

ATyS C55/65

Steuerungsrelais



www.socomec.com

Zum Herunterladen von Broschüren, Katalogen und technischen Handbüchern:



1. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	4
2. EINLEITUNG	5
3. KURZANLEITUNG	6
4. ALLGEMEINE ÜBERSICHT	10
5. UMGEBUNG	11
5.1. SCHUTZART	11
5.2. BETRIEBSBEDINGUNGEN	11
5.2.1. TEMPERATUR	11
5.2.2. LUFTFEUCHTIGKEIT	11
5.2.3. HÖHE ÜBER NN	11
5.3. LAGERUNGSBEDINGUNGEN	11
5.3.1. TEMPERATUR	11
5.3.2. LUFTFEUCHTIGKEIT	11
5.3.3. LAGERUNGSDAUER	11
5.3.4. LAGERUNGSPPOSITION	12
5.3.5. VOLUMEN UND VERSANDGEWICHTE NACH ATYS-BESTELLNUMMER	12
6. NORMENERFÜLLUNG UND KENNZEICHNUNG	13
7. MONTAGE UND VERKABELUNG DES STEUERGERÄTS	14
7.1. PRODUKTABMESSUNGEN (ZOLL/MM)	14
7.2. MONTAGE DES PRODUKTS	14
7.2.1. TÜRMONTAGE	14
7.2.2. GRUNDPLATTENMONTAGE	15
7.3. KLEMMENANSCHLÜSSE	18
7.3.1. STROMVERSORGUNG	20
7.3.1.1. DOPPELTE STROMVERSORGUNG / MESSUNG	20
7.3.1.2. DC-STROMVERSORGUNG	20
7.3.1.3. ENERGIESPEICHER	21
7.3.1.4. STROMMESSUNG	21
7.3.1.5. BEFEHLSKREISE	23
8. ERSTMALIGES EINSCHALTEN – INTELLIGENTER ASSISTENT	25
9. ANZEIGEOPTIONEN	28
10. BEDIENUNG UND STEUERUNG	33
10.1. VERWENDUNG DER BEDIENERSCHNITTSTELLE	33
10.2. NAVIGATIONSMENÜ	34
10.3. BETRIEBSMODI	34
10.4. VERFÜGBARKEITSBEDINGUNGEN	35
10.5. AUTOMATISCHE VORGÄNGE IM AUTOMATIKMODUS (C65)	37
10.6. TESTBETRIEBSMODUS	39
10.7. MENÜ CONTROL	39
10.8. MENÜ LOG	40
10.9. MENÜ „GENSET SCHEDULER / ENGINE EXERCISER“	42

11. KONFIGURATION	44
11.1. KONFIGURATION ÜBER DAS DISPLAY	44
11.1.1. PARAMETERMENÜ NETWORK	45
11.1.2. PARAMETERMENÜ LOAD (NUR C65)	51
11.1.3. PARAMETERMENÜ DISPLAY	52
11.1.4. PARAMETERMENÜ TIMERS	54
11.1.5. PARAMETERMENÜ I/O	56
11.1.6. PARAMETERMENÜ COMMUNICATION	57
11.1.7. PARAMETERMENÜ ALARMS	61
11.1.8. PASSWÖRTER	64
11.1.9. MENÜ SPECIFIC FUNCTIONS	65
11.1.10. MENÜ MAINTENANCE	68
11.2. KONFIGURATION ÜBER DIE SOFTWARE EASYCONFIG SYSTEM	70
12. WARTUNG	71
12.1. ÜBER DAS STEUERGERÄT	71
12.2. FEHLERBEHEBUNG	72
12.3. WARTUNG DES STEUERGERÄTS	73
12.4. ERSATZTEILE	74
12.5. ZUBEHÖR UND ERWEITERUNGSMODULE	75
13. ANHÄNGE	76
13.1. ANHANG I – SCHALTSCHEMATA	76
13.2. ANHANG II – LISTE DER TIMER	78
13.3. ANHANG III – LISTE DER EINGÄNGE	81
13.4. ANHANG IV – LISTE DER AUSGÄNGE	83
13.5. ANHANG V – TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN VON ATYS C55/C65	85
13.6. ANHANG VI – VOLLSTÄNDIGE MENÜARCHITEKTUR	88
13.7. ANHANG VII – KOMMUNIKATIONSTABELLE	94

1. ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

- Dieses Handbuch enthält Sicherheitshinweise und Anschlussanleitungen für das SOCOMEC-Steuerungsrelais ATyS C55/C65.
- Unabhängig davon, ob das ATyS C55/C65 als einzelnes Gerät, als Ersatzteil, in einem Satz oder als Teil einer eingetauchten Lösung oder einer anderen Konfiguration verkauft wird, darf dieses Geräts ausschließlich von qualifiziertem und erfahrenem Personal unter Beachtung aller Vorschriften des Herstellers, der anerkannten technischen Regeln des Fachs und nach sorgfältiger Kenntnisnahme der aktuellen Version der entsprechenden Anleitungen installiert und in Betrieb genommen werden.
- Wartungsarbeiten am Gerät und zugehöriger Ausrüstung, einschließlich Servicearbeiten, dürfen ausschließlich durch hierzu geschultes und qualifiziertes Personal unter Verwendung geeigneter Schutzausrüstung und am spannungsfreien Gerät durchgeführt werden
- Jedes Gerät wird mit einem Schild oder einer anderen Form der Kennzeichnung geliefert, auf der wichtige spezifische Produktinformationen wie etwa Bemessungswerte angegeben sind. Vor der Installation und Inbetriebnahme sind die für das Gerät spezifischen Kennzahlen und Grenzwerte auf den Kennzeichnungen am Gerät zu beachten.
- Die Nutzung des Geräts außerhalb des vorgesehenen Rahmens, außerhalb der Empfehlungen von SOCOMEC oder außerhalb der festgelegten Bemessungen und Grenzwerte kann Verletzungen und/oder Geräteschäden zur Folge haben.
- Diese Bedienungsanleitung muss für alle Personen leicht zugänglich sein, die das ATyS C55/C65 nutzen, installieren oder warten müssen.
- Das ATyS C55/C65 erfüllt die Anforderungen der Norm IEC 60947-6-1 für Netzumschalter und der Norm IEC 61010-2-201 für Steuergeräte; das Gerät enthält Schilder und Kennzeichnungen mit den Einzelheiten zu jeder Norm.
- Die Abdeckungen des ATyS C55/C65 dürfen niemals entfernt werden, da im Geräteinneren auch in spannungsfrei geschaltetem Zustand nach wie vor gefährliche Spannungen, z. B. aus externen Stromkreisen, anliegen können.
- **Nicht an Steuer- oder Stromversorgungskabeln arbeiten, die an das ATyS C55/C65 angeschlossen sind, wenn Spannung direkt über das Netz anliegt oder indirekt über externe Stromkreise auf das Gerät aufgeschaltet werden kann.**
- An diesem Gerät können Spannungen anliegen, die Verletzungen, elektrische Schläge, Verbrennungen oder Tod zur Folge haben können. Vor der Durchführung von Wartungs- oder sonstigen Arbeiten an stromführenden Teilen sowie in der Nähe von offenliegenden stromführenden Teilen ist sicherzustellen, dass der Schalter sowie alle seine Steuer- und Nebenstromkreise stromlos sind.

 GEFAHR	 WARNUNG	 VORSICHT
RISIKO: Elektrischer Schlag, Verbrennungen, Tod	RISIKO: Mögliche Verletzungen	RISIKO: Beschädigung des Geräts

- Das Gerät ATyS C55/C65 erfüllt folgende internationale Normen:
 - IEC 60947-6-1 – Netzumschalter
 - IEC 61010-2-201 – Steuergeräte
 - IEC 61010-1 – Bestimmungen zur elektrischen Sicherheit
 - GB/T 140.48.11 Anhang C

Zum Bestellen der passenden Geräte und Zubehörteile die spezifischen Bestellnummern in diesem Dokument beachten.

Die Angaben in dieser Bedienungsanleitung können jederzeit ohne vorherige Ankündigung geändert werden, sie sind lediglich für den allgemeinen Gebrauch vorgesehen und nicht rechtsverbindlich.

2. EINLEITUNG

Die Steuerungsrelais ATYS C55 und C65 erfüllen internationale Produktnormen und sind speziell zur Verwendung in Niederspannungsanwendungen ausgelegt, um die sichere Umschaltung einer Versorgung der Last zwischen einer normalen und einer alternativen Quelle zu gewährleisten.

Neben den genannten Produktnormen erfüllen C55 und C65 auch die Bestimmungen der Installationsnormen IEC 60364 und IEC 61439 (C55/65) sowie NFPA 110 und NFPA 70 (NEC) bei Verwendung der spezifischen UL-Bestellnummer (C66).

Das Steuerungsrelais ATyS C55/65 zur automatischen Lastumschaltung (ATS) bietet:

- Sicheres Steuern der Umschaltung zwischen einer normalen und einer alternativen Quelle
- Eine vom Hersteller montierte und geprüfte Lösung
- Intuitive und einfache Steuerelemente für die Bedienung vor Ort
- Schnelle und einfache elektrische Bedienung von Hand
- Unkomplizierte Installation mit effektiver Ergonomie
- Einfache und sichere Steuerschnittstelle
- Einfache Montage und intelligente Konfiguration
- Mit Dichtung geeignet für Innen- und Außenanwendungen (IP65).

Glossar:

ATS:	Automatischer Lastumschalter
ACB:	Luft-LS-Schalter
MCCB:	Kompakter LS-Schalter
FT:	Schnelle Umschaltung
DT:	Verzögerter Übergang
SCPD:	Kurzschluss-Schutzeinrichtung
CT:	Stromwandler
VT:	Spannungswandler
GND:	Erde
I/O:	Eingänge/Ausgänge
RTC:	Echtzeituhr
ECS:	Easy Config-System
S1:	Quelle 1
S2:	Quelle 2

3. KURZANLEITUNG

socomec
Innovative Power Solutions



QUICK START DE

ATyS C55/65

Steuergerät

Vorbereitung

Überprüfen Sie bei der Lieferung und nach Entfernen der Verpackung die folgenden Punkte:

- Verpackung und Inhalt befinden sich in gutem Zustand.
- Die Produktangaben stimmen mit der Bestellung überein.
- Der Lieferumfang sollte enthalten:
 - 1 x C65/55-Steuergerät
 - 1 x IP65-Dichtung für Steuergerät (nur C65)
 - 4 x Türschrauben
 - 4 x Montagefüße Rückwand

Warnung

⚠ Gefahr durch Stromschlag, Verbrennungen oder Verletzungen und/oder Geräteschäden.
Diese Kurzanleitung richtet sich an Personen, die für die Montage und Inbetriebnahme dieses Produkts geschult sind. Weitere Informationen sind der Bedienungsanleitung für das Produkt zu entnehmen, die auf der SOCOMEC Website verfügbar ist.

- Dieses Produkt darf ausschließlich von qualifiziertem und zugelassenem Personal installiert und in Betrieb genommen werden.
- Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen ausschließlich von geschultem und autorisiertem Personal durchgeführt werden.
- Nicht an Steuer- oder Stromversorgungskabeln arbeiten, die an das Produkt angeschlossen sind, wenn Spannung direkt über das Hauptnetz oder indirekt über externe Stromkreise am Produkt anliegt oder aufgeschaltet werden könnte.
- Stets einen geeigneten Spannungsprüfer verwenden, um sicherzugehen, dass keine Spannung anliegt.
- Sicherstellen, dass keine Metallgegenstände in den Schrank fallen können (Lichtbogengefahr).

Die Nichtbeachtung der anerkannten technischen Regeln des Fachs oder dieser Sicherheitshinweise kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod des Benutzers und anderer Personen führen.

⚠ Gefahr von Geräteschäden

- Im Falle eines Herabfallens oder einer Beschädigung des Produkts wird empfohlen, das gesamte Produkt zu ersetzen.
- Normen bzgl. der Installation sind zu beachten.

Zubehör

- Digiware IO-10 (Bestell-Nr. 48290140)
- Gateway M70 (Bestell-Nr. 48290222)
- Steuergerät mit Hilfsversorgung 24 V DC (SELV, 6 W Minimum) für I/O-10-Module zwingend erforderlich

* Weitere Informationen enthält die Bedienungsanleitung für das Produkt im Kapitel „Ersatzteile und Zubehör“.

Ersatzteile

- Steckersatz (Bestell-Nr. 16090002)
- Steuergerät-Montagefüße (Bestell-Nr. 16090005)
- Steuergerät-Montageschrauben (Bestell-Nr. 16090004)
- Steuergeräte-Dichtung für IP65 (Bestell-Nr. 16090001)



KONTAKT FIRMENZENTRALE:
SOCOME SAS,
1-4 RUE DE WESTHOUSE,
67235 BENFELD, FRANKREICH

www.socomec.com

Zum Herunterladen von Broschüren,
Katalogen und technischen Handbüchern

IEC 61010

Kein rechtsverbindliches Dokument.
Änderungen sind ohne vorherige
Benachrichtigung möglich.

Installation und Inbetriebnahme

SCHRITT 1
Installation

SCHRITT 2
Anschlüsse

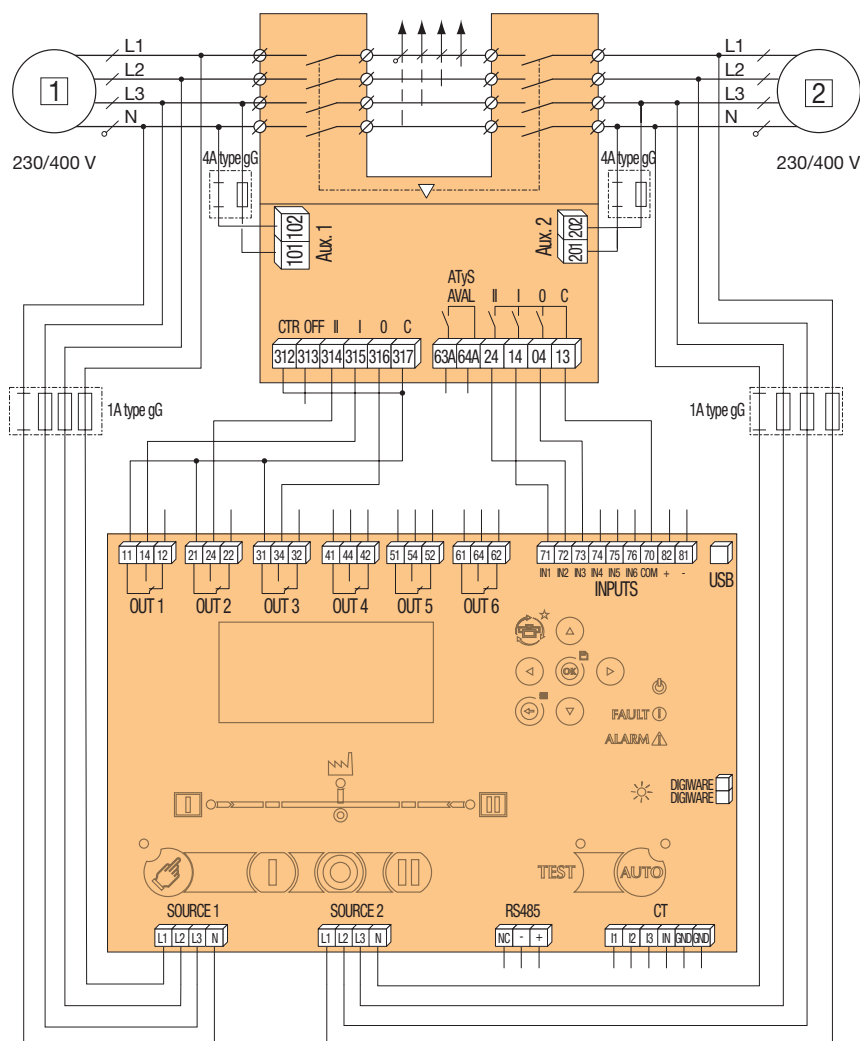
SCHRITT 3
Konfiguration

SCHRITT 4
Visualisierung

SCHRITT 5
Menüs und
Programmierung

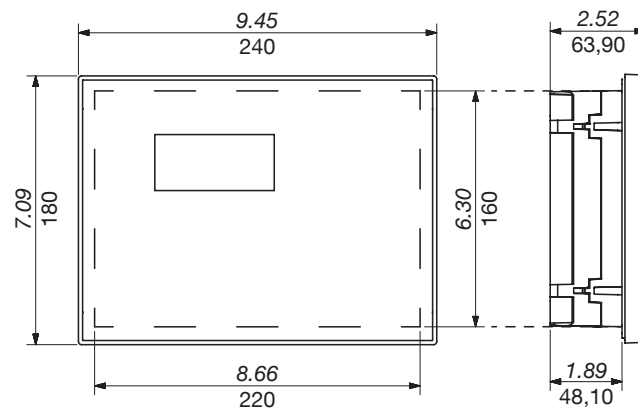


Anschlussschema für ATYS d



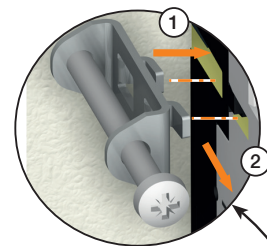
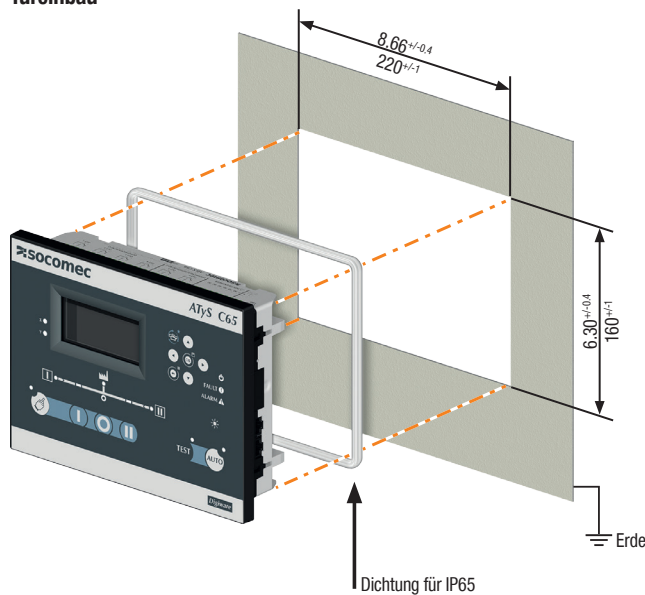
SCHRITT 1A Produktabmessungen

Abmessungen in
Zoll/mm



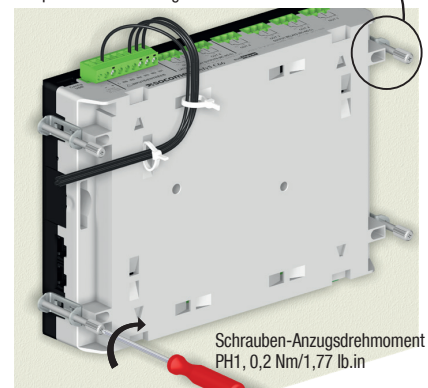
SCHRITT 1B Montage und Anschluss des Steuergeräts

Türeinbau

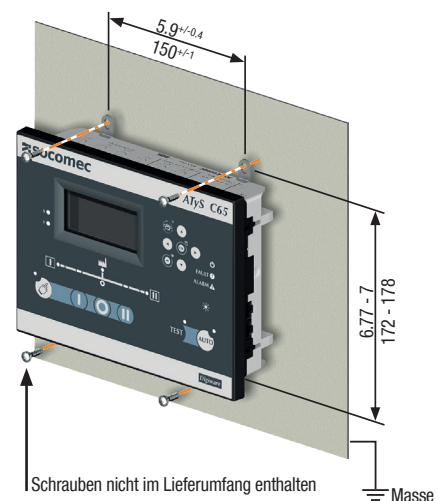
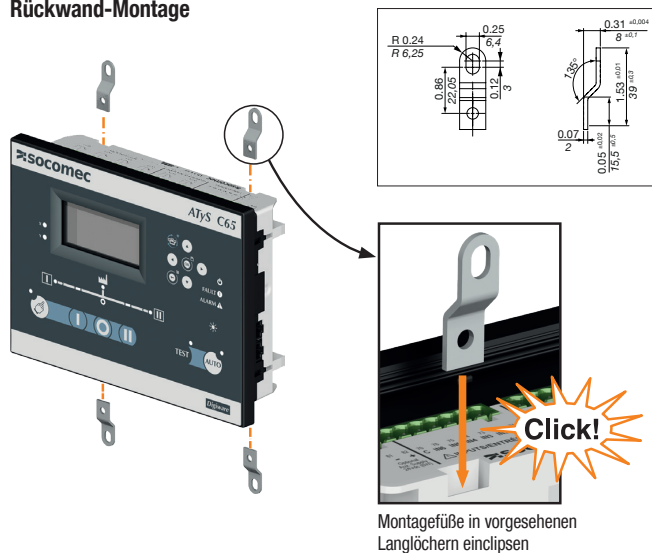


Die 4 Türschrauben in die dafür vorgesehenen Langlöcher einsetzen und zum Einrasten zurückschieben.

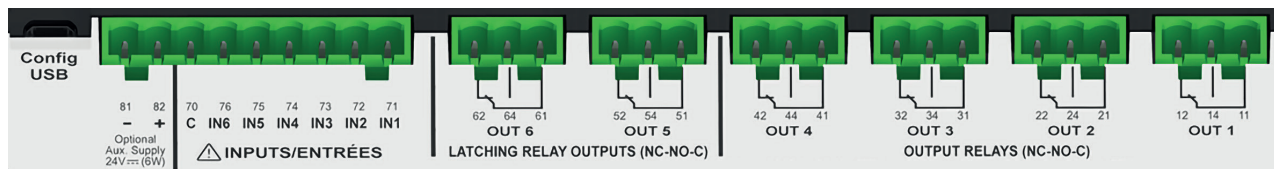
Beispiel für Kabelführung



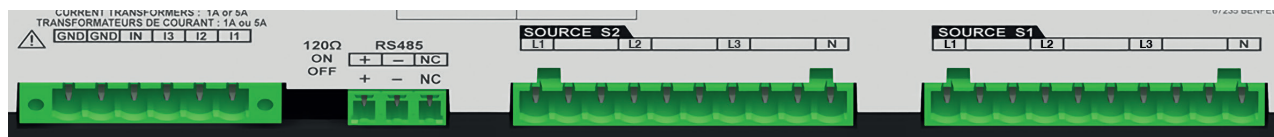
Rückwand-Montage



SCHRITT 2 Verdrahtung des Steuergeräts



Ansicht von oben

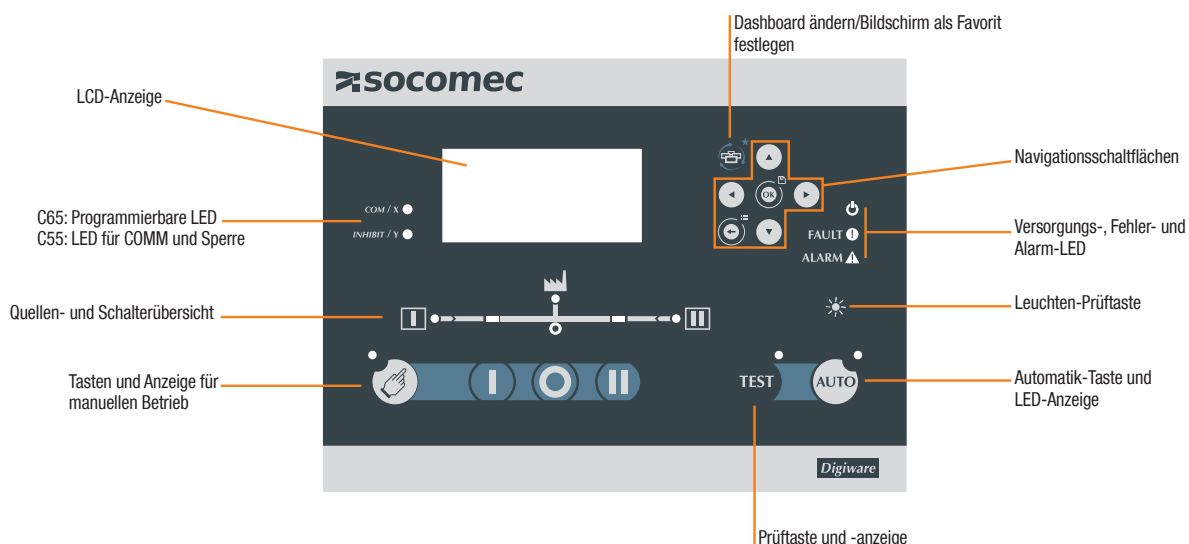


Ansicht von unten

TYP	KLEMMENNR.	BESCHREIBUNG	TECHNISCHE DATEN	QUERSCHNITT
Eingänge	71	IN1: Programmierbarer Eingang	Nicht vom Erdungspunkt der Klemme 70 an eine Stromversorgung anschließen.	1.5-2.5mm² AWG 16-14 Anzugsdrehmoment 0.5-0.6 Nm 4.4-5.3 Lb.in
	72	IN2: Programmierbarer Eingang		
	73	IN3: Programmierbarer Eingang		
	74	IN4: Programmierbarer Eingang		
	75	IN5: Programmierbarer Eingang		
	76	IN6: Programmierbarer Eingang		
	70	Massepunkt für Eingänge		
Hilfsversorgung	81/82	-: Minus-Anschluss für Hilfsversorgung +: Plus-Anschluss für Hilfsversorgung	12 – 24 V DC.	
Ausgänge	12/14/11	OUT1: Reserviert (Schalter ODR1)	Potentialfreie Kontakte 8 A, 277 V AC, 50/60 Hz 5 A, 24 V DC	
	22/24/21	OUT2: Reserviert (Schalter ODR2)		
	32/34/31	OUT3: Programmierbarer Ausgang		
	42/44/41	OUT4: Programmierbarer Ausgang		
Bistabile Relais	52/54/51	OUT 5: Programmierbarer Ausgang (bistabiles Relais)		
	62/64/61	OUT 6: Generatoren-Startrelais		
Stromwandler	IN13/12/11	Stromwandler Neutral/Phase L3/Phase L2/Phase L1	Stromwandler-Eingang 1 A oder 5 A	
Serieller Anschluss	RS485	RS-485-Anschluss -: Minus-Anschluss des RS-485-Bus +: Plus-Anschluss des RS-485-Bus NC: Masse	RS-485-Bus, isoliert	Twisted-Pair-Kabel vom Typ LVCY 0.14 to 1.5 mm² / 30-14 AWG Anzugsdrehmoment 0.22 - 0.25 Nm / 1.9-2.2 Lb.in
Digiware*	Digiware-Bus	Anschlusspunkt für optionales Zubehör für IO-10 (Hilfsversorgung 24 V DC mit mindestens 6 W muss angeschlossen werden)	RJ45-Digiware-Kabel	

* Weitere Informationen siehe Anleitungsblatt des IO-Moduls (Ref. 545597).

SCHRITT 3 Konfiguration



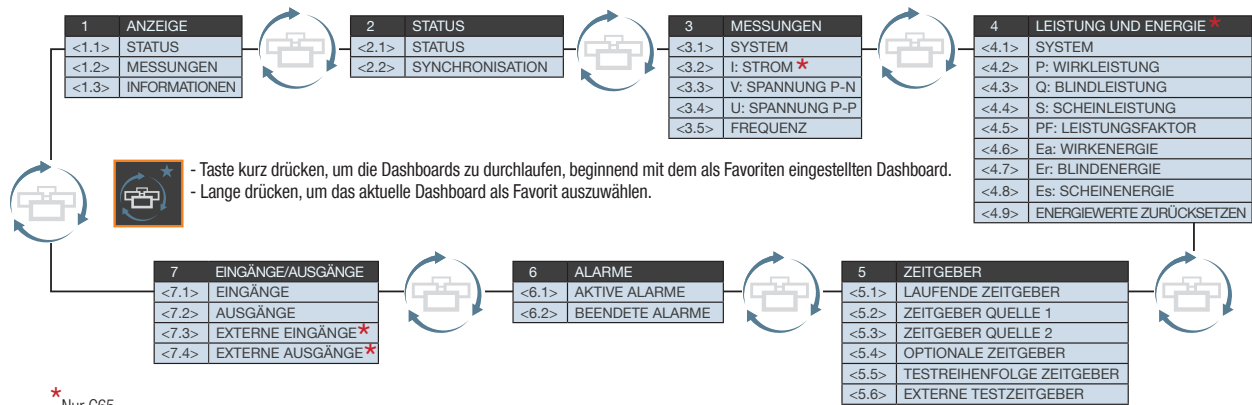
KONFIGURATION MIT INTELLENTEM ASSISTENTEN:

Beim ersten Einschalten fordert das Steuergerät den Benutzer auf, die Konfiguration mithilfe des Assistenten vorzunehmen. Zum Aufrufen des Assistenten den Code 1000 eingeben. Die Konfiguration wird dann wie folgt durchgeführt:

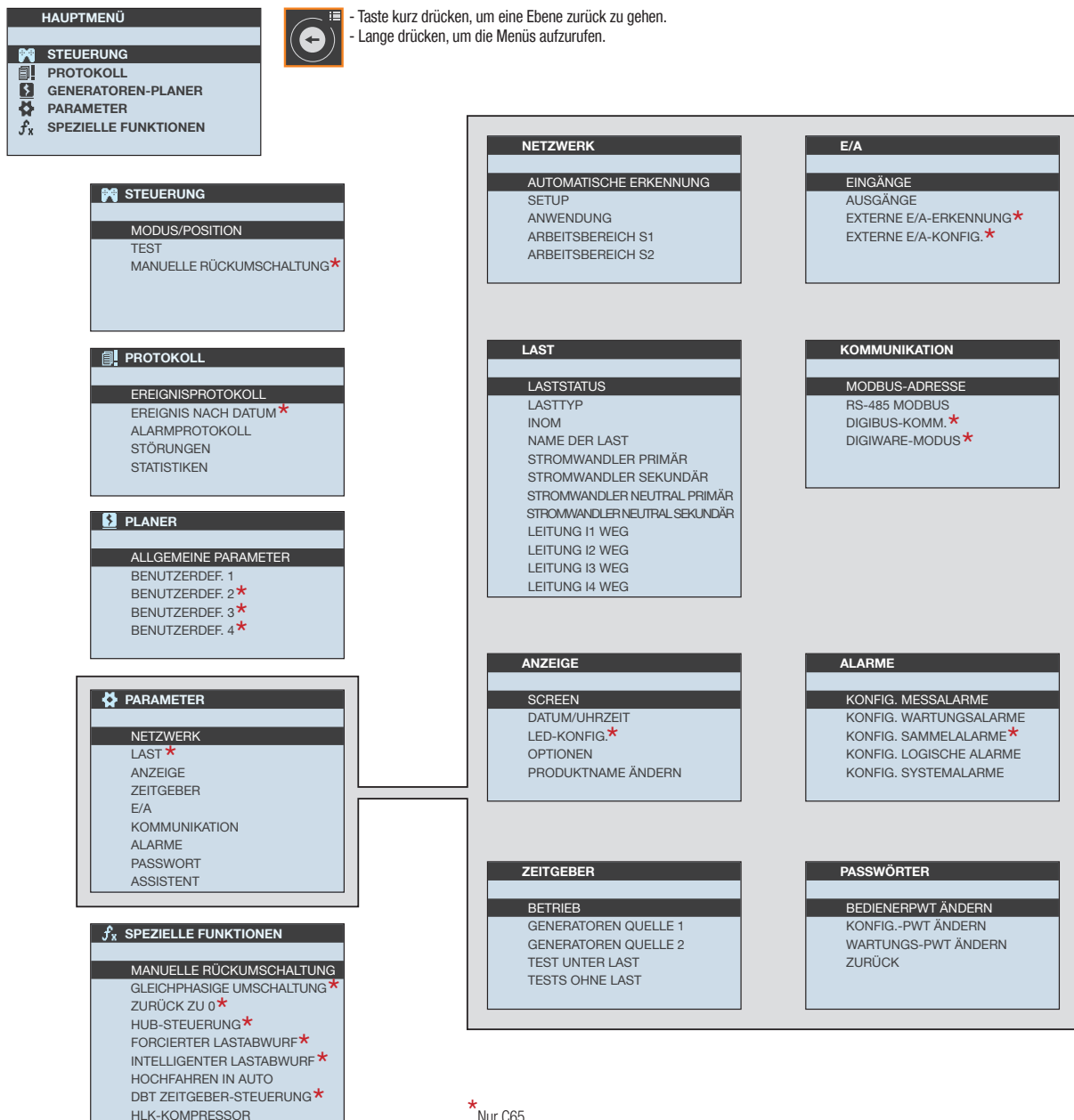


Für eine erweiterte Konfiguration das Parameter-Menü aufrufen.

SCHRITT 4 Visualisierung



SCHRITT 5 Menüs und Programmierung

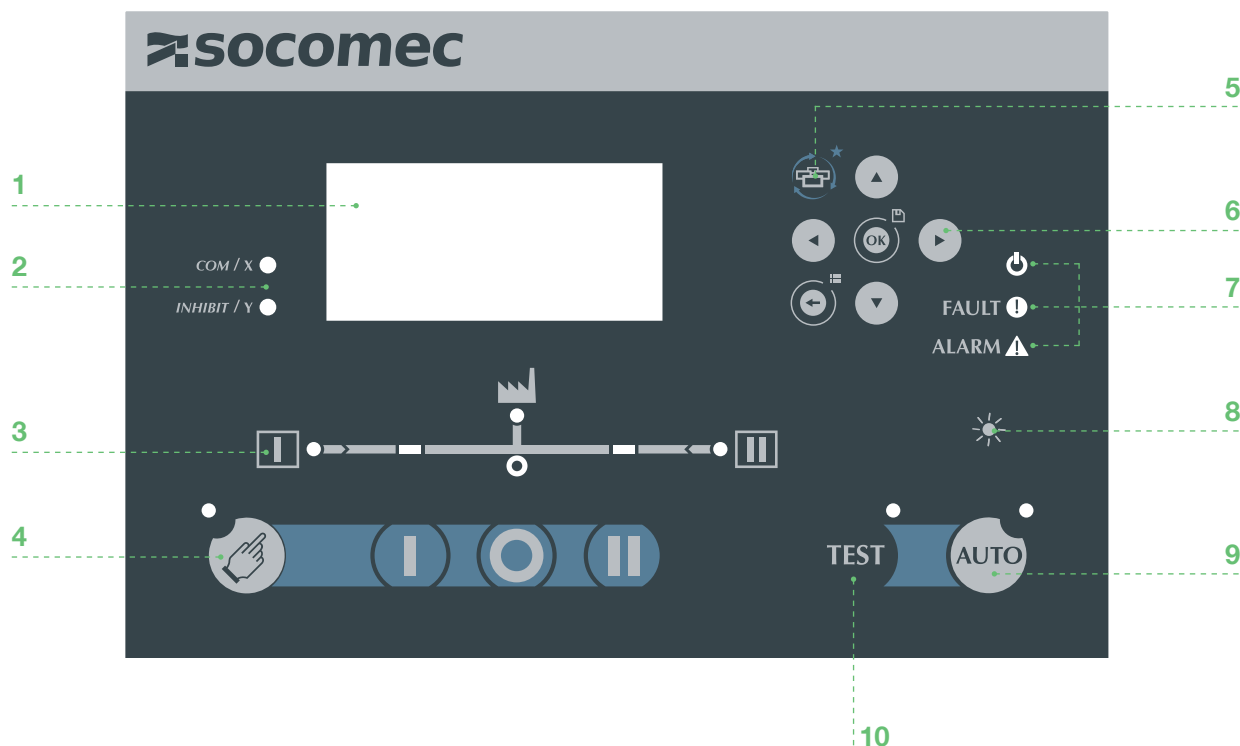


4. ALLGEMEINE ÜBERSICHT

Der Lieferumfang des Steuerungsrelais ATyS C55/C65 enthält:

- 1 Steuerungsrelais
- 1 IP65-Dichtung für ATyS C65 (für C55 als Zubehörteil erhältlich)
- 1 Türmontagesatz ATyS Cx5
- 1 Grundplattenmontagesatz ATyS Cx5
- Kurzanleitung

Alle anderen in dieser Anleitung beschriebenen Komponenten sind als Zubehörteil separat erhältlich.



1. LCD-Anzeige
2. C65 programmierbare LEDs / C55 festgelegte LEDs für KOMM und Sperrung
3. Übersicht über Quellenverfügbarkeit und Schaltstellung
4. Drucktasten für den manuellen elektrischen Betrieb und Statusanzeige
5. Dashboard-Anzeige wechseln / Anzeige als Favoriten festlegen (zum Einstellen als Favorit 1,5 s gedrückt halten)
6. Navigationspfeile (auf/ab/links/rechts)
7. Betriebs-, Fehler- und Alarm-LED
8. Lampenprüftaste / Fehlermeldungen aufheben (zum Aufheben von Fehlermeldungen 1,5 s gedrückt halten)
9. Automatikmodus-Drucktaste und LED-Statusanzeige
10. Prüftaste und Statusanzeige

5. UMGEBUNG

Die Steuergeräte ATyS C55/65 erfüllen die folgenden Umgebungsanforderungen:

5.1. Schutzart



- IP65 bei Türmontage mit Dichtung.
- IP30 bei Türmontage ohne Dichtung.
- IP2X auf der Rückseite des Steuergeräts.

