	-	12 ... 24 VDC	1,5 ... 2,5 mm ² Anzugsmoment 0,5 ... 0,6 Nm
		82	+		
⑤	Programmierbare Eingänge	70	VERBREITET	Schließen Sie kein Netzteil an. Zur Verwendung mit trockenen Kontakten	1,5 ... 2,5 mm ² Anzugsmoment 0,5 ... 0,6 Nm
		71	Eingang 1		
		72	Eingang 2		
		73	Eingang 3		
		74	Eingang 4		
		75	Eingang 5		
⑥	Programmierbare Ausgänge	11-12 NG/ 11-14 NO	Ausgang 1	Schließen Sie kein Netzteil an. Zur Verwendung mit trockenen Kontakten	1,5 ... 2,5 mm ² Anzugsmoment 0,5 ... 0,6 Nm
		21-22 NG/ 21-24 NO	Ausgang 2		
		31-32 NG/ 31-34 NO	Ausgang 3		
		41-42 NG/ 41-44 NO	Ausgang 4		
⑦	Verriegelungsrelais	51-52 NG/ 51-54 NO	Ausgang 5		
		61-62 NG/ 61-64 NO	Ausgang 6		
⑧	Konfig USB	MicroUSB	USB 2.0	Der USB-Anschluss kann für die Stromversorgung des Controllers verwendet werden, wenn keine Netzwerkverbindung besteht.	MicroUSB Typ B.

HINWEIS 1: Verwenden Sie 7 mm als Abisolierlänge für die Controller-Klemmen.

HINWEIS 2: Verwenden Sie 90° C Kupferdraht für Installationen mit Umgebungstemperaturen von 35 bis 60° C.
Wenn die Umgebungstemperatur über 60° C liegt, verwenden Sie Kupferdraht mit 105° C.

HINWEIS 3: * Impulsspannungsfestigkeitstests bei 6 kV zwischen Phasen derselben Quelle und 8 kV zwischen Phasen einer anderen Quelle.

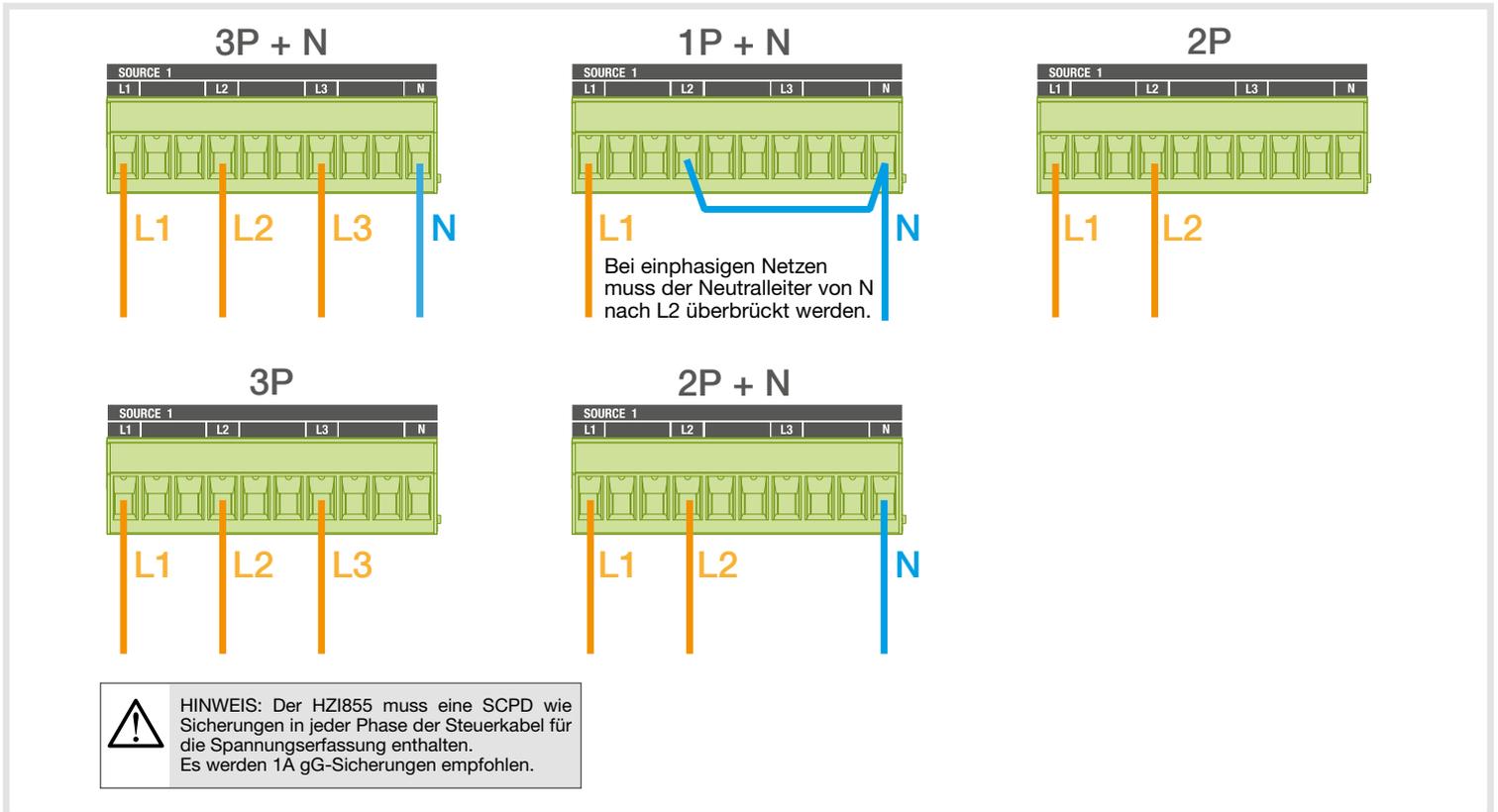
7.3.1. Energieversorgung

Der HZI855-Controller wird über die Spannungserfassung einer verfügbaren Quelle mit Strom versorgt und kann auch (als Backup von einer gespeicherten Quelle) über den DC-Hilfsstromeingang (24 VDC) mit Strom versorgt werden.

7.3.1.1. Dual Power Supply / Sensing

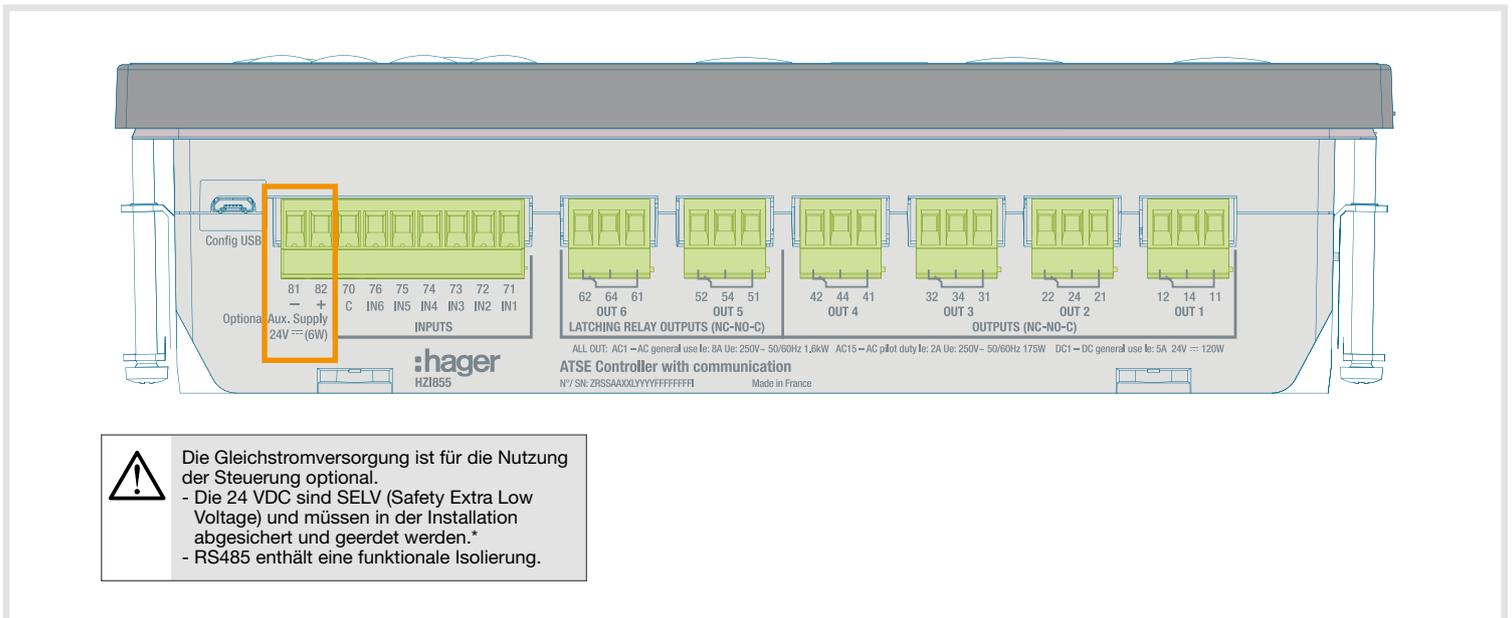
Der HZI855-Controller wird dank eines internen DPS-Moduls (Dual Power Supply), das bei einem Ausfall der Hauptquelle sofort auf die Sekundärquelle umschaltet, das Gerät automatisch von den Spannungserfassungsanschlüssen beider Quellen versorgt.

HINWEIS: Die Nennhilfsversorgung der Sensorklemmen muss innerhalb der Grenzen von 88 → 576 VAC liegen..

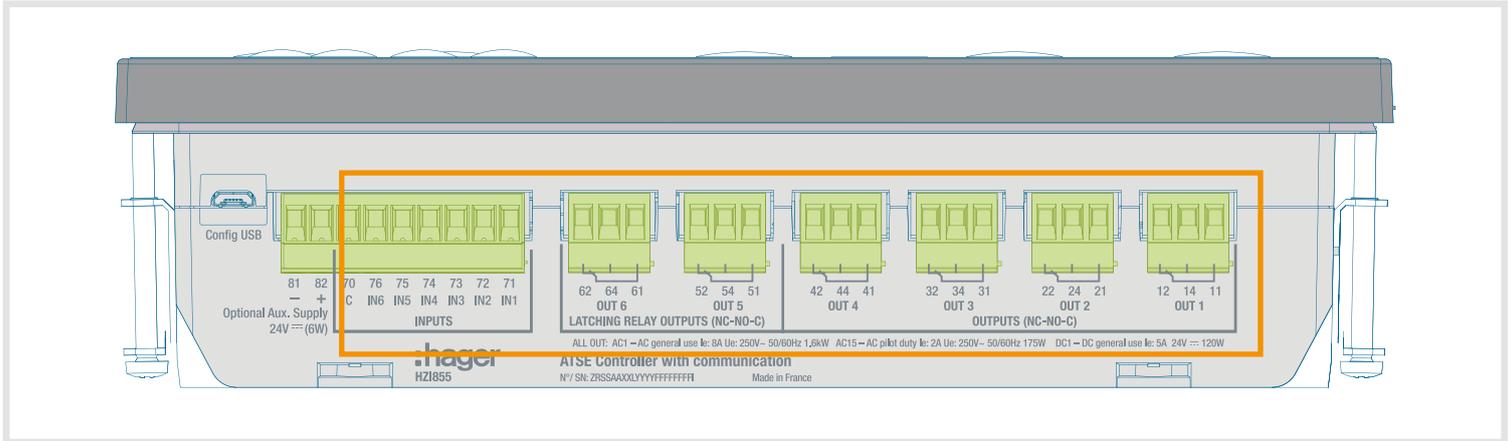


7.3.1.2. Gleichstromquelle

Der HZI855-Controller verfügt über einen optionalen DC-Stromversorgungseingang zur Stromversorgung des Controllers, falls beide Quellen ausgeschaltet sind. Die zum Einschalten des Controllers erforderliche DC-Versorgungsspannung liegt zwischen 9 VDC und 28 VDC.



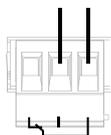
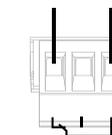
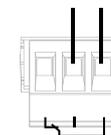
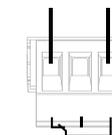
7.3.1.3. Befehlsschaltungen



Standardmäßig sind die Ein- und Ausgänge im HZI855 wie folgt eingerichtet:

Typ	Terminal Nr	Beschreibung	Die Konfiguration ändert sich beim Ändern RTSE-Technologie		
			Standardmäßig	HIB4xxM	Schütze
Eingänge	71	IN1: programmierbarer Eingang	Leistungsschalter 1 ist eingeschaltet	SCHALTER in Position 1	Schütz 1 ist auf Position EIN
	72	IN2: programmierbarer Eingang	Leistungsschalter 2 ist auf Position EIN	SCHALTER in Position 2	Das Schütz 2 ist auf Position EIN
	73	IN3: programmierbarer Eingang	Leistungsschalter 1 ist ausgeschaltet	SCHALTER in Position 0	-
	74	IN4: programmierbarer Eingang	Leistungsschalter 2 ist ausgeschaltet	Sperren	-
	75	IN5: programmierbarer Eingang	Leistungsschalter 1 befindet sich in Position TRIP	Manuelle Rückübertragung	-
	76	IN6: programmierbarer Eingang	Not-Aus	RTSE im Handbuch	-
	70	Gemeinsamer Punkt für Eingänge			
Ausgänge		Logik	Impuls	Impuls	Gepflegt
	12/14/11	OUT1: programmierbarer Ausgang	Befehl zum Schließen von Breaker 1	Befehl zum Umschalten in Position 1	Befehl zum Schließen von Schütz 1
	22/24/21	OUT2: programmierbarer Ausgang	Befehl zum Schließen von Breaker 2	Befehl zum Umschalten in Position 2	Befehl zum Schließen von Schütz 2
	32/34/31	OUT3: programmierbarer Ausgang	Befehl zum Öffnen von Breaker 1	Um in Position 0 zu schalten	-
	42/44/41	OUT4: programmierbarer Ausgang	Befehl zum Öffnen von Breaker 2	S1 Verfügbar	-
Verriegelungsrelais		Logik	Impuls	Impuls	Gepflegt
	52/54/51	OUT 5: Aggregatstartrelais / programmierbarer Ausgang	-	S2 Verfügbar	-
	62/64/61	OUT 6: Aggregatstartrelais / programmierbarer Ausgang	Befehl zum Starten des Aggregats	Befehl zum Starten des Aggregats	-

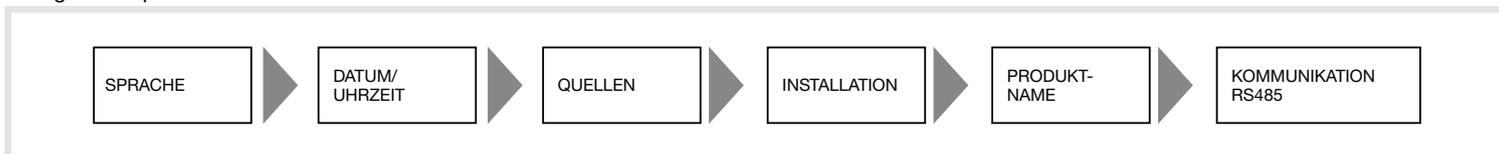
Alle Ein- und Ausgänge können konfiguriert und Funktionen im Menü Parameter / E/A der Steuerung geändert werden. Beachten Sie für die Verkabelung die folgende Funktionsübersicht:

		Verkabelung der Ausgangsrelais 1-4		Verkabelung der Ausgangsverriegelungsrelais 5 und 6	
		 12 14 11 OUT 1 Normalerweise öffnen (NO) (11-14)	 12 14 11 OUT 1 Normalerweise geschlossen (NG) (11-12)	 62 64 61 OUT 6 Normalerweise öffnen (NO) (61-64)	 62 64 61 OUT 6 Normalerweise geschlossen (NG) (61-62)
Controller-Konfiguration	STAAT (Relais)				
Ausgang als NO konfiguriert Standardmäßig NO	AUS (nicht aktiv)	Offen	Geschlossen	Offen	Geschlossen
	EIN (durch Firmware aktiviert)	Geschlossen	Offen	Geschlossen	Offen
	Controller nicht mitgeliefert	Offen	Geschlossen	Geschlossen*	Offen*
Ausgang als NG konfiguriert	AUS (nicht aktiv)	Geschlossen	Offen	Geschlossen	Offen
	EIN (durch Firmware aktiviert)	Offen	Geschlossen	Offen	Geschlossen
	Controller nicht mitgeliefert	Offen	Geschlossen	Geschlossen*	Offen*

* Der HZI855-Controller enthält zwei bistabile Relais mit Notstrom, wenn der Controller alle Stromquellen verliert. Die Ausgänge 5 und 6 werden automatisch aktiviert (KEIN Kontakt wird geschlossen und der NC-Kontakt wird geöffnet). Dies ist eine Sicherheitsfunktion, die entwickelt wurde, um die Stromverfügbarkeit für die Last in der Hauptaggregat- oder Aggregataggregat-Anwendung sicherzustellen, indem Generatoren gezwungen werden, im Falle eines vollständigen Stromausfalls zu starten. Es wird dringend empfohlen, die Ausgänge 5 und 6 so zu konfigurieren, dass diese Funktion genutzt werden kann.

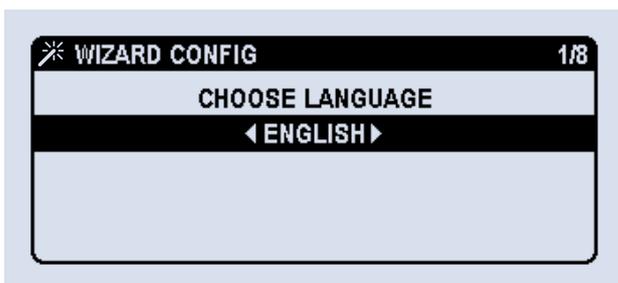
8. Erstes Einschalten - Smart Wizard

Sobald die Steuerung mit dem Kabelbaum an den Schalter angeschlossen ist, wird sie nach dem Einschalten der Steuerung automatisch im Modus MANUEL gestartet. Um die Inbetriebnahme zu erleichtern, wird ein intelligenter Assistent angezeigt, der den Benutzer durch die Hauptleitung führt Konfigurationsparameter.



Die erste von 8 Fragen ist die Sprache. Der Benutzer kann zwischen den folgenden 9 Sprachen wählen:

- Englisch
- Französisch
- Deutsche
- Italienisch
- Polieren
- Spanisch
- Türkisch
- Chinesisch
- Portugiesisch



Anschließend folgt die Option zum Starten des Assistenten mit den folgenden Optionen:

- Jetzt anfangen
- Erinnern Sie mich an das nächste Einschalten
- Frag mich nie wieder

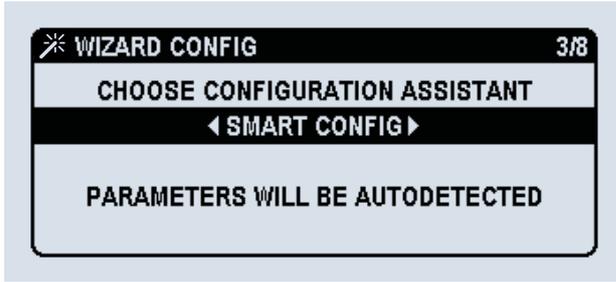
Der Assistent ist ohnehin immer im Menü PARAMETER/WIZARD verfügbar, falls er beim ersten Mal übersehen wird.



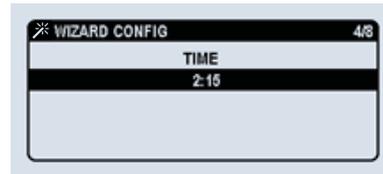
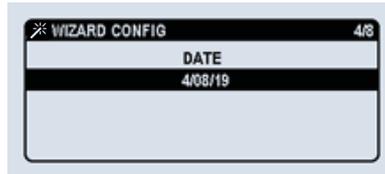
Wenn die Entscheidung getroffen wird, mit der Konfiguration des Assistenten zu beginnen, stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- So verwenden Sie die intelligente Konfiguration: Parameter wie Spannung, Frequenz und Phasendrehung werden automatisch erkannt und dem Benutzer vorgeschlagen.
- So verwenden Sie die manuelle Konfiguration: Der Benutzer muss die Werte manuell eingeben.

Der Controller benötigt vor der Konfiguration das 4-stellige Kennwort des Konfigurators (standardmäßig 1000).

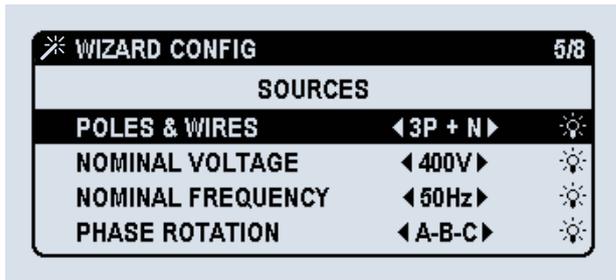


Nach dem Start der Konfiguration muss der Benutzer das Datumsformat, das Datum und die Uhrzeit wie folgt eingeben:



Diese Zeit- / Datumswerte werden gespeichert und ab diesem Moment hält die RTC-Batterie die Uhr auch dann am Laufen, wenn die Versorgung der Steuerung unterbrochen wird.

Sobald diese Parameter eingestellt sind, sind die Quelleneinstellungen der nächste Schritt, bei dem der Benutzer die vom Controller vorgeschlagenen Werte bestätigen muss (bei intelligenter Konfiguration) oder die Werte (bei manueller Konfiguration) für die Anzahl der Pole von eingeben muss die Schalter / Drähte kommen von den Quellen, Nennspannung, Nennfrequenz und Phasendrehung.



In Schritt 6 geht es um die Installationsparameter.

Der Anwendungstyp steht für den Typ der Quellen, die zum Controller gelangen. Die Optionen sind:

- NETZ - GEN (standardmäßig): Stromversorgung von einem Transformator als Quelle 1 und von einem Dieselgenerator als Quelle 2.
- NETZ - NETZ: Stromversorgung von einem Transformator für beide Quellen 1 und 2.
- GEN - GEN: Stromversorgung von einem Dieselgenerator für beide Quellen 1 und 2.

Die Quellpriorität steht für die bevorzugte Quelle im automatischen Modus, wenn beide Quellen vollständig verfügbar sind.

Die Optionen sind:

- QUELLE 1: Die mit der Sensorquelle 1 am Schalter verbundene Quelle wird zur bevorzugten Quelle, und der Übertragungsschalter wird automatisch zu dieser Quelle übertragen, solange sie verfügbar ist und die Zeitgeber eingehalten werden.
- QUELLE 2: Die mit der Sensorquelle 2 am Schalter verbundene Quelle wird zur bevorzugten Quelle, und der Übertragungsschalter wird automatisch zu dieser Quelle übertragen, solange sie verfügbar ist und die Zeitgeber eingehalten werden.
- KEINE PRIORI.: keine bevorzugte Quelle. Der Switch bleibt in derselben Quelle, solange er verfügbar ist, und wird nur dann automatisch übertragen, wenn er verloren geht. Wenn eine Quelle zurückkommt, wird der Switch nicht automatisch übertragen, solange die aktuelle Quelle verfügbar ist.

HINWEIS: Es ist möglich, entweder den Transformator oder das Aggregat an beide Quellen 1 oder 2 anzuschließen.

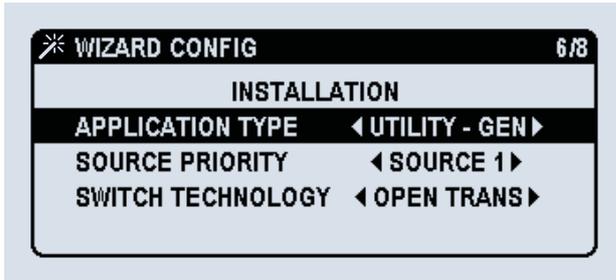


Stellen Sie sicher, dass die Einstellungen mit Ihrer Installation übereinstimmen, damit der Übertragungsschalter ordnungsgemäß funktioniert.

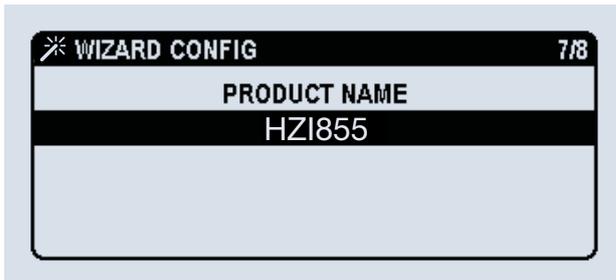
Die Schaltertechnologie steht für den Schaltertyp, der mit der Steuerung verwendet wird. Die Optionen sind:

- LEISTUNGSSCH.: Wird ausgewählt, wenn 2 getrennte Leistungsschalter / Luftleistungsschalter (MCCB oder ACB) verwendet werden.
- HIB4xxM: bei Verwendung eines motorisierten RTSE auszuwählen.
- KONTAKT: Wird ausgewählt, wenn 2 getrennte Schütze verwendet werden.

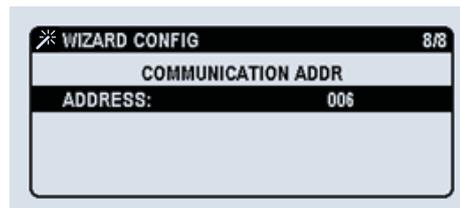
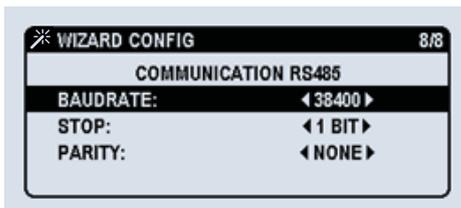
Entsprechend dieser Konfiguration werden die EINGÄNGE und AUSGÄNGE der Steuerung zum Steuern des Schalters und zum Empfangen der Positionsrückmeldung automatisch so konfiguriert, dass sie den Anwendungsanforderungen entsprechen (siehe Werte standardmäßig in Kapitel 7.3.1.3. Und E/A-Details in Kapitel 11.1. 4.) können aber später im Menü PARAMETER / E/A jederzeit geändert werden.



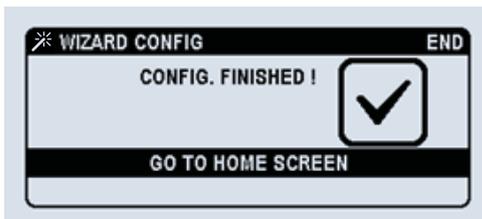
Der 7. Schritt wirkt sich nicht auf die Funktion des Übertragungsschalters aus, sondern ermöglicht dem Benutzer die Auswahl eines Namens für das Produkt. Standardmäßig ist es HZI855, es kann jedoch für jede Kombination von Buchstaben, Zahlen und Zeichen geändert werden, z. B. "Kühlen", "Zeile 1" oder "DTC/21".



Um die Konfiguration abzuschließen, fragt der Assistent nach den Kommunikationsparametern, z. B. der Slave-Adresse (standardmäßig 6) und den Kommunikationsparametern:



Nach Eingabe und Bestätigung dieser Parameter informiert der Assistent darüber, dass die Mindestparameter festgelegt sind, die für die Funktion des Übertragungsschalters erforderlich sind, und fordert Sie auf, zum Startbildschirm des Menüs zu wechseln, auf dem der Benutzer weitere Parameter und Funktionen manuell einstellen kann (siehe nächstes Kapitel).

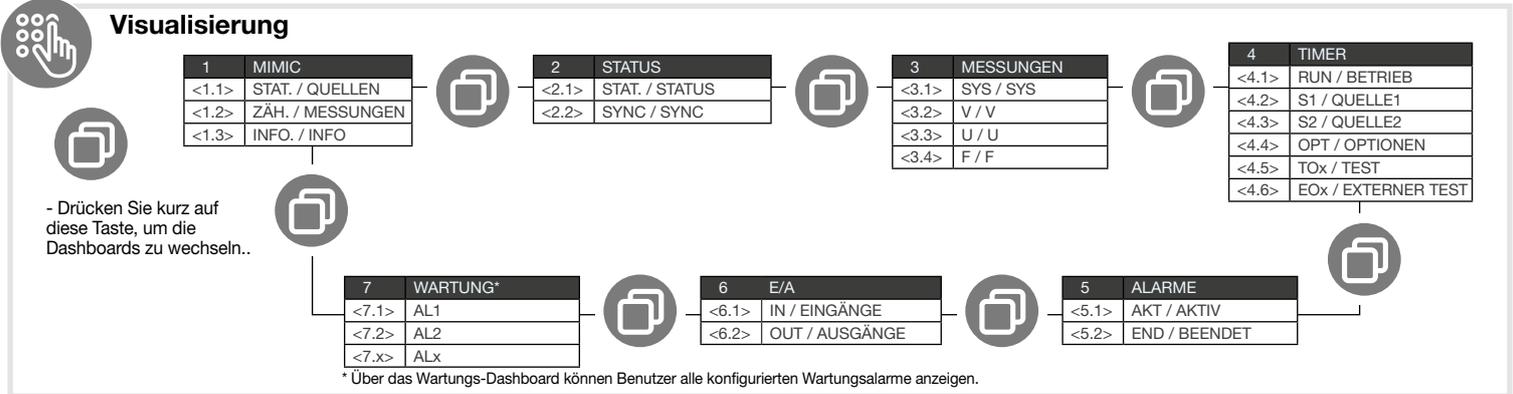


Eine detaillierte Konfiguration finden Sie in Kapitel 11 (Konfiguration).

9. Visualisierungsoptionen

Die Visualisierung DASHBOARDS

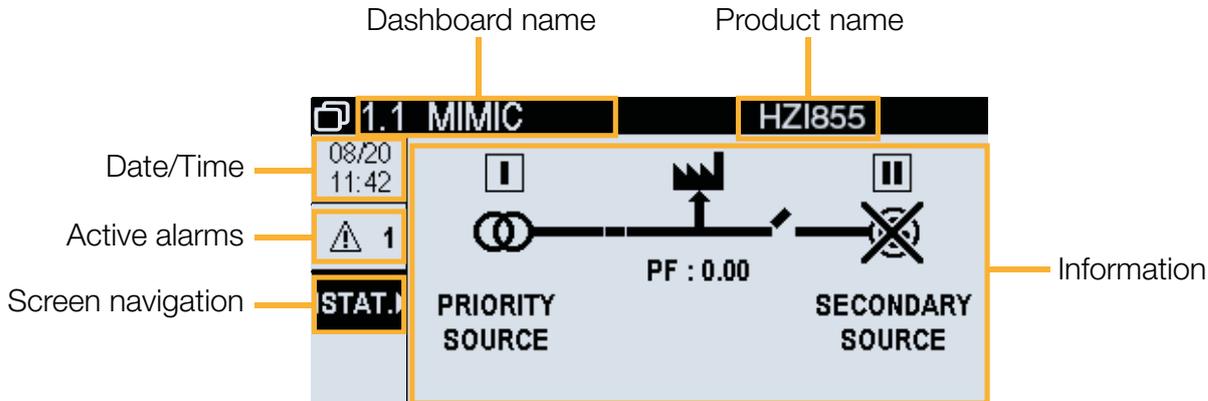
Der Controller verfügt über eine Direktzugriffstaste zu den Visualisierungs-Dashboards auf der Vorderseite. Auf die Dashboards kann durch kurzes Drücken der Taste  zugegriffen werden. Durch erneutes Drücken wechseln wir von einem Dashboard zum anderen. In jedem Dashboard befindet sich möglicherweise eine andere Anzahl von Bildschirmen, wie in der Abbildung unten dargestellt. Jedes Dashboard ist von 1 bis 7 nummeriert (Bsp. 4. TIMER) und die Bildschirme sind mit einer zweiten Ziffer nummeriert (Bsp. 4.1 RUN / BETRIEB).



Die Dashboards können ohne Verwendung eines Passworts visualisiert und durchsucht werden.

Durch Drücken der Taste  erhalten Sie direkten Zugriff auf diese Bildschirme (unabhängig vom aktuellen Menübildschirm). Dies ist nur für die Bildschirme des Dashboard-Menüs verfügbar.

Alle Dashboards haben das gleiche Anzeigeformat wie folgt:

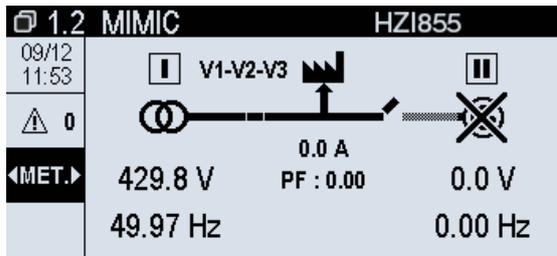
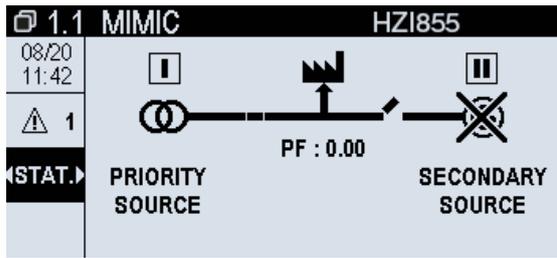


MIMIC: Dieser Bildschirm gibt dem Benutzer Informationen über die Verfügbarkeit der Quellen und die Position des Schalters. Mit den Navigationspfeilen kann der Benutzer 3 Untermenüs durchlaufen:

ZÄH.: gibt dem Benutzer Informationen zu Spannung, Strom und Frequenz der Quellen.

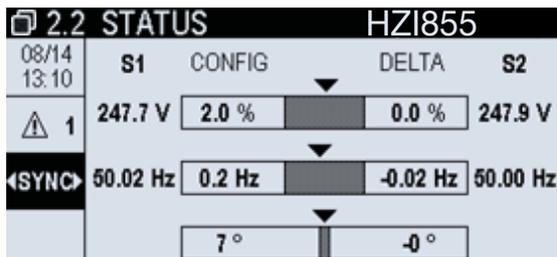
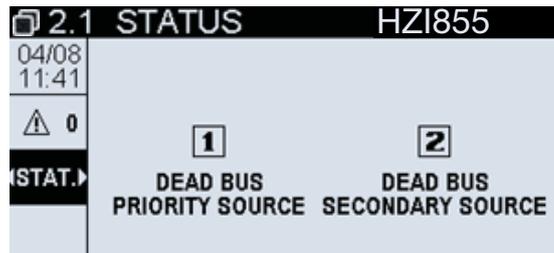
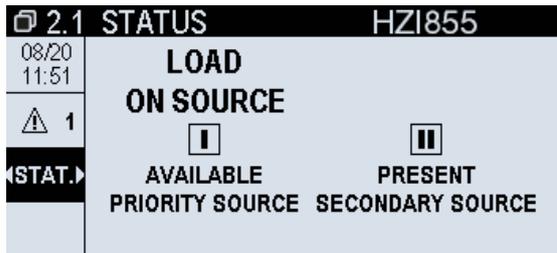
STAT.: gibt dem Benutzer Informationen zu den Quellen und Lasten.

INFO.: gibt Auskunft über die Laufzeit jeder Quelle.



Auf dem Zusammenfassungsdisplay zeigt eine Nachahmung den Status des Schalters und die Versorgung der Last an. Die Quellen werden gekreuzt angezeigt, wenn sie nicht verfügbar sind, und nicht gekreuzt, wenn sie aktiviert sind. Diese Informationen werden auch im Statusbildschirm 2.1 detailliert beschrieben.

STATUS: Geben Sie detailliertere Informationen zu den Quellen
STAT.: Informiert den Benutzer über die Verfügbarkeit jeder Quelle.
SYNC: Informationen zu Spannung, Frequenz und Phasenwinkel beider Quellen.



MESSUNGEN: Ermöglicht dem Benutzer die Anzeige detaillierter Messinformationen auf der Lastseite.
 U: Phase - Phasenspannung.
 V: Phase - Neutralspannung.
 F: Frequenz.
 SYS: Spannung, Frequenz und Strom des Systems.



TIMER: Ermöglicht dem Benutzer, den Status der Timer anzuzeigen.

RUN: Zeigt alle laufenden Timer an und ermöglicht dem Benutzer, die Timer zu umgehen

Q1: Zeigt alle mit Quelle 1 verknüpften Timer an

S2: Zeigt alle mit Quelle 2 verknüpften Timer an

OPT: Zeigt alle optionalen Timer an

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

ALARME: Ermöglicht dem Benutzer die Anzeige aktiver und abgeschlossener Alarme. Es gibt auch eine Verknüpfung durch Drücken von OK, um zum Menü Alarme zu gelangen und Alarme zu löschen (passwortgeschützt: Bediener).

AKT: Zeigt alle aktiven Alarme an und ermöglicht dem Benutzer den direkten Zugriff auf das Alarmmenü.

END: Zeigt alle abgeschlossenen Alarme an, die vom Benutzer nicht bestätigt wurden.

In diesem Bildschirm können Sie direkt auf das Alarmprotokoll zugreifen, indem Sie auf „Abwärtspfeil“ + „OK“ klicken. Dadurch wird der Zugriff (ZU ALRM) links unten auf dem Bildschirm ausgewählt. Weitere Informationen zum Alarm LOG finden Sie in Kapitel 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/A: Ermöglicht dem Benutzer die Visualisierung der Konfiguration der E/A. Die Einstellungen für die Ein- und Ausgänge des Controllers werden angezeigt.

IN: Controller-Eingänge.

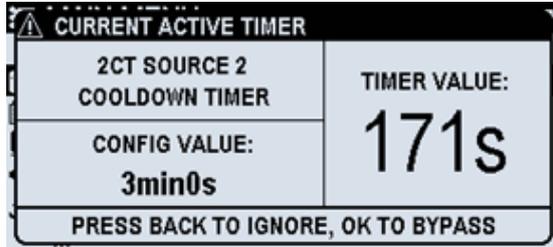
OUT: Controller-Ausgänge.

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

Das Visualisierungs-Popup:

Der Controller informiert den Kunden über ein Popup über die wichtigsten Echtzeitereignisse. Dieses Popup kann zwei Arten von Zwecken haben:

- AKTUELLER ALARM TIMER: Timer-Popups zeigen den Namen des aktiven Timers, den konfigurierten Wert und den Countdown-Wert mit doppelter Schriftart an. Dies ist ein dynamisches Popup, das dem Benutzer zwei Optionen bietet: ZURÜCK zum Ignorieren (das Popup ausblenden, aber der Timer läuft weiter und wird im Dashboard TIMER angezeigt) oder OK zum Umgehen (Überspringen des Timer und fahren Sie direkt mit der nächsten Aktion fort. Dies kann auch über die Eingabe erfolgen. BYPASS TIMER) - Wenn Sie den Timer umgehen, werden eine Validierung und ein Bedienerkennwort angefordert.



- Validierung / Aktion angefordert: Verschiedene Ereignisse können diese Art von Popup verwenden, z. B. Fehlerbehebung, Bestätigung zum Ausführen eines Tests, Bestätigung zum Ändern von Parametern, Validierung zum Umgehen eines Timers usw. Normalerweise können diese Popup-Typen von ignoriert werden Durch Drücken der Taste ZURÜCK bieten einige von ihnen dem Benutzer verschiedene Optionen.



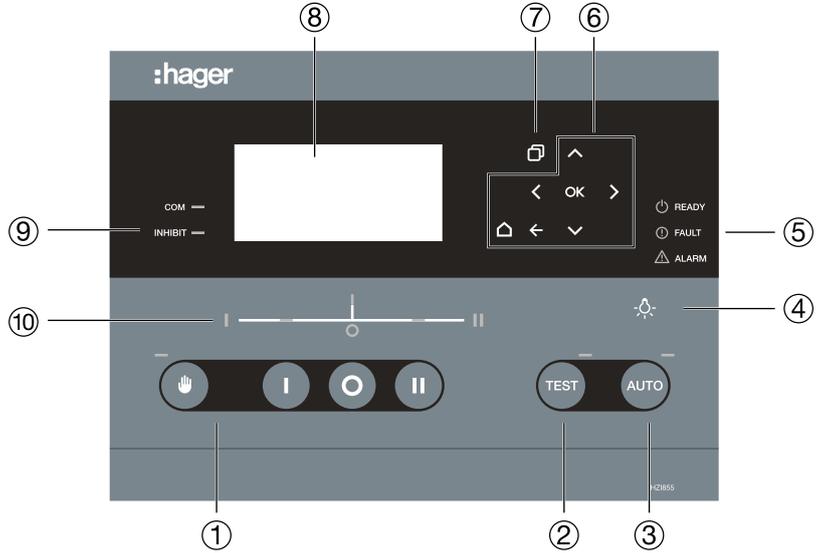
10. Bedienung und Steuerung

10.1. HMI verwenden

Auf der Vorderseite des Controllers befinden sich 14 Tasten, mit denen Sie die ATS-Werte jederzeit konfigurieren, bedienen und visualisieren können.

Zusammenfassung der HMI-Tasten:

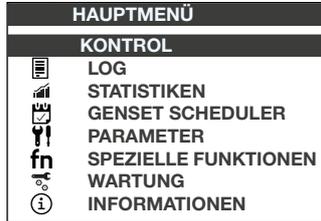
- ① Manuelle Bedientasten und Anzeige.
- ② Testknopf und Anzeige.
- ③ Automatische Taste und LED-Anzeige.
- ④ Lampentestknopf.
- ⑤ Stromversorgungs-, Fehler- und Alarm-LED.
- ⑥ Navigationstasten.
- ⑦ Ändern Sie das Dashboard.
- ⑧ LCD-Anzeige.
- ⑨ LED COM & Inhibit.
- ⑩ Quelle und Schalter synoptisch.



Taste	Operation
Manuel	Schaltet den STRG-Modus ein. Ermöglicht die Verwendung der Tasten I, 0, II, mit denen Positionsbeefehle an den Schalter gesendet werden.
Automatisch	Schaltet den AUTO-Modus ein. Der Controller führt automatisch Übertragungen durch, wenn die Prioritätsquelle nicht verfügbar ist und die Prioritätsquelle zurückkehrt.
I	Manuelle Bestellung von Position I (Quelle 1). Nur im STRG-Modus.
0	Position 0 (Mitte aus) manuelle Reihenfolge. Nur im STRG-Modus.
II	Manuelle Bestellung von Position II (Quelle 2). Nur im STRG-Modus.
TEST	Führt einen TEST durch (wie im Menü Parameter / Display / Optionen definiert)
Pfeile	Navigation durch verschiedene Bildschirme, Menüs, Optionen und Werte.
Lampentest / Fehler löschen	Drücken Sie: Lampentest und Informationen zur LED auf dem Bildschirm Langes Drücken: Fehler-Popup löschen (nur wenn Fehler aktiv sind)
Zurück / Menü	Drücken Sie: Zurück / Zurück zum vorherigen Bildschirm oder löschen Sie das Popup Langes Drücken: Zurück zur Hauptmenüseite
Dashboard	Wechsel zwischen Dashboard-Typ (1 bis 7 in einer Schleife)
OK / Speichern & Beenden	Drücken Sie: Enter / OK / Wert einstellen / akzeptieren / bestätigen Langes Drücken: (nur beim Konfigurieren) Speichern und beenden (zurück zum vorherigen Konfigurationsbildschirm)

10.2. Navigationsmenü

Das Menü auf dem Display kann mit der Return / Menu-Taste auf der Vorderseite des Controllers aufgerufen werden. Es ist in verschiedene Kapitel gegliedert und lässt sich mit dem Navigationspad leicht navigieren. Um einen Bildschirm auszuwählen, verwenden Sie die Navigationspfeile    , und drücken Sie dann die OK-Taste , um den ausgewählten Bildschirm zu bestätigen.



KONTROL - In diesem Menü können Sie den Betriebsmodus ändern sowie Positionsreihenfolgen und Motorstartsignale testen. (Siehe Kapitel 10.6)

LOG - In diesem Menü kann der Bediener die Liste vergangener Ereignisse anzeigen, ein Ereignis nach Datum suchen, die Statistiken des ATSE anzeigen und Fehler und Alarmer verwalten. (Siehe Kapitel 10.7)

STATISTIKEN - In diesem Menü kann der Bediener die Anzahl der Zyklen und mehrere Betriebsstunden sehen.

GENSET SCHEDULER - Der Bediener kann 4 verschiedene angepasste Motorstartprogramme einstellen und diese in einem zyklischen oder nicht zyklischen Modus planen. (Siehe Kapitel 10.8)

PARAMETER - In diesem Menü können alle Konfigurationsparameter des ATSE sowie Timer, Kommunikation, Alarmer, E/A und Anzeigeparameter eingestellt werden. In diesem Menü können auch Passwörter und spezifische Funktionen eingestellt werden. (Siehe Kapitel 11.1)

SPEZIELLE FUNKTIONEN - Alle für die Steuerung spezifischen Funktionen befinden sich in diesem Menü. Siehe alle Optionen in Kapitel 11.1.8.

WARTUNG - Dieses Menü ist für Wartungszwecke reserviert (Serviceteam). (Siehe Service Kapitel 12)

INFORMATIONEN - In diesem Menü werden die Hauptinformationen des Controllers angezeigt: Produktseriennummer, Firmware, Kommunikationsadresse und das Wartungstelefon, um den Service in Anspruch zu nehmen

Der Startbildschirm (Hauptmenü) kann jederzeit durch langes Drücken der Taste  auf einem anderen Bildschirm aufgerufen werden.

10.3. Betriebsarten

Die Steuerung verfügt über 4 Betriebsarten:

MANUEL (STRG-Modus): Dadurch kann der Benutzer die Kontrolle über die von der Steuerung gesendeten Befehle übernehmen, und der automatische Vorgang ist vollständig deaktiviert.

Um in den manuellen Modus zu gelangen, klicken Sie auf die Schaltfläche Manuelle Bedienung: 

Das LCD fordert den Benutzer auf, das Bedienerkennwort einzugeben. Die LED für den manuellen Modus leuchtet auf und die Tasten für den manuellen Betrieb werden aktiviert. Wählen Sie , um zu Quelle 1 zu wechseln, , um zu Quelle 2 zu gelangen, und , um zur zentrierten Position zu wechseln (falls vorhanden).



HINWEIS: Wenn im manuellen Modus eine Quelle verloren geht, startet das Aggregat (falls vorhanden), aber der Controller erzwingt keine Übertragung. Der Zweck besteht darin, die Versorgung mit der Steuerung und der Kommunikation aufrechtzuerhalten.