5.2. Betriebsbedingungen

5.2.1. Temperatur



- –30 bis +70 °C

HINWEIS: Eingeschränkt gültig für das LCD-Display, da dieses unter –10 °C zu vorübergehenden Verzerrungen neigt.

5.2.2. Luftfeuchtigkeit



- 95 % Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend) bei 55 °C

5.2.3. Höhe über NN



- Bis zu 2000 m

5.3. Lagerungsbedingungen

5.3.1. Temperatur



- –40 bis +70 °C

5.3.2. Luftfeuchtigkeit



- Empfehlung: Lagerung in trockener, nicht korrodierender und nicht salzhaltiger Atmosphäre.

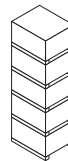
5.3.3. Lagerungsdauer

- Maximale Lagerungsdauer: 12 Monate

5.3.4. Lagerungsposition



- Es dürfen maximal 5 Kartons gestapelt werden



5.3.5. Volumen und Versandgewichte nach ATyS-Bestellnummer

Gerät	Bestellnummer	Gewicht (kg)		Volumen (mm) einschl. Verpackung
		Netto	Brutto	
ATyS C55	1600 0055	1,060	1,500	295x255x115 (LxBxH)
ATyS C65	1600 0065	1,080		

6. NORMENERFÜLLUNG UND KENNZEICHNUNG

CE-Kennzeichnung



Cmim



EAC



Bleifreier Verarbeitungsprozess



WEEE-Richtlinie 2012/19/EU



Normenerfüllung

Zertifiziert gemäß:

IEC 61010-2-201

IEC 61010-1

GB/T 14048.11 Anhang C

Die Produkte erfüllen die Anforderungen von:

IEC 60947-6-1 bei Verwendung mit einem nach IEC 60947-6-1 zertifizierten RTSE (ferngesteuerten Lastumschalter).

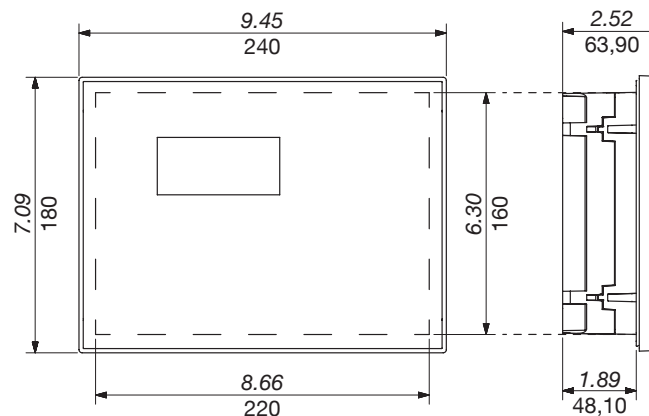
NFPA 70* (spezifische UL-Bestellnummer).

NFPA 110* (spezifische UL-Bestellnummer).

(*) Für ein UL-zertifiziertes Gerät stellt SOCOMEC die Bestellnummer 1600 0066 bereit (ATyS C66: UL61010-gekennzeichnet und UL1008-anerkannt als isoliert betriebenes Steuerungsrelais sowie UL1008-gekennzeichnet in Verbindung mit den Lastumschaltern ATyS FT oder ATyS DT)

7. MONTAGE UND VERKABELUNG DES STEUERGERÄTS

7.1. Produktabmessungen (Zoll/mm)



7.2. Montage des Produkts

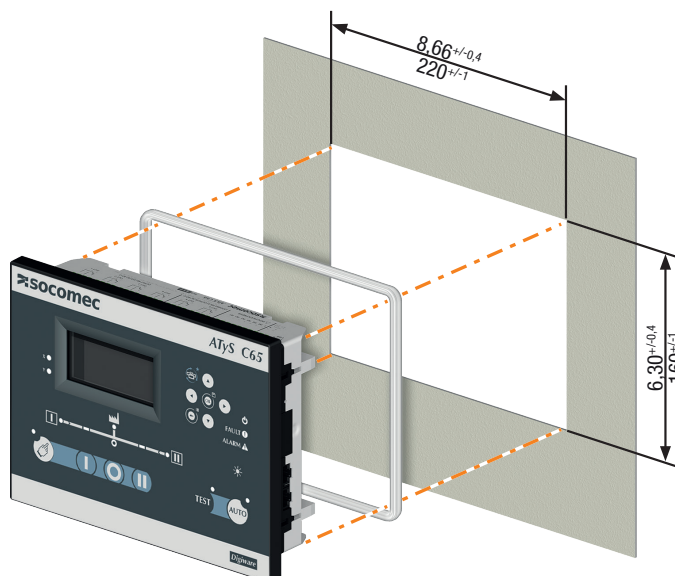
Das Gerät C55/65 lässt sich an der Tür oder der Grundplatte eines Gehäuses montieren (beide Montagesätze werden mit dem Gerät geliefert).

7.2.1. Türmontage

Das Gerät C55/C65 ist an Türen einer Stärke von bis zu 4 mm (0,15 Zoll) montierbar.

SCHRITT 1: Aussparung für das Steuergerät ausschneiden

Ein rechteckiges Loch von 220x160 mm / 8,66x6,3 Zoll in die Gehäusetür schneiden, wie unten gezeigt.

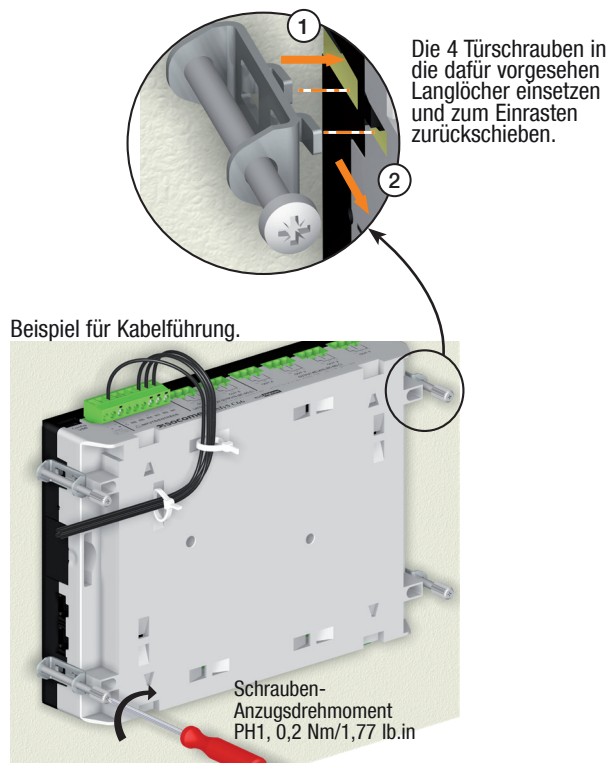


VORSICHT

Für einen IP65-Schutz muss der Dichtungsring um die Innenkante des Steuergeräts gelegt werden wie oben gezeigt.

SCHRITT 2: Steuergerät an der Tür befestigen:

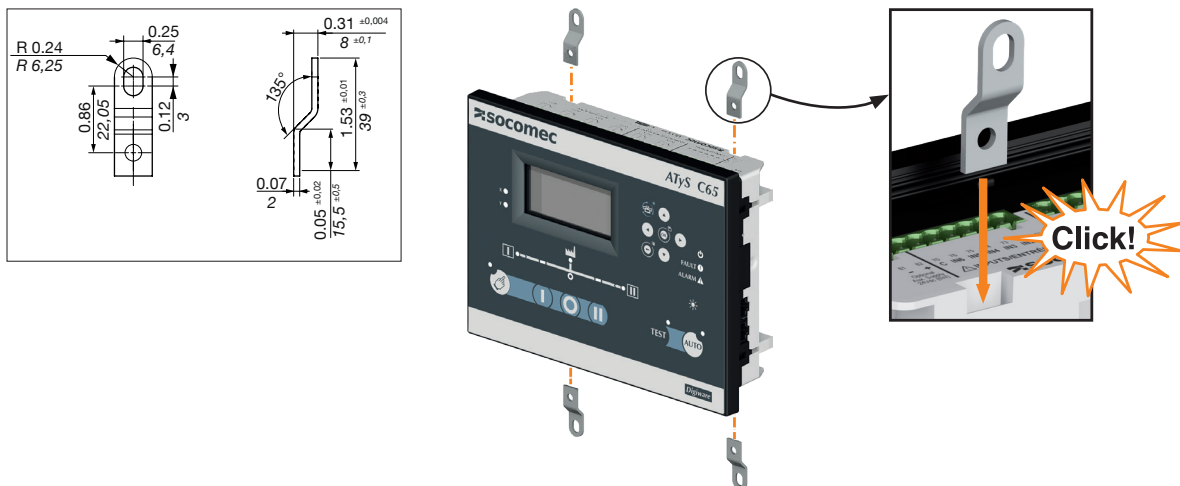
Das Steuerungsrelais in die Türaussparung setzen und die Türmontageschrauben in die Seiten des Steuergeräts stecken (2 Schrauben je Seite). Beim Installieren das unten angegebene Anzugsdrehmoment beachten und die technischen Regeln beachten.



7.2.2. Grundplattenmontage

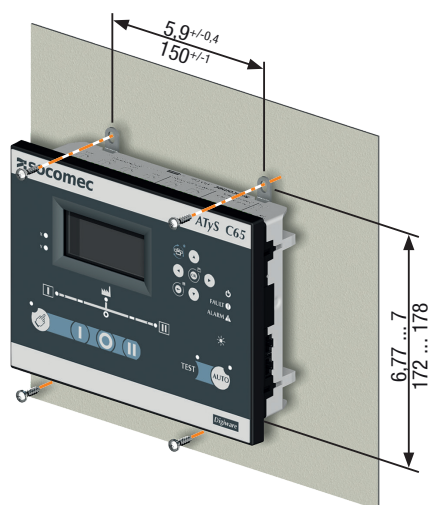
SCHRITT 1: Die 4 Montagefüße an das Steuergerät anbauen

Die Montagefüße in die 4 Schlitzte stecken (2 oben und 2 unten (siehe Oberseitenansicht unten)).



SCHRITT 2: Steuergerät an der Grundplatte befestigen

Montagelöcher übereinstimmend mit den Befestigungslöchern wie unten gezeigt in die Grundplatte bohren. Das Steuergerät mit den Montagefüßen mit Schrauben mit einem Durchmesser von maximal 0,22 Zoll/6 mm an der Grundplatte befestigen.



Montage der digitalen I/O-Erweiterungsmodule (für C65 erhältliches Zubehörteil):

Diese optionalen Module können unter der folgenden Bestellnummer bestellt werden:

Ein-/Ausgangsmodule

DIRIS Digiware IO-10 Digitale Eingänge/ Ausgänge DIRIS Digiware IO-10 Bestell-Nr. 4829 0140

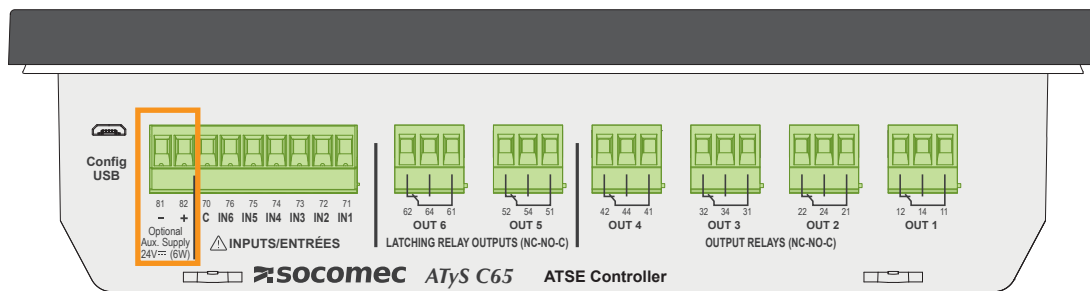
Die digitalen I/O-Erweiterungsmodule bieten zusätzliche Eingänge/Ausgänge zur Verwendung mit bzw. durch ATyS C65.

Zur Verringerung elektromagnetischer Strahlung wird empfohlen, den Abstand zwischen den Modulen und dem Steuergerät zu minimieren. Die maximale Länge des Digiware-Busses ist 100 Meter



VORSICHT

Die maximale Anzahl optionaler I/O-Module, mit denen das Steuergerät über den Digiware-Bus ergänzt werden kann, beträgt 6. Dies entspricht 24 digitalen Eingängen und 12 digitalen Ausgängen.
Zur Verwendung der I/O-Module müssen 24 V DC am 24-V-DC-Eingang des Steuergeräts C55/C65 anliegen.

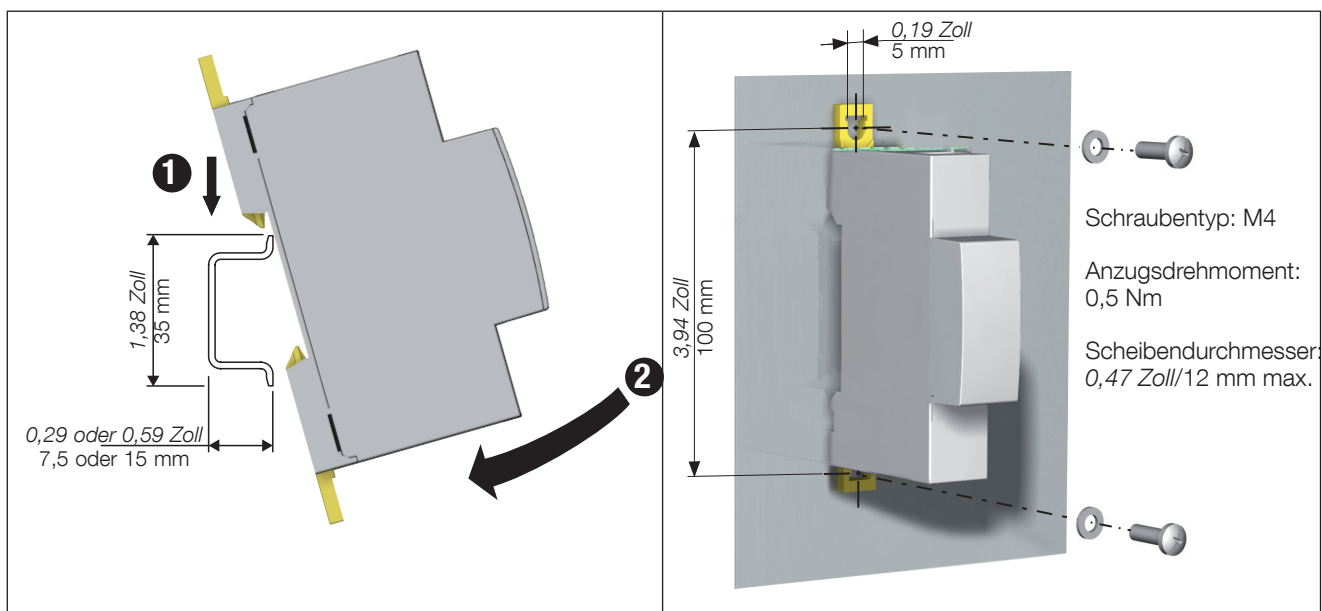


Zur fehlerfreien Kommunikation zwischen den Modulen und dem Steuergerät ist ein Busabschlusswiderstand erforderlich:

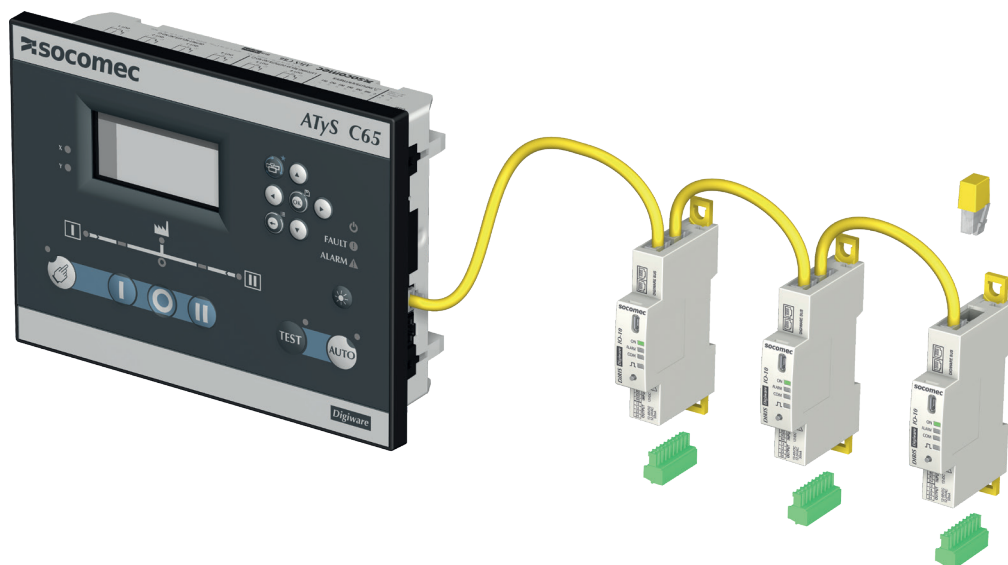
	Menge	Teilenummer
	1	4829 0180

Montage der I/O-Module:

Die I/O-Module auf der DIN-Schiene oder Grundplatte positionieren wie in der Abbildung unten gezeigt.

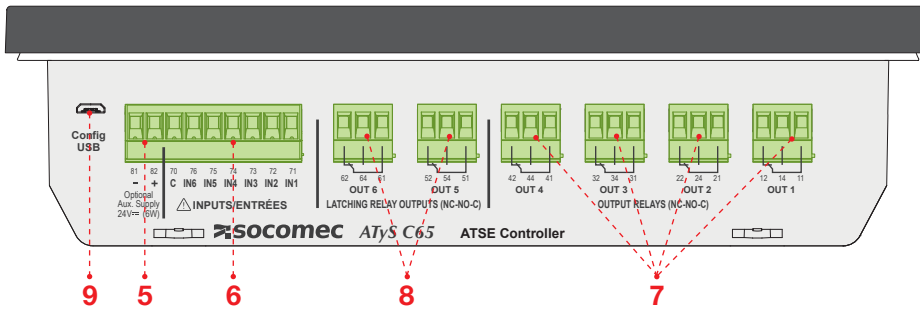


Die Verbindung zwischen den Modulen und dem Digiware-Eingang des ATyS C65 erfolgt an der Seite des Steuergeräts durch einen RJ45-Anschluss. Anschließend werden die anderen Module in Reihe angeschlossen (bis zu 6 Module).

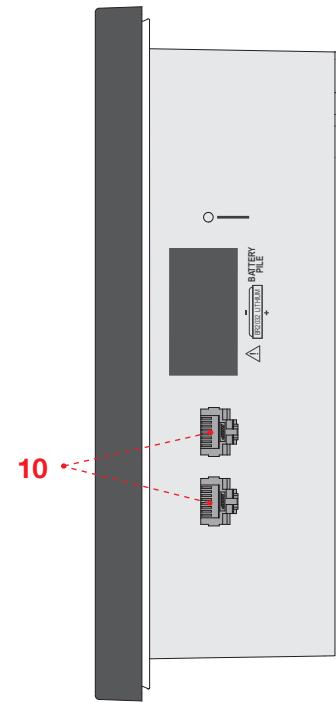


7.3. Klemmenanschlüsse

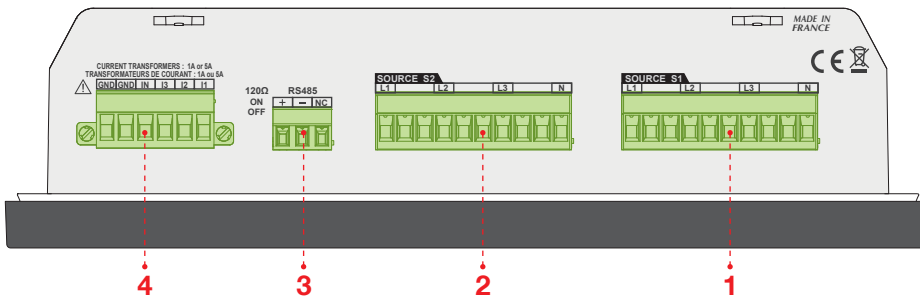
Ansicht von oben:



Ansicht von rechts:



Ansicht von unten:



Zum besseren Fixieren der Steuerkabel bei der Verdrahtung beinhaltet das Steuergerät sieben Fixierungsträger auf der Rückseite, an denen die Kabel mit Kabelbindern befestigt werden können.

NR.	BEZEICHNUNG	KLEMME	BESCHREIBUNG	KENNWERTE	EMPFOHLENER KABEL- QUERSCHNITT	
1	SPANNUNGSMES- SUNG QUELLE 1	L1 / A	Phase 1 / A	1Ph/3Ph 50 – 332 / 575 V AC (50/60 Hz) (+/- 10 %) Prüfung der Stoßspannungsfestigkeit: 6/8 kV* Ui 600 V	1 – 2,5 mm² AWG 18-14	
		L2 / B	Phase 2 / B			
		L3 / C	Phase 3 / C			
		N	Neutral			
2	SPANNUNGSMES- SUNG QUELLE 2	L1 / A	Phase 1 / A	1Ph/3Ph 50 – 332 / 575 V 575 V AC (50/60 Hz) (+/- 10 %) Prüfung der Stoßspannungsfestigkeit: 6/8 kV Ui: 600 V		
		L2 / B	Phase 2 / B			
		L3 / C	Phase 3 / C			
		N	Neutral			
3	RS485	+	DATEN + (A)	-	Twisted-Pair-Kabel vom Typ LiYCY, 0,14 bis 1,5 mm² / 30-14 AWG Anzugsdrehmoment 0,22 – 0,25 Nm 1,9 – 2,2 lb.in	
		-	DATEN – (B)			
		NC	Masse			
4	STROMWANDLER	I1 /Ia	SW Phase 1 / A	CT-Eingang /1 A oder /5 A	1,5 – 2,5 mm² AWG 16-14 Anzugsdrehmoment 0,5–0,6 Nm 4,4–5,3 lb.in	
		I2 /Ib	SW Phase 2 / B			
		I3 /Ic	SW Phase 3 / C			
		In	SW Neutral			
		GND	Masse			
		GND	Masse			
5	OPTIONALE HILFSVERSOR- GUNG 24 V DC	81	-	9 – 28 V DC 24 V DC –20 %/+20 % für I/O-Module		
		82	+			
6	PROGRAMMIER- BARE EINGÄNGE	70	GEMEINSAM	An keine Stromversorgung an- schließen. Zur Verwendung mit potenzialfreien Kontakten		
		71	Eingang 1			
		72	Eingang 2			
		73	Eingang 3			
		74	Eingang 4			
		75	Eingang 5			
		76	Eingang 6			
7	PROGRAMMIER- BARE AUSGÄNGE	11-12 NC / 11-14 NO	Ausgang 1	Potenzialfreie Kontakte 8 A / 277 V AC 50/60 Hz 5A / 24 V DC		
		21-22 NC / 21-24 NO	Ausgang 2			
		31-32 NC / 31-34 NO	Ausgang 3			
		41-42 NC / 41-44 NO	Ausgang 4			
8	BISTABILE RELAIS	51-52 NC / 51-54 NO	Ausgang 5			
		61-62 NC / 61-64 NO	Ausgang 6			
9	KONFIG-USB	MicroUSB	USB 2.0 zur Konfiguration		-	MicroUSB Typ B
10	DIGIWARE-BUS	BUS	2 x RJ45 DIGIWARE-BUS		KAT V - 600 V RJ45 UTP	RJ45-DIGIWARE-KABEL

HINWEIS 1: Die Abisolierlänge der Steuergeräteklemmen sollte 7 mm betragen.

HINWEIS 2: Für Installationen mit einer Umgebungstemperatur von 35 bis 60 °C sind bis 90 °C belastbare Kupferkabel zu verwenden.

Bei einer Umgebungstemperatur über 60 °C sind bis 105 °C belastbare Kupferkabel zu verwenden.

HINWEIS 3: * Prüfung der Stoßspannungsfestigkeit bei 6 kV zwischen Phasen derselben Quelle und bei 8 kV zwischen Phasen unterschiedlicher Quellen.

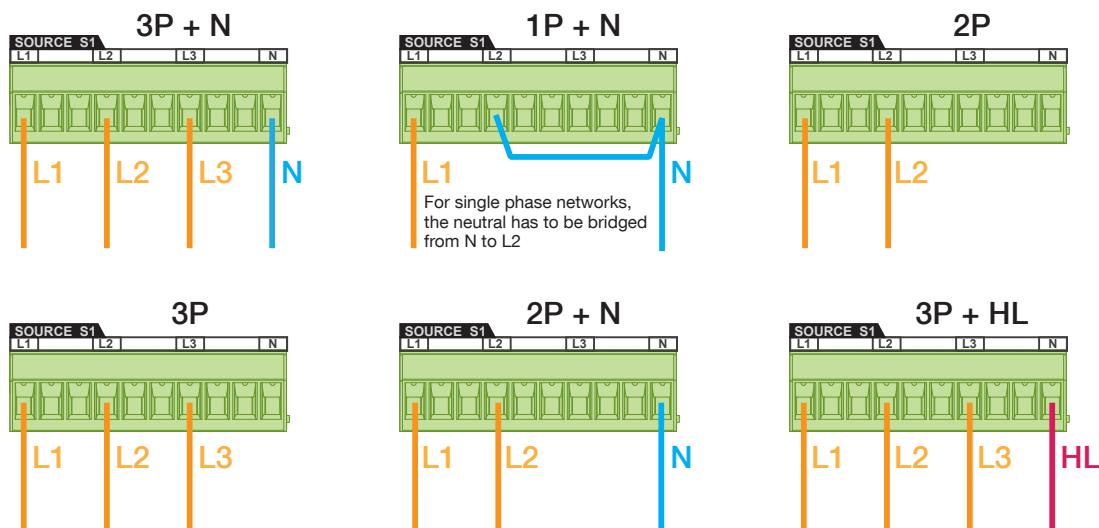
7.3.1. Stromversorgung

Das Steuergerät ATyS C55/65 wird bei der Spannungsmessung einer beliebigen Quelle mit Strom versorgt; es kann auch (als Sicherung) über den Sekundärstromeingang (24 V DC) versorgt werden. Das Steuergerät verfügt über eine interne Energiereserve von 15 Sekunden (Standardwert, einstellbar bis 30 s), damit die Steuerung und die Kommunikation bei einem Stromausfall und während des Startvorgangs des Generators in Betrieb bleiben.

7.3.1.1. Doppelte Stromversorgung / Messung

Das Steuergerät ATyS C55/65 wird dank eines integrierten DPS-Moduls (DPS: doppelte Stromversorgung), das im Falle eines Ausfalls des Hauptnetzes sofort auf die Sekundärversorgung umschaltet, automatisch über die Spannungsmessanschlüsse beider Quellen versorgt.

HINWEIS: Die Nennspannung der Hilfsversorgung an den Messklemmen muss zwischen 88 und 576 V AC liegen.



Hinweis

Ein isoliert betriebenes Steuerungsrelais C55/65 muss über SCPD wie etwa Sicherungen an jeder Phase der Steuerverkabelung für die Spannungsmessung verfügen. Empfohlen werden gG-Sicherungen (1 A).

7.3.1.2. DC-Stromversorgung

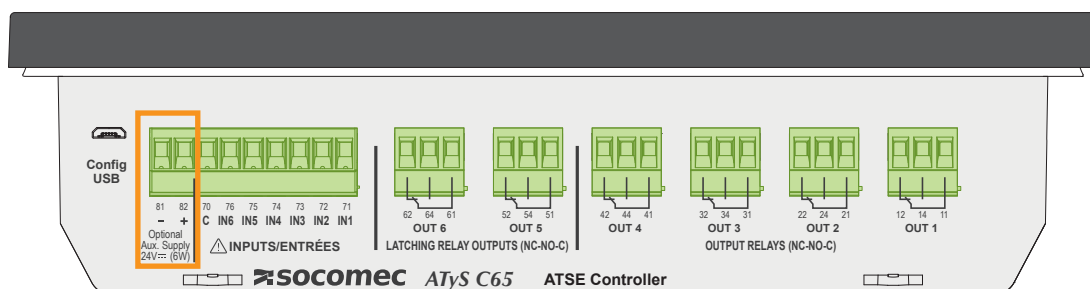
Das Gerät ATyS C55/65 enthält einen optionalen DC-Eingang, der das Steuergerät 15–30 Sekunden lang versorgt, falls beide Quellen ausfallen. Die zum Hochfahren des Steuergeräts benötigte DC-Versorgungsspannung beträgt zwischen 9 V DC und 28 V DC. Falls das Gerät C55/65 mit zusätzlichen externen I/O-Modulen verwendet wird, ist die Stromversorgung mit 24 V DC zwingend vorgeschrieben.



WARNUNG

Die DC-Versorgung ist für den Einsatz des Steuergeräts optional, ist jedoch bei Verwendung von Erweiterungsmodulen (I/O-Modulen) unbedingt erforderlich.

- 24 V DC ist eine Sicherheitskleinspannung (SELV) und muss bei der Installation mit einer Sicherung versehen und geerdet werden.*
- Strommessung und Digiware liegen auf demselben Potential wie 24 V DC.
- RS485 ist funktionell isoliert.



7.3.1.3. Energiespeicher

Das Gerät ATyS C65 verfügt über einen integrierten Energiespeicher, der das Steuerungsrelais 30 Sekunden lang versorgen kann. Die Versorgungsdauer ist standardmäßig auf 15 Sekunden eingestellt und lässt sich im Wartungsmenü anpassen. Falls beide Quellen nicht verfügbar sind und keine DC-Stromversorgung vorhanden ist, hält die Energiereserve die Hauptfunktionen des Steuergeräts aufrecht und informiert den Benutzer wie folgt über den Zustand der ATSE:

- ATS-Funktion (Messung, Automatik, Relais, Generatorstart...)
- Display (mit Hintergrundbeleuchtung)
- Menünavigation und Bedienungsdrucktasten
- Kommunikation



Hinweis Der Energiespeicher versorgt nur das Steuergerät ATyS C65/66, nicht aber dessen Zubehör.



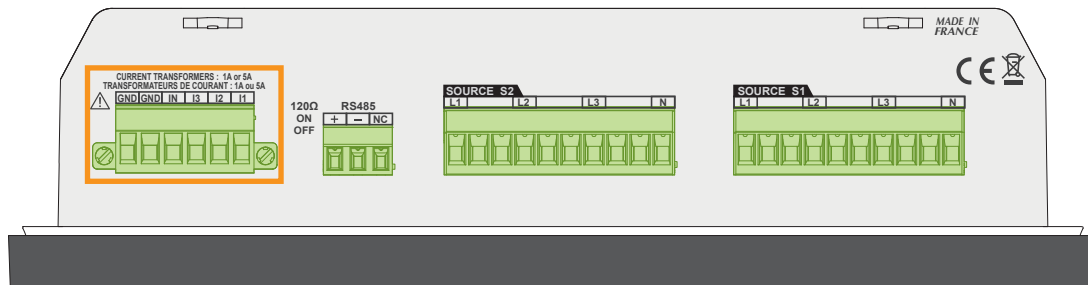
Hinweis Nach Ablauf der 15–30 Sekunden sind die Relaisausgänge und die Eingänge nicht länger betriebsfähig und die 2 bistabilen Relais (OUT5 und OUT6, Kontakte 51-54 und 61-64) ändern automatisch ihren Zustand, um den oder die Generatoren mittels ihrer eigenen Energiereserve zu starten.

7.3.1.4. Strommessung

Die Strommessung mithilfe von Stromwandlern ist möglich, indem die Sekundärseite des Wandlers zwischen die Phasen Ia, Ib, Ic und GND geschaltet wird. Der Neutraleiter lässt sich mit einem zusätzlichen Stromwandler messen. Wird auf diesen verzichtet, so wird der Neutraleiterstrom anhand der Phasenwerte berechnet.

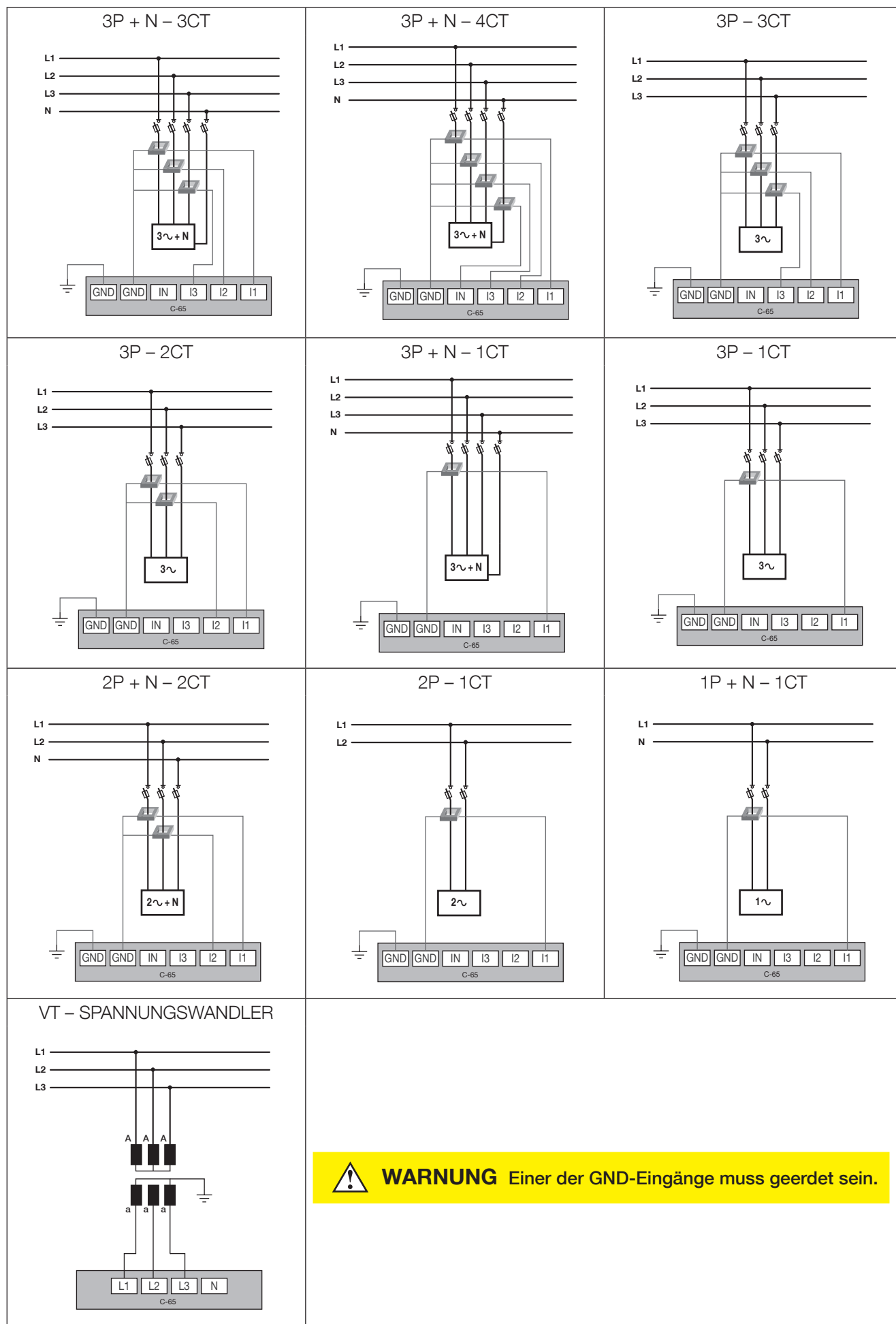
Die Sekundärseite des Stromwandlers sollte in dieser Konfiguration bei /1 A oder /5 A liegen, was im Menübereich „Parameters“ eingestellt werden kann. Die Genauigkeit der Strommessung am Steuergerät beträgt $\pm 1\%$.

Empfohlener Kabelquerschnitt: 1,5 mm².

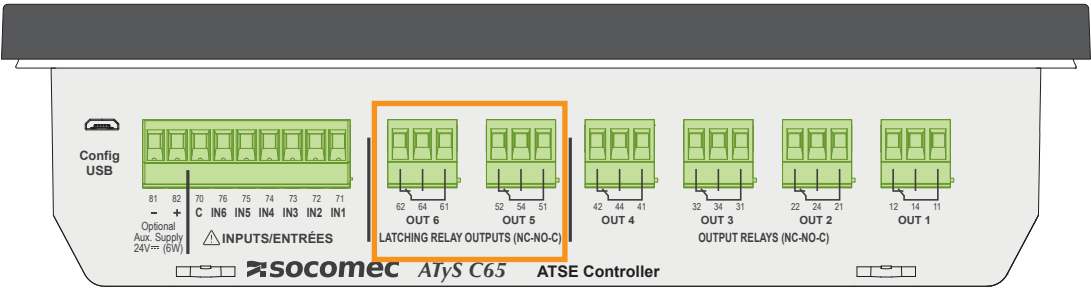


Die Messkonfiguration sollte im Menü „Parameters/Load“ vorgenommen werden (siehe Kapitel 11.1.2).