AUTOMATISCH: Im Automatikmodus übernimmt die Steuerung die Steuerung des Schaltgeräts gemäß den Einstellungen (Betriebsbereich, Timer usw.).

Um vom manuellen in den automatischen Modus zu wechseln, stellen Sie sicher, dass der automatische Modus (Eingänge, geöffnete Abdeckung usw.) nicht von außen blockiert ist, und klicken Sie auf die Schaltfläche für den automatischen Betrieb: 

Das LCD fordert den Benutzer auf, das Bedienerkennwort einzugeben. Die Automatikmodus-LED leuchtet auf.



Der Schalter kann übertragen werden, sobald der automatische Modus aktiviert wurde.

TEST: Dadurch kann die Wartungsperson eine Übertragung zu **Quelle 2** durchführen und entscheiden, wann sie zu **Quelle 1** zurückkehren soll. Das Testen des GENSET START kann mit einem LEERLAUFTEST-Test im Menü oder mit der Zuweisung der TEST-Taste zu dieser Funktion durchgeführt werden. Der TEST-Modus kann sowohl im MANUEL als auch im AUTOMATISCH Modus gestartet werden.

Um in den TEST-Modus zu wechseln, stellen Sie sicher, dass keine externen Sperren vorhanden sind, und klicken Sie auf die Schaltfläche für den automatischen Betrieb: **TEST**

Das LCD fordert den Benutzer auf, das Bedienerkennwort einzugeben. Die TEST-Modus-LED leuchtet auf.



Der Schalter kann übertragen werden, sobald der TEST-Modus aktiviert wurde, wobei die Höhenruder-Timer, In-Phase-Timer (für offene Übergangsschalter mit den Positionen I-II) und der Zeitgeber für die Mittel-Aus-Position (wenn der Schalter eine 0-Position hat) berücksichtigt werden.

Der Schalter kann übertragen werden, sobald der TEST-Modus aktiviert wurde, wobei die Höhenruder-Timer, In-Phase-Timer (für offene Übergangsschalter mit den Positionen I-II) und der Center-Off-Positionstimer (wenn der Schalter eine 0-Position hat) berücksichtigt werden.

GESPER. MOD.: Dieser Modus wird bei größeren Fehlern bei geöffneter Schalterabdeckung aktiviert. Im gesperrten Modus kann der Schalter nicht über die Steuerung bedient werden.

Diese Modi können auch über das Display, über Eingänge oder über Kommunikation ausgewählt werden. LED zeigt den Zustand des Schalters an.



Zum Ändern des Betriebsmodus ist möglicherweise ein Kennwort erforderlich.

10.4. Verfügbarkeitsbedingungen

Es gibt 3 verschiedene Status für die Quellen:

- Sammelschiene tot
 - An der Quelle liegt keine Spannung an (alle Spannungen unter 50 V).
- Quelle vorhanden
 - Vorhandene Spannung (mindestens 1 Phase über oder gleich 50 V), aber die Verfügbarkeitsbedingungen werden nicht erreicht (siehe „Quelle verfügbar“ unten).
- Quelle verfügbar
 - Um die verfügbare Quelle zu berücksichtigen:
 - Die Spannung und Frequenz sollten innerhalb der im Betriebsbereich festgelegten Grenzen liegen
 - Alle Phasen sollten vorhanden sein (entsprechend der ausgewählten Netzwerkkonfiguration).
 - Quellen sollten von einem Eingang nicht als nicht verfügbar / gesperrt eingestellt werden
 - Die Phasendrehung sollte in Ordnung sein (wenn im Menü die Option Drehung prüfen ausgewählt ist).

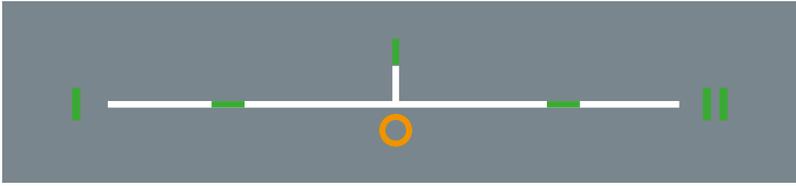
Auf Verfügbarkeit der Quelle prüft der Controller auch den Verlust der Steckverbinder vor der Erfassungsverbindung zu den Phasen und dem Neutralleiter:

- Neutralverlust: Wird in allen Fällen erkannt, mit Ausnahme von symmetrischen Netzwerken mit symmetrischen Lasten, bei denen der Verlust nur erkannt werden kann, wenn die Last einen Mindestwert für Unwucht aufweist.
- Phasenverlust: wird in allen Fällen festgestellt.



Es ist nicht möglich, einen Phasen- oder Neutralverlust nach dem Anschluss der Steuerung an die Versorgung des Schaltgeräts festzustellen.

Die Übersicht auf dem HZI855-Controller informiert den Benutzer über den Status der Quellen:



Die runde grüne LED neben S1 oder S2 zeigt an, ob die Quelle verfügbar ist oder nicht:

- Wenn die LED leuchtet, aber nicht blinkt, gilt die Quelle als verfügbar.
- Wenn die LED blinkt, liegt die Spannung an, die Quelle wird jedoch nicht als verfügbar angesehen.
- Wenn die LED aus ist, ist die Sammelschiene tot.

Die 2 rechteckige grüne LED und die mittlere orange LED zeigen die Position des Schalters an:

- Wenn die LED leuchtet, ist der Schalter in dieser Position geschlossen (I oder II).
- Wenn die LED blinkt, geht die Steuerung davon aus, dass sich der Schalter in dieser Position befindet, der Schalter jedoch nicht zurückkehrt (der Eingang muss als Position konfiguriert werden).
- Wenn die LED aus ist, befindet sich der Schalter nicht in dieser Position.

Die grüne LED in der Mitte des Diagramms zeigt an, ob die Last mit Strom versorgt wird:

- Wenn die LED leuchtet, wird die Last entweder von Quelle 1 oder von Quelle 2 versorgt, was bedeutet, dass die Quelle verfügbar ist und sich der Schalter in einer dieser Positionen befindet.
- Wenn die LED blinkt, wird die Last versorgt, es findet jedoch ein Lastabwurf statt.
- Wenn die LED nicht leuchtet, wird die Last nicht versorgt (Schalter an einer verfügbaren Quelle nicht geschlossen).

Die gelbe LED „0“ unter der Last-LED zeigt die Mittel-Aus-Position an:

- Wenn die LED leuchtet, befindet sich der Schalter in der Mittel-Aus-Position (nur wenn eine 0-Position vorhanden ist).
- Wenn die LED aus ist, ist die Schalterposition entweder auf S1, S2 oder unbekannt (sollte bei Technologien ohne 0-Position immer ausgeschaltet sein).
- Wenn die LED blinkt, geht die Steuerung davon aus, dass sich der Schalter in dieser Position befindet, der Schalter jedoch nicht zurückkehrt (der Eingang muss als 0-Position konfiguriert werden)

10.5. Betriebsart testen

Die TEST-Taste am HMI kann (standardmäßig) verwendet werden, um einen LASTTEST (standardmäßig) oder einen LEERLAUFTEST durchzuführen, und kann im Menü PARAMETER / DISPLAY / OPTIONEN (TESTTASTE VERWENDEN) konfiguriert werden.

LASTTEST: Ein Test on Load-Sequenz beginnt mit dem Senden eines Start-Gen-Signals an die Sekundärquelle (falls in NETZ - GEN) und initiiert eine Übertragung zur Sekundärquelle, sobald der Test beendet ist. Der Switch wird übertragen zurück zur Prioritätsquelle.

LEERLAUFTEST leitet den Start des Aggregats ein, gibt jedoch nicht den Befehl zur Übertragung an die Sekundärquelle, sobald es verfügbar ist.

Die Dauer der Tests kann begrenzt sein (in der Konfiguration) oder auf Unbegrenzt eingestellt werden. Wenn diese Option auf Unbegrenzt eingestellt ist, muss der Benutzer die Testtaste erneut drücken, um die Tests zu stoppen.

Diese Operation kann auch mit einem Eingang unter Verwendung der Funktion EXT LASTTEST ausgeführt werden.



HINWEIS: LASTTEST führt beim Testen der Übertragungsfunktion zu einer Unterbrechung der Lastversorgung, da sich die Last im offenen Übergang von einer Quelle zur anderen ändert.

10.6. Kontrollmenü

Im Steuerungs Menü stehen 3 Arten von Befehlen zur Verfügung, für die alle das Kennwort für das Bedienerprofil erforderlich ist. Diese Befehle sind:

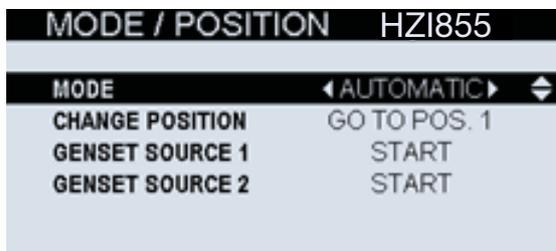


MODUS / POSITION: Ermöglicht das Ändern des Betriebsmodus, das Ändern der Position im STRG-Modus und das Fernstarten / Stoppen der Aggregate (auch im STRG-Modus)

MODI:

- AUTOMATISCH: Standardautomatik der Steuerung
- MANUEL / STRG: Steuerung des Schalters manuell über die Steuerung, um dem Schalter Befehle zu erteilen. Die Tasten I-0-II sind auf der Vorderseite nicht blockiert.
- GESPERRT: Sowohl die STRG- als auch die AUTO-Funktion sind gesperrt, bis sich der Modus ändert. Nachrichten auf den Haupt-Dashboards (1.1 und 2.1) und den Schaltflächen I-0-II, AUTO und STRG deaktivieren diesen Modus, es werden jedoch keine Remote-Bestellungen berücksichtigt.

HINWEIS: Für eine vollständige Hemmung müssen die Hemmungseingaben verwendet werden.



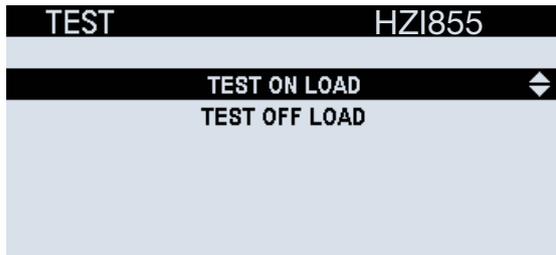
WECHSELPOSITION: (nur im STRG-Modus) ermöglicht das Senden von Befehlen an Position 1, 0 (Mitte aus) oder 2 an das Schaltgerät.

GENSET QUELLE 1/2: erlaubt START oder STOP der als Quelle 1 oder 2 installierten Aggregate.

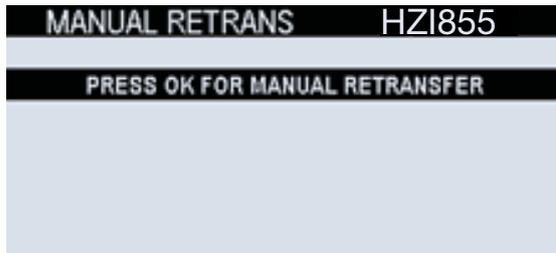


HINWEIS: Das Menü KONTROL / MODUS ist ein Menü zum Bestellen, um Befehle zu aktivieren, zeigt jedoch nicht den aktuellen Modus oder die aktuelle Position an (um zu visualisieren, dass der Benutzer zu den Dashboard-Bildschirmen gehen muss).
Beispiel: Der Modus kann gesperrt werden. Wenn Sie jedoch das Menü aufrufen, wird im Modus "Automatisch" angezeigt (dies ist nicht der aktuelle Modus, sondern nur eine Liste möglicher zu verwendender Befehle).

TEST: Ermöglicht das Starten eines LASTTEST oder eines LEERLAUFTEST. Weitere Erläuterungen finden Sie im vorherigen Kapitel.

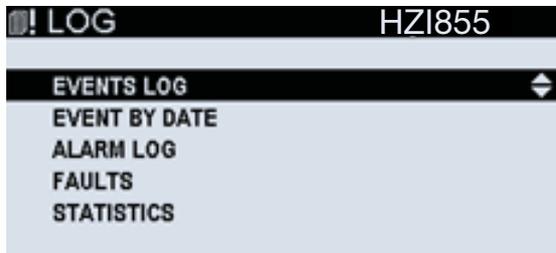


MANUELLER RÜCKTRANSF: Wenn in SPEZIELLE FUNKTIONEN / MANUELLER RÜCKTRANSF die Option „Manuelle Rückübertragung“ ausgewählt ist, muss der Bediener die Rückübertragung (direkt auf dem HMI wie unten gezeigt oder über externe Eingänge) der erneuten Übertragung von alternativ / sekundär zu Priorität / bevorzugt / primär von überprüfen Drücken Sie OK und bestätigen Sie in diesem Bildschirm.



10.7. Protokollmenü

Das Menü LOG enthält alle HISTORIE / EVENT LOG (Vorgänge, Timer, Modusänderungen, Konfigurationsänderungen, Produktstatus, Quellenverfügbarkeit), ALARME (vom Benutzer auswählbare Warnungen) und FEHLER (Hauptwarnungen, nicht vom Benutzer auswählbar, standardmäßig festgelegt). Alle LOG-Menüelemente sind durch das Bedienerkennwort geschützt (siehe Kapitel 11.1.7).

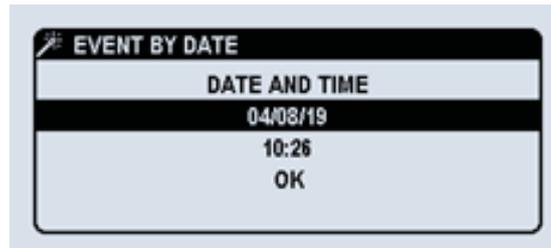


EVENT LOG: Der HZI855 kann mit FIFO bis zu 300 Ereignisse speichern, um ältere Ereignisse zu ersetzen, wenn der Speicher voll ist.

Das Ereignisprotokoll zeigt die Informationen zu praktisch allem, was auf dem Controller / ATS passiert, mit Zeitstempel und Beschreibung. Um durch das Ereignisprotokoll zu navigieren, können Sie mit den Pfeiltasten NACH OBEN und NACH UNTEN nacheinander in der Ereignisliste vorrücken und mit den Pfeilen NACH LINKS und RECHTS jedes Mal 6 Ereignisse vorrücken.

Da der Controller eine große Anzahl von Registern im Protokoll hosten kann, ist die Funktion EVENT NACH DATUM eine Suchmaschine, die es ermöglicht, direkt zu einem auswählbaren Datum und einer wählbaren Uhrzeit zu wechseln und die Ereignisse anzuzeigen, die zu diesem Zeitpunkt stattgefunden haben.

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

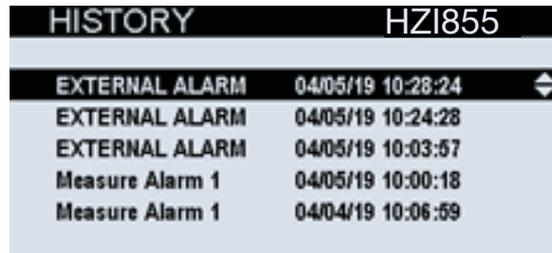
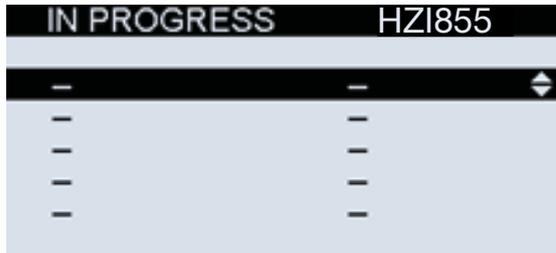


ALARM LOG: Das Protokoll kann bis zu 100 Alarme oder Fehler speichern, auch wenn sie sich in zwei verschiedenen Menüs befinden, um es dem Benutzer zu vereinfachen. Innerhalb des Alarmprotokollbildschirms gibt es zwei Optionen: In Bearbeitung und Verlauf. "In Bearbeitung" zeigt alle aktiven Alarme und der Verlauf zeigt alle zuletzt abgeschlossenen Alarme.

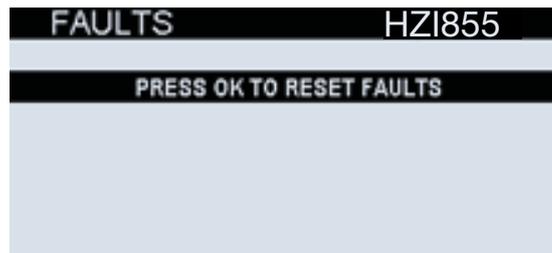
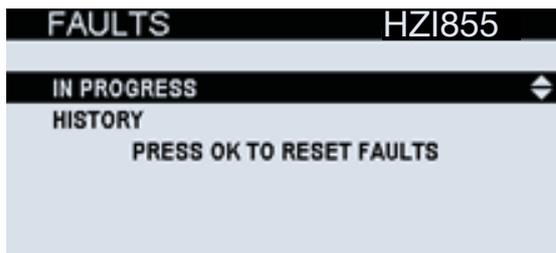


Im Gegensatz zu den Ereignissen sind für jeden Alarm die Details verfügbar, sodass der Benutzer sie sehen kann:

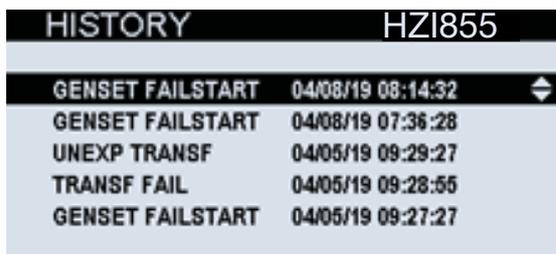
- Art des Alarms
- Status
- Startzeit und Datum
- Dauer des aktiven Alarms (Zähler läuft für aktive Alarme)
- Kritikalität des Alarms
- Informationen zur Alarmkonfiguration und zu den Optionen (siehe Kapitel 11.1.6).



FEHLER: 100 Fehler- und Alarmregister können im internen Speicher gespeichert werden und sind in "In Bearbeitung" und "Verlauf" unterteilt. Fehler ermöglichen jedoch auch das Zurücksetzen von Fehlern mit der Option „DRÜCKE OK FÜR ALARMQUITTIERUNG“ und bestätigen Sie dies im Popup, das auf dem Bildschirm angezeigt wird.



Fehler haben im Gegensatz zu Alarmen keine Details zu jedem Register. Im Verlaufsprotokoll sind die Informationen die Fehlerbeschreibung sowie die Uhrzeit und das Datum, an dem sie aufgetreten sind.



STATISTIKEN: Auf diesem Bildschirm kann der Benutzer alle Zähler für Folgendes anzeigen:

- Zyklen (Betriebsstunden, Anzahl der Zyklen, Zyklen im Handbuch, Zyklen im Auto)
- Operationen (insgesamt und für jede Position)
- Betriebsstunden (gesamt und teilweise) (teilweise kann vom Benutzer zurückgesetzt werden)
- Daten von Quelle 1 / Quelle 2 (Gesamtzeit in der Quelle, Teilzeit, letzter Wechsel, Gesamtzeit beim Laden)
- Daten von Aggregat 1 / Aggregat 2 (gesamte aktive Zeit, gesamte aktive Zeit unter Last, Startzähler des Aggregats)

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. Menü Genset scheduler / Engine exerciser

Es gibt 4 wählbare Motorübungsprogramme, die in der Reihenfolge ihrer Priorität auf dem Display eingestellt sind. Das bedeutet, dass das Programm „INDIVIDUEL 1“ Vorrang vor dem Programm „INDIVIDUEL 2“ hat, wenn beide gleichzeitig auftreten. Dies soll verhindern, dass ein Aggregat trainiert wird, das bereits trainiert wird. Im Menü HAUPTPARAMETER auf demselben Bildschirm kann auch die Zeit „DAUER AGGREGAT AUS. BETRI.“ in Minuten eingestellt werden, um zu vermeiden, dass ein Aggregat trainiert wird, das erst wenige Minuten / Stunden zuvor aktiv war. Standardmäßig ist dieser Wert auf 168 Minuten eingestellt. Wenn dies nicht gewünscht ist, kann er auf 0 konfiguriert werden, um die Trainingsprogramme genau zu befolgen.

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

Für jedes Programm (INDIVIDUEL 1-4) können folgende Einstellungen individuell definiert werden:

Testtyp: Testtyp, der mit diesem Programm durchgeführt wird

- LASTTEST / LASTTEST: Führt einen vollständigen Test mit allen Timern durch und betätigt den Schalter (vollständiger Zyklus).



HINWEIS: Bei allen Schaltern führt ein LASTTEST beim Testen der Übertragungsfunktion zu einem Stromausfall.

- LEERLAUFTTEST: Führt einen Aggregatstart für die definierte Zeit und einen Aggregatstopp nach Ablauf der Zeit durch.
- Nichts / N/ BEN.

Periodizität: jedes Mal, wenn das Programm stattfindet. Es kann jährlich, halbjährlich (alle 6 Monate), zweimonatlich (alle 2 Monate), monatlich, 28 Tage, zweiwöchentlich (alle 2 Wochen), wöchentlich, alle 2 Tage, täglich oder NICHT ZYKLISCH (keine Wiederholung, einmaliger Gebrauch) eingestellt werden).

TEST DAUER: Dies ist die Zeit, in der der Generator mit der Last läuft, bevor er zur Prioritätsquelle zurückkehrt (z. B. 15 Minuten).



Wenn Sie die spezifische Funktion „MANUELLER RÜCKTRANSF“ verwenden, erfolgt die Übertragung zur Hauptquelle nach dieser Zeit nicht mehr, sondern wartet auf die erneute Übertragung durch den Benutzer.

Startzeit & Datum: Dies ist das Datum und die Uhrzeit, zu der dieses regelmäßige Programm beginnt (z. B. ab dem 5. Januar um 13:00 Uhr). (Datum und Uhrzeit des ersten TESTS)

Endzeit & Datum: Dies ist das Datum und die Stunde, zu der das Programm beendet wird (z. B. der 12. Mai um 16 Uhr) (nach diesem Datum führt dieses Programm keinen TEST mehr aus).

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

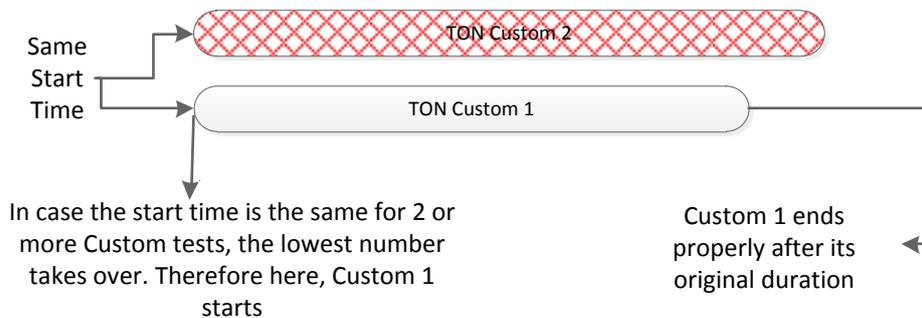
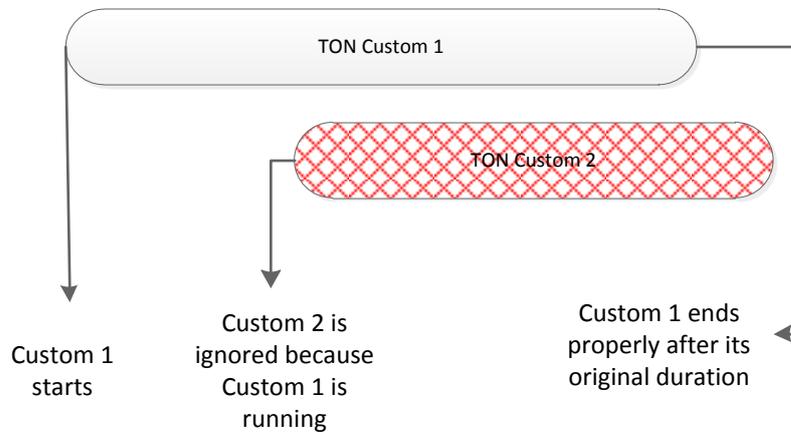
*Beispiel:

- Typ: LAST
- Periodizität: monatlich
- Testdauer: 15min
- Startzeit & Datum: 5. Januar um 13 Uhr
- Endzeit und Datum: 12. Mai um 16 Uhr

Das Trainingsprogramm wird Folgendes tun:

Der Übende führt am 5. Januar um 13:00 Uhr für 15 Minuten einen vollständigen Lasttest durch (Start des Aggregats, falls vorhanden, Zählen der Timer und Betätigen des Schalters und Übertragen der Lasten von der Prioritätsquelle zur alternativen Quelle). Dies wird jeden Monat zur gleichen Zeit (13.00 Uhr) für die folgenden Monate wiederholt, bis im Mai, wenn das letzte Training am 12. Mai um 13.00 Uhr stattfindet. Nach dem 12. Mai, 16 Uhr, ist der Übende vorbei (Enddatum und -zeit).

Bei Überlappung mehrerer Trainings- / Planerprogramme findet die Priorität eins (niedrigere benutzerdefinierte Nummer) statt und nicht die anderen. Beispiele:



11. Aufbau

Die Konfiguration am HZI855 kann direkt am HMI erfolgen.

NOTE: Die Konfiguration kann auch ohne Verkabelung der AC- oder DC-Versorgung mit dem Controller erfolgen, wobei nur ein USB-Kabel an einen Computer angeschlossen wird. Der Controller verwendet den USB-Anschluss, um den Bildschirm, die Tasten und die Hauptfunktionen einzuschalten und die Konfiguration über eine dieser Methoden zu ermöglichen.

11.1. Konfiguration über das Display

So konfigurieren Sie die Hauptparameter manuell über das Display:

PARAMETER-MENÜ

Im Menü PARAMETER des Hauptmenüs (Zugriff durch Eingabe des Konfigurator-Passworts, standardmäßig 1000) können alle Hauptparameter der Steuerung eingestellt werden:

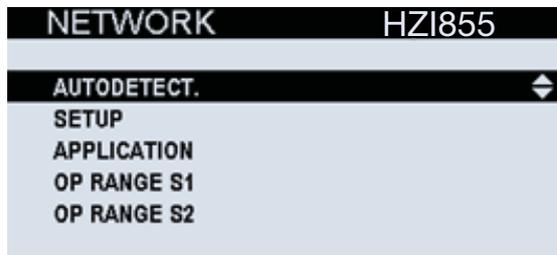
- NETZWERK:** Ermöglicht die Konfiguration der Nennspannung und -frequenz, der Phasendrehung, des Schaltertyps und der Quellenprioritäten sowie des Betriebsbereichs, in dem die Steuerung eine Quelle als verfügbar betrachtet. Siehe Kapitel 11.1.1
- DISPLAY:** Ermöglicht die Auswahl der Sprache, das Einstellen der Datums- und Uhrzeit sowie die Auswahl der Einstellungen für den Bildschirm und die Verwendung der Testschaltfläche („Belastungstest“ oder „Test ohne Belastung“). Siehe Kapitel 11.1.2
- TIMER:** Ermöglicht das Einstellen aller verschiedenen Betriebszeitgeber (automatischer Modus). Siehe Kapitel 11.1.3
- E/A:** Ermöglicht die Konfiguration der Ein- und Ausgänge der Steuerung. Siehe Kapitel 11.1.4
- KOMMUNIKATION:** Ermöglicht die Konfiguration der Kommunikationsparameter wie der Modbus-Adresse oder der Baudrate. Siehe Kapitel 11.1.5
- ALARME:** Ermöglicht die Programmierung verschiedener Alarmtypen, die mit Ausgängen verknüpft werden können, und zeigt die Informationen auf dem Bildschirm an. Siehe Kapitel 11.1.6
- PASSWORDS:** Ermöglicht das Ändern der Kennwörter für die verschiedenen Benutzer. Siehe Kapitel 11.1.7
- WIZARD:** Ermöglicht das Starten einer Assistentenkonfiguration. Siehe Kapitel 8.



WICHTIGER HINWEIS: Wenn Sie die Konfiguration über das Display vornehmen, vergessen Sie nicht, den Controller nach Abschluss der Konfiguration in den AUTO-Modus zu versetzen, um den AUTOMATISCH-Modus zu starten.

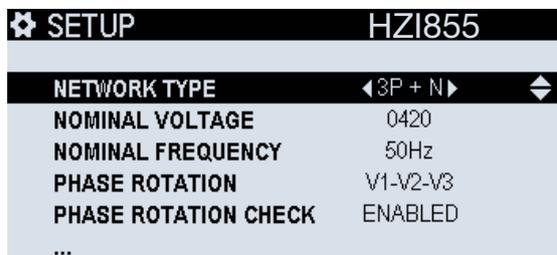
11.1.1. NETZWERK-Parametermenü

Über das Menü NETZWERK kann der Benutzer mit dem Konfiguratorprofil die Installationsparameter konfigurieren. In NETWORK gibt es 5 verschiedene Untermenüs:



AUTOERKENNUNG: Wenn die Funktion ausgewählt ist, wird in einem Popup-Fenster eine Bestätigung des Benutzers angezeigt, damit der Netzwerktyp, die Nennspannung und -frequenz sowie die Phasendrehung automatisch erkannt werden können. Nach der automatischen Erkennung kann das Ergebnis im SETUP-Menü eingesehen und geändert werden. Informationen können im SETUP-Menü eingesehen werden.

SETUP: Hier können Einstellungen zur Installation vorgenommen werden:

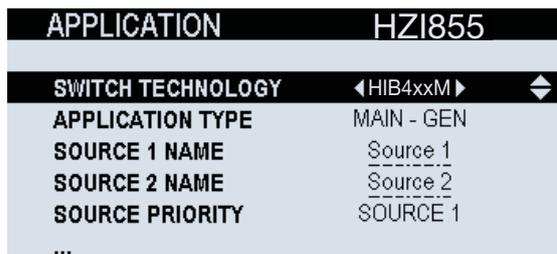


- Netzwerktyp: Anzahl der Pole und Drähte. Siehe Details auf Seite "NETZWERKTYP" in diesem Kapitel.
- Nennspannung
- Nennfrequenz
- Phasenrotation (ABC oder ACB // V1 V2 V3 oderr V1 V3 V2)
- Phasenrotationsprüfung: Sie kann aktiviert oder deaktiviert werden. Standardmäßig ist diese Option aktiviert, sie kann jedoch für Anwendungen deaktiviert werden, bei denen das tragbare Aggregat häufig durch andere mit unterschiedlicher Drehung ersetzt werden kann.
- VT verwendet: (verwendet oder nicht verwendet) Spannungswandler können für alle Anwendungen mit V-Pegeln über 576 V verwendet werden. Dies ist das Maximum, das der Controller direkt messen kann (ph-ph). Beispiel: 600 / 480V-Transformatoren für 600V-Anwendungen. Das Verhältnis muss direkt nach der Stelle "VT primär" und "VT sekundär" hinzugefügt werden.



In Um die Einstellungen zu speichern, müssen Sie am unteren Bildschirmrand **SPEICHERN KONFIG** auswählen oder 1,5 s lang die OK-Taste drücken. Vor "SPEICHERN UND BEENDEN ?" wird ein Popup-Fenster angezeigt, in dem Sie zur Bestätigung aufgefordert werden.

ANWENDUNGSTYP: Einstellungen zur Verwendung des Controllers (welche Art von Switch, Art der Quellen, Prioritäten...)



SCHALTTECHNOLOGIE: Art des Schaltgeräts / RTSE. Optionen sind standardmäßig:

- LEISTUNGSSCH. - (MCCB oder ACB) bezieht sich auf Standard-Leistungsschalter nach IEC 60947-2 mit 2 Positionen pro Gerät (ON und OFF) und bietet die Option, bei Verwendung als Übertragungsschalter (I-0-II) 3 Positionen zu haben.
- HIB4xxM (Remote / Double Supply) bezieht sich auf HIB4xxM Hager-Switches.
- KONTAKT - (Schütz) bezieht sich auf Standardschütze der Norm IEC 60947-4-1 mit 2 Positionen pro Gerät (ON und OFF) und bietet 3 Positionen (I-0-II). Diese Technologie erzwingt die aufrechterhaltene Logik für die Positionsreihenfolgenausgänge auf der Steuerung.

HINWEIS: Um die Konfiguration zu vereinfachen, ändert die Steuerung automatisch die E / A-Konfiguration für Positionsaufträge und Positionsrückmeldung vom Schalter (unter Verwendung voreingestellter Werte) entsprechend der Technologie, die in der Steuerung eingestellt wird.



Aus Sicherheitsgründen muss der Technologiewechsel im manuellen Modus durchgeführt werden und erfordert das Kennwort des Konfiguratorprofils.

ANWENDUNGSTYP:

- NETZ - NETZ bei Verwendung von 2 Transformatoren als Quelle 1 und 2..
- NETZ - GEN bei Verwendung eines Transformators und eines Aggregats als Quellen.

QUELLE NAME: Der Benutzer kann für jede Quelle einen Namen eingeben. Standardmäßig "Quelle 1" und "Quelle 2"

QUELLEN PRIO: Prioritäre / bevorzugte Quelle kann für Quelle 1, Quelle 2 oder „kein Prioritär“ eingestellt werden. Im Fall „kein Prioritär“ wird der Schalter entweder an der einen oder der anderen Quelle geschlossen, solange sie verfügbar sind.

LOGIK: Entsprechend den Eingängen des Schalters zum Empfangen von Positionsbefehlen gibt es zwei Arten von Logik:

- IMPULS / PULS: Der Ausgang der Steuerung sendet ein gepulstes Signal mit einer definierten Dauer an den Schalter, um die Position zu ändern.
- KONTAKT / GEWARTET: Der Ausgang des Controllers wird geschlossen und bleibt auf unbestimmte Zeit geschlossen, solange der Schalter aufgefordert wird, in einer Position zu bleiben. Diese Logik wird hauptsächlich bei Schützen verwendet, aber auch bei Leistungsschaltern und Klassen-PC-Schaltern, die dies akzeptieren. In diesem Fall wird beispielsweise, wenn die Reihenfolge 2 aktiviert ist, der Ausgang bis zur Übertragung geschlossen, wenn der Ausgang ausgeschaltet ist, um auf Mitte-Aus / Position 0 umzuschalten, und danach auf Position 1.

LASTTEST / EXT LAST PRIO (ja/nein): Mit dieser Option bleibt ein TEST, wenn er stattfindet, in der Testposition, bis er beendet ist (Zeitgeber sind abgelaufen), auch wenn die Quelle verloren geht.



Wenn der Test auf Unlimitiert eingestellt ist, bleibt der Schalter in der Testposition, bis der Benutzer den Test beendet.

WIEDERHOLUNGSNUMMER (0-10): Wenn die Position nach einer Positionsreihenfolge nicht erreicht wird, kann die Steuerung mehrere Wiederholungsversuche durchführen.

WIEDERHOLUNGSVERZÖG (0-10000ms): Verzögerung zwischen den Wiederholungsversuchen.



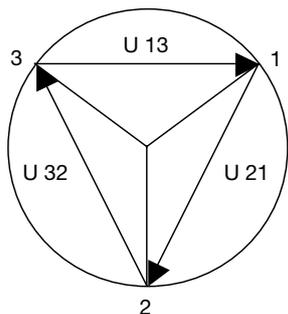
In Um die Einstellungen zu speichern, müssen Sie am unteren Bildschirmrand **SPEICHERN KONFIG** auswählen oder 1,5 s lang die OK-Taste drücken. Vor "SPEICHERN UND BEENDEN ?" wird ein Pop-up-Fenster angezeigt, in dem Sie zur Bestätigung aufgefordert werden.

ARBEITSBEREICH Q1 und Q2: Permits setting the limits of acceptability for the sources 1 and 2 respectively.

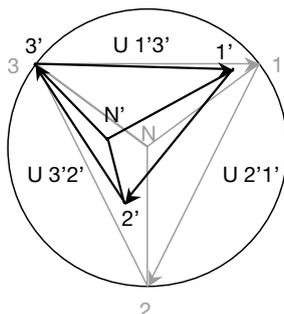
OP RANGE S1	HZI855
S1 OV FAIL (%)	115
S1 OV RESTORE (%)	110
S1 UV FAIL (%)	85
S1 UV RESTORE (%)	95
S1 UB FAIL (%)	00
...	

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 = Überspannung
- UV = Unterspannung
- OF = Überfrequenz
- UF = Unterfrequenz
- UB = Unwucht



Ausgeglichenes Netzwerk

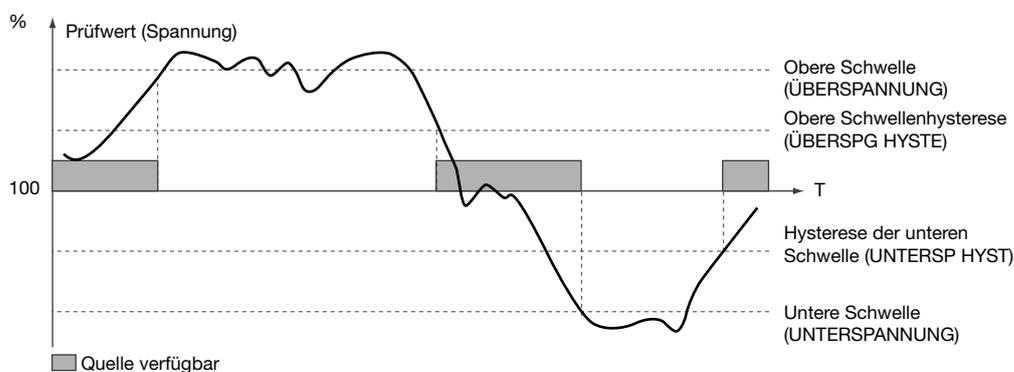


Unausgeglichenes Netzwerk

Für jeden Parameter können die Grenzwerte in% gegenüber dem Nennwert festgelegt werden, und es müssen zwei Parameter festgelegt werden: Der Auslösewert, durch den die Quelle als nicht verfügbar angesehen wird (ERKE.), und der Wert, durch den die Quelle wieder als verfügbar betrachtet wird (RÜCKSETZEN).

Die Schwellenwerte und Hysteresen sind als Prozentsätze der Nennspannung definiert.

Die Hysteresen definieren die Rückkehr zu normalen Pegeln nach einer Unterspannung oder Überspannung.



In Um die Einstellungen zu speichern, müssen Sie am unteren Bildschirmrand **SPEICHERN KONFIG** auswählen oder 1,5 s lang die OK-Taste drücken. Vor "SPEICHERN UND BEENDEN ?" wird ein Pop-up-Fenster angezeigt, in dem Sie zur Bestätigung aufgefordert werden.

		Beschreibung	** Einstellungsgrad
ÜBERSPANNUNG	115%	Überspannungsschwelle: Quelle 1	102 ... 130%
ÜBERSPG HYSTE	110%	Überspannungshysterese: Quelle 1	101 ... 129%
UNTERSPPANNUNG	085%	Unterspannungsschwelle: Quelle 1	60 ... 98%
UNTERSPP HYST	095%	Unterspannungshysterese: Quelle 1	61 ... 99%
UNGLEICH	000%	Phasenunwuchtschwelle: Quelle 1 Weitere Einzelheiten finden Sie im nächsten Absatz	0 ... 30%
UNGLEICH HYST	000%	Hysterese-Unwuchtschwelle: Quelle 1 Weitere Einzelheiten finden Sie im nächsten Absatz	0 ... 29%
ÜBERFREQUENZ	105%	Überfrequenzschwelle: Quelle 1	102 ... 130%
ÜBERFR. HYST	103%	Überfrequenzhysterese: Quelle 1	101 ... 129%
UNTERFREQUENZ	095%	Unter Frequenzschwelle: Quelle 1	60 ... 98%
UNTERFR. HYST	097%	Unter Frequenzhysterese: Quelle 1	61 ... 99%

** Einstellbereich angegeben:

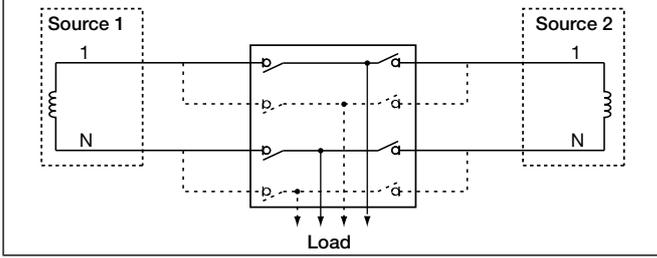
In% von U nominal für Über- und Unterspannung

In% des U-Durchschnitts bei Unausgeglichenheit.

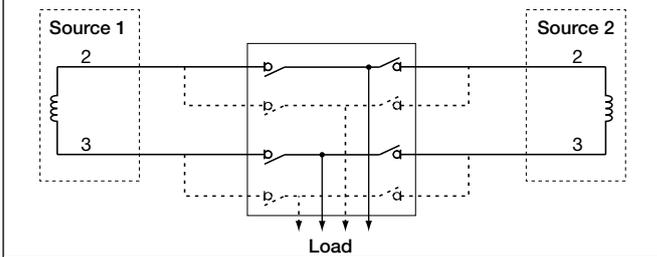
In% der Nennfrequenz

Arten von Netzwerken

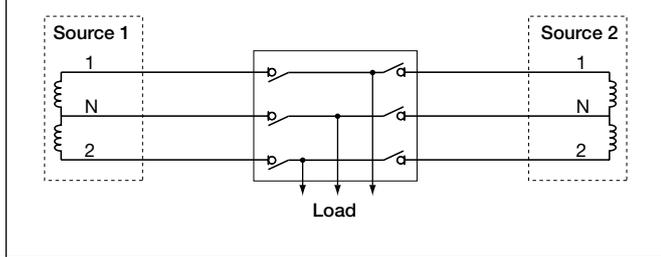
1P+N Einphasennetz



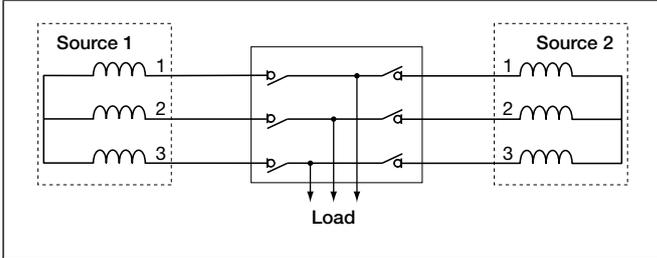
2P Zweiphasennetz ohne Neutralleiter



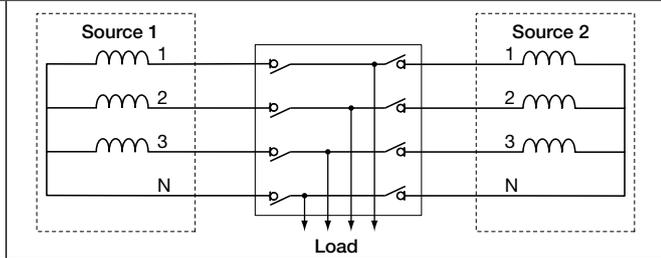
2P+N Zweiphasennetz mit Neutralleiter



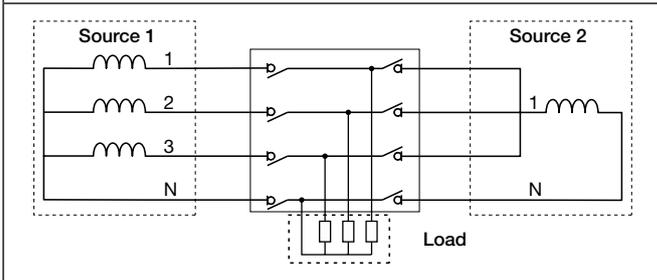
3P Dreiphasennetz ohne Neutralleiter



3P+N Dreiphasennetz mit Neutralleiter



3P+N Quelle 1 : Dreiphasennetz mit Neutralleiter 1P+N Quelle 2 : Einphasennetz mit Neutralleiter



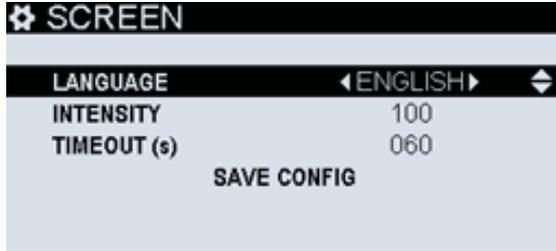
Mess- und Erfassungsdetails

Netzwerkart						
	1P	2P	2P+N	3P+N	3P+N	3P + N / 1P + N
Stromquelle 1	1 Phase 2 Draht	2 Phase 2 Draht	2 Phase 3 Draht	3 Phase 3 Draht	3 Phase 4 Draht	3 Phase 4 Draht
Stromquelle 2						1 Phase 2 Draht
Stromquelle 1						
Stromquelle 2						
Spannungserfassung						
Stromquelle 1	- V1	12	U12 V1, V2	U12, U23, U31	U12, U23, U31 V1, V2, V3	U12, U23, U31 V1, V2, V3
Stromquelle 2	- V1	12 -	U12 V1, V2	U12, U23, U31 -	U12, U23, U31 V1, V2, V3	- V1
Quellenpräsenz (Quelle verfügbar)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Quelle in Bereichen (U, V, F)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Reihenfolge der Rotationsphase	-	-	-	✓	✓	Nur Q1
Neutrale Position	-	-	✓	-	✓	Nur Q1
Die unsymmetrische Spannung liegt unter dem Schwellenwert	-	-	-	✓	✓	Nur Q1
Anwendbare Messung						
Stromquelle 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
Stromquelle 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. Menü Parameter DISPLAY

Im Menü PARAMETER / DISPLAY können Sie die Hauptparameter für das HMI einstellen.