Die Sekundärseiten der Stromwandler sollten zwischen die korrekte Phase und Masse (GND) geschaltet werden:



7.3.1.5. Befehlskreise



Standardmäßig sind die Eingänge und Ausgänge des C55/65 wie folgt eingerichtet:

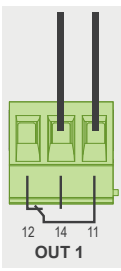
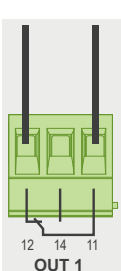
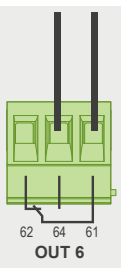
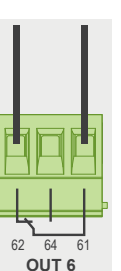
		STANDARDMÄSSIG	KONFIGURATIONSÄNDERUNGEN BEI WECHSEL DER RTSE-TECHNOLOGIE			
EINGÄNGE		ATyS r/d	Schutzschalter	Schütze	ATyS FT	ATyS DT
	Eingang 1	SCHALTSTELLUNG 1	SCHALTSTELLUNG 1	SCHALTSTELLUNG 1	SCHALTSTELLUNG 1	SCHALTSTELLUNG 1
	Eingang 2	SCHALTSTELLUNG 2	SCHALTSTELLUNG 2	SCHALTSTELLUNG 2	SCHALTSTELLUNG 2	SCHALTSTELLUNG 2
	Eingang 3	SCHALTSTELLUNG 0	SCHALTER A STELLUNG 0	-	-	SCHALTSTELLUNG 0
	Eingang 4	SPERREN	SCHALTER B STELLUNG 0	-	-	-
	Eingang 5	MANUELLE RÜCKSCHALTUNG ⁽¹⁾	-	-	-	-
AUSGÄNGE	Eingang 6	TÜR OFFEN	-	-	-	-
	Ausgang 1	BEFEHL STELLUNG 1	BEFEHL STELLUNG 1	BEFEHL STELLUNG 1	BEFEHL STELLUNG 1	BEFEHL STELLUNG 1
	Ausgang 2	BEFEHL STELLUNG 0	BEFEHL STELLUNG 2	BEFEHL STELLUNG 2	BEFEHL STELLUNG 2	BEFEHL STELLUNG 2
	Ausgang 3	BEFEHL STELLUNG 0	BEFEHL S1 STELLUNG 0	-	-	BEFEHL S1 STELLUNG 0
	Ausgang 4	ERZWUNGENER LASTABWURF (C65) ⁽¹⁾ S1 VERFÜGBAR (C55)	BEFEHL S2 STELLUNG 0			BEFEHL S2 STELLUNG 0
	Ausgang 5	AUFZUGSSIGNAL (C65) S2 VERFÜGBAR (C55)	-	-	-	-
	Ausgang 6	GENERATORSTART	-	-	-	-
	Logik	Impuls ⁽²⁾	Impuls	Schütz	Impuls	Impuls

⁽¹⁾ Weitere Details enthält das Kapitel zu den speziellen Funktionen.
⁽²⁾ Impulsdauer und -länge sowie Anzahl der Neuversuche lassen sich unter „NETWORK“ => „APPLICATION“ konfigurieren.

**WICHTIGER HINWEIS**

Hinsichtlich des Einsatzes mit LS-Schaltern bedeutet BEFEHL STELLUNG 1 das Schließen des LS-Schalters an S1 und BEFEHL STELLUNG 2 das Schließen des LS-Schalters an S2. Die Befehle BEFEHL S1(2) STELLUNG 0 bedeuten das Öffnen der LS-Schalter (entsprechend bei S1 oder S2). SCHALTER A STELLUNG 0 bedeutet, dass LS-Schalter S1 offen ist, und SCHALTER B STELLUNG 0 bedeutet, dass LS-Schalter S2 offen ist.

Im Menü „Parameters / I/O“ des Steuergeräts können alle Eingänge und Ausgänge konfiguriert und ihre Funktionen geändert werden. Bei der Verkabelung die folgende Funktionstabelle berücksichtigen:

		Verkabelung Ausgangsrelais 1–4		Verkabelung Ausgang bistabile Relais 5 und 6	
					
		Schließer (NO) (11-14)	Öffner (NC) (11-12)	Schließer (NO) (61-64)	Öffner (NC) (61-62)
Steuergerät- konfiguration	ZUSTAND (Relais)				
	AUS (nicht aktiv)	Offen	Geschlossen	Offen	Geschlossen
	EIN (durch Firmware aktiviert)	Geschlossen	Offen	Geschlossen	Offen
Ausgang als NO konfiguriert	Steuergerät nicht versorgt	Offen	Geschlossen	Geschlossen*	Offen*
Ausgang als NC konfiguriert	AUS (nicht aktiv)	Geschlossen	Offen	Offen	Geschlossen
	EIN (durch Firmware aktiviert)	Offen	Geschlossen	Geschlossen	Offen
	Steuergerät nicht versorgt	Offen	Geschlossen	Geschlossen*	Offen*

Die Steuergeräte ATyS C55/C65 verfügen über 3 Sicherheitsstufen zum Starten des Generators, um die Versorgungskontinuität für die Lasten zu gewährleisten. Die Ausgänge 5 und 6 (standardmäßig als Start/Stopp-Relais für den Generator zu verwenden, was jedoch durch den Benutzer konfigurierbar ist) werden aktiviert, wenn das Gerät einen Generatorstartbefehl sendet. Wenn das Gerät beide Wechselstromversorgungen verliert und die Firmware die Aktivierung nicht erzwingt, schließt es nach 10–15 Minuten fehlender Versorgung den NO-Ausgang elektronisch.



VORSICHT

Es wird dringend empfohlen, die Ausgänge 5 und 6 als NO (Schließer) zu verkabeln, damit die oben genannte Funktion genutzt werden kann.

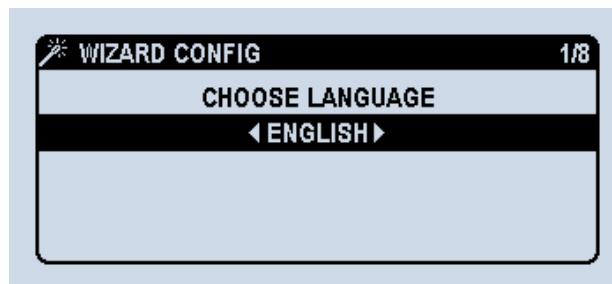
8. ERSTMALIGES EINSCHALTEN – INTELLIGENTER ASSISTENT

Wenn das Steuergerät mithilfe des Kabelbaums mit dem Umschalter verbunden wurde und eingeschaltet wird, startet es automatisch im Modus MANUELL. Zur erleichterten Inbetriebnahme erscheint ein intelligenter Assistent, der den Benutzer durch die wichtigsten Konfigurationsparameter führt.



Die erste von 8 Fragen betrifft die Sprache. Der Benutzer kann unter den folgenden 9 Sprachen auswählen:

- Englisch
- Französisch
- Deutsch
- Italienisch
- Polnisch
- Spanisch
- Türkisch
- Chinesisch
- Portugiesisch



Daraufhin werden folgende Möglichkeiten zum Starten des Assistenten angeboten:

- Jetzt starten
- Beim nächsten Einschalten erinnern
- Nicht erneut fragen

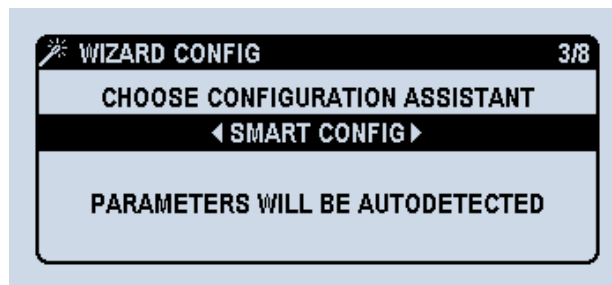
Der Assistent lässt sich trotzdem jederzeit über das Menü PARAMETERS/WIZARD aufrufen, falls seine Ausführung beim ersten Mal versäumt wurde.



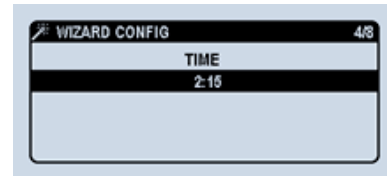
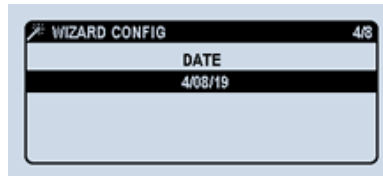
Wenn die Konfiguration mithilfe des Assistenten durchgeführt wird, gibt es folgende Möglichkeiten:

- Intelligente Konfiguration: Parameter wie Spannung, Frequenz und Phasenrotation werden automatisch erfasst und dem Benutzer vorgeschlagen.
- Manuelle Konfiguration: Der Benutzer muss die Werte manuell eingeben.

Das Steuergerät verlangt vor der Konfiguration die Eingabe des 4-stelligen Konfiguratorpassworts (standardmäßig 1000).

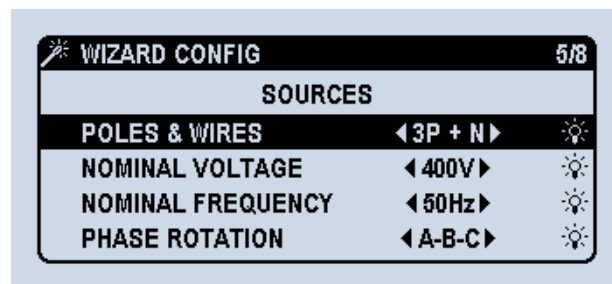


Am Anfang der Konfiguration muss der Benutzer Datumsformat, Datum und Uhrzeit wie folgt eingeben:



Die Werte für Uhrzeit/Datum werden gespeichert. Ab diesem Moment lässt die RTC-Batterie die Uhr weiterlaufen, selbst wenn die Versorgung des Steuergeräts unterbrochen wird.

Nach dem Einstellen dieser Parameter werden die Einstellungen für die Quellen vorgenommen. Dabei muss der Benutzer für die Anzahl der Schalterpole/der Leiter von den Quellen sowie für Nennspannung, Nennfrequenz und Phasenfolge die vom Steuergerät vorgeschlagenen Werte bestätigen (im Falle der intelligenten Konfiguration) oder die Werte eingeben (im Falle einer manuellen Konfiguration).



Schritt 6 betrifft die Anlagenparameter.

„Application type“ steht für die Arten von Quellen, die in das Steuergerät eingespeist werden. Die Optionen sind:

- Main-Genset (standardmäßig): Stromversorgung durch einen Stromwandler als Quelle 1 und einen Generator als Quelle 2.
- Main-Main: Stromversorgung durch einen Stromwandler als Quelle 1 und 2.
- Genset/Genset: Stromversorgung durch einen Generator als Quelle 1 und 2.

„Source priority“ bezeichnet die bevorzugte Quelle im Automatikmodus, falls beide Quellen voll verfügbar sind.

Die Optionen sind:

- Source 1: Die mit der Messung von Quelle 1 am Schalter verbundene Quelle ist die bevorzugte Quelle, und der Lastumschalter schaltet automatisch auf diese Quelle um, solange sie verfügbar ist und die Timervorgaben eingehalten werden.
- Source 2: Die mit der Messung von Quelle 2 am Schalter verbundene Quelle ist die bevorzugte Quelle, und der Lastumschalter schaltet automatisch auf diese Quelle um, solange sie verfügbar ist und die Timervorgaben eingehalten werden.
- No priority: keine bevorzugte Quelle. Der Umschalter bleibt bei derselben Quelle, solange sie verfügbar ist, und schaltet nur dann automatisch um, wenn sie ausfällt. Falls eine Quelle wieder verfügbar wird, schaltet der Umschalter nicht automatisch zu ihr um, solange die aktuell genutzte Quelle verfügbar bleibt.

HINWEIS: Es kann entweder der Stromwandler oder der Generator an die beiden Quellen 1 oder 2 angeschlossen werden.



VORSICHT

Für die einwandfreie Funktion des Lastumschalters sicherstellen, dass die Einstellungen zur Anlage passen.

Die technische Ausführung des Umschalters bezeichnet die Art des mit dem Steuergerät verwendeten Umschalters. Die Optionen sind:

- ATyS r/d: bei Verwendung eines generatorbetriebenen RTSE wie etwa ATyS r, ATyS d/dM/dH, ATyS S oder ATyS UL.
- CONTACTOR: bei Verwendung von 2 getrennten Schaltschützen.
- CIRCUIT BREAKER: bei Verwendung von 2 getrennten LS-Schaltern / Luft-LS-Schaltern (MCCB oder ACB).
- ATyS FT / OPEN TRANSITION: bei Verwendung eines Einzelbediener-Leistungsschalterschützes mit offenem Übergang und 2 Stellungen I-II wählen. Bei dieser Konfiguration werden die Umschaltung in Phase und die Überwachung automatisch aktiviert.
- ATyS DT / DELAYED TRANSITION: bei Verwendung eines Doppelbediener-Leistungsschalterschützes mit verzögertem Übergang und 3 Stellungen I - Mitte aus- II wählen. Bei dieser Konfiguration ist die Umschaltung in Phase standardmäßig deaktiviert.

Durch diese Konfiguration werden die Eingänge und Ausgänge des Steuergeräts zum Ansteuern des Umschalters und Empfangen des Schaltstellungsfeedbacks automatisch entsprechend den Anforderungen der Anwendung konfiguriert (siehe Standardwerte in Kapitel 7.3 und Einzelheiten zu Eingängen/Ausgängen in Kapitel 12). Sie lassen sich später im Menü PARAMETERS / I/O jederzeit ändern.

WIZARD CONFIG 6/8	
INSTALLATION	
APPLICATION TYPE	◀ UTILITY - GEN ▶
SOURCE PRIORITY	◀ SOURCE 1 ▶
SWITCH TECHNOLOGY	◀ OPEN TRANS ▶

Der 7. Schritt betrifft nicht die Funktionsweise des Lastumschalters, sondern ermöglicht dem Benutzer, einen Namen für das Produkt auszuwählen. Der Standardname lautet ATyS C55/65, kann jedoch in eine beliebige Kombination von Buchstaben, Ziffern und Zeichen geändert werden, zum Beispiel „Kühlung“, „Leitung 1“ oder „DTC/21“.

WIZARD CONFIG 7/8	
PRODUCT NAME	
TyS Cxx	

Zum Abschluss der Konfiguration fragt der Assistent nach den Kommunikationsparametern wie etwa der Slave-Adresse (standardmäßig 6) und folgenden weiteren Kommunikationsparametern:

WIZARD CONFIG 8/8	
COMMUNICATION RS485	
BAUDRATE:	◀ 38400 ▶
STOP:	◀ 1 BIT ▶
PARITY:	◀ NONE ▶

WIZARD CONFIG 8/8	
COMMUNICATION ADDR	
ADDRESS:	006

Nach dem Eingeben und Bestätigen dieser Parameter bestätigt der Assistent, dass die für den Betrieb des Lastumschalters erforderlichen Parameter eingestellt wurden. Es besteht dann die Möglichkeit, den Startbildschirm aufzurufen, wo der Benutzer weitere Parameter und Funktionen manuell einstellen kann (siehe nächstes Kapitel).

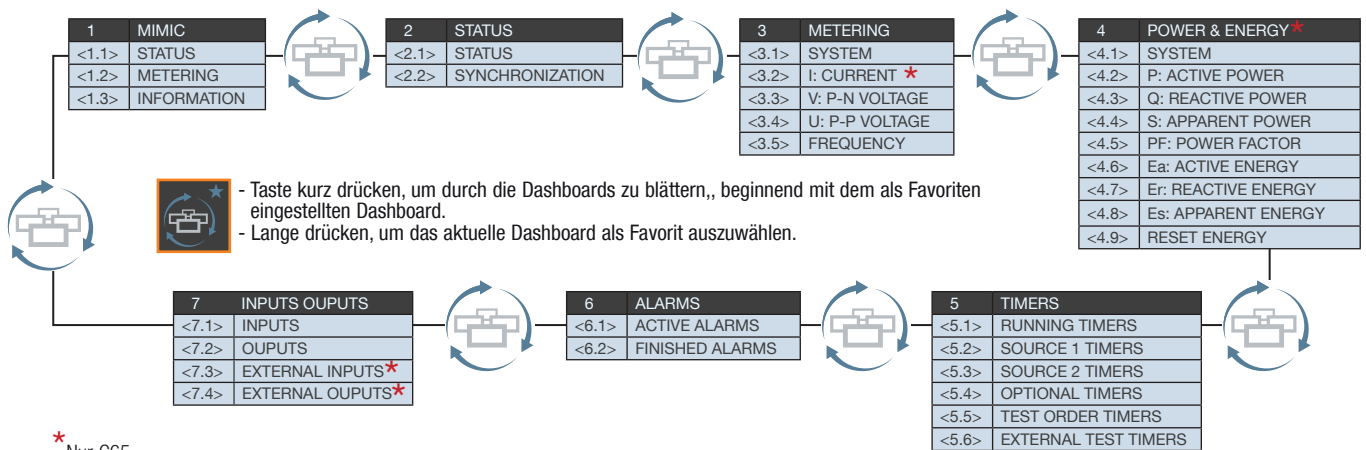
WIZARD CONFIG END	
CONFIG. FINISHED !	
☒	
GO TO HOME SCREEN	



9. ANZEIGEOPTIONEN

Die Anzeige DASHBOARDS

An der Frontseite des Steuergeräts befindet sich eine Direktzugriffstaste auf die Dashboards. Die Dashboards lassen sich durch kurzes Drücken der Taste aufrufen. Ein erneutes Drücken schaltet von einem Dashboard zum nächsten um; innerhalb eines Dashboards kann eine unterschiedliche Anzahl von Ansichten vorliegen, wie in der Abbildung unten gezeigt. Die Dashboards sind von 1 bis 7 nummeriert (z. B. 3. METERING), und die Ansichten sind als zweite Stelle nummeriert (z. B. 3.1 METERING – SYSTEM)

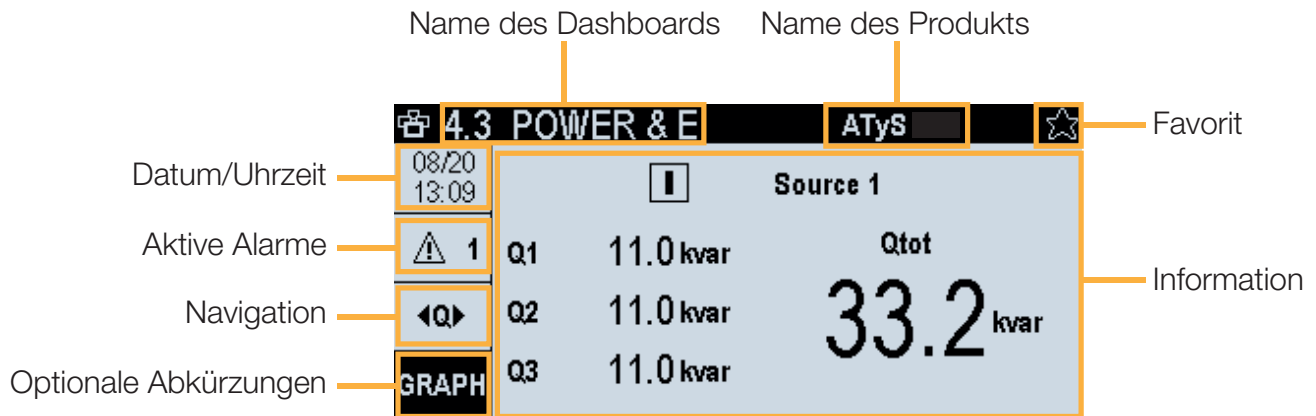


Die Dashboards können ohne Angabe eines Passworts aufgerufen und durchlaufen werden.

Das Drücken der Taste ruft die Dashboards (ungeachtet der derzeitigen Bildschirmansicht) direkt auf; dabei erscheint zuerst die als Favorit festgelegte Ansicht. Zum Auswählen einer Ansicht als Favorit bei angezeigter Ansicht die Taste 1,5 Sekunden lang gedrückt halten (lang drücken).* Wenn eine Dashboardansicht als Favorit ausgewählt ist (nur ATyS C65), wird der Stern in der oberen rechten Ecke ausgefüllt angezeigt: ★.

*Nur verfügbar für die Ansichten des Dashboard-Menüs

Alle Dashboards weisen das folgende Anzeigeformat auf:

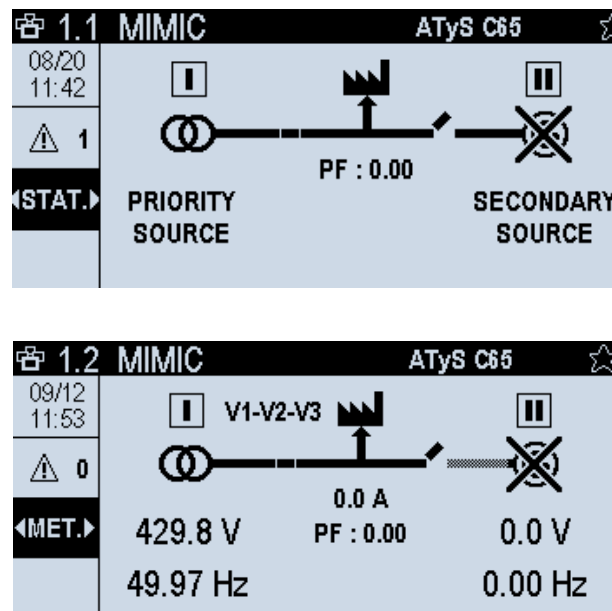


Mimic: Die Ansicht zeigt die Verfügbarkeit der Quellen und die Stellung des Umschalters. Mit den Navigationspfeilen kann durch 3 Untermenüs geblättert werden:

MET.: Informationen zu Spannung, Strom und Frequenz der Quellen.

STAT.: Informationen zu den Quellen und Lasten.

INFO.: Informationen zur Betriebsdauer jeder Quelle.

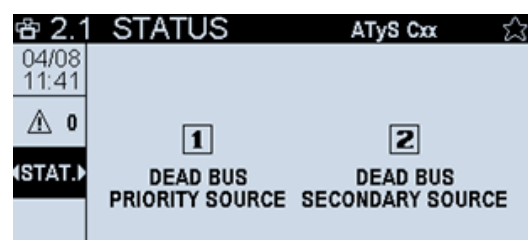
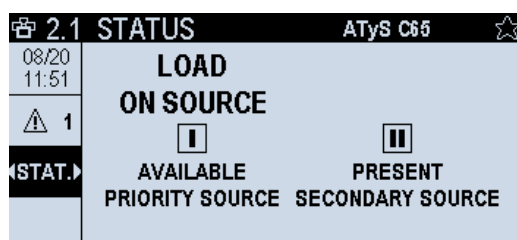


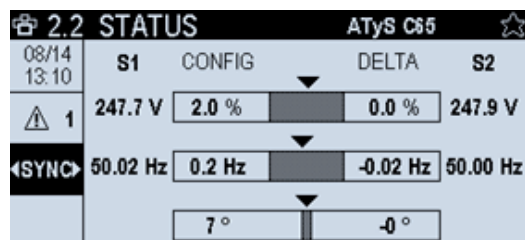
Die Übersichtsanzeige zeigt den Status des Umschalters und die Versorgung der Last. Die Quellen werden durchgestrichen angezeigt, wenn sie nicht verfügbar sind. Wenn sie verfügbar sind, sind sie nicht durchgestrichen. Details zu diesen Informationen sind in Statusanzeige 2.1 zu finden.

Status: Detaillierte Informationen zu den Quellen.

STAT: Informationen zur Verfügbarkeit jeder Quelle.

SYNC: Informationen zu Spannung, Frequenz und Phasenwinkel beider Quellen.





Metering: Der Benutzer kann sich detaillierte Zählraten auf der Lastseite anzeigen lassen.

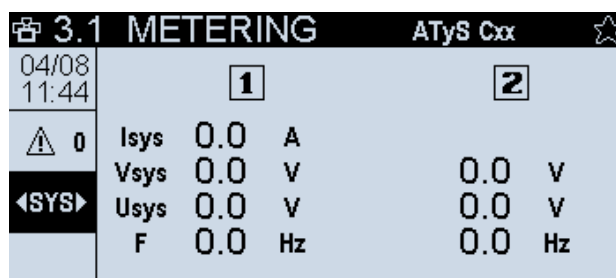
U: Phase-Phase-Spannung.

V: Phase-Neutral-Spannung.

F: Frequenz.

SYS: Spannung, Frequenz und Strom des Systems.

I: Alle gemessenen Ströme (zur Verwendung dieser Funktion müssen Stromsensoren angeschlossen sein).



P&E: Der Benutzer kann sich die von der Last aufgenommene Leistung und Energie anzeigen lassen. (Zur Verwendung dieser Funktion müssen Stromsensoren verwendet werden.) Die Informationen können ausschließlich numerisch oder numerisch in Verbindung mit einem Balkendiagramm dargestellt werden.

SYS: Systeminformationen wie P_{tot} (Wirkleistungsaufnahme gesamt), Q_{tot} (Blindleistungsaufnahme gesamt), S_{tot} (Leistungsaufnahme gesamt) und P_{Ftot} (Leistungsfaktor).

P: Wirkleistung pro Phase.

Q: Blindleistung pro Phase.

S: Scheinleistung gesamt pro Phase

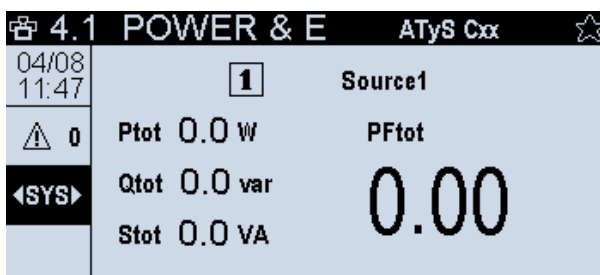
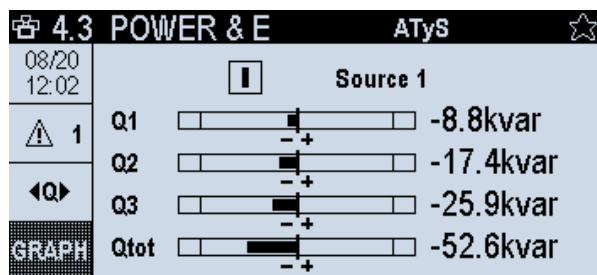
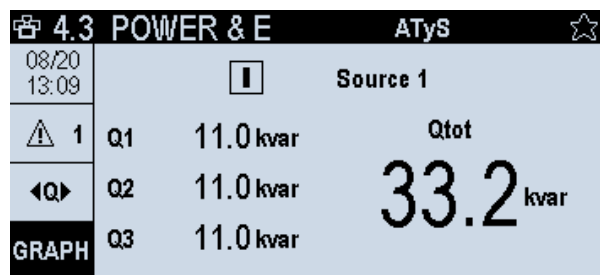
P_F: Leistungsfaktor pro Phase.

E_a: Wirkenergie.

E_r: Blindenergie.

E_s: Scheinenergie.

RST E: Setzt den Energiezähler zurück.



Timers: Der Benutzer kann sich den Status der Timer anzeigen lassen.

RUN: Zeigt alle laufenden Timer und ermöglicht dem Benutzer, die Timer auszusetzen

S1: Zeigt alle mit Quelle 1 verknüpften Timer

S2: Zeigt alle mit Quelle 2 verknüpften Timer

OPT: Zeigt alle optionalen Timer

5.1 TIMERS		ATyS C66	★
08/19 16:30	Source 2 Start Timeout 00:00:19		
⚠ 1			
◀RUN▶			
Bypass Timer			

Alarms: Der Benutzer kann sich aktive und abgeschlossene Alarme anzeigen lassen. Durch Drücken von OK kann hier das Alarmmenü aufgerufen werden, um Alarme zu löschen (erforderliches Passwort: operator).

ACT: Zeigt alle aktiven Alarme und ermöglicht den Direktzugriff auf das Alarmmenü.

FIN: Zeigt alle noch nicht vom Benutzer bestätigten abgeschlossenen Alarme.

Diese Ansicht ermöglicht den Direktzugriff auf das Alarmprotokoll durch Drücken des Abwärtspfeils + OK. Dies bewirkt die Auswahl von GO TO ALARM unten links auf dem Bildschirm. Weitere Informationen zum Alarmprotokoll enthält Kapitel 10.8.

6.1 ALARMS		ATyS	★
09/12 11:57	TYPE	ALARM NAME	DATE/TIME
⚠ 1	Warn	PHASE ROT	09/12/19 11:57:06
◀ACT▶			
GO TO ALARM			

I/O: Der Benutzer kann sich die Konfiguration der Eingänge/Ausgänge anzeigen lassen. Gezeigt werden die Einstellungen für die Eingänge und Ausgänge sowie für die externen I/O-Module (sofern verwendet).

IN: Steuergeräteingänge.

OUT: Steuergeräteausgänge.

E.IN: Externe Eingänge (IO10-Module).

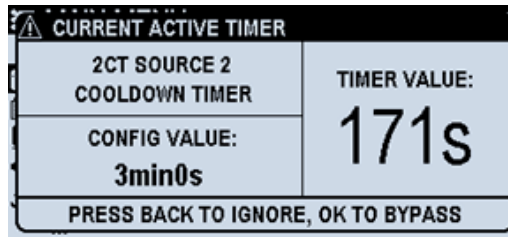
E.OUT: Externe Ausgänge (IO10-Module).

7.1 I/O		ATyS C65	★
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

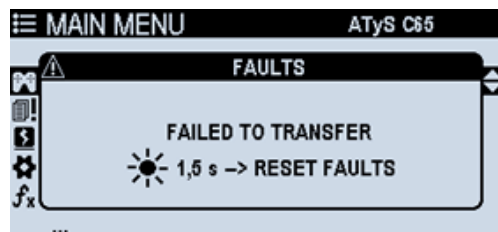
Pop-ups:

Das Steuergerät informiert mittels Pop-ups in Echtzeit über wichtige Ereignisse. Es gibt zwei Arten von Pop-ups:

- Timer läuft: Timer-Pop-ups zeigen den Namen des aktiven Timers, den konfigurierten Wert und den Countdown-Wert mit spezieller Schriftart. Dieses dynamische Pop-up bietet 2 Optionen: BACK zum Ignorieren (das Pop-up wird ausgeblendet, aber der Timer läuft weiter und kann im Dashboard TIMERS eingesehen werden) oder OK zum Überspringen (der Timer wird übersprungen und es erfolgt ein Übergang zur nächsten Aktion. Dies ist auch durch die Eingabe von BYPASS TIMER möglich). Zum Überspringen des Timers sind eine Bestätigung und ein Bedienerpasswort erforderlich.



- Bestätigung/Aktion erforderlich: Verschiedene Ereignisse können die Anzeige eines solchen Pop-ups auslösen, etwa zum Aufheben von Fehlermeldungen, zur Bestätigung bei der Durchführung einer Prüfung, zur Bestätigung bei der Änderung von Parametern, zur Bestätigung beim Überspringen eines Timers... Pop-ups dieser Art können normalerweise durch Drücken von BACK ignoriert werden; einige bieten weitere Bedienungsmöglichkeiten.

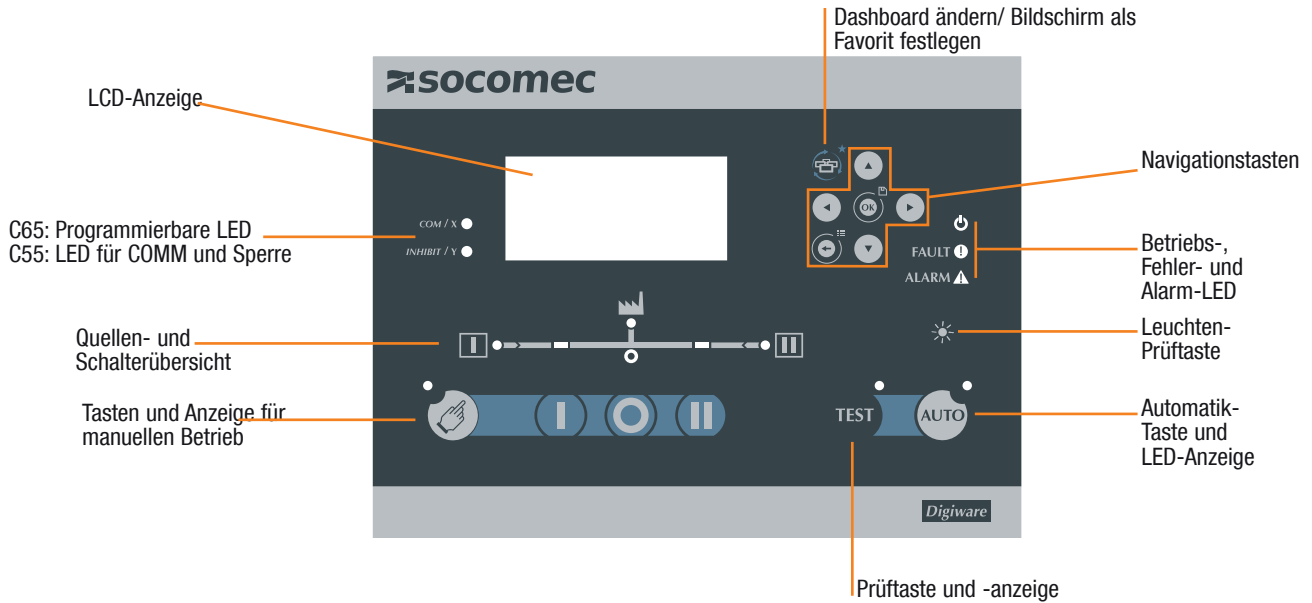


10. BEDIENUNG UND STEUERUNG

10.1. Verwendung der Bedienerchnittstelle

An der Frontseite des Steuergeräts befinden sich 14 Tasten zum Konfigurieren, Bedienen und Anzeigen der ATS-Werte.

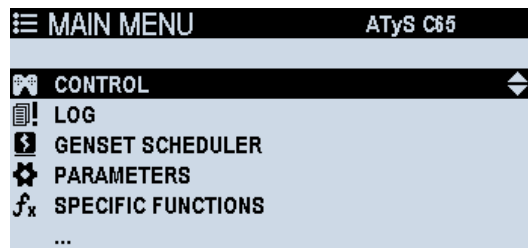
Übersicht über die Tasten



TASTE	VORGANG
Manuell	Aktiviert den CTRL-Modus. In diesem Modus können mit den Tasten I, 0, II Stellungsbefehle an den Umschalter gesendet werden.
Automatik	Aktiviert den AUTO-Modus. Das Steuergerät führt automatisch eine Lastumschaltung durch, wenn die Hauptquelle nicht verfügbar ist oder wieder verfügbar ist.
I	Manueller Befehl zum Schalten in Stellung I (Quelle 1). Nur im CTRL-Modus.
0	Manueller Befehl zum Schalten in Stellung 0 (Mitte-aus). Nur im CTRL-Modus.
II	Manueller Befehl zum Schalten in Stellung II (Quelle 2). Nur im CTRL-Modus.
TEST	Führt einen TEST durch (wie im Menü „Parameters/Display/Options“ definiert)
Pfeile	Ermöglichen die Navigation durch die verschiedenen Ansichten, Menüs, Optionen und Werte.
Lampentest/Fehler löschen	Drücken: Leuchtenprüfung und Anzeige von Informationen zur LED Langes Drücken: Löschen von Fehler-Pop-ups (nur wenn Fehler aktiv sind)
Zurück/Menü	Drücken: Zurück zur vorherigen Anzeige oder Löschen von Pop-up Langes Drücken: Zurück zur Hauptmenüseite
Dashboard/Favorit	Drücken: Ruft das bevorzugte Dashboard auf/Wechselt zwischen den Dashboards (der Reihe nach von 1 bis 8) Langes Drücken: Stellt das aktuelle Dashboard als Favoriten ein.
OK/Speichern & Beenden	Drücken: Eingabe / OK / Wert einstellen / Akzeptieren / Bestätigen Langes Drücken: (nur beim Konfigurieren) Speichern und beenden (zurück zur vorherigen Konfigurationsanzeige)

10.2. Navigationsmenü

Das Menü im Display lässt sich durch die Taste „Return/Menu“ an der Frontseite der Steuerung aufrufen. Es enthält Untermenüs. Das Navigationsfeld ermöglicht ein einfaches Navigieren. Zur Auswahl einer Ansicht die Navigationspfeile     verwenden und dann zum Bestätigen der ausgewählten Ansicht die OK-Taste  drücken.