MONITOR PARAMETER:

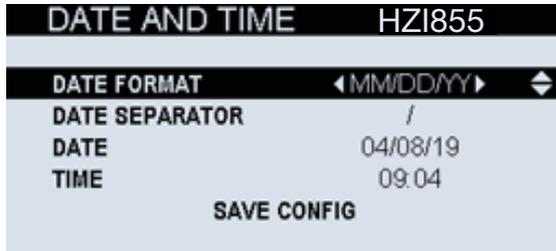


Sprachen verfügbar:

- Englisch
- Französisch
- Spanisch
- Italienisch
- Chinesisch
- Türkisch
- Portugiesisch
- Deutsche
- Polieren

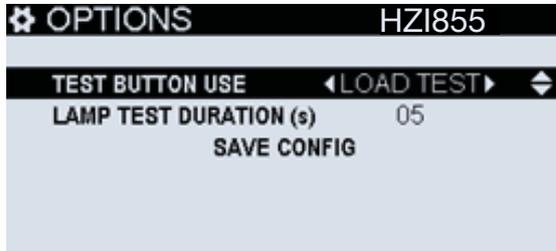
"Timeout" legt die Zeit in Sekunden fest, zu der der Bildschirm nach dem Berühren einer Taste eingeschaltet bleibt.

DATUM/UHRZEIT PARAMETER:



Datum und Uhrzeit bleiben dank der RTC-Batterie auch dann aktiv, wenn alle Quellen ausgeschaltet sind.

OPTIONEN für die HMI-Tasten:



- Verwendung der TEST-Taste (zwischen LAST- oder LEERLAUF-Test)
- LAMPENTESTDAUER (s): Auf diese Weise kann der Benutzer die Dauer der Lampentesttaste "Lampentesttaste einfügen" ändern, die auf dem HMI verfügbar ist. Der Lampentest beginnt nach dem Drücken der Taste und der Benutzer kann den Lampentest jederzeit beenden, indem er die Taste vor diesem Zeitlimit erneut drückt.

WECHSEL PRODUKT NAME: ermöglicht das Ändern des Namens des ATS. Diese Informationen werden in allen Dashboards und Menüs oben rechts auf dem Bildschirm angezeigt.

11.1.3. TIMER-Parametermenü

n diesem Menü können alle Betriebszeitgeber eingestellt werden. Es handelt sich um bis zu 26 allgemeine Timer, die in 4 Gruppen aufgeteilt sind:

HINWEIS: Die spezifischen Funktionen mit Timern sind in diesem Kapitel nicht enthalten. Die vollständige Liste finden Sie im Timer-Anhang II in Kapitel 13.2.

Betriebszeitgeber (6 Zeitgeber):

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

- AUSFALL TIMER (s): Zeit, nachdem die Quelle verloren gegangen ist, um sicherzustellen, dass sie wirklich verloren ist, und starten Sie eine Übertragung.
- RÜCKKEHR TIMER (s): Zeit, nachdem ein Transformator / eine Hauptquelle, die ausgeschaltet war, zurückkommt, um sicherzustellen, dass sie wirklich zurückkommt.
- VORHANDEN (s): Zeit, bis eine Aggregat- / Dieselgeneratorquelle eingeschaltet ist und innerhalb der richtigen definierten Werte liegt, um als verfügbar zu gelten und bereit zu sein, eine Übertragung zu akzeptieren.
- Q1 BLACKOUT TIMER (s): Wartezeit ohne Lastversorgung (einschließlich Ausfallzeit der Quelle und Zeit in der Mitte-Aus / Null-Position) beim Übergang von Q1 nach Q2.
- Q2 BLACKOUT TIMER (s): Wartezeit ohne Lastversorgung (einschließlich Ausfallzeit der Quelle und Zeit in der Mitte-Aus / Null-Position) beim Übergang von Q2 nach Q1.



Standardmäßig sind S1 und S2 BLACKOUT identisch und auf 3 s eingestellt.

Tests unter Last (5 Timer) und im Leerlauf (4 Timer):

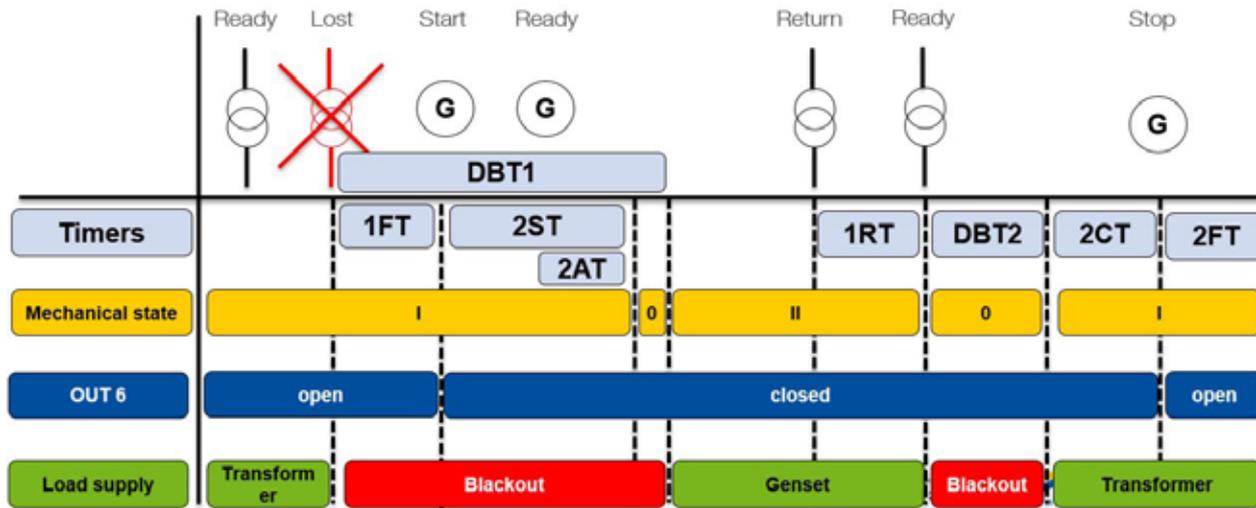
LASTTEST / LEERLAUFTEST (limitiert oder unlimitiert) Limitiert bedeutet, dass es eine definierte Testzeit gibt und die Umstellung und das Comeback zur vorherigen Quelle durchgeführt wird. Unlimitiert erfordert die Zustimmung des Benutzers, um zur vorherigen Quelle zurückzukehren. Andernfalls bleibt es in der Bestätigungsbestätigung der sekundären Quelle, es sei denn, die sekundäre Quelle geht verloren und eine vorherige ist verfügbar. In diesem Fall wird der Test automatisch übertragen und beendet (es sei denn, die Option LAST PRIO wurde im Menü NETZWERK/ANWENDUNG ausgewählt).

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

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

- TEST DAUER (s): Dauer des Tests
- LASTTEST ENDE(s): after a test on load (not external), time to wait in secondary source before going back to priority source.
- EXT LAST/LEERLAUF TEST VORHER (s): Pre-Timer vor dem Start der Übertragung zur Sekundärquelle bei einem externen Test.
- EXT LAST/LEERLAUF TEST NACHHER (s): Post-Timer nach Abschluss des Tests und Rückkehr zur vorherigen Quelle für einen externen Test.

- Beispiel einer vollständigen Sequenz mit allen Hauptbetriebszeitgebern:
- Netzwerk-Hauptaggregat, Priorität im Netzwerk (Transformator)
 - Keine manuelle Rückübertragung. Aufzugssignal aktiv (spezifische Funktion)



LEGENDE:

- 1FT = Fehlerzeitgeber Q1
- 2ST= Timeout-Timer für den Start des Aggregats
- 2AT= Verfügbarkeits-Timer Q2
- DBT1= Totband-Timer Q1
- 1RT= Rückgabeterminer für Quelle 1
- ELD = Aufzugsverzögerung & ELR = Aufzugswiederherstellung
- DBT2= Totband-Timer Q2
- 2CT= Abklingzeit-Zeitgeberaggregat Q2
- 2FT= Zeitgeber für Fehler / Unterbrechung von Quelle 2

Informationen zu den verschiedenen Timer-Konfigurationen im Detail finden Sie im TIMER -Anhang in dieser Bedienungsanleitung.

11.1.4. Menü E/A-Parameter

Alle E/A können in diesem Menü eingestellt werden. Standardmäßig verfügt der Controller über 6 Ein- und 6 Ausgänge am Controller (interne Eingänge / Ausgänge genannt). Das E/A-Menü enthält die folgenden Untermenüs:

EINGÄNGE: Ermöglicht die Konfiguration der 6 internen Eingänge

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

AUSGÄNGE: Ermöglicht die Konfiguration der 6 internen Ausgänge

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

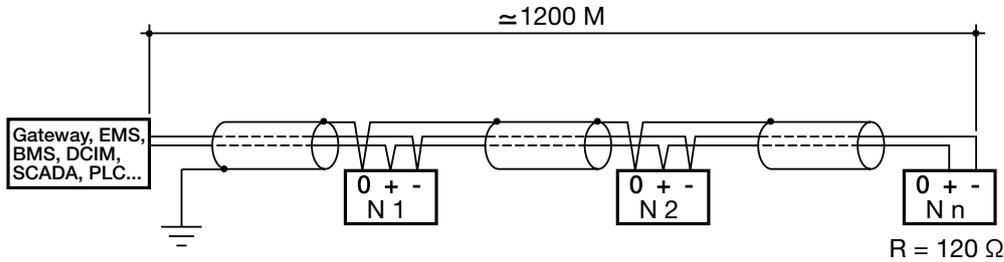
In den E/A-Anhängen in den Kapiteln 13.3 und 13.4 finden Sie die vollständige Liste der Funktionen, die für die E/A konfiguriert werden sollen.

11.1.5. Menü KOMMUNIKATIONSPARAMETER

RS485

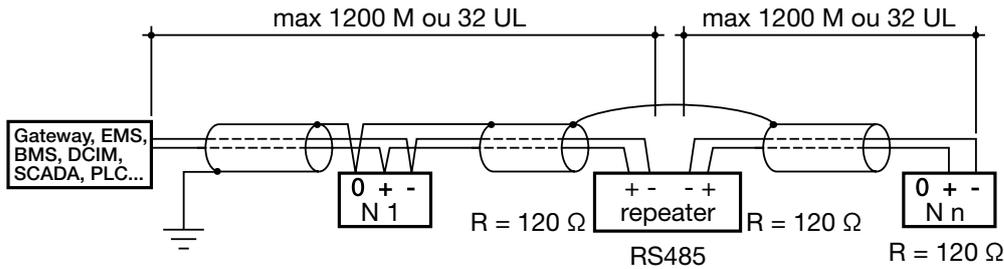
Das auf dem HZI855 verfügbare MODBUS RTU-Protokoll kommuniziert über eine Verbindung der RS485-Serie (2 oder 3 Drähte), über die Parameter von einem PC oder einer API aus bedient, konfiguriert oder gelesen werden.

In einer Standardkonfiguration wird eine RS485-Verbindung verwendet, um 32 Produkte an einen PC oder einen Controller mit einer Entfernung von bis zu 1200 Metern (1300yds) anzuschließen.



Es muss ein LIYCY-abgeschirmtes Twisted Pair verwendet werden. Wir empfehlen die Verwendung von HTG485H (25 m Modbus-Kabel), einem abgeschirmten Twisted Pair mit einer allgemeinen LIYCY-CY-Abschirmung in Umgebungen mit Störungen oder in einem sehr langen Netzwerk mit einer Reihe von Produkten.

Wenn der Abstand von 1200 m überschritten wird und / oder die Anzahl der Produkte größer als 32 ist, muss ein Repeater hinzugefügt werden, damit zusätzliche Produkte angeschlossen werden können. An beiden Enden der Verbindung muss ein 120-Ohm-Widerstand befestigt werden.



Kommunikationstabellen: finden Sie auf der Website unter der folgenden Adresse:

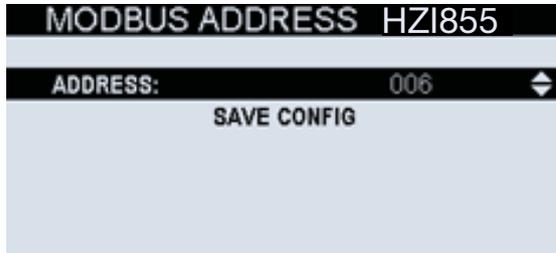


<http://hgr.io/r/hzi855>

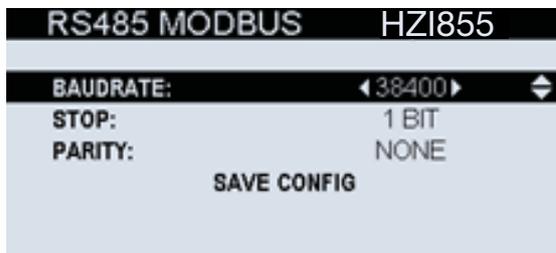
Kommunikationsmenü:

Der HZI855 verfügt standardmäßig über eine RS485-Kommunikation mit dem MODBUS RTU-Protokoll. Innerhalb des Kommunikationsmenüs können die Hauptparameter eingestellt werden, um diese Kommunikation effektiv zu gestalten.

MODBUS ADRESSE: Standardmäßig 6 kann ein beliebiger Wert zwischen 1 und 247 verwendet werden.



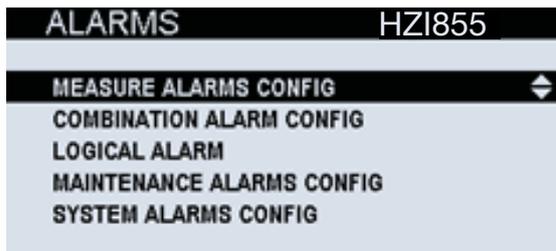
RS485 MODBUS: Hier können alle Modbus-Parameter eingestellt werden:



- GESCHW. (1200-2400-4800-9600-19200-38400-57600-115200) Standardmäßig 38400.
- STOPP: (1BIT - 2BITS) Standardmäßig 1 BIT
- PARITÄT: (UNGERADE-GERADE-KEINE) Standardmäßig keine

11.1.6. Menü ALARME Parameter

Die ALARME unterscheiden sich von den FEHLER auf dem Controller. Die Alarmer können vom Benutzer konfiguriert werden, während die Fehler produktintern sind und nicht deaktiviert werden können. Alles, was für die Anwendung kritisch ist, wird als Fehler festgelegt (Kapitel 12, Wartung, um mehr über Fehler zu erfahren).



Alle Alarmer sind standardmäßig INAKTIV und sollten aktiviert sein, wenn der Benutzer sie verwenden möchte. Für jeden Alarm können ein Schwellenwert, eine Bestätigungsmethode, ein Ausgabebetyp, ein Ausgabebericht und eine Kritikalität festgelegt werden.

Schwellenwerte: Dies ist der Wert, der den Alarm auslöst. Für die Inspektionszeit ist dies beispielsweise die Zeit seit der letzten Inspektion (im Inspektionsmodus eingestellt) und für die anderen Typen die Anzahl der Vorgänge / Zyklen oder ein Zeitwert in Sekunden.

Bestätigungsmethode: Durch das Bestätigen eines Alarms wird die Alarm-LED zurückgesetzt und der Alarm aus der aktiven Alarmliste entfernt, bis er wieder aktiviert wird. Ein Alarm sollte bestätigt werden, wenn der Benutzer den ausgelösten Alarm verstanden hat und entsprechende Maßnahmen ergreift. Durch Ändern der Bestätigungsmethode kann der Benutzer entweder Folgendes bestätigen: Anzeige, Kommunikation oder Verwendung der Eingaben.

Ausgang typ: Die Alarmer können einem Ausgang zugeordnet werden, der aktiv wird, während der Alarm ebenfalls aktiv ist. Der verwendete Ausgang kann zwischen den Ausgängen gewählt werden.

Kritisch: Für jeden Alarm kann eine Stufe zwischen INFORMATION, WARNUNG und KRITISCH gewählt werden, wobei diese letzte Stufe die höchste Kritikalität darstellt. Diese Informationen werden im Alarmprotokoll registriert.

HINWEIS: Wenn Sie den Ausgang „AUD - Akustischer Alarm“ verwenden, ist dieser nur aktiv, wenn die Alarmer auf KRITISCH eingestellt sind.

Es gibt verschiedene Arten von Alarmen am HZI855:

PARAMETER: Innerhalb jeder Kategorie gibt es verschiedene Optionen wie:

- V / U / F LASTEN: Vsys (Systemdurchschnittsphase zu neutraler Spannung), F (Frequenzwert), Uph ODER (zusammengesetzte Spannungsphasenphase, Zählen eines beliebigen Werts), Uph UND (gleich, aber Zählen aller 3 U-Werte über den Grenzwerten U12 U23 und U31), Usys (zusammengesetzte Spannung avg), Vph ODER (gleich für Phase-Neutral-Spannungen, Zählen eines der Werte V1 V2 V3), Vph UND (gleich, aber alle gezählt), Vn (Neutralspannung).
- V / U / F QUELLEN: Vsys, Vunb (vektorielle Unwucht, basierend auf Phase und Amplitude), F, Uph ODER, Uph UND, Unba (absolute Phasen-Phasen-Unwucht, absoluter Amplitudenwert (keine Phase)), Usys, Uunb (vektorielle Unwucht bei Phasen-Phasenspannungen), basierend auf Phase und Amplitude), Vph ODER, Vph UND, Vn, Vnba (absolute Unwucht, absoluter Amplitudenwert (keine Phase)).

WARTUNGSLARME KONFIGURIEREN: Ermöglicht dem Dienst (Wartungskennwort erforderlich), bis zu 6 Alarme unterschiedlichen oder gleichen Typs einzurichten.

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

- Zyklen überschritten: Maximale Anzahl von Betriebszyklen des Schalters erreicht. Ein Zyklus erwägt, von einer Position zur anderen zu wechseln und zurückzukehren (zum Beispiel I-II-I oder I-off-II-off-I). Standardmäßig sind 5.000 Zyklen eingestellt.
- Operationen überschritten: Maximale Anzahl von Operationen (Positionsänderung, einschließlich der Aus-Position (falls vorhanden) des Schaltgeräts. Standardmäßig ist 10 000 eingestellt.
- Aggregat-Laufzeit Q1 oder Q2: Gesamtzeit, in der das Aggregat gearbeitet hat (die Last liefert oder nicht). Kann für Wartungszwecke des Aggregats verwendet werden. Standardmäßig ist 900 000s (250h) eingestellt.
- Gesamtzeit des Aggregats, das die Last auf Q1 oder Q2 liefert: Gesamtzeit, die das Aggregat die Last versorgt. Kann für Wartungszwecke des Aggregats verwendet werden. Standardmäßig ist 900 000s (250h) eingestellt.
- Inspektionszeit: Zählt die Zeit nach der letzten Inspektion (eingegeben im „Inspektionsmodus“ des Wartungsmenüs). Kann für regelmäßige Inspektions- / Servicezwecke am ATS verwendet werden. Standardmäßig ist der maximale Wert auf 300 Monate festgelegt. Hager empfiehlt 12 Monate nach der Wartung.

Beachten Sie, dass im Menü WARTUNG auch andere Parameter für den Service (auch durch das Wartungskennwort geschützt) enthalten sind. Siehe Kapitel 11.1.9.

KONFIG. LOGIC. ALARME: Ermöglicht bis zu 4 Alarme über die Eingänge.

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

SYSTEMALARME KONFIGURIEREN: Es gibt 6 Systemalarme, mit denen kleinere Fehler in der Installation erkannt werden können.

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

- PHASENROTATIONS ALARM: Wenn sich die Phasendrehung ändert, wird der Alarm aktiviert.
- EXTERNER ALARM: Wenn ein Eingang als externer Alarm konfiguriert ist, wird dieser Alarm aktiviert, wenn der Eingang aktiv ist.
- KTRLER NICHT VERF.: Wenn die Steuerung die Übertragungsfunktionen nicht mehr ausführen kann, wird dieser Alarm aktiviert (schwerwiegender Fehler oder Produkt gesperrt).
- LAST NICHT VERSORG.: Wenn die Last aus irgendeinem Grund nicht versorgt wird, kann dieser Alarm aktiviert werden, wenn er aktiviert ist.
- RTC BATT. SCHWACH: Wenn die RTC-Batterie schwach ist und ausgetauscht werden muss, ist dieser Alarm aktiv.
- DC VERSORGUNG NICHT OK: Wenn die DC-Hilfsversorgung außerhalb der Grenzwerte liegt (weniger als 10 VDC), wird dieser Alarm aktiv.

11.1.7. PASSWORDS

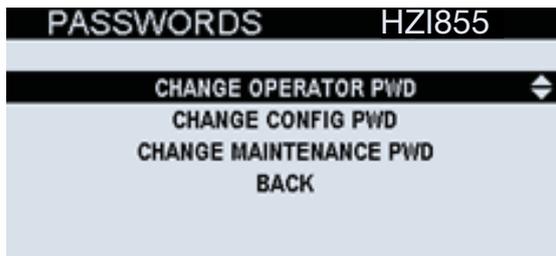
Der Controller geht davon aus, dass es 4 Benutzerebenen gibt, die ihn verwenden können. Daher werden 4 Sicherheitsstufen verwendet:

- Standardbenutzer - erfordert kein Passwort und ermöglicht die Visualisierung der vom Controller gemessenen Parameter und Werte. Dies ist standardmäßig die Stufe. Wenn sich ein anderer Benutzer länger als 5 Minuten ohne Aktionen vom Controller fernhält, wird die Sicherheitsstufe automatisch zum Standardbenutzer.
- Operator - erfordert das Operator-Passwort (standardmäßig 4000, kann in der Konfigurator-Ebene unter Parameter geändert werden). Es ermöglicht das Ändern der Betriebsart, das Senden von Positionsbefehlen an den Schalter und das Einstellen der Parameter und Alarme des Motorübungsgeräts.
- Konfigurator - erfordert das Konfigurator-Passwort (standardmäßig 1000, kann geändert werden). Sie können jede Konfiguration des Controllers ändern (Betriebsbereich, Timer, Steuerungsart, Anzeigeeinstellungen usw.)
- Wartung - Dies ist das höchste Sicherheitsniveau. Es erfordert das Wartungskennwort (standardmäßig 1010) und ermöglicht das Zurücksetzen von Zählern, den Neustart des Geräts, das Ändern und Wiederherstellen von Kennwörtern anderer Benutzer sowie die Eingabe des Inspektionsdatums und der Telefonnummer.

Standardmäßig Passwörter (Werkseinstellungen):

Benutzer (Zugriff auf Visualisierung)	Kein Passwort
Bediener (Zugriff auf Steuerfunktionen)	4000
Konfigurator (Zugriff auf Parametereinstellung)	1000
Wartung (Zugang zum Servicemenü)	1010

Diese Standardkennwörter können im Menü Parameter / Kennwörter (Konfigurator- oder Wartungszugriff) geändert werden.



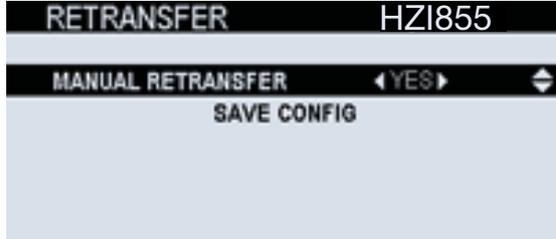
Wenn das Wartungskennwort verloren geht, kann es nicht wiederhergestellt werden. Bitte wenden Sie sich an Ihren Hager-Partner, falls dieser Vorgang erforderlich ist.

11.1.8. SPEZIELLE FUNKTIONEN Menü

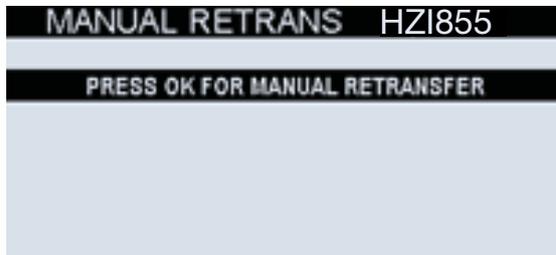
Die Steuerung integriert einige spezifische Funktionen, die in diesem Menü konfiguriert werden können:

Manuelle Rückübertragung

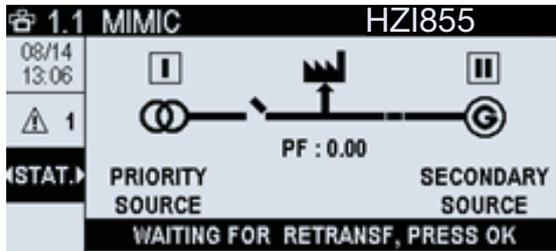
Wenn diese Funktion aktiv ist („JA“), wenn Lasten von der Notfallquelle geliefert werden, kehrt die Steuerung nicht zur normalen Quelle zurück, wenn diese zurückkommt, bis ein Bestätigungsauftrag über das Display oder über einen Eingang (konfiguriert) eingeht dazu). Dies gilt auch für LASTTEST-Anforderungen. Eine manuelle Rückübertragung ist erforderlich, um zur vorherigen Quelle zurückzukehren.



Jedes Mal, wenn die manuelle erneute Übertragung angefordert wird, wird auf dem Bildschirm ein Popup-Fenster angezeigt, in dem der Benutzer sofort handeln kann, oder es kann jederzeit über das Menü KONTROL/MANU. RÜCKTRANSF. geschlossen und ausgeführt werden:

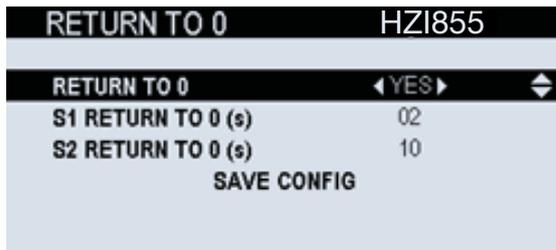


Wenn die Dashboard-Taste auf der Tastatur gedrückt wird, während eine manuelle erneute Übertragung erforderlich ist, wird auf den Bildschirmen 1.2 und 2.1 eine untere Meldungszeile angezeigt, in der der Benutzer daran erinnert wird, dass die Genehmigung für die erneute Übertragung erforderlich ist.



Zurück zu 0

Diese Funktion ermöglicht es dem Schalter, in die Mittel-Aus-Position zu wechseln (nur Typologien mit 0 oder Mittel-Aus-Position), wenn beide Quellen verloren gehen oder nicht verfügbar sind (die Versorgung der Last ist aufgrund von Unterspannung, Phasenverlust, Überspannung, Frequenz nicht gut genug außerhalb der Grenzen,...). Es kann verwendet werden, um zu vermeiden, dass die Lasten mit schlechter Energie versorgt werden, aber auch, um die Leistungsrampe und Transienten zu vermeiden, die auftreten können, bevor die Quelle für die Lasten stabil ist, da einige Lasten für diese Ereignisse empfindlich sein können.



Zugehöriger Timer zum Konfigurieren:

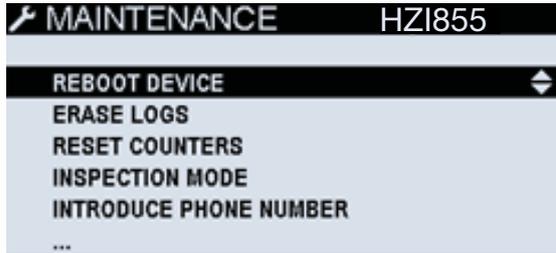
- RÜCKKEHR ZU 0 (s) (unabhängig für Q1 und für Q2): Wartezeit, bevor nach dem Verlust einer Quelle die Mitte-Null-Position erreicht wird. (beginnt gleichzeitig mit dem Ausfall-Timer zu zählen).



Diese Funktion funktioniert nur, wenn sowohl der Schalter als auch die Steuerung noch versorgt werden (von einer externen Quelle, einer USV oder anderen, unabhängig von der Not- und Normalquelle).

11.1.9. Wartungsmenü

Über das Wartungsmenü können für die Steuerung reservierte Aktionen ausgeführt werden:



NEUSTART GERÄT: Ermöglicht einen Neustart der Software auf dem Controller, ohne dass Informationen gelöscht werden.

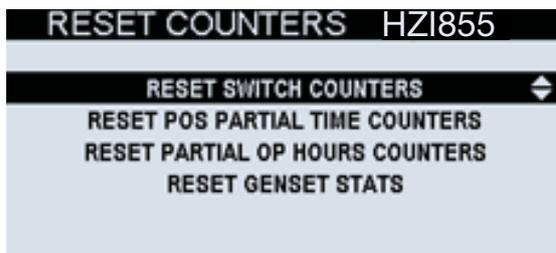
Eine Bestätigungsanforderung wird angezeigt, wenn Sie in der Funktion auf OK klicken.



LOGDATEI LÖSCHEN: Löscht das Ereignisprotokoll oder das Alarmprotokoll. Eine zweite Bestätigung ist erforderlich.

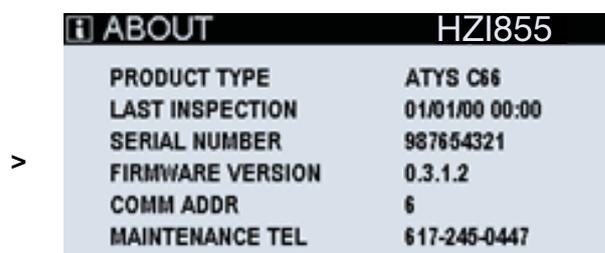
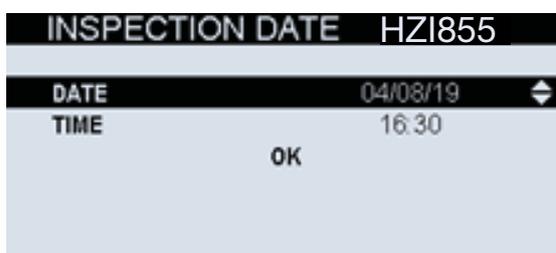


RESET ZÄHLER: Setzt die Zählerwerte (Schalter, Position in Position, Betriebsstunden oder Aggregatstatistik) auf 0 zurück

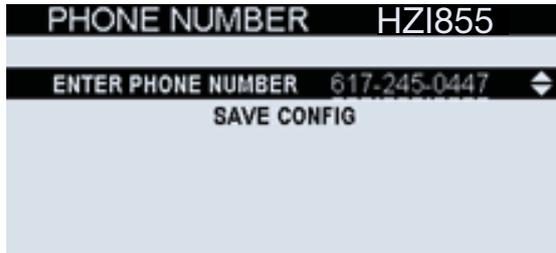


INSPEKTION MODUS: Nach der Wartung des Produkts kann in diesem Menü das Datum / die Uhrzeit der letzten Inspektion hinzugefügt werden.

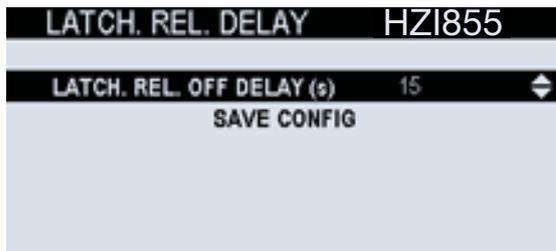
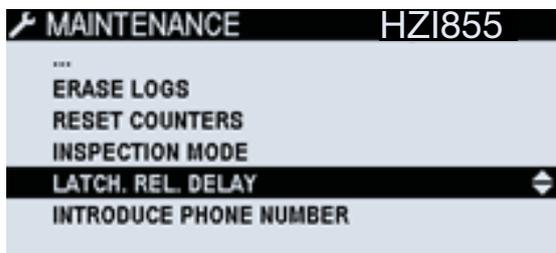
Diese Informationen können von allen Benutzern im Hauptmenü / im Abschnitt INFORMATIONEN eingesehen werden.



TELEFONNUMMER EINGEBEN: Es kann eine Telefonnummer eingeführt werden, die auf dem INFORMATIONEN-Bildschirm als Wartungstelefonnummer angezeigt wird. In dringenden Fällen kann der Bediener vor dem Controller die Telefonnummer schnell überprüfen, um einen Anruf bei der verantwortlichen Person / dem Lieferanten zu tätigen.



Verriegelungsrelais AUS Verzögerung: HZI855 hat keine Energiesicherung. Es gibt jedoch eine Funktion, um das Schließen der Verriegelungsrelais (OUT 5 & 6) einige Sekunden nach dem Verlust der Versorgung zu verzögern. Dieser Wert (in Sekunden) kann in diesem Wartungsmenü konfiguriert werden.



Innerhalb der Parameter befinden sich Alarme, die für den Zugriffspfad für Dienste reserviert sind (nur mit dem Wartungskennwort zugänglich): PARAMETER / ALARME / WARTUNGSSALARM. Auf diese Weise kann der Dienst bis zu 6 Alarme unterschiedlichen oder gleichen Typs einrichten.

Die Optionen sind:

- **Zyklen überschritten:** Maximale Anzahl von Betriebszyklen des Schalters erreicht. Ein Zyklus erwägt, von einer Position zur anderen zu wechseln und zurückzukehren (zum Beispiel I-II-I oder I-off-II-off-I). Standardmäßig sind 5.000 Zyklen eingestellt.
- **Operationen überschritten:** Maximale Anzahl von Operationen (Positionsänderung, einschließlich der Aus-Position (falls vorhanden) des Schaltgeräts. Standardmäßig ist 10 000 eingestellt.
- **Aggregat-Laufzeit Q1 oder Q2:** Gesamtzeit, in der das Aggregat gearbeitet hat (die Last liefert oder nicht). Kann für Wartungszwecke des Aggregats verwendet werden. Standardmäßig ist 900 000s (250h) eingestellt.
- **Gesamtzeit des Aggregats, das die Last auf Q1 oder Q2 liefert:** Gesamtzeit, die das Aggregat die Last versorgt. Kann für Wartungszwecke des Aggregats verwendet werden. Standardmäßig ist 900 000s (250h) eingestellt.
- **Inspektionszeit:** Zählt die Zeit nach der letzten Inspektion (eingegeben im „Inspektionsmodus“ des Wartungsmenüs). Kann für regelmäßige Inspektions- / Servicezwecke am ATS verwendet werden. Standardmäßig ist der maximale Wert auf 300 Monate festgelegt. Standardmäßig empfiehlt Hager zwischen den Wartungsarbeiten maximal 12 Monate.

Weitere Informationen zur Alarmkonfiguration finden Sie in Kapitel 11.1.6.

12. Wartung

12.1. Über den Controller

Alle Hauptinformationen zur Steuerung finden Sie direkt im Menü **INFORMATIONEN**, das über das Hauptmenü der Steuerung zugänglich ist:

 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

- **PRODUKT TYP:** Modell des Produkts.
- **LETZTE INSPEKTION:** Dieses Datum wird vom Serviceteam im **WARTUNGSMENÜ / INSPEKTIONSMODUS** geändert, indem das neue **INSPEKTIONSDATUM** nach der ersten Wartung des Produkts hinzugefügt wird. Wenn dieser Parameter nicht geändert wird, wird standardmäßig "01/01/00 00:00" angezeigt.
- **SERIENNUMMER:** Seriennummer des Produkts. Die Nummer befindet sich auch auf der oberen Kennzeichnung des Produkts als „N° S / N“, gefolgt von einer Nummer. Diese Nummer wird möglicherweise vom Hager-Serviceteam abgefragt, wenn technischer Support erforderlich ist.
- **FIRMWARE VERSION:** Version der Controller-Firmware. Dies ändert sich nur im Falle eines Produkt-Firmware-Upgrades, das von einem autorisierten Hager-Serviceteam durchgeführt wird.
- **KOMM ADRESSE:** Modbus RTU-Kommunikationsadresse für die Steuerung. Sie kann über den Assistenten oder innerhalb der **KOMMUNIKATION**-Parameter eingestellt werden (siehe Kapitel 11.1.5)
- **WARTUNGS TEL:** Dieser Wert kann im Menü **WARTUNG / TELEFONNUMMER EINGEBEN** konfiguriert werden, um eine Telefonnummer des Benutzers im Zusammenhang mit der Wartung des Produkts in das Menü **INFORMATIONEN** zu integrieren.

12.2. Fehlermanagement und Fehlerbehebung

Es gibt mehrere Ereignisse, die einen Fehler auf der Steuerung verursachen können. Im Gegensatz zu den Alarmen können die Fehler nicht vom Benutzer ausgewählt werden:

Fehler	Beschreibung (Ursache)	Aktionen	Bestätigen / Löschen	Fehlerprotokoll	Aufpoppen	Fehler-LED	Ausgabe
Unerwartete Übertragung	Die Steuerung erhält eine Rückmeldung / Rückmeldung vom Schalter, ohne einen Auftrag zu senden (automatisch oder manuell). Auch bei Verlustrückmeldung der aktuellen Position.	Der Modus bleibt gleich. Der Controller startet Wiederholungsversuche, wenn die Position unbekannt ist. Wenn eine Position erreicht ist, findet kein erneuter Versuch statt.	Kann auch über das Display oder über den Eingang RST - Reset Fault gelöscht werden.	Ja	Ja, "Unerwartete Übertragung"	BLINKS (Priorität)	FLT - Fehler aktiv
Übertragung fehlgeschlagen	Position nicht erreicht nach einer vom Controller gesendeten Bestellung (Auto oder Manu) oder Verlust der Rückmeldung der neuen Quelle nach dem Senden eines Übertragungsbefehls.	Der Modus bleibt gleich. Der Controller startet Wiederholungsversuche.	Wird automatisch gelöscht, wenn die angeforderte Position über das Display oder über die Eingabe RST - Reset Fault erreicht oder gelöscht wird.	Ja	Ja, "Übertragung fehlgeschlagen"	BLINKS (Priorität)	FLT - Fehler aktiv
Maximaler Betrieb pro Minute erreicht	Wenn die Steuerung 10 Vorgänge in weniger als 1 Minute ausführt (standardmäßig) (automatisch oder gesteuert / manuell)	Der Modus bleibt gleich. Während eines Timers wird der Controller keine Operation ausführen oder zulassen.	Automatisch nach 1 Minute (über Software konfigurierbar) (Wert ist dynamisch).	Ja	Ja, "Max. Betrieb pro Minute erreicht"	FEST (unkritisch)	FLT - Fehler aktiv
Maximale Passwortversuche erreicht	Der Benutzer versucht, ein Profilkennwort mehr als das im Wartungsmenü festgelegte X-fache einzugeben (standardmäßig 10 Versuche).	Der Modus bleibt gleich. Während der im Wartungsmenü festgelegten X-Zeit kann kein Kennwort eingegeben werden (standardmäßig 2 Minuten).	Automatisch nach dem eingestellten Timeout (Wartungsmodus).	Ja	Ja, "Maximale Anzahl von Versuchen erreicht, bitte warten: X s"	FEST (unkritisch)	FLT - Fehler aktiv
Aggregat-Fehlerstart	Der Controller versucht, ein Aggregat (wie konfiguriert) zu starten, und nach der Startverzögerung des Aggregats startet das Aggregat nicht (der Controller sieht die Quelle nicht an).	Der Modus bleibt gleich. Das Aggregatstartrelais bleibt aktiv, sofern keine andere Quelle verfügbar ist.	Automatisch, wenn das Aggregat startet oder wenn die Quelle auf Main / Utility eingestellt ist.	Ja	Ja, "Motor startet nicht"	BLINKS (Priorität)	FLT - Fehler aktiv
Externer Fehler	Wenn ein Eingang als FTE - Externer Fehler ausgewählt und aktiv wird	Der Schalter geht direkt ohne Timer auf Position 0 / Center-Off und der Modus ist auf Partial Inhibit eingestellt (Aggregat startet bei Bedarf).	Die Eingabe darf nicht aktiv sein und das Zurücksetzen durch den Benutzer wird angefordert (durch RST-Reset Fault-Eingabe oder über das Display).	Ja	Ja, "Externer Fehler"	BLINKS (Priorität)	FLT - Fehler aktiv

Bei Fehlern mit Popup wird das Popup gelöscht, wenn der Fehler behoben wird oder indem eine beliebige Taste auf der Vorderseite des Controllers gedrückt wird. Die Gesamtzahl der auf dem Controller protokollierten Fehler ist dynamisch, da die Gesamtzahl der „Fehler + Alarme“ 100 beträgt (ohne die Ereignisse, die 300 sind) und eine FIFO-Reihenfolge verwendet.

Um Fehler über das Display zu löschen, können Sie im Menü LOG / FAULTS mit der Option „PRESS OK, um Fehler zu löschen“ das Kennwort des Konfiguratorprofils (1000) verwenden. Es gibt auch eine Verknüpfung, indem Sie die Schaltfläche  1,5 Sekunden lang gedrückt halten und im angezeigten Popup überprüfen. Wenn der Fehler immer noch aktiv ist, befindet er sich im Protokoll „in Bearbeitung“, aber die Fehler-LED und der Ausgang sind aus. Wenn die Fehler nicht mehr aktiv sind, werden sie im Verlaufsprotokoll protokolliert. Diese Methode zum Beheben des Fehlers wird vom Controller automatisch über ein Popup-Fenster vorgeschlagen:



12.3. Wartung der Steuerung

Verwenden Sie zum Reinigen der Vorderseite des Geräts ein weiches Tuch mit Wasser und nicht scheuernden Flüssigkeiten.

Der HZI855-Controller ist als wartungsfreies, passendes und vergessenes Gerät konzipiert. Es wird jedoch empfohlen, das Gerät regelmäßig einer Sichtprüfung zu unterziehen, die Verbindungen zu überprüfen, sicherzustellen, dass der Bildschirm und die LED mit der Lampentastaste funktionsfähig sind, und die korrekte Funktion mit dem Schaltgerät und mit der zugehörigen Software sicherzustellen.

Führen Sie als bewährte Methode jedes Jahr mindestens einen vollständigen Zyklus mit Ihrem Gerät durch (Lösung mit dem Controller + RTSE).

RTC Batteriewechsel

Abhängig von den Arbeits- und Umgebungsbedingungen muss die Batterie ausgetauscht werden, wenn die Steuerung die Meldung "RTC BATT. SCHWACH" anzeigt. Sollte die Uhrzeit und das Datum beim Einschalten falsch sein, muss die Batterie ausgetauscht werden.

Um dies zu tun:

1. Trennen Sie alle Klemmen von der Steuerung.
2. Lösen Sie die Abdeckung an der Seite des Controllers, auf der sich die Batterie befindet.
3. Entfernen Sie die alte Batterie mit einem geeigneten Kunststoffwerkzeug.
4. Legen Sie die neue Batterie auf die richtige Seite (Polarität) in den Halter der Platine und drücken Sie mit dem Finger, bis sie die Position der alten erreicht.
5. Setzen Sie die Kunststoffabdeckung wieder auf die Seite des Controllers und drücken Sie leicht, bis sie perfekt passt.
6. Schließen Sie die Klemmen wieder an die Steuerung an.
7. Schalten Sie Uhrzeit und Datum ein und stellen Sie sie ein.

Verwenden Sie zum Austauschen der Batterie eine BR2032-Knopfzelle.

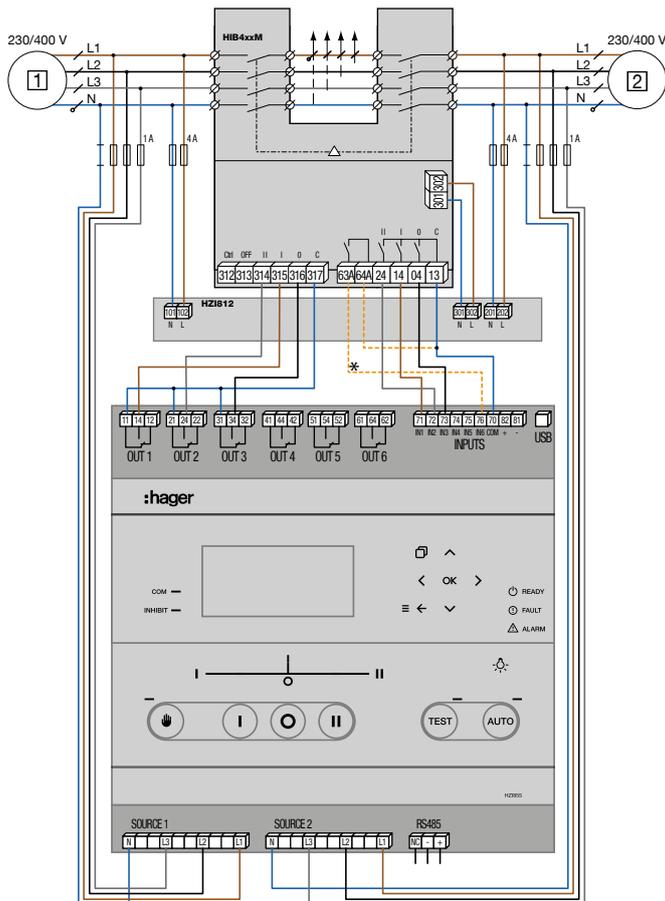
13. Anhänge

13.1. Anhang I: Schaltpläne

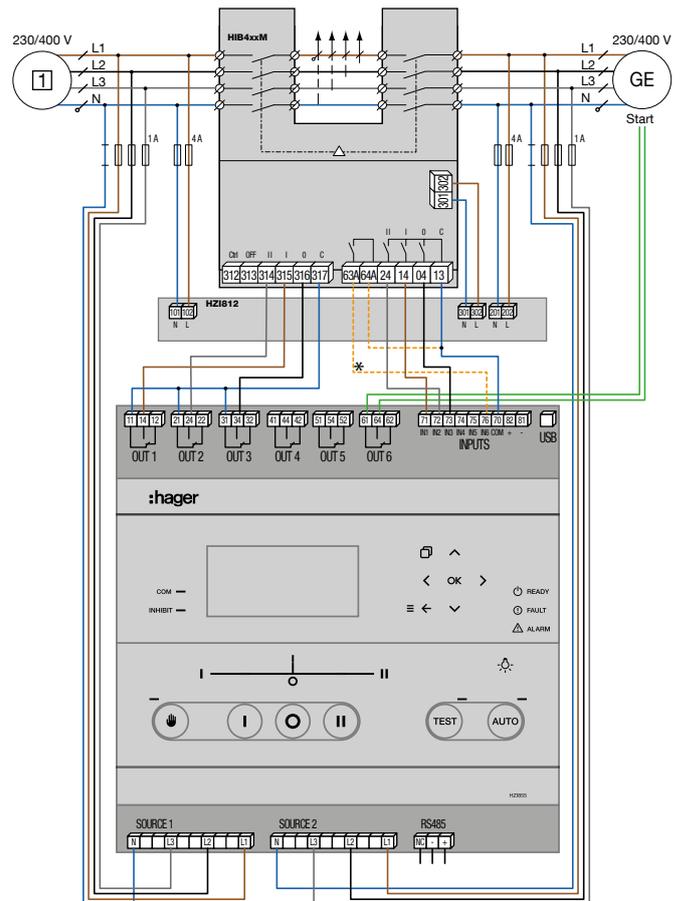
In den folgenden Abbildungen sind die Anschlüsse des HZI855 mit motorisierten Umschaltern HIB4xxM sowie der allgemeine Schaltplan für Leistungsschalter aufgeführt.