- CONTROL** – In diesem Menü kann der Betriebsmodus geändert werden; außerdem können Stellungsbefehle und Generatorstartsignale geprüft werden. (Siehe Kapitel 10.7)
- LOG** – In diesem Menü kann der Bediener eine Liste vergangener Ereignisse sehen, Ereignisse nach Datum suchen, Statistiken des ATSE aufrufen und Fehler und Alarme verwalten. (Siehe Kapitel 10.8)
- GENSET SCHEDULER** – Der Bediener kann 4 verschiedene angepasste Generatorstartprogramme einstellen und sie in einem zyklischen oder nicht zyklischen Modus anwenden. (Siehe Kapitel 10.9)
- PARAMETERS** – In diesem Menü können alle Konfigurationsparameter des ATSE eingestellt werden, ebenso wie Parameter für Timer, Kommunikation, Alarme, I/O und Anzeige. Passwörter und spezielle Funktionen können ebenfalls über dieses Menü eingestellt werden. (Siehe Kapitel 11.1)
- SPECIFIC FUNCTIONS** – Dieses Menü enthält alle spezifischen Funktionen des Steuergeräts. Die Optionen sind in Kapitel 11.1.9 beschrieben.
- MAINTENANCE** – Dieses Menü dient ausschließlich Wartungszwecken (Service-Team). (Siehe Service-Kapitel 1)
- ABOUT** – Dieses Menü zeigt die wichtigsten Informationen zum Steuergerät: Produktserienummer, Firmware, Kommunikationsadresse und Telefonnummer zum Anfordern des Wartungsservice.

Der Startbildschirm (Hauptmenü) lässt sich in jeder Ansicht durch langes Drücken von  aufrufen.

10.3. Betriebsmodi

Das Steuergerät verfügt über 4 Betriebsmodi:

Manueller Betrieb (CTRL-Modus): Der Benutzer übernimmt die Kontrolle der von dem Steuergerät gesendeten Befehle; automatische Vorgänge sind vollständig deaktiviert.

Zum Aufrufen des manuellen Modus die Schaltfläche für manuelle Bedienung wählen: 

Das LCD-Display fordert den Benutzer zur Eingabe des Bedienerpassworts auf. Die LED für manuellen Modus leuchtet auf und die Tasten für manuellen Betrieb werden aktiviert. Zum Umschalten auf Quelle 1  wählen, zum Wechseln zu Quelle 2  wählen und zum Wechseln in die Stellung Mitte-aus (falls vorhanden)  wählen.



Hinweis

Wenn im manuellen Modus eine Quelle ausfällt, startet der Generator (falls vorhanden), aber das Steuergerät erzwingt keine Umschaltung. Das Ziel ist, das Steuergerät und die Kommunikation weiter zu versorgen.

Automatikbetrieb: Im Automatikmodus übernimmt das Steuergerät die Kontrolle über den Umschalter entsprechend den Einstellungen (Betriebsbereich, Timer usw.).

Beim Umschalten vom manuellen Modus in den Automatikmodus muss sichergestellt sein, dass keine externen Hindernisse für den Automatikmodus vorliegen (Eingänge, Abdeckung offen usw.). Dann die Taste für den Automatikmodus  drücken.

Das LCD-Display fordert den Benutzer zur Eingabe des Bedienerpassworts auf. Die LED für den Automatikmodus leuchtet auf.



Hinweis Der Umschalter kann eine Umschaltung durchführen, sobald der Automatikmodus aktiviert wurde.

Testmodus: Zugelassenes Wartungspersonal kann eine Umschaltung auf die Sicherungsquelle (standardmäßig Quelle 2) vornehmen und entscheiden, wann die Rückschaltung zur Hauptquelle (standardmäßig Quelle 1) erfolgen soll. Das Prüfen des Generatorstarts kann im Menü mit einer lastfreien Prüfung durchgeführt werden. Alternativ kann diese Funktion der Taste TEST zugewiesen werden. Der Prüfmodus kann sowohl im manuellen als auch im Automatikmodus gestartet werden.

Vor dem Umschalten in den Prüfmodus sicherstellen, dass keine externen Hindernisse vorhanden sind. Dann die Taste für den Prüfmodus  drücken.

Das LCD-Display fordert zur Eingabe des Bedienerpassworts auf. Die LED für den Prüfmodus leuchtet auf.



Hinweis Der Umschalter kann eine Umschaltung unmittelbar nach Aktivieren des Prüfmodus durchführen. Dabei berücksichtigt er die Aufzug-Timer, In-Phase-Timer (für Umschalter mit offenem Übergang mit den Stellungen I-II) und den Timer für die Stellung Mitte-aus (wenn der Umschalter über eine 0-Stellung verfügt).

Der Umschalter kann eine Umschaltung unmittelbar nach Aktivieren des Prüfmodus durchführen. Dabei berücksichtigt er die Aufzug-Timer, In-Phase-Timer (für Umschalter mit offenem Übergang mit den Stellungen I-II) und den Timer für die Stellung Mitte-aus (wenn der Umschalter über eine 0-Stellung verfügt).

Sperrmodus: Dieser Modus wird bei schwerwiegenden Fehlern aktiviert, etwa bei geöffneter Abdeckung des Umschalters. Im Sperrmodus lässt sich der Umschalter nicht über das Steuergerät bedienen.

Diese Modi können auch im Display, durch Eingänge oder durch Kommunikation ausgewählt werden; eine LED zeigt den jeweiligen Zustand des Umschalters an.



Hinweis Zum Ändern des Betriebsmodus ist möglicherweise ein Passwort erforderlich.

10.4. Verfügbarkeitsbedingungen

Die Quellen können drei Zustände haben:

- Busbar dead
 - Es liegt keine Spannung an der Quelle an (alle Spannungen unter 50 V).
- Source present
 - Es liegt Spannung an (wenigstens 1 Phase größer oder gleich 50 V), aber die Verfügbarkeitsbedingungen sind nicht erfüllt (siehe „Quelle verfügbar“ unten)
- Source available
 - Die Quelle gilt in folgenden Fällen als verfügbar:
 - Spannung und Frequenz liegen innerhalb der im Betriebsbereich festgelegten Grenzen
 - alle Phasen sind vorhanden (gemäß der ausgewählten Netzkonfiguration)
 - die Quellen sind durch keinen Eingang als nicht verfügbar/gesperrt eingestellt
 - die Phasenrotation ist korrekt (wenn die Phasenfolgeprüfung im Menü ausgewählt ist)

Bezüglich der Quellenverfügbarkeit prüft das Steuergerät auch den Ausfall von Anschlüssen, die dem Messanschluss an den Phasen und dem Neutralleiter vorgeschaltet sind:

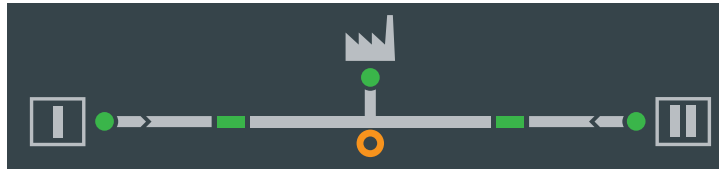
- Neutralleiterverlust: Wird immer erkannt, außer bei symmetrischen Netzen mit symmetrischen Lasten, bei denen der Verlust nicht feststellbar ist, es sei denn, die Last weist einen Mindestwert an Asymmetrie auf.
- Phasenverlust: Wird immer erkannt.



Hinweis

Ein Phasen- oder Neutralleiterverlust nach dem Anschluss des Steuergeräts an die Versorgung des Umschalters kann nicht erkannt werden.

Die Übersicht des Steuergeräts C55/65 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 eingeschaltet ist, aber nicht blinkt, gilt die Quelle als verfügbar.
- Wenn die LED blinkt, liegt Spannung an, aber die Quelle gilt nicht als verfügbar.
- Wenn die LED ausgeschaltet ist, ist die Sammelschiene stromlos.

Die 2 rechteckigen grünen LEDs und die mittlere orangefarbene LED zeigen die Schaltstellung des Umschalters an.

- Wenn die LED eingeschaltet ist, ist der Umschalter in dieser Stellung (I oder II) geschlossen.
- Wenn die LED blinkt, geht das Steuergerät davon aus, dass sich der Umschalter in dieser Stellung befindet, aber es gibt keine Antwort vom Umschalter (der Eingang muss als Stellung konfiguriert sein).
- Wenn die LED ausgeschaltet ist, ist der Umschalter nicht in dieser Stellung.

Die obere mittlere LED gibt an, ob die Last versorgt wird.

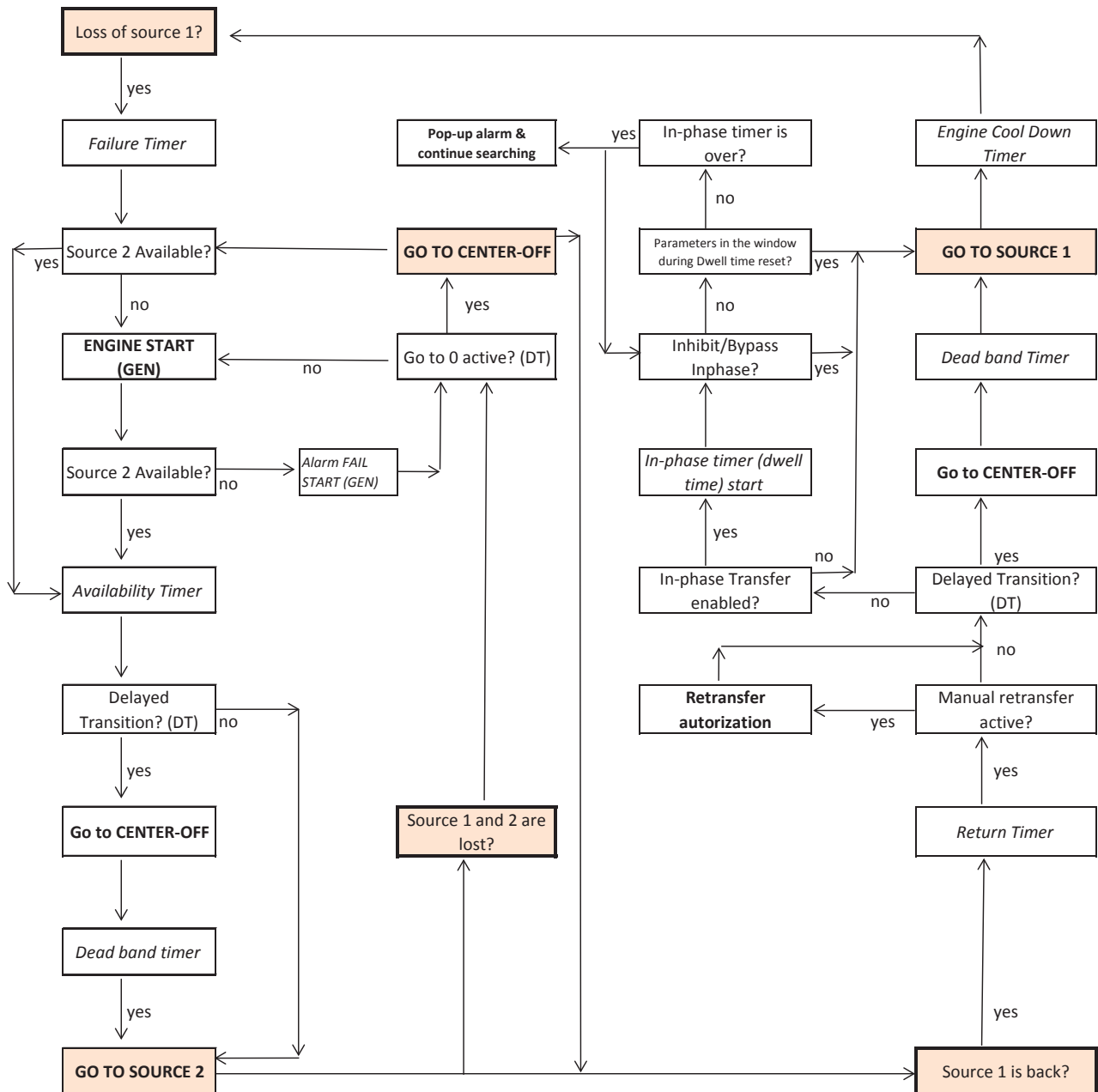
- Wenn die LED eingeschaltet ist, wird die Last von Quelle 1 oder Quelle 2 versorgt, was bedeutet, dass die Quelle verfügbar ist und sich der Umschalter in einer dieser Stellungen befindet.
- Wenn die LED blinkt, wird die Last versorgt, jedoch findet ein Lastabwurf statt.
- Wenn die LED ausgeschaltet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

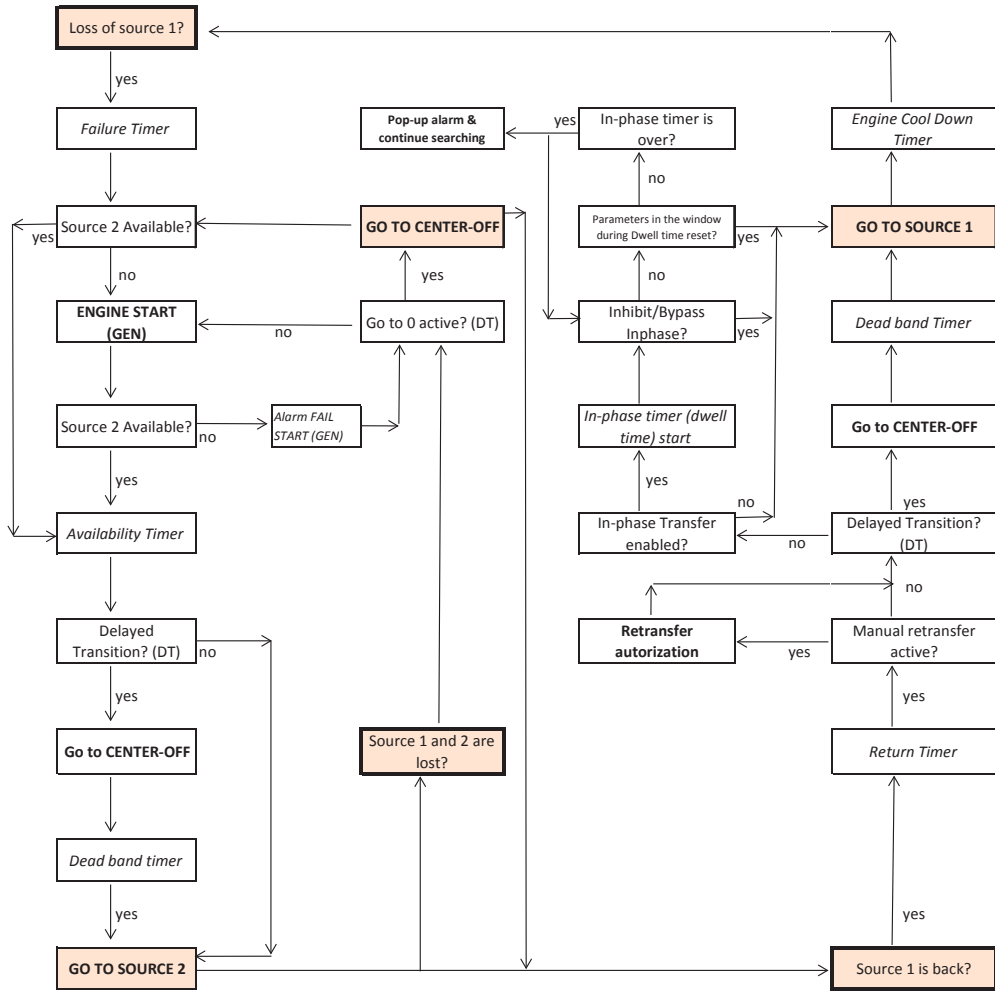
Die gelbe „0“-LED unter der Last-LED zeigt die Stellung Mitte-aus an.

- Wenn die LED eingeschaltet ist, ist der Umschalter in der Stellung Mitte-aus (nur wenn die 0-Stellung vorhanden ist)
- Wenn die LED ausgeschaltet ist, ist die Schaltstellung S1, S2 oder unbekannt (bei technischen Ausführungen ohne 0-Stellung sollte sie stets aus sein)
- Wenn die LED blinkt, geht das Steuergerät davon aus, dass sich der Umschalter in dieser Stellung befindet, aber es gibt keine Antwort vom Umschalter (der Eingang muss als 0-Stellung konfiguriert sein).

10.5. Automatische Vorgänge im Automatikmodus (C65)

Netz/Generator-Anwendungen:





10.6. Testbetriebsmodus

Mit der Taste TEST an der Bedienerchnittstelle kann (standardmäßig) eine Prüfung mit Last (als Standard) oder eine lastfreie Prüfung durchgeführt werden. Dies kann im Menü PARAMETERS/DISPLAY/OPTIONS (TEST BUTTON USE) konfiguriert werden.

TEST ON LOAD: Eine Prüfsequenz mit Last startet durch Senden eines Generatorstartsignals an die sekundäre Quelle (bei Netz/Generator). Dies leitet eine Umschaltung auf die sekundäre Quelle ein. Nach Abschluss der Prüfung schaltet der Umschalter zur Hauptquelle zurück.

TEST OFF LOAD leitet das Starten des Generators ein, erteilt jedoch nicht den Befehl zum Umschalten auf die sekundäre Quelle, wenn diese verfügbar wird.

Die Prüfungsdauer kann auf begrenzt (in der Konfiguration) oder auf unbegrenzt eingestellt werden; bei Einstellung unbegrenzt muss der Benutzer die Taste „Test“ erneut drücken, um die Prüfung zu beenden.

Dieser Vorgang kann auch mit einem Eingang mithilfe der Funktion EXTERNAL TEST ON LOAD durchgeführt werden.

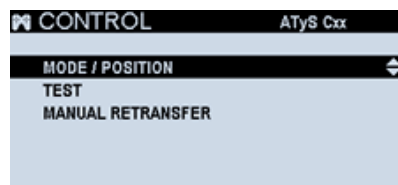


Hinweis

TEST ON LOAD bewirkt eine Unterbrechung der Lastversorgung beim Prüfen der Umschaltfunktion, da die Last in einem offenen Übergang von einer Quelle zur anderen umgeschaltet wird.

10.7. Menü CONTROL

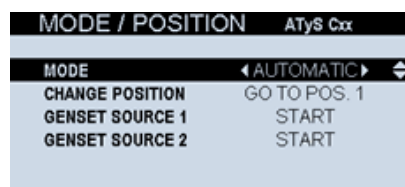
Im Menü CONTROL sind 3 Arten von Befehlen verfügbar; für alle muss das Bedienerpasswort eingegeben werden. Die Befehle lauten:



- **MODE / POSITION:** Ermöglicht das Wechseln des Betriebsmodus, das Ändern der Schaltstellung im CTRL-Modus und das ferngesteuerte Starten/Abschalten des Generators (auch im CTRL-Modus)

- **MODI:**
 - **AUTOMATIC:** Standardmäßiger Automatikbetrieb des Steuergeräts
 - **MANUAL / CTRL:** Manuelles Steuern des Umschalters mit dem Steuergerät, um Befehle an den Umschalter zu senden. Die Tasten I-O-II an der Frontseite werden entsperrt.
 - **INHIBIT:** Die CTRL- und die AUTO-Funktion werden gesperrt, bis der Modus gewechselt wird. Eine Meldung an das Hauptdashboard (1.1 und 2.1) und die Tasten I-O-II, AUTO und CTRL deaktivieren diesen Modus; mittels Fernsteuerung übertragene Befehle werden jedoch ignoriert.

HINWEIS: Für eine komplette Sperrung müssen die Sperreingänge verwendet werden.



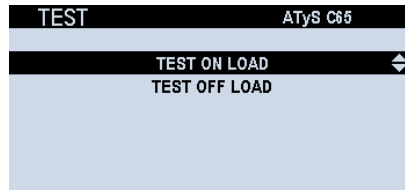
- **CHANGE POSITION:** (nur im CTRL-Modus) ermöglicht das Senden von Befehlen für Stellung 1, 0 (Mitte-aus) oder 2 an den Umschalter.
- **GENSET SOURCE 1/2:** Ermöglicht das Starten oder Abschalten der als Quelle 1 oder 2 installierten Generatoren.



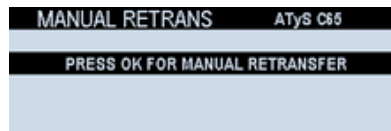
Hinweis

Das Menü CONTROL/ MODE ist ein Menü zum Aktivieren von Befehlen, zeigt jedoch nicht den derzeitigen Modus oder die derzeitige Schaltstellung (hierfür muss der Benutzer die Dashboardansichten aufrufen). Beispiel: Obwohl der Modus beispielsweise „gesperrt“ lautet, wird beim Aufrufen des Menüs der Modus „automatisch“ angezeigt. Dabei handelt es sich jedoch nicht um den aktuellen Modus, sondern um eine Liste möglicher anwendbarer Befehle.

- TEST: Ermöglicht das Starten einer Prüfung unter Last oder einer lastfreien Prüfung. Weitere Informationen enthält das vorherige Kapitel.

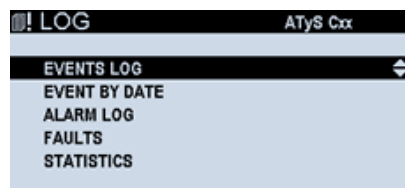


- MANUAL RETRANSFER: Bei Auswahl der Option „Manual Retransfer“ unter SPECIFIC FUNCTIONS / MANUAL RETRANSFER muss der Bediener die Rückschaltung von der alternativen/sekundären zur Hauptquelle/ bevorzugten/primären Quelle direkt an der Bedienerschnittstelle durch Drücken von OK wie unten gezeigt oder über externe Eingänge bestätigen.



10.8. Menü LOG

Das Menü LOG enthält Verlauf/Register/Protokolle von Ereignissen (Vorgänge, Timer, Moduswechsel, Konfigurationsänderungen, Produktstatus, Quellenverfügbarkeit...), Alarmen (durch den Benutzer auswählbare Alarmmeldungen) und Fehlern (per Standard vorgegebene schwerwiegende Ereignisse, nicht durch den Benutzer auswählbar). Alle Elemente des Menüs LOG sind mit einem Bedienerpasswort geschützt (siehe Kapitel 11.1.8).

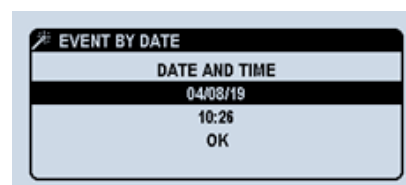


- EVENTS LOG: Das Steuergerät C65 kann bis zu 3000 Ereignisse und das Steuergerät C55 kann bis zu 300 Ereignisse nach dem FIFO-Prinzip speichern, dabei werden ältere Ereignisse überschrieben, wenn der Speicher voll ist.

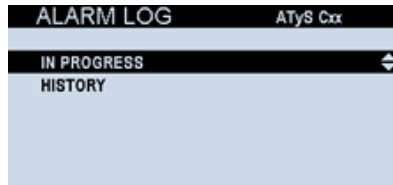
Das Ereignisprotokoll zeigt Informationen zu praktisch allen Vorgängen des Steuergeräts/des ATS mit Zeitstempel und Beschreibung. Weitere Informationen (Einzelheiten zu jedem Ereignis) sind über den in das Gateway DIRIS Digiware M-70 integrierten Webserver verfügbar. Mit der Aufwärts- und Abwärtspfeiltaste kann die Ereignisliste Eintrag für Eintrag durchlaufen werden, und mit der Links- und Rechtspfeiltaste kann jeweils 6 Ereignisse weiter gesprungen werden.

Da das Steuergerät zahlreiche Protokolleinträge enthalten kann, kann mit der Funktion EVENT BY DATE eine Suche nach einem bestimmten Datum durchgeführt werden, um die zu diesem Zeitpunkt aufgetretenen Ereignisse anzuzeigen.

EVENTS LOG		ATyS Cxx
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	



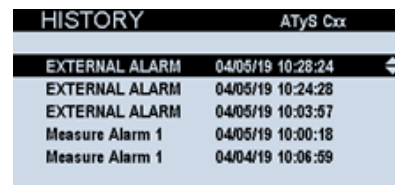
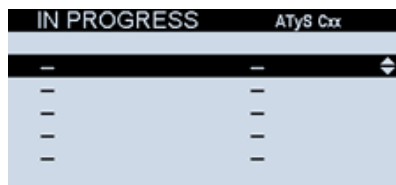
- ALARM LOG: Das Protokoll kann bis zu 100 Alarme oder Fehler speichern, die der Einfachheit halber in 2 unterschiedlichen Menüs verwaltet werden. In der Alarmprotokollansicht gibt es 2 Optionen: aktive Alarme und Verlauf. Unter „IN PROGRESS“ werden alle aktiven Alarme aufgeführt, während „HISTORY“ die zuletzt abgeschlossenen Alarme zeigt.



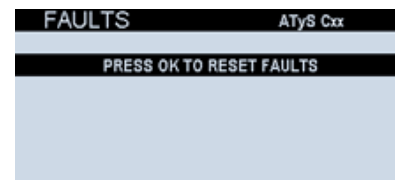
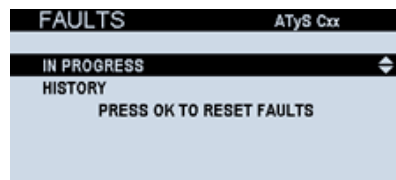
Anders als bei Ereignissen kann der Benutzer für jeden Alarm folgende Einzelheiten einsehen:

- Art des Alarms
- Status
- Uhrzeit und Datum des Alarmbeginns
- Aktivitätsdauer des Alarms (für aktive Alarme läuft ein Zähler)
- Schweregrad des Alarms

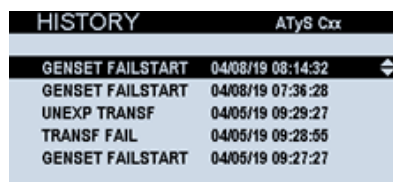
Weitere Informationen zu Alarmkonfiguration und Optionen enthält Kapitel 11.1.7.



- FAULTS: Der interne Speicher bietet Platz für 100 Einträge für Fehler und Alarm unterteilt nach aktiv („IN PROGRESS“) und Verlauf („HISTORY“). Fehler können jedoch durch die Option PRESS OK TO RESET FAULTS und anschließendes Bestätigen im angezeigten Pop-up-Fenster zurückgesetzt werden.



Anders als bei Alarmen werden für die einzelnen Fehlereinträge keine Details angezeigt. Das Verlaufsprotokoll enthält eine Fehlerbeschreibung, die Uhrzeit und das Datum des Auftretens.



- STATISTICS: Diese Ansicht enthält alle Zähler für:

- Zyklen (Betriebsstunden, Anzahl Zyklen, Zyklen im manuellen Modus, Zyklen im Automatikmodus)
- Bedienungsvorgänge (insgesamt und für jede Schaltstellung)
- Betriebsstunden (insgesamt und periodenweise) (die periodenweisen Betriebsstunden können durch den Benutzer zurückgesetzt werden)
- Daten für Quelle 1 / Quelle 2 (Gesamtdauer der Verbindung mit der Quelle, periodenweise Verbindungsdauer, letzte Umschaltung, Gesamtdauer mit Last)
- Daten für Generator 1 / Generator 2 (Gesamtaktivitätsdauer, Gesamtaktivitätsdauer unter Last, Generatorstartzähler)

STATISTICS	ATyS Cxx
OPERATING HOURS	6 d 46 min 39 s
CYCLE CNT	27
TOT CYCLES IN AUTO CNT	5
TOT CYCLES IN MANU CNT	22
—	
GENSET 2 <- CYCLES -> OPERATIONS	

10.9. Menü „Genset scheduler / Engine Exerciser“

Es gibt 4 auswählbare Programme zur Generatornutzung, die nach Priorität angezeigt werden. Somit genießt das Programm „CUSTOM 1“ Priorität gegenüber „CUSTOM 2“, falls beide gleichzeitig stattfinden. So soll die Aufschaltung eines Generators vermieden werden, der bereits genutzt wird. Im Menü GENERAL PARAMETERS derselben Ansicht kann unter GENSET IDLE TIMEOUT auch eine Leerlaufzeit in Minuten eingestellt werden, um die Nutzung eines Generators zu vermeiden, der erst vor wenigen Minuten/Stunden aktiv war. Standardmäßig ist dieser Wert auf 168 Minuten eingestellt, lässt sich jedoch, wenn nicht gewünscht, auch auf 0 setzen. In diesem Fall wird strikt nach den Nutzungsprogrammen vorgegangen.

SCHEDULER	ATyS C55
GENERAL PARAMETERS	↕
CUSTOM 1	
CUSTOM 2	
CUSTOM 3	
CUSTOM 4	

Für jedes Programm (CUSTOM 1-4) können einzeln folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- **TYPE SET:** Art der Prüfung, die in diesem Programm durchgeführt wird

- TEST ON LOAD / LOAD TEST: Führt eine vollständige Prüfung mit allen Timern und Betätigung des Umschalters aus (vollständiger Zyklus).



Hinweis

TEST ON LOAD veranlasst einen Versorgungsausfall der Last an allen Umschaltern, um die Umschaltfunktion zu prüfen.

- TEST OFF LOAD / NO LOAD TEST: Führt zum festgelegten Zeitpunkt einen Generatorstart und nach Ablauf der festgelegten Zeit einen Generatorhalt aus.
- NOT USED: Nicht verwendet

- **PERIODIC SCHEDULE:** Legt fest, in welchem Intervall das Programm stattfindet. Auswählbar sind jährlich, halbjährlich (alle 6 Monate), zweimonatlich (alle 2 Monate), monatlich, alle 28 Tage, zweiwöchentlich (alle 2 Wochen), wöchentlich, alle 2 Tage, täglich oder NON CYCLIC (keine Wiederholung, einmalig).

- **TEST DURATION:** Legt die Betriebsdauer des Generators mit Last vor dem Zurückschalten zur Hauptquelle fest (zum Beispiel 15 Minuten).



WARNUNG

Bei Verwendung der Funktion „Manual retransfer“ findet auch nach Ablauf dieser Zeit keine Rückschaltung zur Hauptquelle statt; stattdessen wird gewartet, bis der Benutzer die Rückschaltung bestätigt.

- **START DATE/START TIME:** Datum und Uhrzeit, zu denen das periodische Programm startet (beispielsweise um 13:00 Uhr am 5. Januar) (Datum und Uhrzeit der ersten Prüfung).
- **END TIME/END DATE:** Datum und Uhrzeit, zu denen das Programm endet (beispielsweise 16:00 Uhr am 12. Mai) (danach führt das Programm keine Prüfung mehr aus).

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

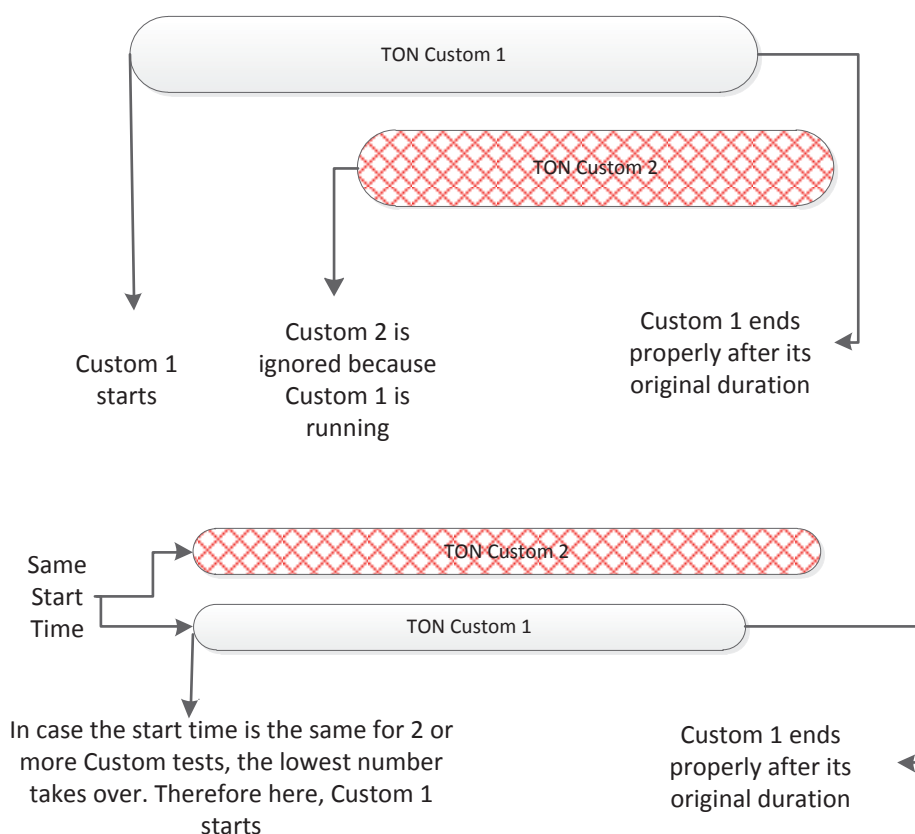
*Beispiel:

- Art: UNTER LAST
- Intervall: Monatlich
- Prüfdauer: 15 min
- Uhrzeit und Datum des Starts: 5. Januar um 13:00
- Uhrzeit und Datum des Endes: 12. Mai um 16:00

Das Nutzungsprogramm führt Folgendes aus:

Das Programm führt am 5. Januar um 13:00 Uhr 15 Minuten lang eine vollständige Prüfung unter Last aus (Start des Generators, falls vorhanden, Herunterzählen von Timern und Betätigen des Umschalters zum Umschalten der Lasten von der Hauptquelle zur alternativen Quelle). Dies wird in den folgenden Monaten bis Mai monatlich zur selben Uhrzeit (13:00 Uhr) wiederholt; das Programm wird dann am 12. Mai um 13:00 Uhr zum letzten Mal ausgeführt. Am 12. Mai um 16:00 Uhr ist das Nutzungsprogramm beendet (Datum und Uhrzeit des Programmendes).

Wenn sich mehrere Nutzungs-/Planungsprogramme überschneiden, findet das mit Priorität behandelte Programm (mit der niedrigeren Nummer) statt und die anderen nicht. Beispiele:



11. KONFIGURATION

Die Konfiguration von ATyS C55/65 ist möglich:

- Direkt über die Bedienerschnittstelle.
- Durch USB-Verbindung mit dem Steuergerät (mithilfe der Software EasyConfig, die kostenlos unter www.socomec.com heruntergeladen werden kann)
- Durch Kommunikation (DIGIWARE oder RS485)

HINWEIS: Die Konfiguration ist auch ohne Verkabeln der AC- oder DC-Versorgung mit dem Steuergerät möglich; es reicht aus, sie über ein USB-Kabel mit einem Computer zu verbinden. Das Steuergerät wird über USB mit der nötigen Energie zum Starten von Bildschirm, Tasten und Hauptfunktionen versorgt; die Konfiguration kann dann nach einem beliebigen der oben genannten Verfahren durchgeführt werden.

11.1. Konfiguration über das Display

So lassen sich die Hauptparameter manuell über das Display konfigurieren:



Menü PARAMETERS

Im Menü PARAMETERS des Hauptmenüs (zugänglich durch Eingabe des Konfiguratorpassworts, das standardmäßig 1000 lautet) können alle Hauptparameter des Steuergeräts eingestellt werden:

NETWORK	Ermöglicht die Konfiguration von Nennspannung und Frequenz, Phasenfolge, Art des Umschalters und Priorität der Quellen sowie der Betriebsbereiche, innerhalb derer das Steuergerät eine Quelle als verfügbar betrachtet. Siehe Kapitel 11.1.1.
LOAD	Ermöglicht das Hinzufügen von Informationen zur Nennstromstärke und zu den Stromwandlern, die zum Messen des Stroms auf der Lastseite des Umschalters verwendet werden. Siehe Kapitel 11.1.2.
DISPLAY	Ermöglicht die Auswahl der Sprache, Einstellung von Datum und Uhrzeit und Auswahl der Einstellungen für den Bildschirm und die Belegung der Test-Taste (Prüfung unter Last oder lastfrei). Siehe Kapitel 11.1.3.
TIMERS	Ermöglicht die Einstellung der verschiedenen Betriebstimer (Automatikmodus). Siehe Kapitel 11.1.4.
I/O	Ermöglicht die Konfiguration der Eingänge und Ausgänge des Steuergeräts und des externen Moduls. Siehe Kapitel 11.1.5.
COMMUNICATIONS	Ermöglicht die Konfiguration der Kommunikationsparameter wie etwa Modbus-Adresse oder Baudrate sowie der Nutzung der RJ45-Ausgänge (nur bei ATyS C65). Siehe Kapitel 11.1.6.
ALARMS	Ermöglicht die Programmierung verschiedener Alarmtypen, die sich mit Ausgängen verknüpfen lassen und auf dem Bildschirm von ATyS C65 und im Webserver (nur verfügbar mit den Gateways M70 oder D70) angezeigt werden. Siehe Kapitel 11.1.7.
PASSWORDS	Ermöglicht die Änderung der Passwörter der verschiedenen Benutzer. Siehe Kapitel 11.1.8.