HZI855 und HIB4xxM

für Netzwerk / Netzwerkanwendungstyp



für Netzwerk- / Aggregat-Anwendungstyp



Standardkonfiguration für Ein- und Ausgänge für den Modus "HIB4xxM":

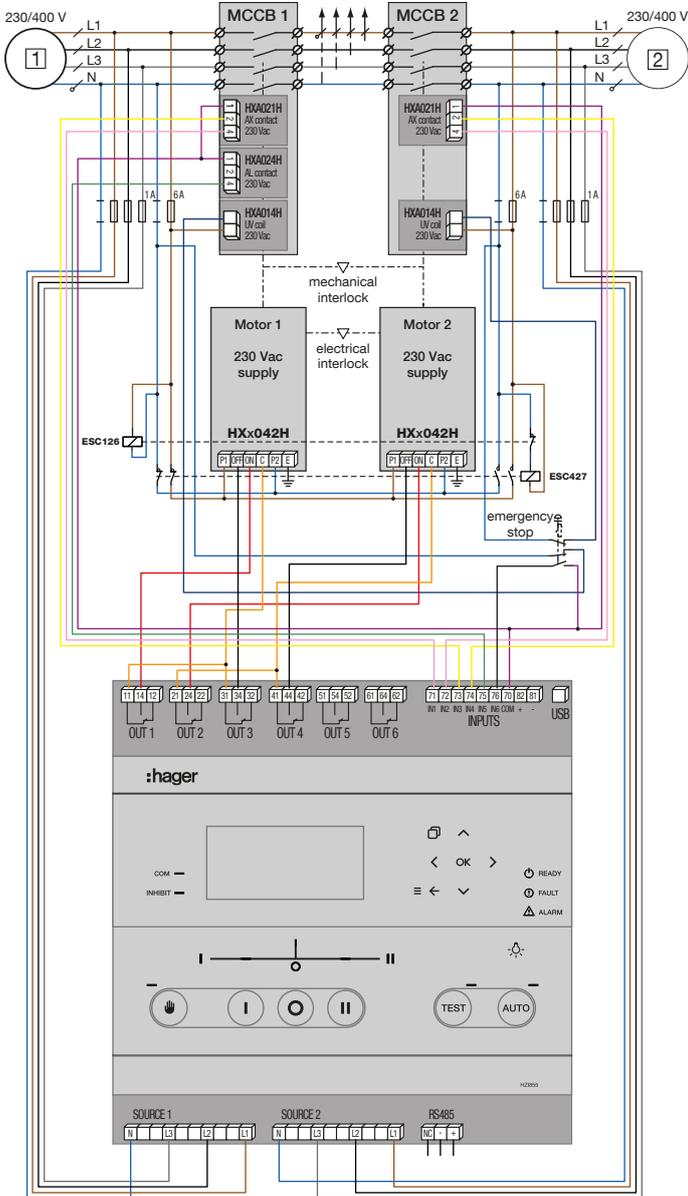
- IN1: Schalter ist in Position 1
- IN2: Schalter ist in Position 2
- IN3: Schalter ist in Position 0
- IN4: Sperren
- IN5: Manuelle Rückübertragung
- IN6: RTSE im Handbuch

- OUT1: Befehl zum Umschalten in Position 1
- OUT2: Befehl zum Umschalten in Position 2
- OUT3: Befehl zum Umschalten in Position 0
- OUT4: S1 Verfügbar
- OUT5: S2 Verfügbar
- OUT6: Befehl zum Starten des Aggregats

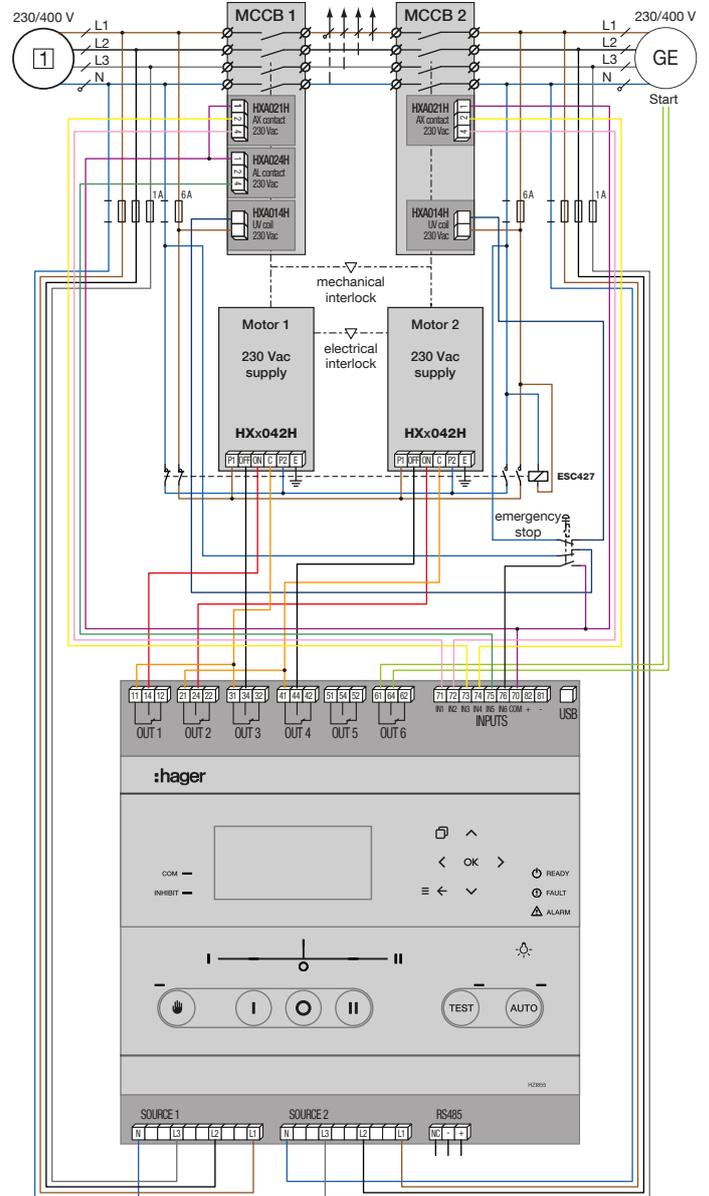
* Die Verwendung dieses Eingangs ist optional, wenn IN 6 im Modus "NG" auf "KLAPPE AUF" konfiguriert werden sollte.

HZI855 mit MCCB

für Netzwerk / Netzwerkanwendungstyp



für Netzwerk- / Aggregat-Anwendungstyp



Hinweis: Die angegebenen Referenzen werden für MCCB x250/P250 und x630/P630 verwendet.

Standardkonfiguration für Ein- und Ausgänge für den "Breaker" -Modus:

- IN1: Leistungsschalter 1 ist auf Position EIN
- IN2: Leistungsschalter 2 ist auf Position EIN
- IN3: Leistungsschalter 1 ist ausgeschaltet
- IN4: Leistungsschalter 2 ist ausgeschaltet
- IN5: Leistungsschalter 1 befindet sich in Position TRIP
- IN6: Not-Aus

- OUT1: Befehl zum Schließen von Breaker 1
- OUT2: Befehl zum Schließen von Breaker 2
- OUT3: Befehl zum Öffnen von Breaker 1
- OUT4: Befehl zum Öffnen von Breaker 2
- OUT5: KEINE
- OUT6: Befehl zum Starten des Aggregats

Diese Konfiguration wird mit Quelle 1 als Prioritätsquelle definiert. Dieses Diagramm deckt die meisten Anwendungsfälle ab. Die Ein- und Ausgänge sind für diese Installation standardmäßig konfiguriert. Die Aktionen des Controllers sind:

- Bei Neutralverlust von Quelle 1: Die Unterspannungsspule löst den Leistungsschalter für Quelle 1 aus und macht es nicht verfügbar (ALarm-Kontakt an Eingang 5), auf Sekundärquelle 2.
- Bei Auslösung über den Not-Aus-Taster: Die Unterspannungsspule löst den Leistungsschalter der Quelle 1 aus und macht ihn nicht verfügbar (ALarm-Kontakt an Eingang 5) ABER der Regler schaltet auf "Total Inhibition" (Eingang 6 aktiviert). Dies bedeutet, dass die Last ohne manuellen Eingriff in die Steuerung nicht mehr versorgt wird, um diesen Fehler zu bestätigen.

Nach der Bestätigung wechselt die Steuerung zur Prioritätsquelle 1 falls verfügbar, andernfalls zur Sekundärquelle 2.

13.2. Anhang II: Zeitgeberliste

Diese Optionen können im Menü Parameter / Timer konfiguriert werden:

Betriebszeitgeber

Trigramm	Timer	Beschreibung	Wählbarer Bereich	Standardmäßig
1FT	Q1 AUSFALL TIMER (s)	Fehler-Timer für Quelle 1: Wenn Quelle 1 als verloren betrachtet wird, wird 1FT gestartet. Wenn Quelle 1 vor dem Ende von 1FT als wiederhergestellt betrachtet wird, wird die Umschaltsequenz nicht aktiviert.	0 ... 60 s	3 s
1RT	Q1 RÜCKKEHR TIMER (s)	Rückgabetimer für Quelle 1: Wenn Quelle 1 zurückkehrt, wird 1RT gestartet. Am Ende von 1RT wird dann Quelle 1 als vorhanden betrachtet. Sollte Quelle 1 vor dem Ende von 1RT verschwinden, wird die Umschaltung nicht durchgeführt. Falls die alternative Quelle während 1RT verschwindet, überschreibt eine dynamische Verzögerung von 3 Sekunden den Wert für die 1RT-Zeiteinstellung. ⚠ HINWEIS: Dieser Timer ist nur in MM-Anwendungen (NETZ - NETZ) verfügbar. In anderen Anwendungen wird der Timer durch den VERFÜGBARKEIT TIMER (1AT) ersetzt.	0 ... 3 600 s	180 s
2FT	Q2 AUSFALL TIMER (s)	Fehler-Timer für Quelle 2: Wenn Quelle 2 als verloren betrachtet wird, wird 2FT gestartet. Wenn Quelle 2 vor dem Ende von 2FT wiederhergestellt wird, wird die Umschaltsequenz nicht gestartet.	0 ... 60 s	3 s
2RT	Q2 RÜCKKEHR TIMER (s)	Rückgabetimer für Quelle 2: Wenn Quelle 2 zurückkehrt, wird 2RT gestartet. Am Ende von 2RT wird dann Quelle 2 als vorhanden betrachtet. Sollte Quelle 2 vor dem Ende von 2RT verschwinden, wird die Umschaltung nicht durchgeführt. ⚠ HINWEIS: Dieser Timer ist nur in MM-Anwendungen (NETZ - NETZ) verfügbar. In anderen Anwendungen wird der Timer durch den VERFÜGBARKEIT TIMER (2AT) ersetzt.	0 ... 3 600 s	5 s
1AT / 2AT	Q2/Q1 VERFÜGBARKEIT TIMER (s)	Quelle (1/2) Verfügbarer Timer: Stabilisierungszeitverzögerung für Spannung und Frequenz an der Quelle (1/2). 1/2AT startet, sobald die Quellenspannung über dem Hysteresewert liegt. Die Übertragung zu Quelle 2 kann am Ende dieser Zeitverzögerung erfolgen. ⚠ HINWEIS: Dieser Timer ist nur in MG- und GG-Anwendungen (NETZ - GEN oder GEN - GEN) verfügbar. In MM-Anwendungen wird der Timer durch den RÜCKKEHR TIMER (1RT und 2RT) ersetzt.	0 ... 3 600 s	180 s
DBT1 / DBT2	S1 oder S2 BLACKOUT TIMER (s)	Dead Band Timer: Dies ist die minimale elektrische Totzeit (Blackout-Zeit), die berücksichtigt werden muss, wenn die Quelle verloren geht oder wenn zwischen den Quellen übertragen wird. Dies definiert die minimale Ausfallzeit der Lastversorgung, damit die von der Last (z. B. Motoren) erzeugten Restspannungen abfallen können.	0 ... 20 s	3 s

Aggregat-Timer

Trigramm	Timer	Beschreibung	Wählbarer Bereich	Standardmäßig
1CT / 2CT	Q1/Q2 GENSET COOLDOWN (s)	Abkühlzeitgeber für Quelle 1 oder 2 (Aggregat): Nach der Rückkehr zur vorherigen Quellensequenz wird das Aggregat auf der Sicherungsquelle für die Dauer des 1CT/2CT-Timers weiter ausgeführt. Dies dient dazu, das Aggregat vor dem Ausschalten abzukühlen.	0 ... 600 s	180 s
1ST / 2ST	Q1/Q2 NICHT GESTARTET (s)	Zeitüberschreitung beim Start des Aggregats für Quelle 1 oder 2: Diese Zeitverzögerung wird gestartet, sobald das Startsignal des Aggregats gegeben wird. Sollte Quelle 1 oder 2 nach Ablauf von Timer 1ST/2ST nicht verfügbar sein, wird auf dem Produkt-LCD die Fehlermeldung „Fehlerstart“ angezeigt.	0 ... 600 s	30 s



Stellen Sie sicher, dass die Timer 1ST und 2ST länger als 1AT und 2AT sind, um einen guten Betrieb zu gewährleisten. Andernfalls wird auf dem Bildschirm ein Fehler mit der Meldung "FEHLER BEI STARTVORGANG" angezeigt. Dies liegt daran, dass es immer länger dauert, bis das Aggregat verfügbar ist.

LASTTEST-Timer

Trigramm	Timer	Beschreibung	Wählbarer Bereich	Standardmäßig
TOT (lim/unlim)	LASTTEST	Lasttest limitiert/unlimitiert	-	UNLIMITIERT
TOT	LASTTEST (s) - UHRZEIT / LÄNGE	Lasstest Länge Timer: Dieser Timer definiert die Testzeit beim Laden. Es beginnt zu zählen, wenn der Test gestartet wird. Die Rückkehr zur Hauptversorgung erfolgt am Ende von TOT. Hinweis: TOT ist konfigurierbar, wenn TOT (LIM / UNL) oben auf LIM eingestellt ist.	0 ... 21 600 s	10 s
T3T	LASTTEST ENDE(s)	Lasttest- Verzögerungstimer beenden: Diese Zeitverzögerung beginnt am Ende des TOT-Timers zu zählen. Die Rückkehr zur Hauptversorgung erfolgt am Ende der T3T-Zeit.	0 ... 1 800 s	5 s
E1T	EXT LAST TEST VORHER (s) / BEVOR	Externer Auftragstest ohne Last - Startverzögerungs-Timer. Diese Zeitverzögerung beginnt zur gleichen Zeit, zu der der EFL-Auftrag (External On Load) eingeht. Am Ende dieser Zeitverzögerung wird die Startreihenfolge des Aggregats aktiviert. Die Last wird nicht auf die Aggregatversorgung übertragen.	0 ... 1 800 s	5 s
E2T (lim/unlim)	EXT LASTTEST	Externer Lasttest limitiert/unlimitiert	-	UNLIMITIERT
E2T	EXT LASTTEST (s) - UHRZEIT / LÄNGE	Externer Auftragstest unter Last - Zeitgeber: Dieser Zeitgeber beginnt zu zählen, wenn der Test gestartet wird. Die Rückkehr zur Hauptversorgung kann am Ende der E2T-Zeit beginnen. Hinweis: Der E2T-Dauer-Timer kann im Timer-Menü konfiguriert werden, wenn mindestens 1 Eingang als EOL konfiguriert ist und E2T (UNL / LIM) auf UNL eingestellt ist.	0 ... 21 600 s	10 s
E3T	EXT LAST TEST NACHHER (s) / NACH	Externer Auftragstest beim Laden - Endverzögerungs-Timer: Diese Zeitverzögerung beginnt am Ende des E2T-Timers zu zählen. Die Rückkehr zur Hauptversorgung erfolgt am Ende der E3T-Zeit.	0 ... 1 800 s	5 s

Testen Sie die AUS-Ladezeitgeber

Trigramm	Timer	Beschreibung	-	Standardmäßig
TFT (lim/unlim)	LEERLAUFTEST	Leerlaufstest limitiert/unlimitiert	-	UNLIMITIERT
TFT	LEERLAUFTEST (s) - UHRZEIT / LÄNGE	Leerlaufstest Länge Timer: Diese Zeitverzögerung definiert die Testzeit beim Laden. Es beginnt zu zählen, wenn der Test gestartet wird. Die Rückkehr zur Hauptversorgung erfolgt am Ende von TFT. Hinweis: TFT kann im Timer-Menü konfiguriert werden, wenn TFT (LIM/UNL) oben auf LIM eingestellt ist.	0 ... 21 600 s	600 s
E5T	EXT LEERLAUF TEST VOR (s) / BEVOR	Externer Auftragstest unter Last - Startverzögerungs-Timer. Diese Zeitverzögerung beginnt zur gleichen Zeit, zu der der EOL-Auftrag (External On Load Test) eingeht. Am Ende dieser Zeitverzögerung wird die Startreihenfolge des Aggregats aktiviert. Sobald die Quellenversorgung 2 verfügbar ist, wird die Last auf die Quellenversorgung 2 übertragen.	0 ... 1 800 s	5 s
E6T (lim/unlim)	EXT LEERLAUFTEST LIM	Externer Test ohne Last limitiert/unlimitiert	-	UNLIMITIERT
E6T	EXT LEERLAUF. DAUER (s) - UHRZEIT / LÄNGE	Externer Auftragstest ohne Last - Zeitgeber: Dieser Zeitgeber beginnt zu zählen, wenn der Test gestartet wird.	0 ... 21 600 s	600 s
E7T	EXT LEERLAUF TEST NACH (s) / NACH	Externer Auftragstest beim Laden - Endverzögerungs-Timer: Diese Zeitverzögerung beginnt am Ende des E6T-Timers zu zählen. Das Aggregatsignal schaltet am Ende E7T.	0 ... 1 800 s	5 s

Zeitgeber für bestimmte Funktionen

Funktion	Trigramm	Timer	Beschreibung	Wählbarer Bereich	Standardmäßig
Zurück zu 0	10T / 20T	Q1 oder Q2 ZURÜCK IN 0 (s)	Zurück zum 0-Timer: Wenn keine Quelle verfügbar ist, Zeit vor dem Wechsel zu 0, wenn "0 zurückgeben" von der Quelle aktiv ist (Q1 oder Q2)	0 ... 10 s	2 s

13.3. Anhang III: Liste der Eingaben

Diese Optionen können im Menü Parameter / E/A / Eingänge konfiguriert werden:

Trigramm	Name eingeben	Beschreibung
AC1	SCHAL. IN POS. 1	Lesen Sie Position 1 aus dem RTSE
AC2	SCHAL. IN POS. 2	Lesen Sie Position 2 aus dem RTSE
AC0	SCHAL. IN POS. 0	Lesen Sie Position 0 aus dem RTSE
AC0A	SCHAL. A IN POS. 0	Lesen Sie Position 0 vom SCHALTER auf Q1 ab
AC0B	SCHAL. B IN POS. 0	Lesen Sie Position 0 vom SCHALTER auf Q2 ab
MAN	KLAPPE AUF / MANUELLEN MODUS	Nicht im Auto, Abdeckung offen: Dieser Eingang ist mit dem Schalter verbunden, um die Steuerung darüber zu informieren, dass sich der Schalter im Wartungsmodus befindet (die Tür ist zur Wartung geöffnet). Die Controller-Befehle werden gesperrt, aber die Navigation durch das Menü und die Dashboards auf dem Display ist zulässig. Diese Situation bleibt bestehen, bis die Eingabe gelöscht wird.
LCK	KLAPPE ZU	Produkt mit Vorhängeschloss. Meldung auf dem Bildschirm "KLAPPE ZU" bedeutet, dass das RTSE mit einem Vorhängeschloss versehen wurde. Die Controller wechseln in den Spermodus, bis der Eingang gelöscht wird. Die Controller-Befehle werden gesperrt, aber die Navigation durch das Menü und die Dashboards auf dem Display ist zulässig.
POP	RTSE VERFÜGBAR	Informationen, die vom RTSE kommen, um zu informieren, dass das RTSE betriebsbereit ist.
PS1	GEHE ZU POS.1	Externe Reihenfolge, um zu Position 1 zu gelangen Positionsbefehl nur verfügbar, wenn sich der Modus in Position STRG befindet. Der zuletzt empfangene Befehl hat Priorität.
PS2	GEHE ZU POS.2	Externe Reihenfolge, um zu Position 2 zu gelangen Positionsbefehl nur verfügbar, wenn sich der Modus in Position STRG befindet. Der zuletzt empfangene Befehl hat Priorität.
PS0	GEHE ZU POS.0	Externe Reihenfolge, um zu Position 0 zu gelangen Positionsbefehl nur verfügbar, wenn sich der Modus in Position STRG befindet. Befehl 0 hat Vorrang vor den Befehlen I und II.
RT0	ZURÜCK ZU 0	Überschreibt die Funktion "Zurück zu 0" in SPEZIELLE FUNKTIONEN
BLK	BLOCKIERT	Produkt blockiert, was bedeutet, dass der RTSE blockiert ist, kann sich nicht bewegen. Der Controller geht in die Teilsperre (startet das Aggregat, falls erforderlich), überträgt jedoch nicht. Meldung auf dem Display "PRODUKT BLOCKIERT"
TP1	BRK 1 AUSGELÖST	Der Schutz an Q1 hat ausgelöst
TP2	BRK 2 AUSGELÖST	Der Schutz an Q2 hat ausgelöst
EST	NOTSTOPP	Not-Aus-Signal. Der Controller steuert, um auf Position 0 (falls vorhanden) zu gelangen. Die STRG-Taste ist deaktiviert, der AUTOMATISCH-Modus ist ausgeschaltet, das Aggregat wird nicht gestartet und "Emergency Off" wird auf dem Bildschirm angezeigt. Wenn das Lift / Elevator-Signal aktiviert ist, werden die Timer eingehalten, bevor der Befehl erteilt wird, auf 0 zu gehen.
BCT	BYPASS TIMER	Timer umgehen: Umgeht den aktuellen Timer auf dem Bildschirm / den ersten der Liste der laufenden Timer.
-	KEINE	EINGANG NICHT VERWENDET
INH	GESPERRT	Hemmung des Automatismus. Modushemmung (nicht automatisch). STRG ist zulässig. Das Aggregat startet nicht, wenn die Quelle verloren geht
INHp	PARTIELLE SPERRE	Hemmung des Automatismus. Modushemmung (nicht automatisch). STRG ist zulässig. Das Aggregat startet, wenn die Quelle verloren geht, um die Versorgung des Controllers sicherzustellen, wird jedoch nicht übertragen.
INHt	TOTALE SPERRE	Hemmung des Automatismus. Modushemmung (nicht automatisch). STRG ist NICHT erlaubt. Das Aggregat startet nicht, wenn die Quelle verloren geht
TON	LASTTEST	Start den Lasttest mit einem speziellen Test für Lasttimer
TOF	LEERLAUFTEST	Start den Test im Leerlauf mit einem speziellen Test für Lasttimer
EON	EXT BEF. LT	Remote-On-Load-Test: Wenn diese Option auf UNLIMITIERT gesetzt ist, wird der Übertragungszyklus gestartet, und der Controller sendet keinen Befehl, zur bevorzugten Quelle zurückzukehren, bis das Signal gelöscht ist. Bei Einstellung auf LIMITIERT startet ein Impuls am Eingang den Test, der dem E2T und anderen folgttimers.

EOF	EXT BEF. LLT	Remote-Off-Load-Test: Bei Einstellung auf UNLIMITIERT startet diese Reihenfolge das Aggregat und stoppt das Aggregat gemäß der externen Test-Off-Load-Konfiguration innerhalb der Parameter. Bei Einstellung auf LIMITIERT startet ein Impuls am Eingang den Test, der den konfigurierten Timern folgt.
MRT	MANU. RÜCKTRANSF.	Manuelle erneute Übertragung zur Prioritätsquelle (Berühren der Tastatur oder über EINGANG) Fernübertragung zurück zur Prioritätsquelle: Dies ist die gleiche Funktion wie "MANUELLER RÜCKTRANSF", die mit der Tastatur gelöscht wird. Diese Variable im Menü PARAMETER/SPEZIELLE FUNKTIONEN muss aktiviert sein, um den Vorgang über diesen Eingang zu validieren.
PRI	WECHSEL VON PRIO	Ändert die Priorität zwischen Quellen
SS1	BYPASS STAB S1	Umgeht den Stabilisierungs-Timer für Q1
SS2	BYPASS STAB S2	Umgeht den Stabilisierungs-Timer für Q2
ALE	EXT ALARM	Externer Alarm aktiv. Es wird im Alarmprotokoll als externer Alarm protokolliert und die Alarm-LED ist aktiv. Der Alarm wird ausgeführt, bis die Eingabe gelöscht wird
FTE	EXTERNER FEHLER	Externer Fehler aktiv. Das Produkt wird in Position 0 / Mitte aus versetzt. STRG ist zulässig. Der Modus wird gesperrt. Das Aggregat startet nicht, wenn die Quelle verloren geht. "EXTERNER FEHLER" wird auf dem Bildschirm angezeigt. Es wird im Fehlerprotokoll als externer Fehler protokolliert und die Fehler-LED leuchtet. Der Fehler wird ausgeführt, bis der Eingang gelöscht und der Fehler zurückgesetzt wird.
MSR	PRIO LASTTEST	EJP / Bleiben Sie auf "Backup" -Quelle. Prioritätsprüfung unter Last. Bestellen Sie, um in Q2 zu bleiben, auch wenn die Quelle verloren geht oder nicht verfügbar ist.
OA1	Q1 VERFÜGBAR	Quelle 1 als verfügbar erzwingen
OA2	Q2 VERFÜGBAR	Quelle 2 als verfügbar erzwingen
OU1	Q1 ZWINGEN N. MÖG.	Quelle 1 als nicht verfügbar erzwingen
OU2	Q2 ZWINGEN N. MÖG.	Quelle 2 als nicht verfügbar erzwingen
RST	FEHLE RESETIEREN	Fehlerreset: Dieser Eingang kann verwendet werden, um einen Fehlerzustand zurückzusetzen, nachdem der Fehler behoben wurde. Fehler können auch durch Kommunikation oder über das Display zurückgesetzt werden.
CHP	WECHSEL VON PRIO	Ändert die Position (wenn keine Priorität definiert ist). Es hemmt teilweise, wenn es aktiv ist. Nach dem Löschen kehrt es zu Auto zurück. Es muss eine permanent gewartete Eingabe sein, es kann kein Impuls sein.

13.4. Anhang IV: Output-Liste

Diese Optionen können im Menü Parameter / E/A / Eingänge konfiguriert werden:

Trigramm	Ausgabename	Beschreibung
PO1	WECHSEL ZU POS1	Wechseln Sie die Positionsreihenfolge, um zu Quelle 1 zu gelangen
PO2	WECHSEL ZU POS2	Wechseln Sie die Positionsreihenfolge, um zu Quelle 2 zu gelangen
PO0	TRANSFER ZU POS 0	Wechseln Sie die Positionsreihenfolge, um zu Quelle 0 zu gelangen
PA0	POS0 SCHAL. Q1	Schalten Sie die Positionsreihenfolge, um in die Mitte zu wechseln (Quelle 1)
PB0	POS0 SCHAL. Q2	Schalten Sie die Positionsreihenfolge, um in die Mitte zu wechseln (Quelle 2)
S1A	QUELLE 1 VERFÜGBAR	Quelle 1 verfügbar: Ausgang aktiviert, wenn Quelle 1 als verfügbar angesehen wird (siehe Verfügbarkeitsbedingungen im entsprechenden Kapitel des Handbuchs).
S2A	QUELLE 2 VERFÜGBAR	Quelle 2 verfügbar: Ausgang aktiviert, wenn Quelle 2 als verfügbar angesehen wird (siehe Verfügbarkeitsbedingungen im entsprechenden Kapitel des Handbuchs).
SCA	EINE QUEL. VORH.	Quelle 1 ODER Quelle 2 verfügbar: Dieser Ausgang wird aktiviert, wenn mindestens eine Quelle (Q1 oder Q2) verfügbar ist.
S1U	Q1 ABWESEN	Quelle 1 nicht verfügbar: Ausgang aktiviert, wenn Quelle 1 nicht als verfügbar angesehen wird (siehe Verfügbarkeitsbedingungen im entsprechenden Kapitel des Handbuchs) oder die Quelle gesperrt wurde.
S2U	Q2 ABWESEN	Quelle 2 nicht verfügbar: Ausgang aktiviert, wenn Quelle 2 nicht als verfügbar angesehen wird (siehe Verfügbarkeitsbedingungen im entsprechenden Kapitel des Handbuchs) oder die Quelle gesperrt wurde.
AC1	QUELLE 1 GESCHLOS.	Quelle 1 geschlossen: Dieser Ausgang hat die Funktion eines Hilfskontakts. Wenn der Controller den Eingang des Schalters in Quelle 1 hat, ist der Ausgang aktiv. Dies gilt auch für den Fall, dass die Steuerung ohne echte Informationen über die Position im Blindmodus arbeitet.
AC2	QUELLE 2 GESCHLOS.	Quelle 2 geschlossen: Dieser Ausgang hat die Funktion eines Hilfskontakts. Wenn der Controller den Eingang des Schalters in Quelle 2 hat, ist der Ausgang aktiv. Dies gilt auch für den Fall, dass die Steuerung ohne echte Informationen über die Position im Blindmodus arbeitet.
AC0	0 POSITION	Beide Quellen öffnen (Mitte-aus): Dieser Ausgang hat die Funktion eines Hilfskontakts. Wenn der Controller den Eingang vom Schalter in der Mitte aus hat und beide Schalter geöffnet sind, ist der Ausgang aktiv. Dies gilt auch für den Fall, dass die Steuerung ohne echte Informationen über die Position im Blindmodus arbeitet.
FLT	FEHLER AKTIV	Auf der Steuerung ist mindestens 1 Fehler aktiv. Fehlerbericht
ROS	(EXT) LASTTEST LÄUFT	Dieser Ausgang wird aktiviert, wenn ein Auslastungstest (entweder HMI oder Remote Order) ausgeführt wird.
ARO	CRIT. ALM. AKTIV	Dieser Alarmausgang ist aktiv, wenn einer der im Menü Alarmer eingestellten Alarmer aktiv ist und die Option aktiviert ist, den Ausgang zur Meldung des Alarms zu verwenden.
-	KEINE	AUSGANG NICHT VERWENDET
GS1	GENSET Q1 START	Start / Stopp-Ausgang des Aggregats. Nur bei OUT 5 verfügbar, wenn die Quelle ein Generator ist (bei Konfiguration als Aggregat / Aggregat) oder bei OUT 6 (bei Konfiguration als Haupt / Aggregat mit Priorität bei Q2).
GS2	GENSET Q2 START	Start / Stopp-Ausgang des Aggregats. Nur bei OUT 6 verfügbar, wenn die Quelle ein Generator ist.



Positionsreihenfolgen sollten nicht mit OUT 5 und OUT 6 (Verriegelungsrelais) verwendet werden. Die Verriegelungsrelais können zwischen entgegengesetzten Aufträgen (NO zu NG oder NG zu NO) bis zu 2 Sekunden dauern. Für zusätzliche Sicherheit ändert sich beim Starten eines Aggregats der Status basierend auf den Timern oder wenn die Notstromversorgung erschöpft ist.

13.5. Anhang V: Technische Daten

Mechanische Merkmale	
Gehäusotyp	An einer Tür (160x220) oder einer Rückplatte angebracht
Gehäusematerial	PC (Polycarbonat)
Schutzgrad	IP30 - IP65 mit Dichtung im Zubehör, Art.-Nr. HZI501 (IP20 Rückseite)
Bildschirmauflösung	350 x 160 Pixel - 8 Textzeilen
Gewicht	1085 g (Steuerung ohne Ersatzteile)
Wechselstrom	
Nennspannung	120/208/230/240/277/400/480 VAC
Betriebsgrenzen	88 ... 576 VAC
Frequenz	50/60 Hz +/- 10 %
Gezogene / verbrauchte Kraft	< 10 W
Empfohlene Sicherungen	1 A gG
Gleichstrom	
Nennbatteriespannung	9 ... 28 VDC
Verpolungsschutz	yes
Maximal aufgenommener Strom	3 A Peak < 10 ms
Empfohlene Sicherungen	2 A gG
Spannungserfassung	
U _e max. Nennspannung	480 VAC
U _i (gemäß 60947-1)	600 VAC
Messbereichsgrenzen	50 ... 576 VAC
Frequenzbereichsgrenzen	45 ... 66 Hz
Messart	True RMS (TRMS)
Beispielrate	9,6 kHz
Messungseingangsimpedanz	6 MΩ
Richtigkeit (V, U)	0.5 %
Richtigkeit (f)	0.1 %
Digitale Eingänge	
Eingabetyp	Trockene Kontakte
Verzögerung des Eingangssignals	<200 ms
Ausgänge OUT 5-6	
Ausgabetyt	Verriegelung / Form C Relais
Betriebszeit	< 30 ms
Kontaktart	Volt frei konfigurierbar NO/NG
Bewertung	AC1 8 A 277 VAC 50/60 Hz AC15 2 A 277 VAC 50/60 Hz DC1 8 A 24 VDC
Ausgänge OUT 1-4	
Ausgabetyt	Nicht verriegelnder Typ
Betriebszeit	< 30 ms
Kontaktart	Volt frei konfigurierbar NO/NG
Bewertung	AC1 8 A 277 VAC 50/60 Hz AC15 2 A 277 VAC 50/60 Hz DC1 8 A 24 VDC
RTC	
Batterietyp	Münzzelle (BR2032)
Batteriespannung	3 V
Akkulaufzeit (Durchschnitt, abhängig von den Nutzungsbedingungen)	6 Jahre

RS485	
Oberflächentyp	2 bis 3 Halbduplexkabel
Protokoll	MODBUS RTU
Baudrate	programmierbar 1200 ... 115200 bps
Funktion	Konfiguration und Datenlesen
Isolation	Funktionell
Maximale Entfernung	1200 m bei 9600 baud 200 m bei 115200 baud
Beendigung	interne 120 Ohm (wählbarer DIP-Schalter)
Umweltspezifikationen	
Umgebungstemperatur	-30° ... +70° C
Lagertemperatur	-40° ... +70° C
Betriebsfeuchtigkeit	55° C / 95 % HR
Betriebshöhe	< 2000 m
Vibrationen	IEC 60947-1
Schocks	Stoßdämpfer gemäß Anhang Q IEC 60947-1
EMV-Klassifizierung	Klasse A + B
Isolierung / Überspannung Kat.-Nr..	
Impuls V standhalten	U _{imp} = 4 kV. Test = 8 kV zwischen den Quellen / 6 kV zwischen den Phasen
Installationsüberspannungskategorie	OVC III
Verschmutzungsgrad	Verschmutzungsgrad 3
USB	
Verbindung	USB 2
Typ	Typ B Micro USB
Mechanische Eigenschaften	
Höhe*Länge*Tiefe	240x180x64 mm
Gewicht	1085 g
Ereignisaufzeichnung	
Kapazität	300 Ereignisse + 100 Alarme
Datenspeicher	nichtflüchtiger Speicher
Typprüfungen - Alle EMV-Prüfungen sind in der Reihenfolge 4 947-1 beschrieben	
Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung - Luft	8 kV (B)
Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung - direkt	4 kV (B)
Strahlungs-RF-Immunität	10 V/m
Elektrische schnelle Transienten- / Burst-Störfestigkeit	2 kV Stromzugang, 1 kV Signalzugang
Überspannungsschutz	1 kV Diff
Durchgeführte HF-Immunität	10 Veff
HF-Strahlungsemission	Klasse B
Durchgeführte HF-Emission	Klasse B
Hülle	
Brandreaktion von Gehäuse und Abdeckung	selbstverlöschend UL94-V0
Lebensdauerkomponenten	
MTBF	> 100 Jahre

13.6. Anhang VI: Vollständige Menüarchitektur

MENÜ	UNTERMENÜ 1	UNTERMENÜ 2	UNTERMENÜ 3
DASHBOARD (nicht im Menü)	MIMIC STATUS MESSUNGEN TIMER ALARME E/A WARTUNG		
KONTROL PWD: 4000	MODUS / POSITION	MODUS WECHSELPOSITION GENSET QUELLE1 GENSET QUELLE2	
	TEST	LASTTEST LEERLAUFTEST	
	MANUELLER RÜCKTRANSF		
LOG PWD: 1000	EVENT LOG		
	ALARM LOG	LAUFEND HISTORIE	
	FEHLERPROTOKOLL	LAUFEND HISTORIE	
STATISTIKEN	ZYKLEN	STUNDENZÄHLER ANZAHL ZYKLEN TOTALE VORGÄNGE IN AUTOMODE TOTALE VORGÄNGE IN MANUMODE	
	AKTIVITÄTEN	ANZAHL OPERATIONEN TOTALE VORGÄNGE IN POS0 TOTALE VORGÄNGE IN POS1 TOTALE VORGÄNGE IN POS2	
	STUNDENZÄHLER	ANZAHL STUNDEN ANZAHL TEILSTUNDEN	
	QUELLE 1	GESAMTZEIT Q1 TEILZEIT Q1 LETZTE SCHALTUNG Q1 GESAMTZEIT Q1 VERSORGT	
	QUELLE2	GESAMTZEIT Q2 TEILZEIT Q2 LETZTE SCHALTUNG Q2 GESAMTZEIT Q2 VERSORGT	
	GENSET 1	GENSET 1 AKTIVIERT DAUER GENSET 1 AUF LAST DAUER GENSET 1 AKTIVIERT CNT	
	GENSET 2	GENSET 2 AKTIVE DAUER GENSET 2 AUF LAST DAUER GENSET 2 AKTIVIERT CNT	
	SCHÜTZSCHALT.	TOTAL AUSLÖSUNGEN BRK1 TOTAL AUSLÖSUNGEN BRK2 DATUM LETZTE AUSL. BRK1 DATUM LETZTE AUSL. BRK2	

MENÜ	UNTERMENÜ 1	UNTERMENÜ 2	UNTERMENÜ 3
GENSET SCHEDULER PWD: 4000	HAUPTPARAMETER	DAUER AGGREGAT AUS. BETRI. SPEICHERN KONFIG	
	INDIVIDUEL1	TYP EINSTELLUNG PERIO. ZEITPL. TEST DAUER(s) STARTDATUM STARTZEIT ENDE DATUM ENDEZEIT	
PARAMETER PWD: 1000	NETZWERK	AUTOERKENNUNG	
		SETUP	NETZWERKTYP NENN SPANNUNG NENNFREQUENZ PHASENROTATION PHASENROTATION OK SPANNUNGSTRAFO ST PRIMÄT ST SEKUNDÄR SPEICHERN KONFIG
		ANWENDUNG	SCHALTTECHNOLOGIE ANWENDUNGSTYP QUELLE 1 NAME QUELLE 2 NAME QUELLEN PRIO LOGIK LASTTEST PRIO EXT LAST PRIO WIEDERHOLUNGSNUMMER WIEDERHOLUNGSVERZÖG PULS LÄNGE(ms) SPEICHERN KONFIG
		ARBEITSBEREICH Q1	Q1 ÜBERSPANNUNG (%) Q1 ÜBERSPG HYSTE (%) Q1 UNTERS PANNUNG (%) Q1 UNTERS P HYST (%) Q1 UNGLEICH (%) Q1 UNGLEICH HYST (%) Q1 ÜBERFREQUENZ (%) Q1 ÜBERFR. HYST (%) Q1 UNTERFREQUENZ (%) Q1 UNTERFR. HYST (%) SPEICHERN KONFIG
		ARBEITSBEREICH Q2	Q2 ÜBERSPANNUNG (%) Q2 ÜBERSPG HYSTE (%) Q2 UNTERS PANNUNG (%) Q2 UNTERS P HYST (%) Q2 UNGLEICH (%) Q2 UNGLEICH HYST (%) Q2 ÜBERFREQUENZ (%) Q2 ÜBERFR. HYST (%) Q2 UNTERFREQUENZ (%) Q2 UNTERFR. HYST (%) SPEICHERN KONFIG

MENÜ	UNTERMENÜ 1	UNTERMENÜ 2	UNTERMENÜ 3	
PARAMETER PWD: 1000	DISPLAY	MONITOR	SPRACHE INTENSIVITÄT TIMEOUT (s)	
		DATUM/UHRZEIT	DATUM FORMAT DATUM TRENNER DATUM UHRZEIT	
		OPTIONEN	TESTTASTE VERWENDEN LAMPENTESTDAUER(s) POPUP ANGEZEIGT	
		WECHSEL PRODUKT NAME	ATS NAME	
		BILDSCHIRMSCHONER	TEXTÜBERPRÜFUNG LINIE 1 TEXT LINIE 2 TEXT LINIE 3 TEXT LINIE 4 TEXT VORSCHAU STANDARDLOGO SPEICHERN KONFIG	
	TIMER	OPERATIO.	Q1 VERLUST (s) Q1 ZURÜCK (s) Q2 FEHLER (s) BLACKOUT (s) SPEICHERN KONFIG	
		GENSET QUELLE1	Q1 GENSET COOLDOWN (s) Q1 NICHT GESTARTET (s) SPEICHERN KONFIG	
		GENSET QUELLE2	Q2 GENSET COOLDOWN (s) Q2 NICHT GESTARTET (s) SPEICHERN KONFIG	
		LASTTEST	LASTTEST LASTTEST(s) LASTTEST ENDE(s) EXT LAST TEST VORHER (s) EXT LASTTEST LÄUFT EXT LASTTEST (s) EXT LAST TEST NACHHER (s) SPEICHERN KONFIG	
		LEERLAUFTEST	LEERLAUFTEST LEERLAUFTEST(s) EXT LEERLAUF TEST VOR (s) EXT LEERLAUFTEST LIM EXT LEERLAUF. DAUER (s) EXT LEERLAUF TEST NACH (s) SPEICHERN KONFIG	

MENÜ	UNTERMENÜ 1	UNTERMENÜ 2	UNTERMENÜ 3
PARAMETER PWD: 1000	E/A	EINGÄNGE	EINGANG 1 EINGANG 2 EINGANG 3 EINGANG 4 EINGANG 5 EINGANG 6 EINGANG 1 TYP EINGANG 2 TYP EINGANG 3 TYP EIGNAGN 4 TYP EINGANG 5 TYP EINGANG 6 TYP SPEICHERN KONFIG
		AUSGÄNGE	AUSGANG 1 AUSGANG 2 AUSGANG 3 AUSGANG 4 AUSGANG5 AUSGANG6 AUSGANG 1 TYP AUSGANG 2 TYP AUSGANG 3 TYP AUSGANG 4 TYP AUSGANG5 TYP AUSGANG6 TYP SPEICHERN KONFIG
	KOMMUNIKATION	MODBUS ADRESSE	ADRESSE SPEICHERN KONFIG
		RS458 MODBUS	GESCHW. STOPP PARITÄT SPEICHERN KONFIG

MENÜ	UNTERMENÜ 1	UNTERMENÜ 2	UNTERMENÜ 3
PARAMETER PWD: 1000	ALARME	KONFIG. LOGIC. ALARME	ALARM ID STATUS LOGISCHER EIN. BESTÄT.-METH. EINGANG BESTÄT. AUSGANGSREPORT KRITISCH
		WARTUNGSLARME KONFIGURIEREN	ALARM ID STATUS TYP OBERE SCHWELLE BESTÄT.-METH. EINGANG BESTÄT. AUSGANGSREPORT KRITISCH
		SYSTEMALARME KONFIGURIEREN	ALARM ID STATUS BESTÄT.-METH. EINGANG BESTÄT. AUSGANGSREPORT KRITISCH
	KODE	ÄNDERUNG BETREIB PW WECHSEL KONFIG PWD WECHSEL VON WARTUNGS PW ZURÜCK	
	WIZARD	KONFIG.-ASSISTENT STARTEN?	
	MANUELLER RÜCKTRANSF	MANUELLER RÜCKTRANSF	
SPEZIELLE FUNKTIONEN PWD: 1000	ZURÜCK ZU 0	ZURÜCK ZU 0 Q1 ZURÜCK IN 0 (s) Q2 ZURÜCK IN 0 (s) SPEICHERN KONFIG	
	POWER UP IN AUTO	POWER UP IN AUTO	
	LAST HINZUFÜGEN	STATUS PRE TRANSFER TIMER (s) EINSCHALTVERZÖG. 1 (s) EINSCHALTVERZÖG. 2 (s) EINSCHALTVERZÖG. 3 (s) SPEICHERN KONFIG	
	ZYCLUS	STATUS TRANSFERMETHODE S1 ZYKLUSDAUER (h) S2 ZYKLUSDAUER (h) TRANSFERZEIT PRIO AUSWAHL SPEICHERN KONFIG	

MENÜ	UNTERMENÜ 1	UNTERMENÜ 2	UNTERMENÜ 3
WARTUNG PWD: 1010	NEUSTART GERÄT		
	MAX OPERATIONS	MAX OPERATIONS VERZÖGERN SPEICHERN KONFIG	
	LOGDATEI LÖSCHEN	RESET ALARM LOG RESET EVENT LOG	
	RESET ZÄHLER	RÜCKSETZEN SCHALTZÄHLER RÜCKSETZEN AUF WERKSZUSTAND RÜCKSETZEN PARTIELLE STUNDEN ZÄHLER RÜCKSETZEN GENSET1 STAT. RÜCKSETZEN GENSET2 STAT. RÜCKSETZEN ZÄHLER TRENNSCHALTER 1 RÜCKSETZEN ZÄHLER TRENNSCHALTER 2	
	INSPEKTIONSDATUM	DATUM UHRZEIT	
	OFF LATCHING	OFF LATCHING DELAY (s) SPEICHERN KONFIG	
	TELEFONNUMMER EINGEBEN	TEL. NUMMER EINGE. SPEICHERN KONFIG	
INFORMATIONEN (kein PWD)	PRODUKTNAME LETZTE INSPEKTION SERIENNUMMER FIRMWARE VERSION KOMM ADRESSE WARTUNGS TEL		

13.7. Anhang VII: Kommunikationstabelle

Finden Sie Ihr Produkt Modbus Kommunikationsregister online unter: <http://hgr.io/r/hzi855>