WICHTIGER HINWEIS

Wird die Konfiguration über das Display ausgeführt, muss das Steuergerät nach der Konfiguration unbedingt in den Automatikmodus geschaltet werden.

11.1.1. Parametermenü NETWORK

Das Menü NETWORK gestattet Benutzern mit Konfiguratorprofil die Konfiguration der Anlagenparameter. Das Menü NETWORK enthält fünf Untermenüs:

NETWORK	ATyS Cxx
AUTODETECT.	↕
SETUP	
APPLICATION	
OP RANGE S1	
OP RANGE S2	

AUTODETECT. – Bei Auswahl dieser Funktion erscheint ein Pop-up-Fenster, das den Benutzer zur Bestätigung auffordert, um mit dem automatischen Erkennen von Netzart, Nennspannung, -frequenz und Phasenfolge zu beginnen. Nach der automatischen Erkennung kann das Ergebnis im Menü SETUP eingesehen und angepasst werden. Die Informationen stehen im Menü SETUP zur Verfügung.

SETUP – Hier lassen sich Einstellungen zur Installation konfigurieren:

⚙️ SETUP	ATyS C55
NETWORK TYPE	◀3P + N▶ ↕
NOMINAL VOLTAGE	0420
NOMINAL FREQUENCY	50Hz
PHASE ROTATION	V1-V2-V3
PHASE ROTATION CHECK	ENABLED
...	

- NETWORK TYPE: Anzahl der Pole und Drähte. Siehe Details auf der Seite „Netzarten“ in diesem Kapitel
- NOMINAL VOLTAGE
- NOMINAL FREQUENCY
- PHASE ROTATION (ABC oder ACB // V1 V2 V3 oder V1 V3 V2)
- PHASE ROTATION CHECK: Kann aktiviert oder deaktiviert werden. Ist standardmäßig aktiviert, kann jedoch für bestimmte Anwendungen gezielt deaktiviert werden. (Gilt normalerweise für Lasten, die von einer Änderung der Phasenfolge unbeeinflusst bleiben.)
- VT USED: („Used“ oder „Not used“) Wenn für bestimmte Anwendungen Spannungswandler mit V-Pegeln jenseits der direkten Messkapazität der Steuerung verwendet werden (Ph-Ph: 576 V AC). Beispiel: 600/480-V-Wandler für 600-V-Netze. Dieses Verhältnis muss in den folgenden zwei Zeilen unter den Parametern „VT primary“ und „VT secondary“ eingestezt werden.



WARNUNG

Zum Speichern der Einstellungen muss **SAVE CONFIG** unten auf dem Bildschirm gewählt oder die Taste OK 1,5 s lang gedrückt werden; daraufhin erscheint ein Pop-up-Fenster, das zur Bestätigung auffordert, damit gespeichert und beendet werden kann.

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

- SWITCH TECHNOLOGY – Art des Lastumschalters / RTSE. Die Standardoptionen sind:

- ATyS r/d (remote / double supply) bezieht sich auf die Socomec Umschalter ATyS r, ATyS d, ATyS dM, ATyS dH, ATyS S/ Sd oder gleichwertige motorisierte RTSE auf Umschaltebasis.
- ATyS FT – (fast transfer) bezieht sich auf den ATyS FT von Socomec oder einen gleichwertigen schnellen (< 50 ms) Lastumschalter mit 2 Schaltstellungen (I-II) der PC-Klasse. Diese Technik ermöglicht eine Umschaltung in Phase (mit C65)
- ATyS DT – (delayed transfer) bezieht sich auf den ATyS DT von Socomec oder einen gleichwertigen Doppelbediener-Lastumschalter mit 3 Schaltstellungen (I-Mitte/aus-II) der PC-Klasse.
- CIRCUIT BREAKER – (MCCB or ACB) bezieht sich auf LS-Schalter gemäß IEC 60947-2 mit 2 Schaltstellungen pro Gerät (EIN und AUS) und mit der Option für 3 Schaltstellungen bei Verwendung als Lastumschalter (I-O-II).
- CONTACTOR – (circuit contactor) bezieht sich auf Schütze gemäß IEC 60947-4-1 mit 2 Schaltstellungen pro Gerät (EIN und AUS) und mit der Option für 3 Schaltstellungen (I-O-II). Diese Technik erzwingt die Schützlogik für die Schaltstellungsbefehlsausgänge am Steuergerät.

HINWEIS: Zur einfacheren Konfiguration ändert das Steuergerät die I/O-Konfiguration für Schaltstellungsbefehle und Schaltstellungsfeedback vom Umschalter (anhand von Voreinstellungswerten) gemäß der im Steuergerät eingestellten technischen Ausführungen.



Hinweis

Aus Sicherheitsgründen muss eine technische Änderung im manuellen Modus erfolgen und erfordert die Eingabe eines Passworts mit Konfiguratorprofil.

- APPLICATION TYPE

- MAIN/MAIN oder UTILITY/UTILITY bei Verwendung von 2 Stromwandlern als Quelle 1 und 2.
- MAIN/GENSET oder UTILITY/GENSET bei Verwendung eines Stromwandlers und eines Generators als Quellen.
- GENSET/GENSET bei Verwendung von 2 Generatoren/Generatorgruppen als Quellen

- SOURCES NAME: Der Benutzer kann einen Namen für jede Quelle eingeben. Sie lauten standardmäßig „Source 1“ und „Source 2“

- SOURCE PRIORITY: Es kann entweder Quelle 1 oder Quelle 2 als priorisierte/bevorzugte Quelle oder „no priority“ eingestellt werden. Falls „no priority“ gewählt wird, ist der Schalter an einer beliebigen der Quellen geschlossen, solange diese verfügbar ist.

- LOGIC: Es gibt 2 Arten von Logik je nach den Eingängen des Umschalters zum Empfangen von Schaltstellungsbefehlen:

- IMPULSE / PULSE: Der Ausgang der Steuerung sendet ein gepulstes Signal von festgelegter Dauer an den Umschalter, um die Schaltstellung zu ändern.
- CONTACT / MAINTAINED: Der Ausgang des Steuergeräts schließt und bleibt unbeschränkt geschlossen, solange der Umschalter in einer Schaltstellung bleiben soll. Diese Logik wird hauptsächlich mit Schützen, aber auch mit LS-Schaltern und PC-Klasse-Umschaltern verwendet, die sie akzeptieren. Wenn in diesem Fall beispielsweise ein Befehl für Schaltstellung 2 aktiviert wird, wird der Ausgang bis zur Umschaltung geschlossen. Dann schaltet sich der Ausgang von in Mitte-aus/Schaltstellung 0 in Schaltstellung 1.

- TEST / EXT TEST ON LOAD PRIO (yes/no): Mit dieser Option bleibt der Umschalter während einer Prüfung in der Schaltstellung der Prüfung, bis diese beendet ist (die Timer auslaufen), auch wenn die Quelle ausfällt.



Hinweis

Wenn die Prüfung ohne zeitliche Begrenzung eingestellt wird, bleibt der Umschalter in der Prüfstellung, bis der Benutzer die Prüfung beendet.

- RETRY NUMBER (0-10): Wenn die Schaltstellung nach einem Schaltstellungsbefehl nicht erreicht wird, kann die Steuerung mehrere Neuversuche durchführen.

- RETRY DELAY (0-10000 ms): Verzögerung zwischen den Neuversuchen.

- PULSE LENGTH (ms): Impulslänge (nur im Impulsmodus).



Zum Speichern der Einstellungen muss SAVE CONFIG unten auf dem Bildschirm gewählt oder die Taste OK 1,5 s lang gedrückt werden. Daraufhin erscheint ein Pop-up-Fenster, das zur Bestätigung auffordert, damit gespeichert und beendet werden kann.

OP RANGE S1 and S2 – Ermöglicht das Einstellen von jeweiligen Akzeptanzgrenzwerten für die Quellen 1 und 2.

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

OP RANGE S2	ATyS Cxx
S2 OV FAIL (%)	115
S2 OV RESTORE (%)	110
S2 UV FAIL (%)	85
S2 UV RESTORE (%)	95
S2 UB FAIL (%)	00
...	

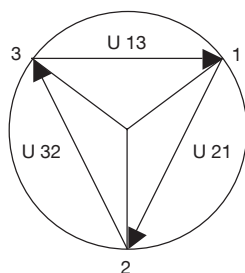
OV = Überspannung

UV = Unterspannung

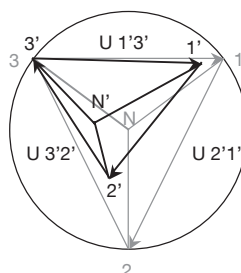
OF = Überfrequenz

UF = Unterfrequenz

UB = Asymmetrie



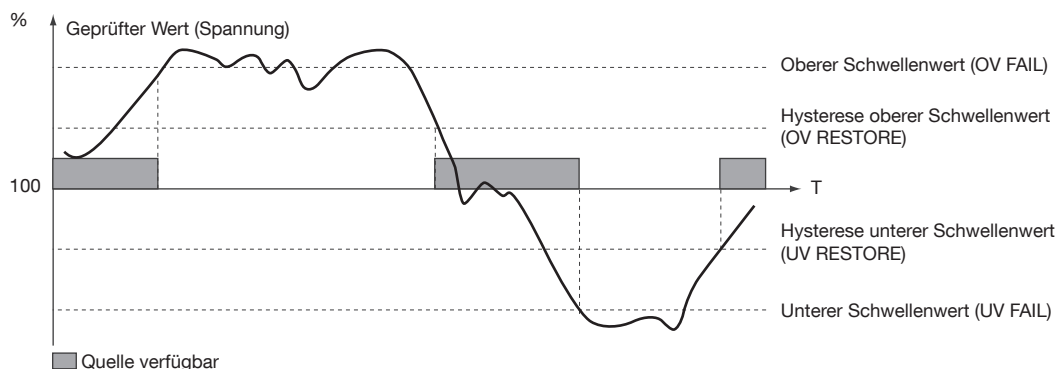
Symmetrisches Netz



Unsymmetrisches Netz

Die Grenzwerte für jeden Parameter können in % des Nennwerts eingestellt werden. Es gibt zwei einstellbare Parameter: den Auslösewert, ab dem die Quelle als nicht verfügbar gilt (FAIL), und den Wert, ab dem die Quelle wieder als verfügbar gilt (RESTORE).

Die Schwellenwerte und Hysteresen sind in Prozentsätzen der Nennspannung angegeben. Die Hysteresen definieren die Rückkehr zum Normalpegel nach einer Unterspannung oder Überspannung.



Zum Speichern der Einstellungen muss SAVE CONFIG unten auf dem Bildschirm gewählt oder die Taste OK 1,5 s lang gedrückt werden. Daraufhin erscheint ein Pop-up-Fenster, das zur Bestätigung auffordert, damit gespeichert und beendet werden kann.

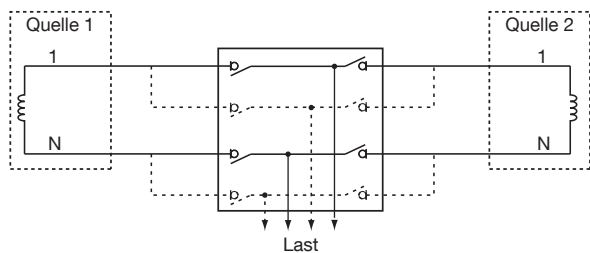
		DEFINITION	** EINSTELLBEREICH
OV FAIL	115 %	Überspannungsschwellenwert: Quelle 1	102 – 130 %
OV RESTORE	110 %	Überspannungshysterese: Quelle 1	101 – 129 %
UV FAIL	085 %	Unterspannungsschwellenwert: Quelle 1	60 – 98 %
UV RESTORE	095 %	Unterspannungshysterese: Quelle 1	61 – 99 %
UB FAIL	000 %	Phasenasymmetrieschwellenwert: Quelle 1 Weitere Details siehe nächster Abschnitt	0 – 30 %
UB RESTORE	000 %	Hystereseadsymmetrieschwellenwert: Quelle 1 Weitere Details enthält der nächste Abschnitt	0 – 29 %
OF FAIL	105 %	Überfrequenzschwellenwert: Quelle 1	102 – 130 %
OF RESTORE	103 %	Überfrequenzhysterese: Quelle 1	101 – 129 %
UF FAIL	095 %	Unterfrequenzschwellenwert: Quelle 1	60 – 98 %
UF RESTORE	097 %	Unterfrequenzhysterese: Quelle 1	61 – 99 %

** Angegebener Einstellungsbereich:

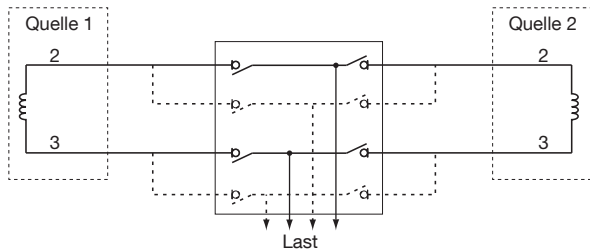
- Als % von U (Nennwert) für Über- und Unterspannung
- Als % von U (Mittelwert) im Falle von Asymmetrien.
- Als % der Nennfrequenz

Netzarten

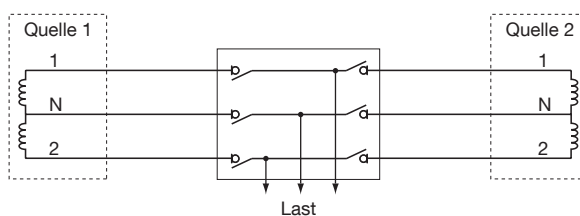
1P+N Einphasiges Netz



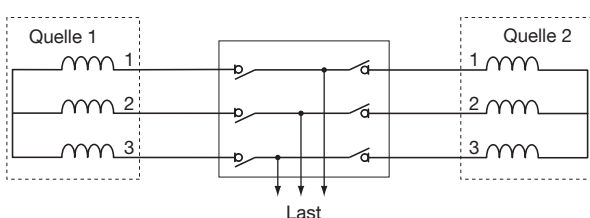
2P Zweiphasiges Netz ohne Neutralleiter



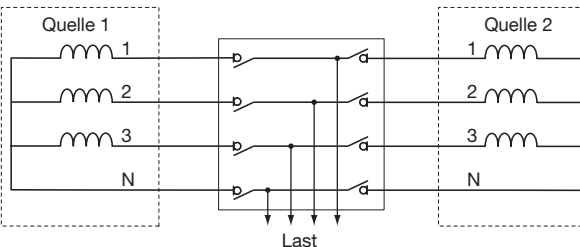
2P+N Zweiphasiges Netz mit Neutralleiter



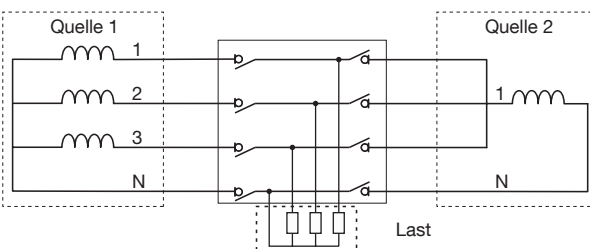
3P Dreiphasiges Netz ohne Neutralleiter



3P+N Dreiphasiges Netz mit Neutralleiter



3P+N Quelle 1: Dreiphasiges Netz mit Neutralleiter 1P+N Quelle 2: Einphasiges Netz mit Neutralleiter



Zählungs- und Messdetails

NETZART						
	1P	2P	2P+N	3P+N	3P+N	3P+N / 1P+N
Quelle 1	1-phasig 2 Leiter	2-phasig 2 Leiter	2-phasig 3 Leiter	3-phasig 3 Leiter	3-phasig 4 Leiter	3-phasig 4 Leiter
Quelle 2						1-phasig 2 Leiter
Quelle 1						
Quelle 2						
SW-Verkabelung (Lastseite)						
SPANNUNGSMESSUNG						
Quelle 1	- V1	12	U12 V1, V2	U12, U23, U31	U12, U23, U31 V1, V2, V3	U12, U23, U31 V1, V2, V3
Quelle 2	- V1	12 -	U12 V1, V2	U12, U23, U31 -	U12, U23, U31 V1, V2, V3	- V1
Vorhandensein der Quelle (Quelle verfüg- bar)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Quelle in Bereich (U, V, F)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Phasenfolge	-	-	-	✓	✓	Nur S1
Neutralstellung	-	-	✓	-	✓	Nur S1
Unsymmetrische Spannung unter Schwellenwert	-	-	-	✓	✓	Nur S1
ZÄHLUNG FÜR ATYS C65						
Quelle 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
Quelle 2	- V1 f2	U23 - f2	U12 V1, V2 f2	U12, U23, U31 - f2	U12, U23, U31 V1, V2, V3 f2	- V1 f2
Bei angeschlossenem SW (Lastseite)	- - - P _T , Q _T , S _T , PF _T	- - - P _T , Q _T , S _T , PF _T	P1, Q1, S1, PF1 P2, Q2, S2, PF2 - P _T , Q _T , S _T , PF _T I1, I2	P1, Q1, S1, PF1 P2, Q2, S2, PF2 P3, Q3, S3, PF3 P _T , Q _T , S _T , PF _T I1, I2, I3, I _n	P1, Q1, S1, PF1 P2, Q2, S2, PF2 P3, Q3, S3, PF3 P _T , Q _T , S _T , PF _T I1, I2, I3, I _n	P1, Q1, S1, PF1* P2, Q2, S2, PF2 P3, Q3, S3, PF3 P _T , Q _T , S _T , PF _T I1, I2, I3, I _n

11.1.2. Parametermenü LOAD (nur C65)

Die Messung und Anzeige von Werten auf dem Bildschirm kann am ersten Parameter „LOAD STATUS“ aktiviert oder deaktiviert werden.

Die konfigurierbaren Werte sind:

- LOAD TYPE: Auswahl der Anzahl von zum Messen verwendeten Leitern und Stromwandlern.
- Die Anzahl der Stromwandler (CT), die zur Strommessung auf der Lastseite verwendet werden kann, hängt von der Netzkonfiguration ab:

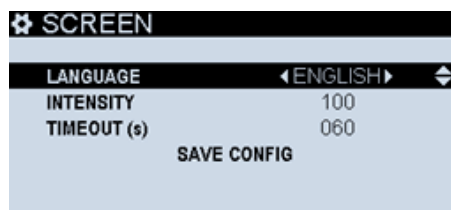
NETZART	LASTTYP	POSITION DER STROMWANDLER	HINWEISE
1P+N	1P+N_1 CT	An L1	Standardlösung. Wert für Neutralleiter wird berechnet.
2P	2P_1 CT	An L1	Standardlösung.
2P+N	2P+N_2 CT	An L1 und L2	Standardlösung. Wert für Neutralleiter wird berechnet.
3P	3P_3 CT	An L1, L2 und L3	Standardlösung.
	3P_2 CT	An L1 und L2	Um 0,5 % geringere Genauigkeit. Wert für L3 wird berechnet.
	3P_1 CT	An L1	Nur für symmetrische Lasten
3P+N	3P+N 4 CT	An L1, L2, L3 und N	Maximale Genauigkeit. Wert für Neutralleiter wird gemessen.
	3P+N 3 CT	An L1, L2 und L3	Standardlösung. Wert für Neutralleiter wird berechnet.
	3P+N 1 CT	An L1	Nur für symmetrische Lasten.
3P+HL	Durch Benutzer wählbar	Durch Benutzer wählbar	Standardlösung.
3P+N/1P+N	3P+N 4 CT	An L1, L2, L3 und N	Maximale Genauigkeit. Wert für Neutralleiter wird gemessen.
	3P+N 3 CT	An L1, L2 und L3	Standardlösung. Wert für Neutralleiter wird berechnet.
	3P+N 1 CT	An L1	Nur für 1-phasige Lasten (von S2).

- Inom: Nennstrom für die Lasten
- LOAD NAME: Bezeichnung der Lastgruppe des Lastumschalters (beispielsweise zur Verwendung mit Webserver)
- CT PRIMARY und SECONDARY: Wandlungsverhältnis der Stromwandler. Für den sekundären Wandler gibt es 5 A oder 1 A als Auswahlmöglichkeit.
- NEUTRAL CT PRIMARY und SECONDARY: Da der Stromwandler für den Neutralleiter eine andere Größe aufweisen kann, kann er unabhängig ausgewählt werden. Der sekundäre Wandler muss ein 1/5-A-Wandler sein.
- LINE I1,I2,I3,I4 WAY: Stellt die Richtung des Stromwandlers ein. Falls die Stromwandler in umgekehrter Richtung installiert wurden, ist eine softwaregesteuerte Umkehr möglich, sodass ein physisches Umsetzen der Wandler unnötig ist.

11.1.3. Parametermenü DISPLAY

Das Menü PARAMETERS / DISPLAY ermöglicht die Einstellung der Hauptparameter für die Bedienerschnittstelle.

- Parameter SCREEN:

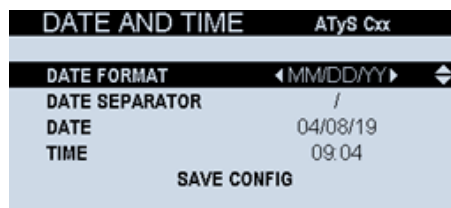


Verfügbare Sprachen:

- Englisch
- Französisch
- Spanisch
- Italienisch
- Chinesisch
- Türkisch
- Portugiesisch
- Deutsch
- Polnisch

„TIMEOUT“ legt die Zeit in Sekunden fest, für die der Bildschirm nach dem Berühren einer Taste eingeschaltet bleibt.

- Parameter DATE AND TIME:



Datum und Uhrzeit werden dank der RTC-Batterie weitergezählt, auch wenn alle Quellen ausgeschaltet sind.

- Parameter CUSTOMIZABLE LED (X and Y) (nur bei C65/C66):

LED CONFIG		ATyS Cxx
X LED FUNCTION		◀COM▶
X LED COLOR		BLUE
X LED BEHAVIOR		STABLE ON
X LED REPORT TYPE		NONE
X LED REPORT IDX		NOT USED
...		

- Die LEDs X und Y auf der Frontseite können für verschiedene Zwecke genutzt werden. Für jede von ihnen können verschiedene Parameter eingestellt werden:
- FUNCTION: Es stehen mehrere Funktionen zur Auswahl:
 - Always ON: Die LED ist dauerhaft eingeschaltet.
 - Button response: Die LED leuchtet bei jedem Tastendruck (nur Blinken).
 - COM: Kommunikationsbericht (aktiv bei Kommunikation über RS485).
 - Scheduler/Exerciser active: Eingeschaltet, wenn „Engine Exerciser / Genset Scheduler“ aktiviert ist (beliebiges Programm).
 - Input report: Eingeschaltet, wenn der ausgewählte Eingang aktiv ist.
 - Output report: Eingeschaltet, wenn der ausgewählte Ausgang aktiv ist.
 - Not in Auto: Eingeschaltet, wenn sich das Gerät nicht im Automatikmodus befindet (manuell, gesperrt, Fehler...).
 - Inhibit mode: Eingeschaltet, wenn das Steuergerät gesperrt ist.
 - Load shed active: Eingeschaltet bei einem Lastabwurf (erzwungen oder gesteuert).
 - Genset cooldown: Eingeschaltet, während der Abkühlungstimer läuft (der Generator kühlt ab, bevor er ausgeschaltet wird).
 - Lift/Elevator active: Aufzug-/Liftausgangssignal ist aktiv.
 - Transf. Ongoing: Es findet eine Umschaltung statt (zählt ab der Erkennung/Anforderung der Umschaltung bis zu deren Abschluss mit Erreichen der Schaltstellung).
 - None: Keine Verwendung der LED.
- COLOR: Es kann zwischen Blau und Gelb ausgewählt werden.
- BEHAVIOUR: Es kann zwischen dauerhaft leuchtend oder blinkend ausgewählt werden.
- REPORT TYPE: (nur für Input Report oder Output Report unter FUNCTIONS) Ermöglicht die Auswahl zwischen internen oder externen I/O-Modulen (falls vorhanden).
- REPORT IDX: Ermöglicht die Auswahl der Anzahl von Ausgängen, die genutzt werden soll.

- Parameter OPTIONS:

⚙️ OPTIONS		ATyS Cxx
TEST BUTTON USE		◀LOAD TEST▶
LAMP TEST DURATION (s)		05
SAVE CONFIG		

- TEST BUTTON USE (entweder unter Last oder lastfrei)
 - LAMP TEST DURATION (s): Der Benutzer kann die Dauer der Lampenprüfung (Taste ) an der Bedienerschnittstelle ändern. Die Lampenprüfung beginnt nach dem Drücken der Taste und kann jederzeit vor Ablauf der eingestellten Dauer durch erneutes Drücken der Taste beendet werden.
- CHANGE PRODUCT NAME: Ermöglicht die Änderung der Bezeichnung des ATS. Diese Angabe erscheint auf allen Dashboards und Menüs oben rechts im Bildschirm.

11.1.4. Parametermenü TIMERS

Alle Betriebstimer können über dieses Menü eingestellt werden. Es gibt bis zu 26 allgemeine Timer, die in 4 Gruppen unterteilt sind:

HINWEIS: Die speziellen Funktionen der Timer werden in diesem Kapitel nicht behandelt. Eine vollständige Funktionsliste enthält der Anhang „Timer“ in Kapitel 13.2.

- Betriebstimer (6 Timer)

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

- FAILURE TIMER (s): Zeit nach dem Ausfall der Quelle bis zum Beginn einer Umschaltung, dies soll sicherstellen, dass es sich tatsächlich um einen Ausfall handelt.
- RETURN TIMER (s): Zeit nach Wiederherstellung eines Stromwandlers/einer Hauptquelle nach einem Ausfall, dies soll sicherstellen, dass die Wiederherstellung nachhaltig ist.
- AVAILABLE TIMER (s): Zeit, für die eine Generatorgruppen-/Generatorquelle eingeschaltet und innerhalb definierter Werte funktioniert, um als verfügbar zu gelten und eine Umschaltung zu akzeptieren.
- S1 DEAD BAND (s): Wartezeit ohne Lastversorgung (einschließlich Quellenausfallzeit und Zeit in der Mitte-aus-/Nullstellung) beim Umschalten von S1 auf S2.
- S2 DEAD BAND (s): Wartezeit ohne Lastversorgung (einschließlich Quellenausfallzeit und Zeit in der Mitte-aus-/Nullstellung) beim Umschalten von S2 auf S1.



Hinweis

Standardmäßig sind S1 und S2 DEAD BAND beide auf 3 s eingestellt. Bei C55 liegt keine Unterscheidung zwischen S1 oder S2 vor. Beim ATyS FT (I-II-Umschalter ohne 0-Stellung) existiert kein DBT-Timer.

- Generatorquelle 1 und Quelle 2 sind verfügbar, wenn die Quelle mit einem Generator verknüpft ist (in M/G je nach Priorität, und in G/G).

GENSET SOURCE 2	ATyS
S2 GENSET COOLDOWN (s)	180
S2 START TIMEOUT (s)	030
GENSET TIMEOUT S2 (h)	001
BATT CHARGE DURATION S2 (s)	0050
SAVE CONFIG	

- GENSET COOLDOWN (s): Zeit bis zum Senden des Ausschaltsignals für den Generator, wenn der Generator nach der Rückschaltung lastfrei läuft. So kann der Generator nach dem Einsatz abkühlen.
- START TIMEOUT (s): Wartezeit bis zum Generatorstart. Danach erscheint ein Pop-up, das einen Fehler beim Starten des Generators meldet.
- GENSET TIMEOUT (h): Zeit in Stunden nach dem Ausschalten des Generators bis zum Aktivieren des Ausgangs des Batterieladegeräts (sofern im I/O-Menü verwendet)
- BATT CHARGE DURATION (s): Zeit, für die der Ausgang des Batterieladegeräts nach dem Aktivieren im Anschluss an den Generator-Timeout aktiv bleibt.

HINWEIS: Wenn die Quelle nicht mit einem Generator verbunden ist, erscheint die folgende Meldung:

GENSET SOURCE 1	ATyS Cxx
SOURCE 1 IS NOT A GENSET	

- Prüfungen unter Last (5 Timer) und lastfrei (4 Timer)

- ON/OFF LOAD TEST (LIMITED oder UNLIMITED) „LIMITED“ bedeutet, dass eine festgelegte Prüfdauer vorliegt, innerhalb derer die Umschaltung und Rückschaltung zur Prioritätsquelle durchgeführt wird. Bei „UNLIMITED“ muss der Benutzer die Rückschaltung zur Prioritätsquelle bestätigen. Anderenfalls wird auf eine Bestätigung gewartet und die Last weiterhin von der sekundären Quelle versorgt, es sei denn, die sekundäre Quelle fällt aus und die primäre Quelle ist verfügbar; in diesem Fall erfolgt eine Umschaltung, und die Prüfung endet automatisch (es sei denn, im Menü NETWORK/APPLICATION wurde die Option TEST PRIO gewählt).

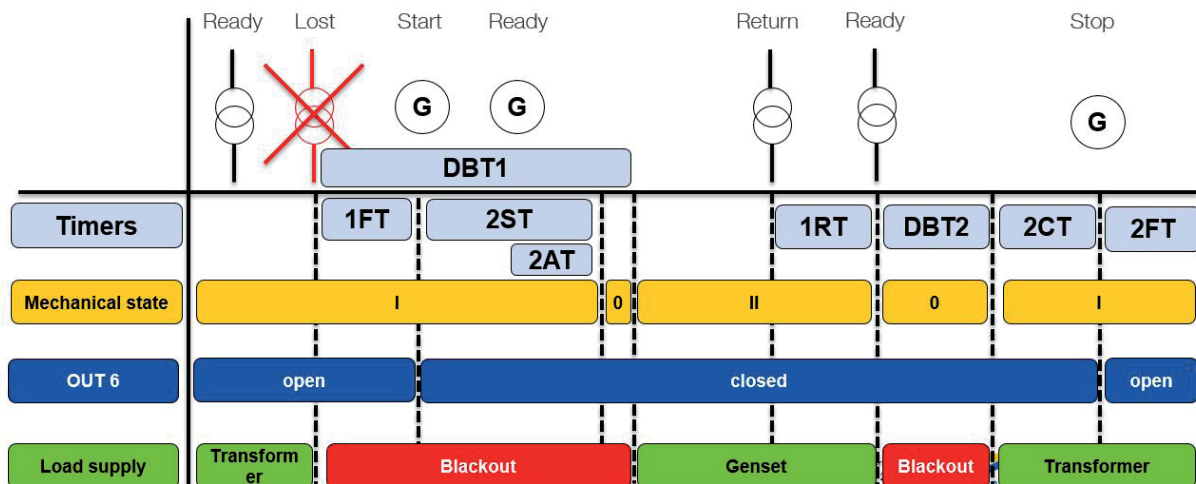
LOAD TESTS ATyS Cxx	
LOAD TEST	◀UNLIMITED▶
LOAD TEST (s)	00010
LOAD TEST END (s)	0005
EXT LOAD TEST PRE (s)	0005
EXT LOAD TEST	UNLIMITED

NO LOAD TESTS ATyS Cxx	
NO LOAD TEST	◀UNLIMITED▶
NO LOAD TEST (s)	00600
EXT NO LOAD TEST PRE (s)	0005
EXT NO LOAD TEST	LIMITED
EXT NO LOAD TEST (s)	00600

- TEST (s): Dauer der Prüfung.
- TEST ON LOAD END (s): Wartezeit bei der sekundären Quelle vor der Rückkehr zur Prioritätsquelle nach einer Prüfung unter Last (nicht extern).
- EXT. TEST ON/OFF LOAD PRE (s): Vorlaufzeit vor dem Start der Umschaltung auf die sekundäre Quelle bei einer externen Prüfung.
- EXT. TEST ON/OFF LOAD POST (s): Nachlaufzeit nach Abschluss der Prüfung und Rückkehr zur Prioritätsquelle bei einer externen Prüfung.

Beispiel für eine vollständige Sequenz mit allen Hauptbetriebstimmern:

- Netz-Generator, Priorität auf Netz (Stromwandler)
- Keine manuelle Rückschaltung Aufzugsignal aktiv (spezielle Funktion)



LEGENDE:

- 1FT = Ausfalltimer S1
- 2ST= Timer für Generatorstart-Timeout
- 2AT= Verfügbarkeitstimer S2
- DBT1 = Totzontentimer S1
- 1RT= Wiederherstellungstimer Quelle 1
- ELD = Aufzugverzögerung und ELR = Aufzugwiederherstellung
- DBT2 = Totzontentimer S2
- 2CT= Abkühlungstimer Generator S2
- 2FT= Ausfall-/Trennungstimer Quelle 2

Einzelheiten zur Konfiguration der verschiedenen Timer enthält der Anhang „Timer“ in dieser Anleitung.

11.1.5. Parametermenü I/O

In diesem Menü werden die Eingänge und Ausgänge eingestellt. Das Steuergerät verfügt standardmäßig über 6 Eingänge und 6 Ausgänge (auch als interne Eingänge/Ausgänge bezeichnet), und es können bis zu 6 Module mit 4 Eingängen/2 Ausgängen hinzugefügt werden (nur C65 und C66), wodurch sich insgesamt 30 Eingänge und 18 Ausgänge ergeben. Das Menü I/O enthält folgende Untermenüs:

- INPUTS: Ermöglicht die Konfigurierung der 6 internen Eingänge

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

- OUTPUTS: Ermöglicht die Konfigurierung der 6 internen Ausgänge

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

- EXTERNAL I/O DETECTION: Ermöglicht die Erkennung und automatische Konfiguration der externen I/O-Module.

DETECTION ATyS Cxx	
DETECTION IN PROGRESS	

- EXTERNAL I/O CONFIG: Ermöglicht die Konfiguration der einzelnen externen Module. Die Identifikation der Module ist über die eindeutige und auf jedem Modul angegebene Kennung möglich. Der Konfigurationsablauf ist der gleiche wie bei den internen Eingängen und Ausgängen.

EXT I/O CONFIG ATyS Cxx	
IO10 MODULE 1 ID:	76891A
IO10 MODULE 2 ID:	4AC29B
IO10 MODULE 3 ID:	C883DB
IO10 MODULE 4 ID:	FACB2C

IO10 MODULE 1 ATyS Cxx	
INPUT1	◀ NONE ▶
INPUT2	NONE
INPUT3	NONE
INPUT4	NONE
INPUT 1 TYPE	NO
...	

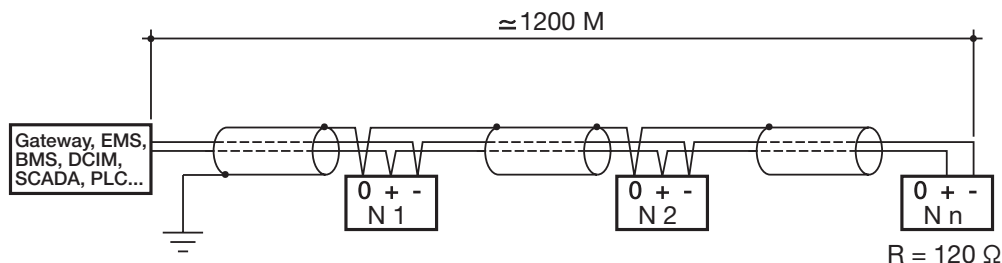
HINWEIS: Für spezielle Funktionen im Zusammenhang mit den Eingängen und Ausgängen müssen möglicherweise einige Einstellungen im Menü SPECIFIC FUNCTIONS konfiguriert werden. Eine vollständige Liste der für die Ein- und Ausgänge konfigurierbaren Funktionen enthalten die Anhänge zu den Ein- und Ausgängen in Kapitel 13.3 und 13.4.

11.1.6. Parametermenü COMMUNICATION

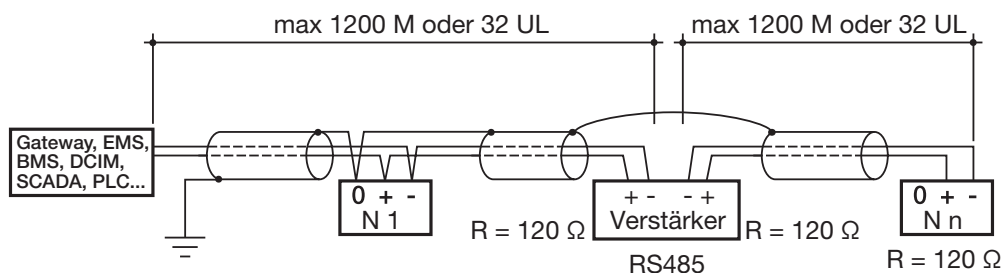
RS485

Die beim Gerät ATyS C55/C65 verfügbare Modbus-RTU-Kommunikation erfolgt über eine serielle RS485-Schnittstelle (2 oder 3 Leiter), die den Betrieb des Geräts und die Konfiguration oder Auslesung von Parametern über einen PC oder eine API ermöglicht.

In der Standardkonfiguration können mit einem RS485-Anschluss 32 Geräte mit einem PC oder einem Steuergerät über eine Entfernung bis 1200 Meter verbunden werden.



Es muss eine verdrehte, abgeschirmte Leitung vom Typ LIYCY verwendet werden. In einer störungsreichen Umgebung oder in einem größeren Netz mit längeren Leitungen und einer höheren Anzahl an Geräten empfehlen wir die Verwendung einer verdrehten, abgeschirmten Leitung mit Gesamtschirmung vom Typ LIYCY-CY. Wenn der Abstand von 1200 m überschritten wird und/oder die Geräteanzahl 32 übersteigt, muss ein Verstärker vorgesehen werden, um weitere Geräte anschließen zu können. An beiden Enden der Verbindung muss ein Widerstand von 120 Ohm angebracht sein.



Kommunikationstabellen sind auf der Website unter folgender Adresse zu finden:

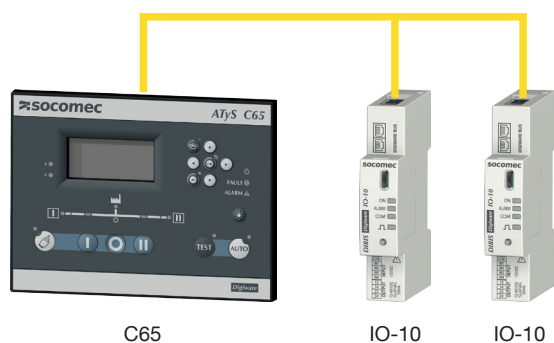
www.socomec.com



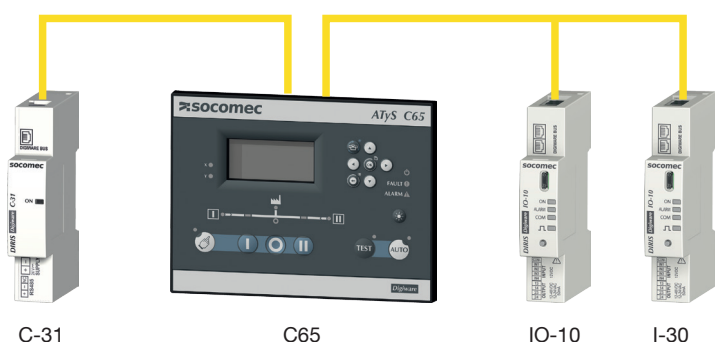
Digiware

Das Gerät bietet die Auswahl zwischen dem Steuern externer I/O-Module durch die RJ45-Anschlüsse (Master) mit dem Digiware-Bus oder der Integration als Slave in ein komplettes Digiware-System.

Steuern der I/O-Module als Digiware-Master.



Das Steuergerät als Slave und Teil einer Digiware-Kette dient als ein U10-Modul, das die Spannungsmessdaten an die Kette sendet, damit sie von anderen Messmodulen gelesen werden können.

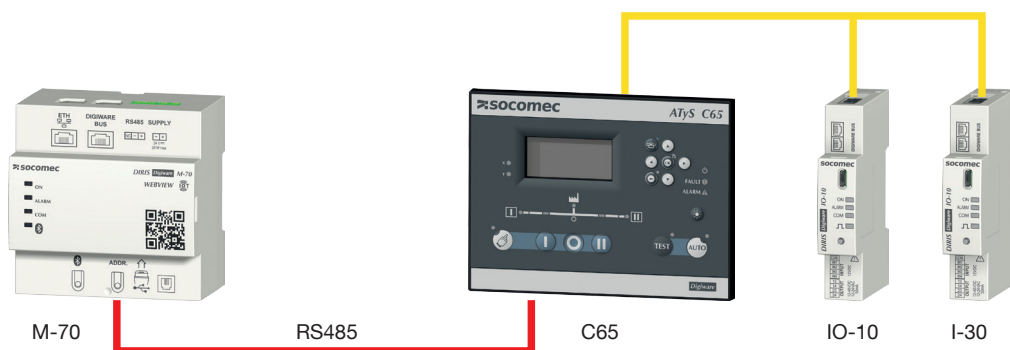


Diese zwei Optionen sind im Menü auswählbar, das Umschalten zwischen Slave und Master ist unter PARAMETERS / COMMUNICATION / DIGIWARE MODE möglich.

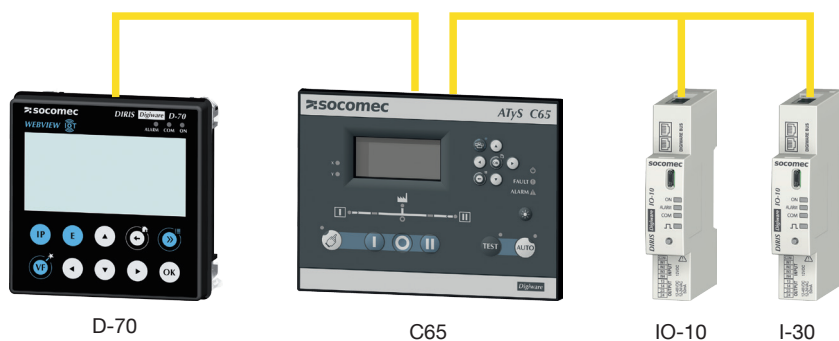
Hinweis Eine gleichzeitige Einstellung als Master über I/O und Slave in der Digiware-Kette ist nicht möglich.

Ethernet

Damit das Steuergerät ATyS C55/65 mittels Modbus TCP über Ethernet kommunizieren kann, muss zur Umwandlung von RS485 zu RJ45 und Verwendung des TCP-Protokolls ein Gateway hinzugefügt werden:



Bei Verwendung der Gateways D70 oder M70 von Socomec kann das Gerät ATyS CXX mittels RS485 oder Digibus verbunden werden.



Verwendung des Gateways Diris D70.

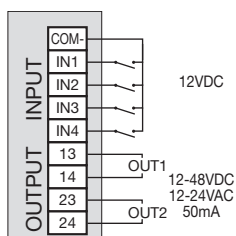


Hinweis

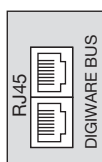
Wenn das Steuergerät Teil einer Digiware-Kette ist, können die externen I/O-Module nicht in direkter Verbindung mit dem Steuergerät verwendet werden.

Anschließen der I/O-Module:

Digitale Eingänge/Ausgänge



Digiware-Bus



Die Gesamtleistungsaufnahme jedes Moduls beträgt 0,5 W. Bei Auslegung der Anlage sollten je 50 m zusätzlichem RJ45-Kabel weitere 1,5 W vorgesehen werden.

Weitere technische Details zu den digitalen I/O-Modulen enthält die Kurzanleitung des I/O-Moduls.

I/O-Modul-Anschlusskabel:

RJ45-Digiware-Bus-Kabel sind in folgenden Längen erhältlich:

LÄNGE (M)	MENGE	BESTELLNUM-MER
0,1	1	4829 0181
0,2	1	4829 0188
0,5	1	4829 0182
1	1	4829 0183
2	1	4829 0184
5	1	4829 0186
10	1	4829 0187
50-m-Rolle + 100 Steckverbinder		4829 0185



Hinweis

Diese Kabel sind spezielle RJ45-Kabel zur Verwendung mit dem Digiware-Bus; es dürfen keine üblichen RJ45-Kabel verwendet werden. Zur Reduzierung elektromagnetischer Strahlung sollte jeweils das kürzestmögliche Kabel verwendet werden. Die maximale Länge des Digiware-Busses ist 100 Meter.

Zur störungsfreien Kommunikation zwischen den Modulen und dem Steuergerät wird ein Busabschlusswiderstand empfohlen:

	Menge	Teilenummer
	1	4829 0180

Konfiguration der Module:

Mit dem Einschalten des Steuergeräts werden die Module mit Energie versorgt; folgende Einstellungen können geändert werden:

1. PARAMETERS/COMMUNICATIONS/DIGIWARE MODE:

- Ändert den Typ von „SLAVE“ zu „MASTER OVER I/O“

2. PARAMETERS/COMMUNICATIONS/I/O:

- Für „EXTERNAL I/O DETECTION“ (Erkennung externer I/O) auf OK drücken. Die Geräte werden erkannt und zur Liste hinzugefügt

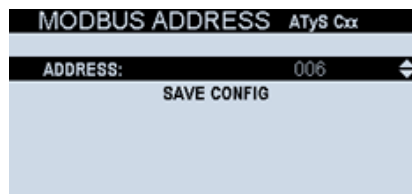
3. PARAMETERS/COMMUNICATIONS/I/O/EXTERNAL I/O CONFIG:

- In diesem Menü kann die Funktion der einzelnen externen Eingänge und Ausgänge gewählt werden.
- Die Module sind zur Identifikation mit einer Kennnummer an der Frontseite versehen, die im Display angezeigt wird.

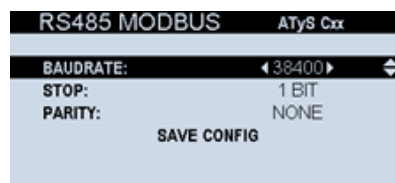
Menü „Communications“:

Die Geräte ATyS C55 und C65 kommunizieren standardmäßig über RS485 unter Verwendung des Modbus-RTU-Protokolls. Im Kommunikationsmenü können die Hauptparameter für die Kommunikation eingestellt werden.

- MODBUS ADDRESS: Standardmäßig 6, verwendbar ist ein beliebiger Wert zwischen 1 und 247.

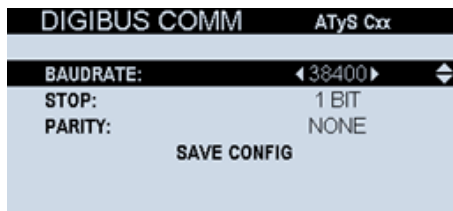


- RS485 MODBUS: Hier können alle Modbus-Parameter eingestellt werden:

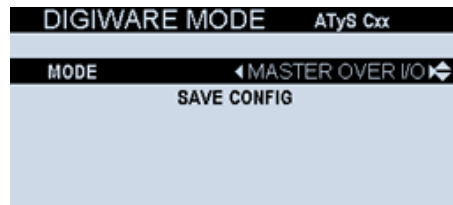


- BAUDRATE (1200-2400-4800-9600-19200-38400-57600-115200), standardmäßig 38400.
- STOP: (1BIT – 2BITS), standardmäßig 1 BIT
- PARITY: (ODD-EVEN-NONE), standardmäßig NONE

- DIGIBUS COMM: Die gleichen Parameter wie für RS485 können bei Integration in ein DIRIS Digiware-System auch für die Digibus-Verbindung eingestellt werden (RJ45-Eingänge am Gerät ATyS C65).

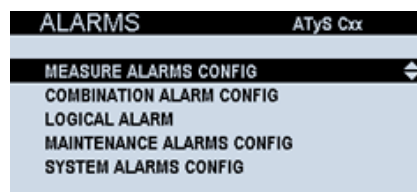


- DIGIWARE MODE: Damit das Steuergerät in einer Digiware-Kette verwendbar ist, muss der Parameter MODE auf SLAVE umgestellt werden. Damit externe I/O-Module verwendet werden können, muss die Funktion RJ45 unter Änderung des MODE-Parameters auf „MASTER OVER I/O“ umgestellt werden:



11.1.7. Parametermenü ALARMS

Die Alarmer unterscheiden sich beim ATS-Steuergerät von den Fehlern. Die Alarmer sind durch den Benutzer konfigurierbar, während die Fehler im Gerät festgelegt sind und nicht deaktiviert werden können. Alle für die Anwendung kritischen Ereignisse sind als Fehler festgelegt (weitere Informationen zu Fehlern enthält das Kapitel 12 „Wartung“).



Alle Alarmer sind standardmäßig DEAKTIVIERT und sollten nur aktiviert werden, wenn eine Nutzung gewünscht ist. Für jeden Alarm können ein Schwellenwert, eine Bestätigungsmethode, ein Ausgangstyp, ein Ausgabebericht und ein Schweregrad eingestellt werden.

Thresholds: Der Wert, ab dem der Alarm ausgelöst wird. Bei der Inspektionszeit etwa ist dies die Zeit seit der letzten Inspektion (eingestellt im Inspektionsmodus); für andere Elemente ist es die Anzahl der Vorgänge/Zyklen oder ein Zeitwert in Sekunden.

Acknowledgment method: Das Bestätigen eines Alarms setzt die Alarm-LED zurück und entfernt den Alarm aus der Liste aktiver Alarmer, bis er erneut ausgelöst wird. Ein Alarm sollte bestätigt werden, wenn der Benutzer den Grund erkannt und eine Maßnahme gemäß dem ausgelösten Alarm ergriffen hat. Durch Ändern der Bestätigungsmethode kann der Benutzer wahlweise durch das Display, Kommunikation oder über die Eingänge bestätigen.

Output type: Den Alarmen kann ein Ausgang zugeordnet werden, der bei Auslösung des Alarms aktiviert wird. Es kann ein interner oder externer Ausgang (Erweiterungsmodule) gewählt werden.

Criticality: Jedem Alarm kann einer der Schweregrade INFORMATION, WARNING und CRITICAL zugewiesen werden; letzterer ist der höchste Schweregrad. Diese Informationen werden im Alarmprotokoll gespeichert und können mit der Webserver-Funktion am Gateway-Modul Diris M-70 abgerufen werden.

HINWEIS: Bei Verwendung des Ausgangs „AUD – Audible alarm“ erfolgt die Aktivierung nur bei Alarmen, die als CRITICAL eingestellt sind.

Die Geräte ATyS Cxxx verfügen über verschiedene Arten von Alarmen:

MEASURE ALARMS CONFIG – (nur bei C65) Ermöglicht die Konfiguration von bis zu 4 Alarmen zu den Zählerparametern.

MEASURE ALARMS ATyS Cxx	
ALARM ID	◀ 1 ▶
STATUS	DISABLED
CATEGORY	E LOAD
SOURCES	LOAD
PARAMETERS	Partial Ea+
...	

- CATEGORY: Legt fest, welcher Wert den Alarm auslöst.

- Energie (Verbrauch) von einer Quelle
- Energie (Verbrauch) von der Lastseite (gesamt)
- V/U/F von einer Quelle
- V/U/F von der Last
- P/Q/S/PF
- I (Strom)

- PARAMETERS: Jede Kategorie kann verschiedene Optionen enthalten wie:

- Energy (E LOAD oder E SOURCES), Partial Ea+ (Wirkenergieaufnahme, gemessen mit Teilzähler), Partial Ea- (ebenso, aber erzeugt), Partial Es, Partial Er+, Partial Er-.
- V/U/F LOAD: Vsys (mittlere Phase-Neutralleiter-Spannung des Systems), F (Frequenzwert), Uph OR (zusammengesetzte Spannung Phase-Phase unter Zählung beliebiger Werte), Uph AND (ebenso, aber unter Zählung aller 3 U-Werte über den Grenzwerten U12, U23 und U31), U sys (zusammengesetzte mittlere Spannung), Vph OR (ebenso für Phase-Neutralleiter-Spannungen unter Zählung beliebiger Werte V1, V2, V3), Vph AND (ebenso, aber unter Zählung aller Werte), Vn (Neutralleiterspannung).
- V/U/F SOURCES: Vsys, Vunb (vektorielle Asymmetrie auf Basis von Phase und Amplitude), F, Uph OR, Uph AND, Unba (absolute Phase-Phase-Asymmetrie, absoluter Amplitudenwert (keine Phase)), U sys, Uunb (vektorielle Asymmetrie bei Phase-Phase-Spannungen auf Basis von Phase und Amplitude), Vph OR, Vph AND, Vn, Vnba (absolute Asymmetrie, absoluter Amplitudenwert (keine Phase)).
- P/Q/S/PF: P OR (beliebiger Wirkleistungswert), P AND (alle Wirkleistungswerte), Ptot (Wirkleistung gesamt), Q OR (beliebiger Blindleistungswert), Q AND (alle Blindleistungswerte), Qtot (Blindleistung gesamt), S OR (S1 oder S2 oder S3 jenseits des Grenzwerts), S AND (S1 und S2 und S3 jenseits des Grenzwerts), Stot (Scheinleistung gesamt), PF OR (beliebiger Leistungsfaktorwert), PF AND (alle Leistungsfaktorwerte), PFtot (Leistungsfaktor gesamt), PF TYPE OR (PF1 oder PF2 oder PF3 voreilend/nacheilend (unerwünschter Wert einstellbar)), PF TYPE AND (PF1 und PF2 und PF3 voreilend/nacheilend (unerwünschter Wert einstellbar)), PF TYPE TOT (PF-Mittelwert gesamt (nicht der Sollwert, voreilend oder nacheilend)).
- I (current): Isys (Systemstrom), Iunb (Strom asymmetrisch unter Berücksichtigung von Vektor und Absolutwert), In (Neutralleiterstrom), Iph OR (Strom einer beliebigen Phase), Iph AND (Strom aller Phasen), Inba (absoluter Nichtvektor-Stromwert).

MAINTENANCE ALARMS CONFIG – Ermöglicht Wartungspersonal (benötigt Wartungspasswort) die Einrichtung von 6 Alarmen gleicher oder unterschiedlicher Art.

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

- Cycles Exceeded: Die maximale Anzahl Betriebszyklen des Umschalters wurde erreicht. Ein Zyklus bezeichnet den Übergang von einer Schaltstellung zur entgegengesetzten und die Rückkehr aus dieser (zum Beispiel I-II-I oder I-aus-II-aus-I). Standardeinstellung ist 5000 Zyklen.
- Operations Exceeded: Die maximale Anzahl von Betriebsvorgängen (Stellungswechsel einschließlich Aus-Stellung (falls vorhanden)) des Umschalters. Standardeinstellung ist 10000.
- Generator runtime S1 or S2: Gesamtbetriebsdauer des Generators (mit oder ohne Versorgung der Last). Verwendbar zur Generatorwartung. Standardeinstellung ist 900000 s (250 h).
- Total time of Generator supplying load on S1 or S2: Gesamtdauer, für die der Generator die Last versorgt hat. Verwendbar zur Generatorwartung. Standardeinstellung ist 900000 s (250 h).
- Inspection time: Zeit seit der letzten Inspektion (eingegeben unter „Inspection Mode“ im Wartungsmenü). Verwendbar für die periodische Inspektion/Wartung des ATS. Standardeinstellung ist 300 Monate (Höchstwert). Socomec empfiehlt 12 Monate nach der Wartung.

Hinweis: Das Menü MAINTENANCE enthält noch weitere wartungsbezogene Parameter (ebenfalls durch Wartungspasswort geschützt). Siehe Kapitel 11.1.10.

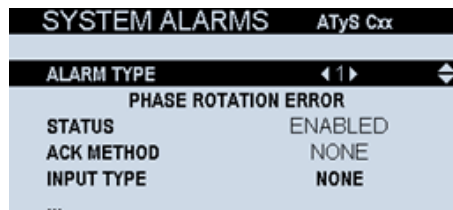
COMBINATION ALARMS CONFIG – (nur bei C65) Ermöglicht bis zu 4 boolesche Verknüpfungsalarme (mit ODER/UND) für die definierten Alarme (logisch, Messung, Wartung). Dies ist anhand des Index der 2 zu verknüpfenden Alarme möglich.

COMBI ALARMS		ATyS Cxx
ALARM ID	◀ 1 ▶	
STATUS	DISABLED	
CRITICITY	INFORMATION	
LOGIC	AND	
ALARM 1 TYPE	ANALOG	
...		

LOGICAL ALARMS CONFIG – Ermöglicht bis zu 4 Alarme unter Verwendung der internen oder externen Eingänge.

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

SYSTEM ALARMS CONFIG – Es gibt 7 Systemalarme, mit denen kleinere Fehler der Anlage erfasst werden können.



- Phase rotation error: Eine Änderung der Phasenrotation löst einen Alarm aus.
- External alarm: Falls ein Eingang als externer Alarm konfiguriert ist, wird dieser Alarm ausgelöst, wenn der Eingang aktiv ist.
- I/O connection failed: Wenn ein konfiguriertes externes I/O-Modul unerwartet nicht mehr erkannt wird, wird dieser Alarm ausgelöst, um dem Benutzer mitzuteilen, dass möglicherweise ein Kabel versehentlich getrennt wurde.
- Controller unavailable: Wenn das Steuergerät keine Umschaltung mehr durchführen kann, wird dieser Alarm ausgelöst (schwerer Fehler oder Gerät gesperrt).
- Load not supplied: Wenn die Last aus irgendeinem Grund nicht mehr versorgt wird, kann dieser Alarm ausgelöst werden, sofern er aktiviert ist.
- RTC Low battery: Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn der RTC-Batteriestand niedrig ist und die Batterie gewechselt werden muss.
- DC AUX supply out of limits: Dieser Alarm wird ausgelöst, wenn die DC-Hilfsnetzversorgung den Grenzwert unterschreitet (unter 10 V DC).

11.1.8. PASSWÖRTER

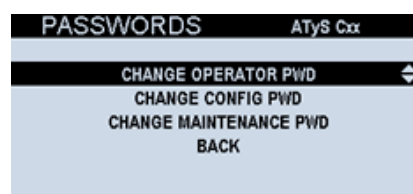
Das Steuergerät kann von Benutzern mit 4 Sicherheitsstufen genutzt werden:

- Standardbenutzer – Erfordert kein Passwort und kann vom Steuergerät gemessene Parameter und Werte aufrufen. Dies ist die Standardstufe; wenn ein Benutzer höheren Stufe das Steuergerät mehr als 5 Minuten lang nicht bedient, wechselt die Sicherheitsstufe automatisch zum Standardbenutzer.
- Bediener – Erfordert das Bedienerpasswort (standardmäßig 4000, kann auf Konfiguratorebene unter „Parameters“ geändert werden). Auf dieser Stufe ist es möglich, den Betriebsmodus zu ändern, einen Schaltstellungsbefehl an den Umschalter zu senden und die Parameter und Alarmer unter „Engine Exerciser“ einzustellen.
- Konfigurator – Erfordert das Konfiguratorpasswort (standardmäßig 1000, änderbar). Auf dieser Stufe ist es möglich, eine beliebige Konfiguration des Steuergeräts zu ändern (Betriebsbereich, Timer, Art der Steuerung, Anzeigeeinstellungen usw.)
- Wartung – Die höchste Sicherheitsstufe. Diese Stufe erfordert das Wartungspasswort (standardmäßig 1010) und ermöglicht das Zurücksetzen von Zählern, Neustarten des Geräts, Ändern und Wiederherstellen von Passwörtern anderer Benutzer und Eingeben von Inspektionsdatum und Telefonnummer.

Standardmäßige Passwörter (Werkseinstellung):

User (Benutzer) (Zugriff auf Anzeige)	Kein Passwort
Operator (Bediener) (Zugriff auf Steuerfunktionen)	4000
Configurator (Konfigurator) (Zugriff auf Parametereinstellungen)	1000
Maintenance (Wartung) (Zugriff auf Wartungsmenü)	1010

Diese Standardpasswörter können im Menü „Parameters / Passwords“ (Konfigurator- oder Wartungszugriff) geändert werden.



WARNUNG

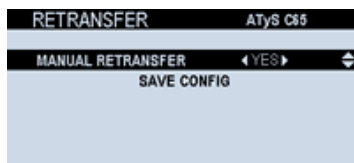
Falls das Wartungspasswort verloren geht, lässt es sich nicht wiederherstellen. Sollte dies nötig sein, wenden Sie sich an SOCOMEC.

11.1.9. Menü SPECIFIC FUNCTIONS

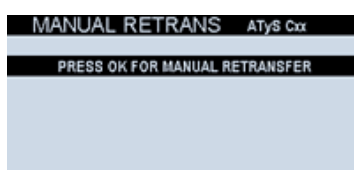
Das Steuergerät ermöglicht einige spezielle Funktionen, die sich in diesem Menü konfigurieren lassen:

Manual retransfer

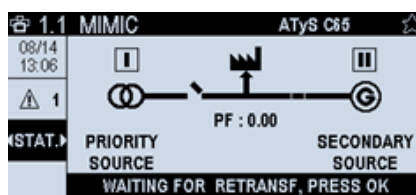
Falls diese Funktion aktiviert ist („YES“) und die Lasten von der Notfallquelle versorgt werden, schaltet das Steuergerät bei Wiederherstellung der normalen Quelle erst dann zu dieser zurück, wenn über das Display oder einen (hierfür konfigurierten) Eingang eine Bestätigung erfolgt. Auch bei einer Prüfung unter Last ist eine manuelle Rückschaltung nötig, um zur Prioritätsquelle zurückzukehren.



Bei jeder Anforderung einer manuellen Rückschaltung erscheint ein Pop-up-Fenster, in dem der Benutzer sofort reagieren kann; er kann es auch ignorieren und die Rückschaltung zu einem späteren Zeitpunkt im Menü CONTROL/MANUAL RETRANS durchführen:



Wenn eine manuelle Rückschaltung erforderlich ist und die Dashboard-Taste auf dem Tastenfeld gedrückt wird, erscheint im unteren Bildschirmbereich der Ansichten 1.2 und 2.1 eine Meldung, die den Benutzer daran erinnert, dass eine Bestätigung der manuellen Rückschaltung erforderlich ist.



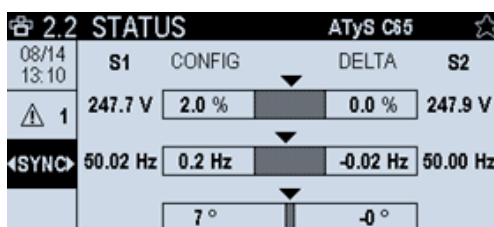
In-phase transfer (verfügbar bei C65)

Die Umschaltung in Phase ist bei einem RTSE des Typs ATyS FT oder entsprechenden Gerät möglich (2 Schaltstellungen, Klasse PC, I-II). Dies ermöglicht die Phasenüberwachung der 2 Quellen und das fortlaufende Prüfen von Spannung, Frequenz und Phasenwinkel, um sicherzustellen, dass die Quellen innerhalb des Synchronisationsfensters liegen, wenn die Umschaltung von einer Quelle auf die andere erfolgt.

Alle Einstellungen für die Überwachung des Übergangs in Phase mit dem Umschalter ATyS FT:

- Spannungsbereich
- Frequenzband
- Winkel
- Phasenrotation
- Verweilzeit
- Zeit in Phase

Der Synchronisationsstatus der 2 Quellen lässt sich jederzeit auf dem Dashboard 2.2 STATUS / SYNC prüfen:



Return to 0 (nur C65)

Mit dieser Funktion kann der Umschalter die Stellung Mitte-Aus einnehmen (nur Geräte mit Stellung 0 oder Mitte-Aus), wenn beide Quellen ausfallen oder nicht verfügbar sind (keine ausreichende Versorgung der Last wegen Unterspannung, Phasenverlust, Überspannung, Frequenz außerhalb der Grenzwerte...). Mit dieser Funktion kann vermieden werden, dass die Lasten mit minderwertiger Energie versorgt werden, ebenso wie plötzliche Leistungsanstiege und Transienten, die auftreten können, bevor die Quelle stabil genug ist, um mit den Lasten verbunden zu werden. Dies schützt Lasten, die empfindlich auf solche Ereignisse reagieren.

RETURN TO 0		ATyS C65
RETURN TO 0		◀ YES ▶
S1 RETURN TO 0 (s)		02
S2 RETURN TO 0 (s)		10
SAVE CONFIG		

Zugehöriger Timer zur Konfigurierung:

- RETURN TO 0 (s) (independent for S1 and for S2): Wartezeit vor dem Einnehmen der Schaltstellung Mitte-Aus / 0 nach Verlust einer Quelle. (Die Zählung beginnt zur gleichen Zeit wie der Fehlertimer.)



Hinweis

Diese Funktion ist nur möglich, wenn der Umschalter und das Steuergerät noch versorgt werden (durch eine externe Quelle, USV oder sonstiges, unabhängig von der Notfall- und der normalen Quelle).

Wenn die Bauart (technische Ausführung) des Umschalters die Funktion nicht zulässt, erscheint folgende Meldung:

RETURN TO 0		ATyS C65
NOT AVAILABLE IN ATyS FT		

Lift / Elevator Control (verfügbar bei C65)

Das Aufzugssignal dient dazu, der Aufzugsteuertafel in Gebäuden mitzuteilen, dass das Steuergerät bereit für die Umschaltung ist. Die Aufzugsteuerung schickt den Aufzug dann zur nächsten Etage und öffnet dessen Türen. Dies soll vermeiden, dass sich während der Umschaltung Menschen im Aufzug befinden und in Panik geraten.

Die Funktion besitzt 2 Hauptparameter, die im Funktionsmenü eingestellt werden: den Vorlauf timer vor der Umschaltung (Zeit vor dem Senden des Umschaltbefehls an den Umschalter, wenn der Aufzugsausgang aktiviert wird) und den Nachlauf timer nach der Umschaltung (Zeit nach erfolgreicher Umschaltung zur anderen Quelle, wenn der Aufzugsausgang deaktiviert wird).

Zum Verwenden der Aufzugssignalfunktion muss im Menü PARAMETERS / I/O / I/O CONFIG ein Ausgang als ELV – Aufzugsausgang konfiguriert werden.

ELEVATOR CONTROL		ATyS Cxx
STATUS		◀ DISABLED ▶
PRE TRANSFER TIMER (s)		0005
POST TRANSFER TIMER (s)		0005
SAVE CONFIG		

Load shedding (verfügbar bei C65)

ATyS C65 arbeitet mit 2 Arten von Lastabwurffunktionen:

- **Erzwungener Lastabwurf:** Diese Art des Lastabwurfs aktiviert den Ausgang LSC (Lastabwurf-Kontakt/Erzwungener Abwurf), wann immer eine Umschaltung auf die sekundäre Quelle stattfindet. Der erzwungene Lastabwurf wird in Fällen genutzt, in denen die Leistung der Last stabil ist und die sekundäre Quelle weniger Leistung als die normale/Hauptquelle liefert. Für diese Funktion werden der Vorlauf- und der Nachlauf-timer konfiguriert (standardmäßig 4 bzw. 1 s).

LOAD SHEDDING		ATyS Cxx
STATUS	◀ ENABLED ▶	
PRE TRANSFER TIMER (s)	10	
POST TRANSFER TIMER (s)	05	
SAVE CONFIG		

- **Intelligenter Lastabwurf:** Es kann ein kVA-Grenzwert eingestellt werden. Bei Überschreiten des Grenzwerts kann das Steuergerät ebenso wie beim erzwungenen Lastabwurf einen automatischen Lastabwurf durchführen, indem es einen Ausgang aktiviert (dieser muss als PTS (Leistungsschwellenwert überschritten/Intelligenter Abwurf) konfiguriert sein). Dies bewirkt, dass der Umschalter den Stromkreis für nicht essentielle Lasten der Anlage öffnet. Definierter Schwellenwert und Hysterese bestimmen die Aktivierung/Deaktivierung dieses Ausgangs. Der Hauptzweck dieser Funktion ist der gleiche wie oben, mit dem Unterschied, dass es, falls der Leistungsbedarf der Last variabel ist, in einigen Fällen möglicherweise unnötig ist, beim Umschalten auf die sekundäre Quelle die Last abzuwerfen, und das Steuergerät den Leistungspegel automatisch erfasst und intelligent entscheidet, ob Lasten abgeworfen werden oder nicht.

LOAD SHEDDING		ATyS Cxx
S1 Auto load shed (kVA)	0000	
S2 Auto load shed (kVA)	0000	
S1 Auto load shed restore (kVA)	0000	
S2 Auto load shed restore (kVA)	0000	
SAVE CONFIG		

Hinweis: Für den intelligenten Lastabwurf müssen Stromwandler mit dem Gerät verwendet werden. Siehe Kapitel 7.3.

Power up in auto

Das Aktivieren von „power up in auto“ zwingt das Steuergerät, im Automatikmodus zu starten, wenn das Steuergerät nach einem Versorgungsausfall des ATyS C65 wieder eingeschaltet wird.

DBT Timer in CTRL (verfügbar bei C65)

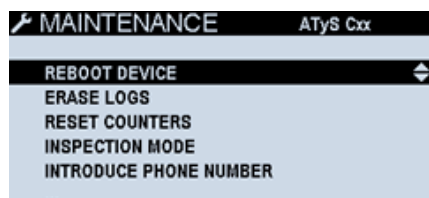
Im CONTROL-Modus (manuelle Bedienung des Umschalters über die Steuergerätestasten oder Kommunikation) zwingt diese Funktion das Steuergerät, die Zeit in der Stellung 0/Mitte-Aus beim Umschalten von einer Quelle zur anderen zu berücksichtigen.

HVAC compressor

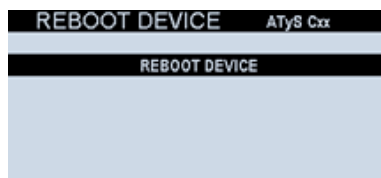
Dies ist eine spezielle Funktion zum Verlängern der Lebensdauer von Kompressoren in HLK-Anlagen. Beim Zurückkehren zur Stellung der Hauptquelle wird der Kontakt aktiviert, noch bevor die Umschaltung beginnt (um den Kompressor auszuschalten). Dann findet die Umschaltung statt, und nach Erreichen der anderen Quelle muss zunächst ein konfigurierbarer Timer ablaufen, bevor dieser Ausgang wieder deaktiviert wird. Dies vermeidet die Belastung der Kompressoren von Kühlaggregaten.

11.1.10. Menü Maintenance

Das Wartungsmenü ermöglicht die Durchführung von dem Wartungspersonal vorbehaltenen Vorgängen am Steuergerät:



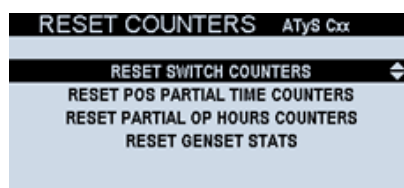
- Reboot device: Ermöglicht einen Software-Neustart des Steuergeräts ohne Löschen von Daten. Wenn in dieser Funktion OK gedrückt wird, erscheint eine Bestätigungsaufforderung.



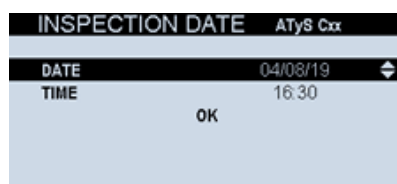
- Erase Logs: Löscht das Ereignis- oder Alarmprotokoll. Es ist eine zweite Bestätigung erforderlich.



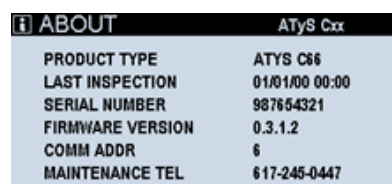
- Reset counters: Setzt die Zählerwerte auf 0 zurück (Umschaltung, Zeit in Schaltstellung, Betriebsstunden oder Generatorstatistiken)



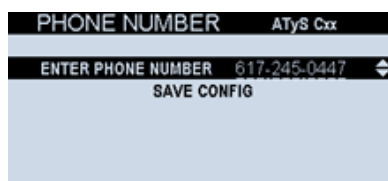
- Inspection Mode: Nach der Wartung des Geräts kann in diesem Menü Datum/Uhrzeit der letzten Inspektion eingetragen werden. Diese Angaben sind im Hauptmenü im Bereich ABOUT für alle Benutzer einsehbar.



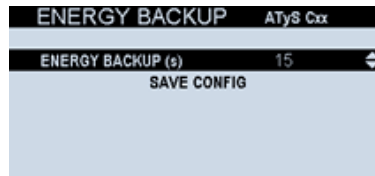
>



- Introduce phone number: Es kann eine Telefonnummer eingetragen werden, die im Bereich ABOUT als Wartungsnummer erscheint, sodass der Bediener am Steuergerät in dringenden Fällen schnell eine Telefonnummer findet, um die zuständige Person/den Hersteller zu erreichen.



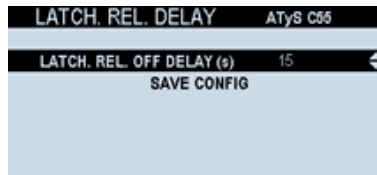
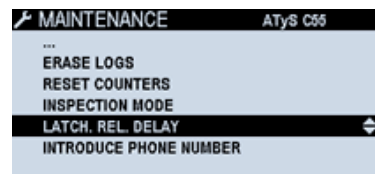
- Energy Backup (nur bei C65): Die Autonomiezeit kann von 0 bis 30 Sekunden eingestellt werden. Standardmäßig ist sie auf 15 Sekunden eingestellt; dieser Wert kann auch nach 8 Jahren des Geräteeinsatzes beibehalten werden.



Hinweis

Der Start des Generators im Notfall/bei Stromausfall (Schließen des bistabilen Relais) erfolgt erst nach Ablauf der Autonomiezeit.

- Latching relay OFF Delay (nur bei C55): C55 besitzt keinen Energiespeicher. Allerdings gibt es eine Funktion zum Verzögern des Schließens der bistabilen Relais (OUT 5 und 6) um einige Sekunden nach dem Ausfall der Versorgung. Dieser Wert (in Sekunden) lässt sich im Wartungsmenü konfigurieren.



Innerhalb der Parameter gibt es der Wartung vorbehaltene Alarmer (Zugriff nur mit Wartungspasswort); Zugriffspfad: Parameters / Alarms / Maintenance Alarms. Wartungspersonal kann bis zu 6 Alarmer gleicher oder unterschiedlicher Art einrichten.

Die Optionen sind:

- Cycles Exceeded: Die maximale Anzahl Betriebszyklen des Umschalters wurde erreicht. Ein Zyklus bezeichnet den Übergang von einer Schaltstellung zur entgegengesetzten und die Rückkehr aus dieser (zum Beispiel I-II-I oder I-aus-II-aus-I). Standardeinstellung ist 5000 Zyklen.
- Operations Exceeded: Die maximale Anzahl von Betriebsvorgängen (Stellungswechsel einschließlich Aus-Stellung (falls vorhanden)) des Umschalters. Standardeinstellung ist 10000.
- Genset runtime S1 or S2: Gesamtbetriebsdauer des Generators (mit oder ohne Versorgung der Last). Verwendbar zur Generatorwartung. Standardeinstellung ist 900000 s (250 h).
- Total time of Generator supplying load on S1 or S2: Gesamtdauer, für die der Generator die Last versorgt hat. Verwendbar zur Generatorwartung. Standardeinstellung ist 900000 s (250 h).
- Inspection time: Zeit seit der letzten Inspektion (eingegeben unter „Inspection Mode“ im Wartungsmenü). Verwendbar für die periodische Inspektion/Wartung des ATS. Standardeinstellung ist 300 Monate (Höchstwert). In der Regel empfiehlt Socomec Wartungsintervalle von maximal 12 Monaten.

Weitere Informationen zur Alarmkonfiguration enthält das Kapitel 11.1.7.

11.2. Konfiguration über die Software EasyConfig System

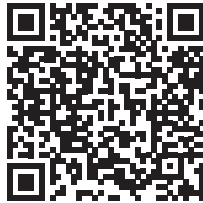
EasyConfig System ist ein Software-Tool, das die vollständige Konfiguration von ATyS C55/C65 und anderen Socomec Geräten über eine intuitive Benutzeroberfläche ermöglicht und zudem das Erstellen von Konfigurationen im nicht mit dem Gerät verbundenen Zustand, Speichern voreingestellter Konfigurationen und Laden derselben in das Steuergerät vor Ort am Gerät erlaubt. Dies ist nützlich, wenn mehrere Steuergeräte mit (fast) den gleichen Einstellungen konfiguriert werden.

Konfigurieren der Hauptparameter mithilfe der Software EasyConfig System:

Mittels Kommunikation oder USB mit dem Steuergerät verbinden, die Software EasyConfig öffnen und die Parameter in den verschiedenen Ansichten konfigurieren.

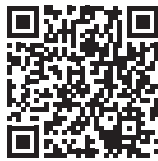
EasyConfig ist kostenlos unter folgendem Link verfügbar:

https://www.socomec.com/easy-config-software_en.html



Die Bedienungsanleitung ist unter folgendem Link verfügbar:

https://www.socomec.com/operating-instructions_en.html



12. WARTUNG

12.1. ÜBER DAS STEUERGERÄT

Alle wichtigen Informationen zum Steuergerät sind im Menü ABOUT zu finden, das über das Hauptmenü des Steuergeräts zugänglich ist:

i ABOUT		ATyS C65
PRODUCT TYPE	ATyS C65	
LAST INSPECTION	01/01/00 00:00	
SERIAL NUMBER	19102010011R6000066*	
FIRMWARE VERSION	1.0	
COMM ADDR	6	
MAINTENANCE TEL	+33 000 000 000	

- PRODUCT TYPE: Gerätemodell (ATyS C55 / ATyS C65)
- LAST INSPECTION: Dieses Datum wird vom Wartungspersonal unter MAINTENANCE MENU / INSPECTION MODE durch Eintragen des neuen Inspektionsdatums nach der erstmaligen Wartung des Geräts geändert. Wenn dieser Parameter nicht geändert wird, erscheint standardmäßig „01/01/00 00:00“
- SERIAL NUMBER: Seriennummer des Geräts. Die Nummer ist auch auf der oberen Kennzeichnung des Geräts als „N° S/N“ gefolgt von einer Nummer zu finden. Das SOCOMEC-Serviceteam wird nach dieser Nummer fragen, wenn technischer Support angefordert wird.
- FIRMWARE VERSION: Firmwareversion des Steuergeräts. Dies ändert sich nur im Falle eines Firmware-Upgrades des Geräts, das durch einen autorisierten SOCOMEC-Servicemitarbeiter durchgeführt wird.
- COMMUNICATION ADDRESS: Modbus-RTU-Kommunikationsadresse für das Steuergerät. Sie ist durch den Assistenten oder in den Parametern unter COMMUNICATION einstellbar (siehe Kapitel 11.1.6)
- MAINTENANCE TEL: Diesen Wert kann der Benutzer im Menü MAINTENANCE / Option INTRODUCE PHONE NUMBER zur Aufnahme einer Telefonnummer für die Wartung des Geräts in das Menü ABOUT konfigurieren (beispielsweise die Kontaktnummer von SOCOMEC oder dem Wartungsleiter des Serviceteams).

Gerätebestellnummern:

Teilenummer	Bild	Beschreibung
1600 0055		ATyS C55 Steuerungsrelais mit mittlerem Funktionsumfang
1600 0065		ATyS C65 Steuerungsrelais mit erweitertem Funktionsumfang

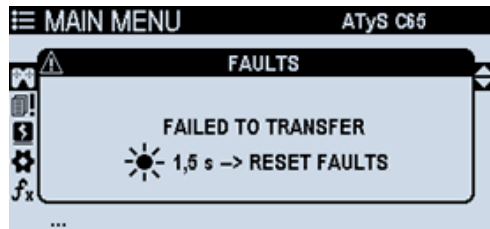
12.2. Fehlerbehebung

Es gibt mehrere Ereignisse, die einen Fehler am Steuergerät verursachen können. Anders als die Alarmer kann der Benutzer die Fehler nicht auswählen, sie werden stets berücksichtigt und laufen wie folgt ab:

FEHLER	BESCHREIBUNG (URSACHE)	MASSNAHMEN	BESTÄTIGEN / AUFGEHOSEN	FEHLER-PROTOKOLL	POP-UP	FEHLER-LED	AUSGABE
Unerwartete Umschaltung	Das Steuergerät erhält Rückmeldung/Antwort vom Umschalter, ohne dass es einen Befehl gesendet hat (automatisch oder manuell). Auch bei Verlust von Feedback zur aktuellen Schaltstellung.	Der Modus bleibt unverändert. Das Steuergerät führt Neuversuche aus, wenn die Schaltstellung unbekannt ist. Wenn eine Schaltstellung erreicht wird, findet kein Neuversuch statt.	Kann auch über das Display oder durch den Eingang RST (Fehlerrücksetzung) aufgehoben werden.	Ja	Ja, „Unexpected Transfer“	BLINKT (Priorität)	FLT – Fehler aktiv
Umschaltung fehlgeschlagen	Nach dem Senden eines Befehls durch das Steuergerät (automatisch oder manuell) wurde keine Schaltstellung erreicht oder es gibt kein Feedback von der neuen Quelle nach dem Senden eines Umschaltbefehls.	Der Modus bleibt unverändert. Das Steuergerät führt Neuversuche aus.	Wird automatisch durch Erreichen der angeforderten Schaltstellung oder über das Display oder durch den Eingang RST (Fehlerrücksetzung) aufgehoben.	Ja	Ja, „Failed to transfer“	BLINKT (Priorität)	FLT – Fehler aktiv
Max. Anzahl Betriebsvorgänge pro Minute erreicht	Wenn das Steuergerät 10 Betriebsvorgänge in weniger als 1 Minute (standardmäßig) ausführt (automatisch oder gesteuert/manuell)	Der Modus bleibt unverändert. Während eines Timers lässt das Steuergerät keine Betriebsvorgänge zu.	Automatisch nach 1 Minute (durch Software konfigurierbar) (dynamischer Wert).	Ja	Ja, „Max operations per minutes reached“	LEUCHTET DAUERHAFT (nicht kritisch)	FLT – Fehler aktiv
Max. zulässige Anzahl Neuerversuche bei Passworteingabe erreicht	Der Benutzer versucht öfter als X-mal, ein Profilpasswort einzugeben (X wird im Wartungsmenü eingestellt; standardmäßig 10 Versuche)	Der Modus bleibt unverändert. Für die im Wartungsmenü eingestellte Dauer X kann kein Passwort eingegeben werden (standardmäßig 2 Minuten)	Automatisch nach festgelegtem Timeout (Wartungsmodus).	Ja	Ja, „Max number of tries reached, please wait: X s“	LEUCHTET DAUERHAFT (nicht kritisch)	FLT – Fehler aktiv
Generator-Startfehler	Das Steuergerät versucht einen Generator (wie konfiguriert) zu starten und der Generator startet nach der Generatorstartverzögerung nicht (das Steuergerät kann kein Einschalten der Quelle feststellen)	Der Modus bleibt unverändert. Das Generatorstartrelais bleibt aktiv, es sei denn, eine andere Quelle ist verfügbar.	Automatisch bei Generatorstart oder wenn für die Quelle „Main/Utility“ eingestellt ist.	Ja	Ja, „Engine fail to start“	BLINKT (Priorität)	FLT – Fehler aktiv
Externer Fehler	Wenn ein Eingang als FTE (Externer Fehler) ausgewählt ist und aktiviert wird	Der Umschalter geht direkt ohne Timer in die Stellung 0/Mitte-aus und der Modus wird auf teilweise Sperrung eingestellt (der Generator startet bei Bedarf).	Der Eingang darf nicht aktiv sein und der Benutzer muss eine Rücksetzung durchführen (durch den Eingang RST (Fehlerrücksetzung) oder das Display).	Ja	Ja, „External fault“	BLINKT (Priorität)	FLT – Fehler aktiv

Bei Fehlern mit Pop-up-Meldung verschwindet das Pop-up, wenn der Fehler aufgehoben wird oder eine beliebige Taste an der Frontseite des Steuergeräts gedrückt wird. Die Gesamtzahl der am Steuergerät protokollierten Fehler ist dynamisch, da die Gesamtzahl von Fehlern + Alarmen 100 beträgt (ohne Ereignisse, von denen 3000 beim C65 und 300 bei C55 möglich sind); die Reihenfolge folgt dem Prinzip FIFO.

Das Aufheben von Fehlern am Display ist im Menü LOG/FAULTS mit der Option „PRESS OK TO CLEAR FAULTS“ möglich; dazu muss das Passwort des Konfiguratorprofils angegeben werden. Es gibt auch eine Abkürzung, indem die Taste  1,5 s lang gehalten und in dem sodann erscheinenden Pop-up-Fenster bestätigt wird. Falls der Fehler weiterhin aktiv ist, wird er im Protokoll als „in progress“ angezeigt, doch die Fehler-LED und die Ausgabe sind deaktiviert. Wenn ein Fehler nicht mehr aktiv ist, wird er in das Protokoll „history“ verschoben. Das Steuergerät schlägt automatisch in einem Pop-up eine Methode zum Aufheben des Fehlers vor:



12.3. Wartung des Steuergeräts

Beim Reinigen der Frontseite des Geräts ein weiches Tuch, Wasser und nichtscheuernde Flüssigkeiten verwenden.

Das Steuergerät ATyS C55/C65 ist als nach dem Installieren wartungsfreies Gerät ausgelegt. Allerdings wird empfohlen, das Gerät regelmäßig einer Sichtprüfung zu unterziehen, die Verbindungen, die einwandfreie Funktion des Bildschirms und die LED mithilfe der Lampenprüfung zu prüfen und sich von der korrekten Betriebsweise des Umschalters und möglicher zugeordneter Software zu überzeugen.

Es wird empfohlen, pro Jahr wenigstens einen vollen Zyklus mit den Geräten (Lösung mit Steuergerät + RTSE) durchzuführen.

Es gibt keine wartbaren Teile im Steuergerät. Zögern Sie im Falle einer Störung nicht, sich an SOCOMEC zu wenden und/oder das Gerät zum Umtausch zurückzugeben, falls die Garantie noch gültig ist. Im Gespräch mit Socomec fragt man Sie möglicherweise nach dem Modell, der Firmwareversion oder der Seriennummer des Geräts. Diese Informationen finden Sie im Menü ABOUT. Wenn der Bildschirm des Steuergeräts nicht funktioniert, teilen Sie dem Serviceteam die Daten auf den Schildern mit und nutzen Sie den QR-Code auf der Rückseite des Steuergeräts.

RTC-Batterie tauschen

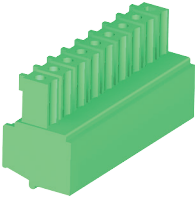
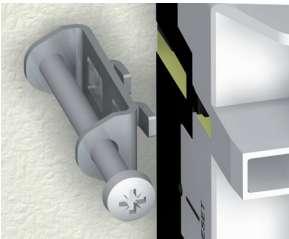
Je nach Einsatz- und Umgebungsbedingungen muss die Batterie ersetzt werden; in diesem Fall zeigt das Steuergerät die Meldung „RTC Low Battery“ an. Falls Uhrzeit und Datum beim Start falsch sind, ist es an der Zeit, die Batterie auszutauschen.

Folgendermaßen vorgehen:

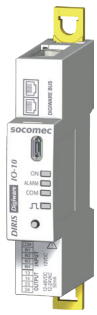
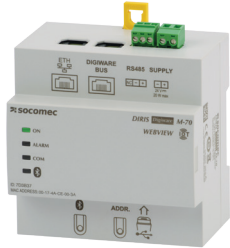
1. Alle Klemmen vom Steuergerät trennen.
2. Die Abdeckung an der Seite des Steuergeräts lösen, hinter der sich die Batterie befindet.
3. Die alte Batterie mit einem geeigneten Kunststoffwerkzeug entfernen.
4. Die neue Batterie mit der richtigen Seite (Polarität) in den Halter der Leiterplatte setzen und mit dem Finger einschieben, bis sie die Position der alten Batterie erreicht.
5. Die Kunststoffabdeckung wieder an der Seite des Steuergeräts aufsetzen und leicht drücken, bis sie perfekt sitzt.
6. Die Klemmen wieder am Steuergerät anschließen.
7. Einschalten und Uhrzeit und Datum einstellen.

Als Ersatzbatterie eine Knopfzelle des Typs BR2032 verwenden.

12.4. ERSATZTEILE

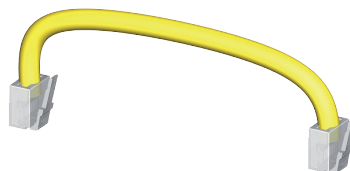
Teilenummer	Bild	Beschreibung
1609 0001		IP65-Silikondichtung für die Türmontage im Freien
1609 0002		Anschlussatz (mit Anschlüssen für ATyS C55/65 und auch ATyS FT/DT, die für den Fall der Nutzung anderer technischer Ausführungen entsorgt werden können)
1609 0004		Montageschrauben / Fixierungsclips für Steuergerät (zur Türmontage) (Satz mit 4 Einheiten)
1609 0005		Montagefüße für Steuergerät (zur Grundplattenmontage) (Satz mit 4 Einheiten)

12.5. ZUBEHÖR UND ERWEITERUNGSMODULE

Teilenummer	Bild	Beschreibung
4829 0140		DIRIS Digiware IO-10 für ATyS C65 Erweiterungsmodul für 4 digitale Eingänge + 2 digitale Ausgänge Es können maximal 6 Module am Steuergerät angeschlossen werden
4829 0222		DIRIS Digiware M-70 Kommunikationsgateway für Ethernet und Webserver
4829 0202		DIRIS Digiware M-70 Kommunikationsgateway für Ethernet und Webserver sowie Display für mehrere Produkte
Fragen Sie Socomec	Stromwandler für ATyS C65	

Zur Verbindung zwischen dem Steuergerät und dem Zubehör sowie zwischen den Modulen wird ein RJ45-Digiware-Kabel benötigt. Es sind unterschiedliche Größen erhältlich:

Länge (m)	Menge	Bestellnummer
0,1	1	4829 0181
0,2	1	4829 0188
0,5	1	4829 0182
1	1	4829 0183
2	1	4829 0184
5	1	4829 0186
10	1	4829 0187
50-m-Rolle + 100 Steckverbinder		4829 0185

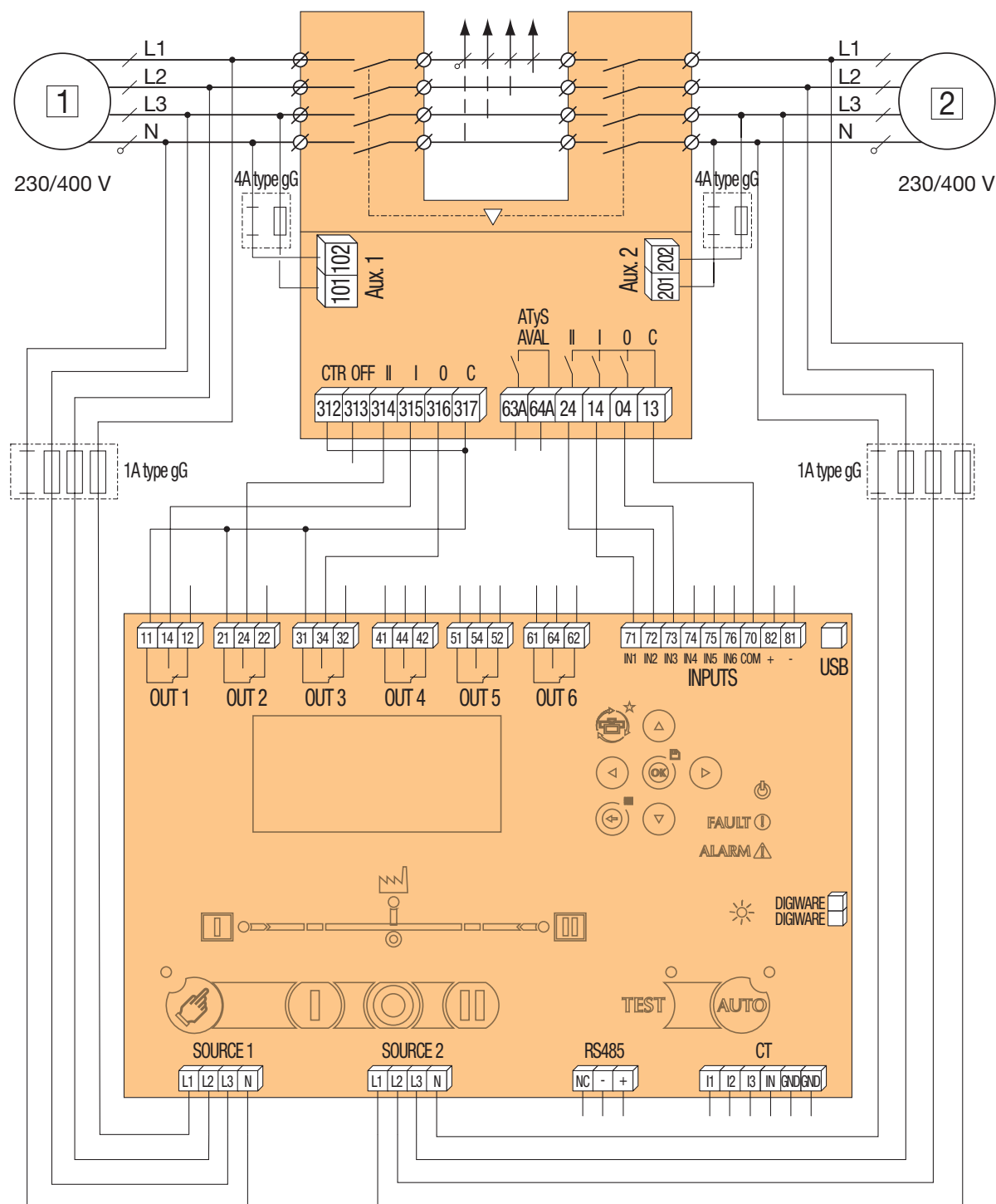


13. ANHÄNGE

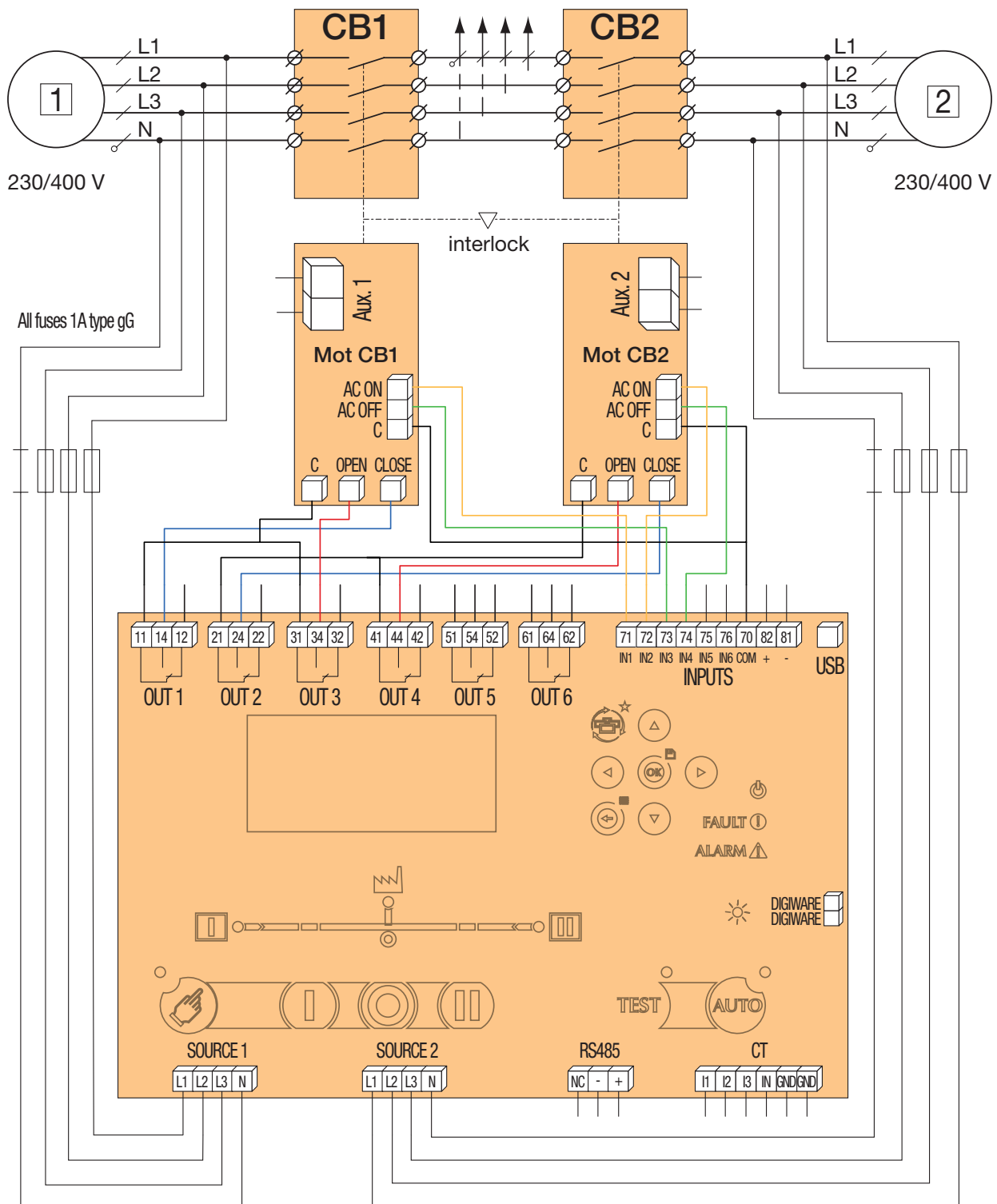
13.1. ANHANG I – Schaltschemata

Die Diagramme unten zeigen die Verbindungen des ATyS C55/C65 mit ATyS-Umschaltern sowie das generische Schaltschema für die LS-Schalter.

Anschlussschema für ATYS d



Anschlussschema mit LS-Schaltern



- Bei der Eingangs- und Ausgangsverdrahtung die Konfigurationsparameter berücksichtigen. Dieses Schema entspricht den ATS-Steuergerät-Voreinstellungen für LS-Schaltertechnik. Die Voreinstellungen der einzelnen technischen Ausführungen enthält das Kapitel 7.3.



HINWEIS: Aufgrund der zahlreichen verschiedenen erhältlichen RTSE-Schutzschalter muss die Auslegung für Kompatibilität und spezifische Verdrahtung von qualifizierten Dritten vorgenommen werden.

13.2. ANHANG II – Liste der Timer



Hinweis Die verfügbare Anzahl von Timern bei C55 und C65 ist unterschiedlich.

Diese Optionen können im Menü „Parameters / Timers“ konfiguriert werden:

BETRIEBSTIMER

TRI-GRAMM (ECS)	TIMER	BESCHREIBUNG	AUSWÄHL-BARER BEREICH	STANDARD-MÄSSIG
1FT	S1 FAILURE TIMER (s)	Ausfalltimer Quelle 1: Wenn Quelle 1 als ausgefallen betrachtet wird, wird 1FT gestartet. Wird Quelle 1 vor dem Ablauf von 1FT als wiederhergestellt betrachtet, wird keine Umschaltsequenz eingeleitet.	0 – 60 s	3 s
1RT	S1 RETURN TIMER (s)	Wiederherstellungstimer Quelle 1: Wenn Quelle 1 wiederhergestellt wird, wird 1RT gestartet. Mit Ablauf von 1RT gilt Quelle 1 als vorhanden. Falls Quelle 1 vor Ablauf von 1RT verschwindet, findet keine Umschaltung statt. Falls die alternative Quelle im Verlauf von 1RT verschwindet, hebt eine dynamische Verzögerung von 3 Sekunden die Zeiteinstellung von 1RT auf. ⚠ HINWEIS: Dieser Timer ist nur verfügbar, wenn Quelle 1 ein Netz ist, und wird durch den Verfügbarkeitstimer 1AT ersetzt, wenn die Quelle ein Generator ist.	0 – 3600 s	180 s
2FT	S2 FAILURE TIMER (s)	Ausfalltimer Quelle 2: Wenn Quelle 2 ausfällt, wird 2FT gestartet. Wird Quelle 2 vor dem Ablauf von 2FT wiederhergestellt, wird keine Umschaltsequenz eingeleitet.	0 – 60 s	3 s
2RT	S2 RETURN TIMER (s)	Wiederherstellungstimer Quelle 2: Wenn Quelle 2 wiederhergestellt wird, wird 2RT gestartet. Mit Ablauf von 2RT gilt Quelle 2 als vorhanden. Falls Quelle 2 vor Ablauf von 2RT verschwindet, findet keine Umschaltung statt. ⚠ HINWEIS: Dieser Timer ist nur verfügbar, wenn Quelle 2 ein Netz ist, und wird durch den Verfügbarkeitstimer 2AT ersetzt, wenn die Quelle ein Generator ist.	0 – 3600 s	5 s
1AT / 2AT	S2/S1 AVAILABILITY TIMER (s)	Verfügbarkeitstimer Quelle (1/2): Stabilisierungsverzögerung für Spannung und Frequenz an Quelle (1/2). 1/2AT startet, sobald die Quellspeisung über dem Hysteresewert liegt. Die Umschaltung auf Quelle 1/2 kann nach Ablauf dieser Verzögerung erfolgen. ⚠ HINWEIS: Dieser Timer ist nur verfügbar, wenn die Quelle ein Generator ist, und wird durch den Wiederherstellungstimer 1RT/2RT ersetzt, wenn die Quelle ein Netz ist.	0 – 3600 s	180 s
DBT1 / DBT2	S1 oder S2 DEAD BAND TIMER (s)	Totzonentimer: Dies ist die minimal zu beachtende Stromausfallzeit bei Verlust der Quelle oder beim Umschalten zwischen Quellen. Sie definiert die minimale versorgungslose Zeit der Last, damit etwaige durch die Last (etwa einen Motor) erzeugte Restspannung abklingen kann.	0 – 20 s	3 s

GENERATORTIMER

TRI-GRAMM (ECS)	TIMER	BESCHREIBUNG	AUSWÄHL-BARER BEREICH	STANDARD-MÄSSIG
1CT / 2CT	S1/S2 GENSET COOL-DOWN (s)	Abkühlungstimer Quelle 1 oder 2 (Generator): Nach einer Sequenz der Rückkehr zur Hauptquelle wird der Generator an der Sicherungsquelle für die Dauer von Timer 1CT/2CT weiter betrieben. Dies soll den Generator (lastfrei) abkühlen, bevor er ausgeschaltet wird.	0 – 600 s	180 s
1ST / 2ST	S1/2 START TIMEOUT (s)	Timeout Generatorstartverzögerung Quelle 1 oder 2: Die Verzögerung beginnt mit dem Ausgeben des Generatorstartsignals. Falls Quelle 1 oder 2 nach Ablauf von Timer 1ST/2ST noch nicht verfügbar ist, erscheint die Fehlermeldung „FAIL START“ auf dem Geräte-LCD.	0 – 600 s	30 s
EET1	GENSET TIMEOUT S1 (h)	S1 Rücksetztimer-Höchstwert – Batterieladegerät-Höchstwert Ausschalttimer. Dieser Timer bestimmt, wie lange der Generator mindestens ausgeschaltet sein muss, bis der Ausgang EES (Batterieladegerät-Signal) aktiviert wird. Dabei erfolgt keine Umschaltung; es dient lediglich dem Aufladen der Generatorbatterien.	0 – 1100 h	168 h
EET2	GENSET TIMEOUT S2 (h)	S2 Rücksetztimer-Höchstwert – Batterieladegerät-Höchstwert Ausschalttimer. Dieser Timer bestimmt, wie lange der Generator mindestens ausgeschaltet sein muss, bis der Ausgang EES (Batterieladegerät-Signal) aktiviert wird. Dabei erfolgt keine Umschaltung; es dient lediglich dem Aufladen der Generatorbatterien.	0 – 1100 h	168 h
EDT1	BATTERY CHARGE DURATION S1 (s)	S1 Laufzeittimer (für Batterieladegerät). Der Ausgang EES wird nach Ablauf des Timers deaktiviert und die Batterieaufladung hält an.	0 – 9999 s	1800 s
EDT2	BATTERY CHARGE DURATION S2 (s)	S2 Laufzeittimer (für Batterieladegerät). Der Ausgang EES wird nach Ablauf des Timers deaktiviert und die Batterieaufladung hält an.	0 – 9999 s	1800 s



Hinweis

Zur Gewährleistung eines einwandfreien Betriebs müssen 1ST und 2ST länger als 1AT und 2AT sein. Anderenfalls wird der Fehler „Fail to start“ auf dem Display angezeigt. Der Grund dafür ist, dass es stets länger dauert, bis der Generator verfügbar ist.

TIMER FÜR PRÜFUNG UNTER LAST

TRI-GRAMM (ECS)	TIMER	BESCHREIBUNG	AUSWÄHL-BARER BEREICH	STANDARD-MÄSSIG
TOT (lim/unlim)	TEST ON LOAD	Prüfung unter Last begrenzt/unbegrenzt	-	UNLIMITED
TOT	TEST ON LOAD (s) - TIME / DURATION	Timer für die Dauer der Prüfung unter Last: Dieser Timer legt fest, wie lang die Prüfung unter Last dauern soll. Er startet mit Beginn der Prüfung. Die Rückkehr zur Hauptversorgung erfolgt mit Ablauf des TOT. Hinweis: TOT ist nur konfigurierbar, wenn TOT (LIM/UNL) auf LIM eingestellt ist.	0 – 21600 s	10 s
T3T	TEST ON LOAD END (s)	Prüfung unter Last – Endverzögerungs-Timer: Diese Verzögerung beginnt mit Ablauf des TOT-Timers. Die Rückkehr zur Hauptversorgung erfolgt mit Ablauf von T3T.	0 – 1800 s	5 s
E1T	EXTERNAL TEST ON LOAD PRE / BEFORE	Externer Befehl für Prüfung unter Last – Startverzögerungs-Timer. Diese Verzögerung startet mit Empfang des Befehls „External On Load“ (EFL). Mit Ablauf der Verzögerung wird der Generatorstartbefehl aktiviert. Die Last wird nicht auf die Generatorversorgung übertragen.	0 – 1800 s	5 s
E2T (lim/unlim)	EXTERNAL TEST ON LOAD	Externe Prüfung unter Last begrenzt/unbegrenzt	-	UNLIMITED
E2T	EXTERNAL TEST ON LOAD (s) - TIME / DURATION	Externer Befehl für Prüfung unter Last – Dauer-Timer: Dieser Timer startet mit Beginn der Prüfung. Die Rückkehr zur Hauptversorgung kann mit Ablauf von E2T erfolgen. Hinweis: Der Timer E2T ist im Timer-Menü konfigurierbar, wenn wenigstens 1 Eingang als EOL konfiguriert und E2T (UNL/LIM) auf UNL eingestellt ist.	0 – 21600 s	10 s
E3T	EXTERNAL TEST ON LOAD POST / AFTER	Externer Befehl für Prüfung unter Last – Endverzögerungs-Timer: Diese Verzögerung beginnt mit Ablauf des E2T-Timers. Die Rückkehr zur Hauptversorgung erfolgt mit Ablauf von E3T.	0 – 1800	5 s

TIMER FÜR LASTFREIE PRÜFUNG

TRI-GRAMM (ECS)	TIMER	BESCHREIBUNG	-	STANDARD-MÄSSIG
TFT (lim/unlim)	TEST OFF LOAD	Lastfreie Prüfung begrenzt/unbegrenzt	-	UNLIMITED
TFT	TEST OFF LOAD (s) - TIME / DURATION	Timer für die Dauer der lastfreien Prüfung: Diese Verzögerung legt fest, wie lang die Prüfung ohne Last dauern soll. Der Timer startet mit Beginn der Prüfung. Die Rückkehr zur Hauptversorgung erfolgt mit Ablauf von TFT. Hinweis: TFT ist im Timer-Menü konfigurierbar, wenn TFT (LIM/UNL) auf LIM eingestellt ist.	0 – 21600 s	600 s
E5T	EXT TEST OFF LOAD PRE / BEFORE (s)	Externer Befehl für Prüfung unter Last – Startverzögerungs-Timer. Diese Verzögerung startet mit Empfang des Befehls „External On Load Test“ (EOL). Mit Ablauf der Verzögerung wird der Generatorstartbefehl aktiviert. Wenn die Versorgung durch Quelle 2 verfügbar ist, wird die Last auf Quelle 2 übertragen.	0 – 1800 s	5 s
E6T (lim/unlim)	EXT TEST OFF LOAD	Externe lastfreie Prüfung begrenzt/unbegrenzt	-	UNLIMITED
E6T	EXT TEST OFF LOAD (s) - TIME / DURATION	Externer Befehl für lastfreie Prüfung – Dauer-Timer: Der Timer startet mit Beginn der Prüfung.	0 – 21600 s	600 s
E7T	EXT TEST OFF LOAD POST / AFTER (s)	Externer Befehl für Prüfung unter Last – Endverzögerungs-Timer: Die Verzögerung beginnt mit Ablauf des E6T-Timers. Das Generatorsignal schaltet mit Ablauf von E7T um.	0 – 1800 s	5 s

TIMER FÜR SPEZIELLE FUNKTIONEN

FUNKTION	TRIGRAMM (ECS)	TIMER	BESCHREIBUNG	AUSWÄHL-BARER BEREICH	STANDARD-MÄSSIG
Umschaltung in Phase	IPT	DWELL TIMER / IN-PHASE TIMER	In-Phase-Timer: Während dieses Timers sollten die In-Phase-Parameter innerhalb des akzeptablen Wertebereichs für eine Umschaltung in Phase liegen.	0 – 5 s	500 ms
Umschaltung in Phase	IPD	DWELL TIMER RESET / IN-PHASE RESEARCH DELAY	In-Phase-Timer: Während dieses Timers überwacht das Steuergerät die Synchronisation zwischen den 2 Quellen und führt eine Umschaltung in Phase durch, wenn die Parameter während der konfigurierten Verweilzeit in Ordnung sind.	0 – 20 min	3 min
Aufzug / Lift	ELD	ELEVATOR DELAY / Lift Pre Transfer	Aufzugverzögerungs-Timer: Falls dieser Ausgang genutzt wird, sendet das Steuergerät über den Ausgang ELEVATOR CONTROL ein Signal an die Aufzugsschalttafel, und die Umschaltung findet erst nach Ablauf des Timers statt.	0 – 9999 s	5 s
Aufzug / Lift	ELR	ELEVATOR RESET / Lift Post Transfer	Aufzugrücksetz-Timer: Falls dieser Ausgang genutzt wird, öffnet das Steuergerät nach der Umschaltung auf eine verfügbare Quelle den Ausgang, um das Senden des Signals an die Aufzugsschalttafel mit Ablauf dieses Timers (s) zu beenden.	0 – 9999 s	5 s
Rückkehr zu 0	10T / 20T	S1 or S2 RETURN TO 0 (s)	Timer für Rückkehr zu 0: Wenn keine Quelle verfügbar ist, erfolgt für den Fall, dass „Rückkehr zu 0“ für die Quelle (S1 oder S2) aktiviert ist, die Rückkehr zu 0 erst nach Ablauf des Timers	0 – 10 s	2 s
Erzwungener Lastabwurf	LSD	LOAD SHEDDING PRE-TRANSFER TIMER (s)	Verzögerungs-Timer für Lastabwurf (vor Umschaltung). Während des Timers können Abwurfvorgänge für nachgeschaltete Lasten durchgeführt werden, bevor der RTSE mit der Umschaltung beginnt.	0 – 60 s	4 s
Erzwungener Lastabwurf	LSR	LOAD SHEDDING POST-TRANSFER TIMER (s)	Verzögerungs-Timer für Lastabwurf (nach Umschaltung). Diese Verzögerung entspricht der Zeit, für die der Lastabwurfaustrag nach dem Rückschalten zur Hauptquelle aktiviert bleibt, bevor Lasten ohne Priorität wieder versorgt werden.	0 – 60 s	1 s
HLK-Kompressor	DCT	HVAC COMPR. TIMER (s)	Bei der Rückschaltung in die Stellung der Hauptquelle wird vor Beginn der Umschaltung der Kontakt DCT (HLK-Kompressor) (zum Ausschalten des Kompressors) aktiviert; wenn die Schaltstellung erreicht wird, beginnt der einige Sekunden andauernde Timer, mit dessen Ablauf der Ausgang wieder geschlossen wird. Dies vermeidet eine Belastung des Kompressors	0 – 3600 s	20 s

13.3. ANHANG III – Liste der Eingänge

Diese Optionen können im Menü „Parameters / I/O / Inputs“ konfiguriert werden:

TRI-GRAMM	EINGANG	BESCHREIBUNG	C65	C55
AC1	SWITCH IN POS. 1	Stellung 1 von RTSE lesen	x	x
AC2	SWITCH IN POS. 2	Stellung 2 von RTSE lesen	x	x
AC0	SWITCH IN POS. 0	Stellung 0 von RTSE lesen	x	x
AC0A	SWITCH A IN POS.0	Stellung 0 von Schalter an S1 lesen	x	x
AC0B	SWITCH B IN POS.0	Stellung 0 von Schalter an S2 lesen	x	x
MAN	DOOR OPEN / MANUAL MODE	Kein Automatikmodus, Abdeckung offen: Dieser Eingang ist mit dem Umschalter verbunden, um das Steuergerät zu unterrichten, dass sich der Umschalter im Wartungsmodus befindet (die Tür ist zur Wartung geöffnet). Befehle des Steuergeräts sind gesperrt, doch die Navigation des Menüs und der Dashboards auf dem Display ist zulässig. Dieser Zustand bleibt bestehen, bis der Eingang aufgehoben wird.	x	x
LCK	PADLOCKED	Das Gerät ist mit Vorhängeschloss verriegelt. Die Meldung „padlocked“ auf dem Bildschirm besagt, dass der RTSE mit Vorhängeschloss verriegelt wurde. Das Steuergerät ist gesperrt, bis der Eingang aufgehoben wird. Befehle des Steuergeräts sind gesperrt, doch die Navigation des Menüs und der Dashboards auf dem Display ist zulässig.	x	x
IEE	INH. GENSET SCH.	Engine Exerciser gesperrt: Dieser Eingang unterbindet die automatische Ausführung des Engine Exerciser. Alle benutzerdefinierten Nutzungsprogramme werden übergangen und finden nicht statt, wenn dieser Eingang aktiviert ist.	x	-
POP	RTSE AVAILABLE	Informationen vom RTSE teilen mit, dass der RTSE in Betrieb ist.	x	x
PS1	GO TO POS.1	Externer Befehl für Schaltstellung 1 Der Stellungsbehl ist nur im Modus CTRL verfügbar. Der zuletzt empfangene Befehl erhält Priorität.	x	x
PS2	GO TO POS.2	Externer Befehl für Schaltstellung 2 Der Stellungsbehl ist nur im Modus CTRL verfügbar. Der zuletzt empfangene Befehl erhält Priorität.	x	x
PS0	GO TO POS.0	Externer Befehl für Schaltstellung 0 Der Stellungsbehl ist nur im Modus CTRL verfügbar. Befehl 0 erhält Priorität gegenüber Befehl I und II.	x	x
RT0	RETURN TO 0	Hebt die Funktion „Return to 0“ unter SPECIFIC FUNCTIONS auf	x	-
BLK	BLOCKED	Gerät blockiert, was bedeutet, dass der RTSE gesperrt und nicht betriebsfähig ist. Das Steuergerät ist teilweise gesperrt, das heißt, es startet bei Bedarf den Generator, führt jedoch keine Umschaltung durch. Die Meldung auf dem Display lautet „Product blocked“	x	x
TP1	INPUT TRIP 1	Der Schutz an S1 wurde ausgelöst	x	x
TP2	INPUT TRIP 2	Der Schutz an S2 wurde ausgelöst	x	x
EST	EMERGENCY SIGN.	Not-Aus-Signal. Das Steuergerät führt (ggf.) eine Steuerung für Schaltstellung 0 aus. CTRL wird deaktiviert, der Automatikmodus wird deaktiviert, der Generator wird nicht gestartet und auf dem Bildschirm erscheint „Emergency Off“. Wenn das Lift/Aufzug-Signal aktiviert ist, werden seine Timer vor Erteilen des Befehls für Stellung 0 zu Ende ausgeführt.	x	x
IPI	IN-PHASE INHIBIT	Sperrung der Umschaltung in Phase: Dieser Eingang deaktiviert die Umschaltung in Phase; ist dieser Eingang aktiviert, findet somit keine Umschaltung in Phase zwischen Quellen statt, sodass eine Umschaltung ohne Berücksichtigung der Phasenüberwachung der Quellen zulässig ist.	x	-
IPB	IN-PHASE BYPASS	In-Phase-Bypass: Wenn dieser Eingang aktiviert ist (Impuls), überspringt der Umschalter den Verweilzeit-Rücksetztimer (Synchronisationsprüfung). Dieser Eingang ist nur verwendbar, wenn bereits eine In-Phase-Prüfung stattfindet. Der Eingang wird erst nach Ablauf des In-Phase-Verzögerungs-Timers (DWELL TIMER RESET / IN-PHASE RESEARCH DELAY) berücksichtigt.	x	-
BCT	BYPASS TIMER	Timer-Bypass: Übergeht den aktuellen Timer auf dem Bildschirm/den ersten Timer auf der Liste der derzeit ausgeführten Timer.	x	x
ELB	LIFT BYPASS	Übergeht bei aktivierter Aufzugfunktion den Aufzugverzögerungs-Timer (ELD), falls dieser aktiviert ist.	x	-
IS1	INHIBIT S1	Sperrt Quelle 1. Die Umschaltung zur Quelle ist unzulässig; liegt die Last an dieser Quelle, wird sie sofort auf die andere Quelle umgeschaltet	x	-
IS2	INHIBIT S2	Sperrt Quelle 2. Die Umschaltung zur Quelle ist unzulässig; liegt die Last an dieser Quelle, wird sie sofort auf die andere Quelle umgeschaltet	x	-
-	NONE	EINGANG NICHT VERWENDET	x	x

TRI-GRAMM	EINGANG	BESCHREIBUNG	C65	C55
INH	INHIBIT	Sperrung des Automatikbetriebs. Modussperrung (keine Automatik). CTRL ist zulässig. Der Generator startet bei Verlust der Quelle nicht	x	x
INHp	PARTIAL INHIBITION	Sperrung des Automatikbetriebs. Modussperrung (keine Automatik). CTRL ist zulässig. Der Generator startet bei Verlust der Quelle, um die Versorgung des Steuergeräts zu gewährleisten, doch es erfolgt keine Umschaltung.	x	x
INHt	TOTAL INHIBITION	Sperrung des Automatikbetriebs. Modussperrung (keine Automatik). CTRL ist NICHT zulässig. Der Generator startet bei Verlust der Quelle nicht	x	x
TON	TEST ON LOAD	Startet die Prüfung unter Last mit speziell dafür vorgesehenen Timern	x	x
TOF	TEST OFF LOAD	Startet die lastfreie Prüfung mit speziell dafür vorgesehenen Timern	x	x
EON	EXT. LOAD	Ferngesteuerte Prüfung unter Last: Bei Einstellung auf UNLIMITED startet dieser Befehl den Zyklus der Umschaltung; das Steuergerät sendet keinen Befehl zur Rückkehr zur bevorzugten Quelle, bis das Signal aufgehoben wird. Bei Einstellung auf LIMITED startet dieser Eingang die Prüfung gemäß E2T und weiteren Timern.	x	x
EOF	EXT. NO LOAD	Ferngesteuerte lastfreie Prüfung: Bei Einstellung auf UNLIMITED startet dieser Befehl den Generator und hält den Generator gemäß der Konfiguration für lastfreie Prüfungen in den Parametern an. Bei Einstellung auf LIMITED startet bei Impuls an diesen Eingang die Prüfung gemäß den konfigurierten Timern.	x	x
MRT	MANUAL RETRANS	Manuelle Rückschaltung zur Prioritätsquelle (Berührung des Tastenfelds oder über einen Eingang) Ferngesteuerte Rückschaltung zur Prioritätsquelle: Entspricht der Funktion „MANUAL RETRANS“, aber ohne Tastenfeld. Zum Bestätigen der Bedienung über diesen Eingang muss die entsprechende Variable im Menü PARAMETERS/SPECIFIC FUNCTIONS aktiviert sein.	x	x
PRI	CHANGE PRIO	Ändert die Priorität der Quellen	x	x
SS1	BYPASS STAB S1	Übergeht den Stabilisierungstimer für S1	x	x
SS2	BYPASS STAB S2	Übergeht den Stabilisierungstimer für S2	x	x
ALE	EXT ALARM	Externer Alarm aktiv. Er wird als externer Alarm im Alarmprotokoll festgehalten und die Alarm-LED wird aktiviert. Der Alarm bleibt bestehen, bis der Eingang aufgehoben wird	x	x
FTE	EXT FAULT	Externer Fehler aktiv. Das Gerät geht zu Stellung 0/Mitte-aus über. CTRL ist zulässig. Der Modus wird „gesperrt“. Generator startet bei Verlust der Quelle nicht. Auf dem Bildschirm erscheint „External Fault“. Er wird als externer Fehler im Fehlerprotokoll festgehalten und die Fehler-LED wird aktiviert. Der Fehler bleibt bestehen, bis der Eingang aufgehoben wird und der Fehler behoben wurde.	x	x
MSR	PRIO TEST ON LOAD	EJP / Verbleib an Sicherungsquelle. Priorität Prüfung unter Last. Der Befehl bewirkt, dass die Last bei S2 verbleibt, auch wenn die Quelle ausfällt oder nicht verfügbar ist.	x	x
OA1	FORCE S1 AVAIL.	Quelle 1 wird zwangsweise als verfügbar eingestellt	x	x
OA2	FORCE S2 AVAIL.	Quelle 2 wird zwangsweise als verfügbar eingestellt	x	x
OU1	FORCE S1 UNAVAIL.	Quelle 1 wird zwangsweise als nicht verfügbar eingestellt	x	x
OU2	FORCE S2 UNAVAIL.	Quelle 2 wird zwangsweise als nicht verfügbar eingestellt	x	x
RST	RST FAULT STATE	Fehlerrücksetzung: Mit diesem Eingang kann ein Fehlerzustand zurückgesetzt werden, nachdem der Fehler behoben wurde. Fehler können auch per Kommunikation oder über das Display zurückgesetzt werden.	x	x
LSB	BYPASS LSD	Übergeht den Verzögerungs-Timer für Lastabwurf vor Umschaltung. Als Folge wird die Last als abgeworfen betrachtet, sodass die Umschaltung stattfinden kann. Die Last wird sofort abgeworfen.	x	-
CHP	CHANGE PRIO	Ändert die Schaltstellung (falls keine Priorität festgelegt wurde). Bewirkt bei Aktivierung eine Teilspernung. Nach der Aufhebung erfolgt eine Rückkehr zum Automatikmodus. Dies muss ein dauerhaft aktiver Eingang sein, kein Impulseingang.	-	x
REC	AUTO/MANU	Versetzt das Steuergerät per Fernsteuerung in den manuellen Modus	x	x

13.4. ANHANG IV – Liste der Ausgänge

Diese Optionen können im Menü „Parameters / I/O / Inputs“ konfiguriert werden:

TRI-GRAMM	AUSGANG	BESCHREIBUNG	C65	C55
PO1	POS 1 ORDER	Schaltstellungsbefehl für Quelle 1	x	x
PO2	POS 2 ORDER	Schaltstellungsbefehl für Quelle 2	x	x
PO0	POS 0 ORDER	Schaltstellungsbefehl für Quelle 0	x	x
PA0	POS 0 ORDER S1	Schaltstellungsbefehl für Mitte-Aus (Quelle 1)	x	x
PB0	POS 0 ORDER S2	Schaltstellungsbefehl für Mitte-Aus (Quelle 2)	x	x
S1A	S1 AVAILABLE	Quelle 1 verfügbar: Der Ausgang wird aktiviert, wenn Quelle 1 als verfügbar gilt (siehe Verfügbarkeitsbedingungen im relevanten Kapitel der Anleitung).	x	x
S2A	S2 AVAILABLE	Quelle 2 verfügbar: Der Ausgang wird aktiviert, wenn Quelle 2 als verfügbar gilt (siehe Verfügbarkeitsbedingungen im relevanten Kapitel der Anleitung).	x	x
SCA	ANY SOURCE AVAIL.	Quelle 1 ODER Quelle 2 verfügbar: Dieser Ausgang wird aktiviert, wenn wenigstens eine Quelle (S1 oder S2) verfügbar ist.	x	x
S1U	S1 UNAVAIL.	Quelle 1 nicht verfügbar: Der Ausgang wird aktiviert, wenn Quelle 1 als nicht verfügbar gilt (siehe Verfügbarkeitsbedingungen im relevanten Kapitel der Anleitung) oder die Quelle gesperrt wurde.	x	x
S2U	S2 UNAVAIL.	Quelle 2 nicht verfügbar: Der Ausgang wird aktiviert, wenn Quelle 2 als nicht verfügbar gilt (siehe Verfügbarkeitsbedingungen im relevanten Kapitel der Anleitung) oder die Quelle gesperrt wurde.	x	x
AC1	S1 CLOSED	Quelle 1 geschlossen: Dieser Ausgang dient als Hilfskontakt. Der Ausgang wird aktiviert, wenn der Eingang des Umschalters am Steuergerät Quelle 1 angibt. Dies gilt auch für den Fall, dass keine tatsächlichen Informationen zur Schaltstellung vorliegen und das Steuergerät blind arbeitet.	x	x
AC2	S2 CLOSED	Quelle 2 geschlossen: Dieser Ausgang dient als Hilfskontakt. Der Ausgang wird aktiviert, wenn der Eingang des Umschalters am Steuergerät Quelle 2 angibt. Dies gilt auch für den Fall, dass keine tatsächlichen Informationen zur Schaltstellung vorliegen und das Steuergerät blind arbeitet.	x	x
AC0	OFF POSITION	Beide Quellen offen (Mitte-Aus): Dieser Ausgang dient als Hilfskontakt. Der Ausgang wird aktiviert, wenn der Eingang des Umschalters am Steuergerät Mitte-aus angibt und beide Umschalter offen sind. Dies gilt auch für den Fall, dass keine tatsächlichen Informationen zur Schaltstellung vorliegen und das Steuergerät blind arbeitet.	x	x
LO1	S1 CLOSED + AVAIL	Die Last wird von Quelle 1 versorgt: Ist dieser Ausgang aktiviert, besagt dies, dass Quelle 1 die Last versorgt und innerhalb des Betriebsbereichs für Verfügbarkeit liegt. Quelle 1 muss die Verfügbarkeitsbedingungen erfüllen.	x	-
LO2	S2 CLOSED + AVAIL	Die Last wird von Quelle 2 versorgt: Ist dieser Ausgang aktiviert, besagt dies, dass Quelle 2 die Last versorgt und innerhalb des Betriebsbereichs für Verfügbarkeit liegt. Quelle 2 muss die Verfügbarkeitsbedingungen erfüllen.	x	-
LSC	FORCED SHEDDING	Bei Umschaltung auf Quelle 2 zum Abwerfen einer Last aktiv, wenn dieser Ausgang mit dem Öffnen-Befehl eines LS-Schalters oder generatorbetriebenen Umschalters verknüpft ist. Die Funktion des erzwungenen Lastabwurfs muss im Menü für spezielle Funktionen aktiviert werden.	x	-
FLT	FAULTS ACTIVE	Es ist wenigstens 1 Fehler am Steuergerät aktiv. Fehlerbericht	x	x
POP	PROD. OPERATIONAL	Informationen zur Verfügbarkeit und einwandfreien Funktion des ATSE. Der Eingang POP sollte aktiviert und mit dem Verfügbarkeitsausgang des RTSE verknüpft werden.	x	-
LCK	PRODUCT LOCKED	Bericht zur Verriegelung des Geräts.	x	-
COP	CTRL OPERATIONAL	Das Steuergerät ist betriebsfähig: Dieser Ausgang ist aktiviert, wenn das Steuergerät mit Energie versorgt wird, keine kritischen Fehler aktiv sind und die nötigen Bedingungen für einen Automatikbetrieb bei Bedarf erfüllt sind.	x	-
TOS	TEST ON LOAD	Dieser Ausgang ist aktiv, wenn eine Prüfung unter Last (über die HMI) im Gange ist.	x	-
EOS	EXT TEST ON LOAD	Dieser Ausgang ist aktiv, wenn eine Prüfung unter Last (ferngesteuert) im Gange ist.	x	-
ROS	(EXT) TEST ON LOAD	Dieser Ausgang ist aktiv, wenn eine Prüfung unter Last (über HMI oder ferngesteuert) im Gange ist.	x	x

TRI-GRAMM	AUSGANG	BESCHREIBUNG	C65	C55
PTS	SMART SHEDDING	Dieser Ausgang ist aktiv, wenn ein intelligenter Lastabwurf erfolgt. Hierzu muss im Menü SPECIFIC FUNCTIONS die Funktion „Smart Load Shedding“ aktiviert sein.	x	-
EES	BATTERY CHARGER	Ausgang zum Aktivieren des Batterieladegeräts. Ist mit den Batterieaufladungstimmern verknüpft.	x	-
TPP	TRIP PARTIAL	Bericht zur Auslösung eines Schutzes in einer der Quellen.	x	-
TPT	TRIP TOTAL	Bericht zur Auslösung eines Schutzes in beiden Quellen.	x	-
IPT	IPT IN PROGRESS	Umschaltung in Phase im Gange.	x	-
CO1-CO6	COPY INPUT x	Wird aktiviert, wenn der entsprechende Eingang aktiviert ist	x	-
EEA	SCHEDULER ACTIVE	Dieser Ausgang ist aktiviert, wenn eines der Programme des Engine Exerciser aktiv ist. Die Einstellungen der Exerciser-Parameter lassen sich in dem dafür vorgesehenen Menü konfigurieren.	x	-
ELV	LIFT	Aufzugsignalausgang. Dieser Ausgang sollte mit der Aufzug/Lift-Steuertafel des Gebäudes verknüpft werden, um mitzuteilen, dass das Steuergerät im Begriff ist, eine Umschaltung zu starten, und den Aufzug zur nächsten Etage zu schicken und dessen Türen zu öffnen.	x	-
ARO	CRIT. ALM. ACTIVE	Dieser Alarmausgang wird aktiviert, wenn einer der im Menü „Alarms“ eingestellten Alarm aktiv ist und die Option zur Verwendung des Ausgangs zur Meldung des Alarms aktiviert ist.	x	x
DCT	HVAC COMPRESSOR	Beim Zurückkehren zur Stellung der Hauptquelle wird der Kontakt aktiviert, noch bevor die Umschaltung beginnt (um den Kompressor auszuschalten). Dann findet die Umschaltung statt, und nach Erreichen der anderen Quelle muss zunächst ein im Menü für spezielle Funktionen definierter Timer ablaufen, bevor dieser Ausgang wieder deaktiviert wird. Dies vermeidet die Belastung der Kompressoren von Kühlturmsystemen.	x	-
-	NONE	AUSGANG NICHT VERWENDET	x	x
GS1	GENSET S1 START	Ausgang zum Starten/Anhalten des Generators. Nur verfügbar an OUT 5, wenn die Quelle ein Generator ist (bei Konfiguration als Generator/Generator), oder an OUT 6 (bei Konfiguration als Netz/Generator mit Priorität auf S2).	x	x
GS2	GENSET S2 START	Ausgang zum Starten/Anhalten des Generators. Nur verfügbar an OUT 6, wenn die Quelle ein Generator ist.	x	x
AUD	CRIT. ALM. ACTIVE	Dieser Ausgang wird aktiviert, wenn ein Alarm mit dem Schweregrad CRITICAL aktiv ist.	x	x



Hinweis

Es sollten keine Stellungsbeefehle mit OUT 5 und OUT 6 (bistabile Relais) verwendet werden. Zwischen gegensätzlichen Befehlen (NO zu NC oder NC zu NO) können die bistabilen Relais bis zu 2 Sekunden Zeit benötigen; aus Sicherheitsgründen ändert sich der Zustand beim Start eines Generators abhängig von den Timern oder bei erschöpfter Energiereserve.

13.5. ANHANG V – Technische Eigenschaften von ATyS C55/C65

Mechanische Eigenschaften	
Gehäusotyp	Anbringung an Tür (160x220) oder Grundplatte
Gehäusematerial	PC (Polycarbonat)
Schutzart	IP65 Frontblende/IP30 ohne Dichtung/ IP20 Rückenblende
Auflösung	350x160 Pixel – 8 Textzeilen
Gewicht	1085 g (Steuergerät ohne Ersatzteile)
Wechselspannungsversorgung	
Nennspannung	120/208/230/240/277/400/480
Betriebsgrenzwerte	110 – 480 V AC (+/-20 %)
Frequenz	50 – 60 Hz +/-10 %
Aufgenommene Leistung/Verlustleistung	< 10 W
Empfohlene Sicherungen	1 A gG
Gleichspannungsversorgung	
Batterienennspannung Gleichspannungs-Hilfsversorgung für I/O-Module	12 – 24 V DC +/-20 % 24 V DC
Schutz vor Polaritätsumkehr	ja
Maximale Stromaufnahme	3 A Spitze < 10 ms
Empfohlene Sicherungen	1 A gG
Spannungsmessung	
Ue max. Nennspannung	480 V AC
Ui (gemäß 60947-1)	600 V AC
Messbereich	50 – 576 V A
Frequenzband	45 – 66 Hz
Messungsart	True RMS (TRMS)
Abtastrate	9,6 kHz
Messeingangsimpedanz	6 MΩ
Genauigkeit (V, U)	0,5 %
Genauigkeit (f)	0,1 %
Strommessung (mit externen Stromwandlern (nur C65))	
Ie Nennstromstärke (sekundär)	Negativ
Messbereich	6 A max.
Messungsart	True RMS (TRMS)
Permanenter thermischer Grenzwert	5 A max.
Stromgenauigkeit	1 %
Leistungsgenauigkeit	2 %
Wirkenergiegenauigkeit	1 %
Digitale Eingänge	
Eingangstyp	1 A oder 5 A
Eingangsstrom	2,3 mA bei 24 V DC
Low-Eingangssignal	Eingang potenzialfrei für Low-Signal
High-Eingangssignal	Für High-Zustand Eingang mit COMMON-Eingang verknüpfen
Eingangssignalverzögerung	< 200 ms

Ausgänge OUT 5-6	
Ausgangstyp	Bistabiles / C-Relais
Betriebszeit	< 30 ms
Kontakttyp	Potenzialfrei, konfigurierbar als NO/NC
Bemessung	AC1 8 A 277 V AC 50/60 Hz AC15 2 A 277 V AC 50/60 Hz DC1 5 A 24 V DC
Ausgänge OUT 1-4	
Ausgangstyp	Nicht bistabil
Betriebszeit	< 30 ms
Kontakttyp	Potenzialfrei, konfigurierbar als NO/NC
Bemessung	AC1 8 A 277 V AC 50/60 Hz AC15 2 A 277 V AC 50/60 Hz DC1 5 A 24 V DC
RTC	
Batterietyp	Knopfzelle (BR2032)
Batteriespannung	3 V
Batterielebensdauer (Durchschnitt, hängt von Einsatzbedingungen ab)	6 Jahre
RS485	
Schnittstellentyp	2 bis 3 Drähte (Halbduplex)
Protokoll	MODBUS RTU
Baudrate	programmierbar 1200 – 115200 bps
Funktion	Konfiguration und Auslesen von Daten
Isolation	Funktional
Maximale Strecke	1200 m bei 9600 Baud 200 m bei 115200 Baud
Terminierung	intern 120 Ohm (auswählbarer DIP-Schalter)
DIGIWARE-BUS (nur C65)	
Funktion	Verbindung zwischen ATyS C65 und externen Modulen
Kabeltyp	Spezielles Kabel mit RJ45-Anschlüssen
Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperatur	-30 °C – +70 °C
Lagertemperatur	-40 °C – +70 °C
Luftfeuchtigkeit	55 °C / 95 % rF
Betriebshöhe über NN	< 2000 m
Vibrationen	IEC 60947-1
Erschütterungen	Erschütterungen gemäß IEC 60947-1, Anhang Q
EMV-Klassifikation	Klasse A+B
Isolierung/Überspannungs-Kat.	
Bemessungsstoßspannung	U _{imp} = 4 kV. Prüfung = 8 kV zwischen Quellen/6kV zwischen Phasen
Überspannungs-Kat. der Anlage	OVC III
Verschmutzungsgrad	Verschmutzungsgrad 3
USB	
Anschluss	USB 2
Typ	Micro-USB Typ B
Protokoll	Modbus RTU über USB

Mechanische Eigenschaften	
Höhe*Länge*Tiefe	240x180x64
Gewicht	1085 g
Ereignisaufzeichnung	
Kapazität	3000 Ereignisse (nur C65, 300 für C55) + 100 Alarme
Datenspeicherung	nichtflüchtiger Speicher
Die EMV-Prüfungen sind beschrieben in der Sequenz 4-947-1	
Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität (Luft)	8 kV (B)
Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität (direkt)	4 kV (B)
Störfestigkeit gegen hochfrequente gestrahlte Störgrößen	10 V/m
Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	2 kV Leistungszugang, 1 kV Signalzugang
Störfestigkeit gegen Stoßspannungen	1 kV diff
Störfestigkeit gegen hochfrequente leitungsgeführte Störgrößen	10 Vrms
Hochfrequente gestrahlte Aussendungen	Klasse B
Hochfrequente leitungsgeführte Aussendungen	Klasse B
Gehäuse	
Reaktion von Gehäuse und Abdeckung bei Feuer	selbstlöschend UL94-V0
Lebensdauer der Komponenten	
MTBF	> 100 Jahre

13.6. ANHANG VI – Vollständige Menüarchitektur

MENÜ	UNTERMENÜ 1	UNTERMENÜ 2	UNTERMENÜ 3
DASHBOARD (nicht im Menü)	MIMIC STATUS METERING POWER AND ENERGY* TIMERS ALARMS I/O		
CONTROL PWD: 4000	MODE / POSITION	MODE CHANGE POSITION GENSET SOURCE 1 GENSET SOURCE 2	
	TEST	LOAD TEST NO LOAD TEST	
	MANUAL RETRANSFER	PRESS OK FOR MANUAL RETRANSFER	
EVENTS PWD: 4000	EVENT LOG		
	EVENT BY DATE*		
	ALARM LOG	IN PROGRESS HISTORY	
PWD: 1000	FAULT LOG	IN PROGRESS HISTORY PRESS OK TO RESET FAULTS	
PWD: 4000	STATISTICS	(S1, S2, GENSET, CYCLES, OPERATIONS, HOURS)	
„GENSET SCHEDULER PWD: 4000“	GENERAL PARAMETERS	GENSET IDLE TIMEOUT (min)	
	CUSTOM 1	TYPE SET PERIODIC SCHEDULE TEST DURATION (s) START DATE START TIME END DATE END TIME	
	CUSTOM 2*	TYPE SET PERIODIC SCHEDULE TEST DURATION (s) START DATE START TIME END DATE END TIME	
	CUSTOM 3*	TYPE SET PERIODIC SCHEDULE TEST DURATION (s) START DATE START TIME END DATE END TIME	
	CUSTOM 4*	TYPE SET PERIODIC SCHEDULE TEST DURATION (s) START DATE START TIME END DATE END TIME	

MENÜ	UNTERMENÜ 1	UNTERMENÜ 2	UNTERMENÜ 3
PARAMETERS PWD: 1000	NETWORK	AUTODETECT	
		SETUP	POLES & WIRES NOMINAL VOLTAGE NOMINAL FREQUENCY PHASE ROTATION PHASE ROTATION CHECK VT USED VT PRIMARY VT SECONDARY
		APPLICATION	SWITCH TECHNOLOGY APPLICATION TYPE SOURCE 1 SOURCE 2 SOURCE PRIORITY LOGIC LOAD TEST PRIORITY REMOTE LOAD TEST PRIORITY RETRY NUMBER RETRY DELAY (ms) PULSE LENGTH (ms)
		OPERATING RANGE S1	S1 OVERVOLTAGE FAIL (%) S1 OVERVOLTAGE RESTORE (%) S1 UNDERVOLTAGE FAIL (%) S1 UNDERVOLTAGE RESTORE (%) S1 UNBALANCE FAIL (%) S1 UNBALANCE RESTORE (%) S1 OVERFREQUENCY FAIL (%) S1 OVERFREQUENCY RESTORE (%) S1 UNDERFREQUENCY FAIL (%) S1 UNDERFREQUENCY RESTORE (%)
		OPERATING RANGE S2	S2 OVERVOLTAGE FAIL (%) S2 OVERVOLTAGE RESTORE (%) S2 UNDERVOLTAGE FAIL (%) S2 UNDERVOLTAGE RESTORE (%) S2 UNBALANCE FAIL (%) S2 UNBALANCE RESTORE (%) S2 OVERFREQUENCY FAIL (%) S2 OVERFREQUENCY RESTORE (%) S2 UNDERFREQUENCY FAIL (%) S2 UNDERFREQUENCY RESTORE (%)

MENÜ	UNTERMENÜ 1	UNTERMENÜ 2	UNTERMENÜ 3
PARAMETERS PWD: 1000	LOAD*	SETUP	LOAD TYPE RATED CURRENT LOAD NAME CT PRIMARY CT SECONDARY NEUTRAL CT PRIMARY NEUTRAL CT SECONDARY CT Phase A Polarity CT Phase B Polarity CT Phase C Polarity CT Neutral Polarity
		SCREEN	LANGUAGE INTENSITY TIMEOUT
	DISPLAY	DATE AND TIME	DATE FORMAT DATE SEPARATOR DATE TIME
		OPTIONS	TEST BUTTON USE LAMP TEST DURATION (s)
		CHANGE ATS NAME	ATS NAME:
	TIMERS	OPERATION	S1 FAILURE (s) S1 RETURN (s) S1 RETURN TO 0 (s) S2 FAILURE (s) S2 RETURN (s) S2 RETURN TO 0 (s) DEAD BAND (s)
		GENSET SOURCE 1	S1 GENSET COOLDOWN (s) S1 START TIMEOUT (s)
		GENSET SOURCE 2	S2 GENSET COOLDOWN (s) S2 START TIMEOUT (s)
		TESTS ON LOAD	TEST ON LOAD TEST ON LOAD (s) TEST ON LOAD END (s) EXT TEST ON LOAD PRE (s) EXT TEST ON LOAD EXT TEST ON LOAD (s) EXT TEST ON LOAD POST (s)
		TESTS OFF LOAD	TEST OFF LOAD TEST OFF LOAD (s) EXT TEST OFF LOAD PRE (s) EXT TEST OFF LOAD EXT TEST OFF LOAD (s) EXT TEST OFF LOAD POST (s)

MENÜ	UNTERMENÜ 1	UNTERMENÜ 2	UNTERMENÜ 3
PARAMETERS PWD: 1000	I/O	INPUTS	INPUT1 INPUT2 INPUT3 INPUT4 INPUT5 INPUT6 INPUT 1 TYPE INPUT 2 TYPE INPUT 3 TYPE INPUT 4 TYPE INPUT 5 TYPE INPUT 6 TYPE
		OUTPUTS	OUTPUT1 OUTPUT2 OUTPUT3 OUTPUT4 OUTPUT5 OUTPUT6 OUTPUT 1 TYPE OUTPUT 2 TYPE OUTPUT 3 TYPE OUTPUT 4 TYPE OUTPUT 5 TYPE OUTPUT 6 TYPE
		EXTERNAL I/O DETECTION*	
		EXTERNAL I/O CONFIG*	Liste verfügbarer IO10-Module
	COMMUNICATIONS	MODBUS ADDRESS	ADDRESS:
		RS458 MODBUS	BAUDRATE:
			STOP:
			PARITY:
		DIGIBUS COMM*	BAUDRATE:
			STOP:
			PARITY:
		DIGIWARE MODE*	MODE
	ALARMS	MEASURE ALARMS CONFIG*	ALARM ID
			STATUS
			CATEGORY
			SOURCE
			PARAMETERS
			UPPER THRESHOLD (A/10)
			LOWER THRESHOLD (A/10)
			HYSTERESIS
			ACK METHOD
			ACK INPUT
			OUTPUT REPORT
			CRITICITY

MENÜ	UNTERMENÜ 1	UNTERMENÜ 2	UNTERMENÜ 3
PWD: 1010	ALARMS	MAINTENANCE ALARMS CONFIG	ALARM ID
			STATUS
			TYPE
			UPPER THRESHOLD (A/10)
			ACK METHOD
			ACK INPUT
			OUTPUT REPORT
			CRITICITY
PWD: 1000		COMBINATION ALARMS CONFIG*	ALARM ID
			STATUS
			CRITICITY
			LOGIC
			ALARM 1 TYPE
			ALARM 1 INDEX
			ALARM 2 TYPE
			ALARM 2 INDEX
			ACK METHOD
			ACK INPUT
			OUTPUT REPORT
			LOGICAL ALARMS CONFIG
		STATUS	
		LOGICAL INPUT	
		ACK METHOD	
		ACK INPUT	
		OUTPUT REPORT	
		SYSTEM ALARMS CONFIG	ALARM ID
			STATUS
			ACK METHOD
			ACK INPUT
			OUTPUT REPORT
			CRITICITY
		PASSWORD	CHANGE OPERATOR PWD CHANGE CONFIG PWS CHANGE MAINTENANCE PWD
WIZARD	FULL WIZARD STARTS		

MENÜ	UNTERMENÜ 1	UNTERMENÜ 2	UNTERMENÜ 3
„SPECIFIC FUNCTIONS PWD: 1000“	MANUAL RETRANSFER	MANUAL RETRANSFER	
	INPHASE TRANSFER*	STATUS DELTA VOLTAGE (V) DELTA FREQUENCY (1/10Hz) DELTA ANGLE (°) IPT TIMER (ms) IN PHASE RESEARCH DELAY (s)	
	RETURN TO 0*	RETURN TO 0	
	LIFT CONTROL*	STATUS PRE TRANSFER TIMER (s) POST TRANSFER TIMER (s)	
	FORCED LOAD SHEDDING*	STATUS PRE TRANSFER TIMER (s) POST TRANSFER TIMER (s)	
	SMART LOAD SHEDDING*	S1 AUTO LOAD SHED S2 AUTO LOAD SHED S1 AUTO LOAD SHED RESTORE S2 AUTO LOAD SHED RESTORE	
	POWER UP IN AUTO	POWER UP IN AUTO	
	DBT TIMER IN CTRL*	DBT TIMER IN CTRL	
	HVAC COMPRESSOR*	STATUS HVAC COMPRESSOR TIMER	
MAINTENANCE PWD: 1010	REBOOT DEVICE		
	ERASE LOGS	RESET ALARM LOG RESET EVENT LOG	
	RESET COUNTERS	RESET SWITCH COUNTERS RESET POS PARTIAL TIME COUNTERS RESET PARTIAL OP HOURS COUNTERS RESET GENSET STATS	
	INSPECTION MODE	DATE TIME	
	INTRODUCE PHONE NUMBER	ENTER PHONE NUMBER	
	ENERGY BACKUP	ENERGY BACKUP	
„ABOUT (kein PWD)“	PRODUCT NAME LAST INSPECTION SERIAL NUMBER FIRMWARE VERSION COMM ADDR MAINTENANCE TEL		

Alle mit „*“ gekennzeichneten Menüs sind nur am ATyS C65 verfügbar.

13.7. ANHANG VII – Kommunikationstabelle

Die Modbus-Kommunikationsregister Ihres Geräts finden Sie online unter www.socomec.com



KONTAKT UNTERNEHMENSZENTRALE:
SOCOMEC SAS
1-4 RUE DE WESTHOUSE
67235 BENFELD, FRANKREICH

www.socomec.com



549866B