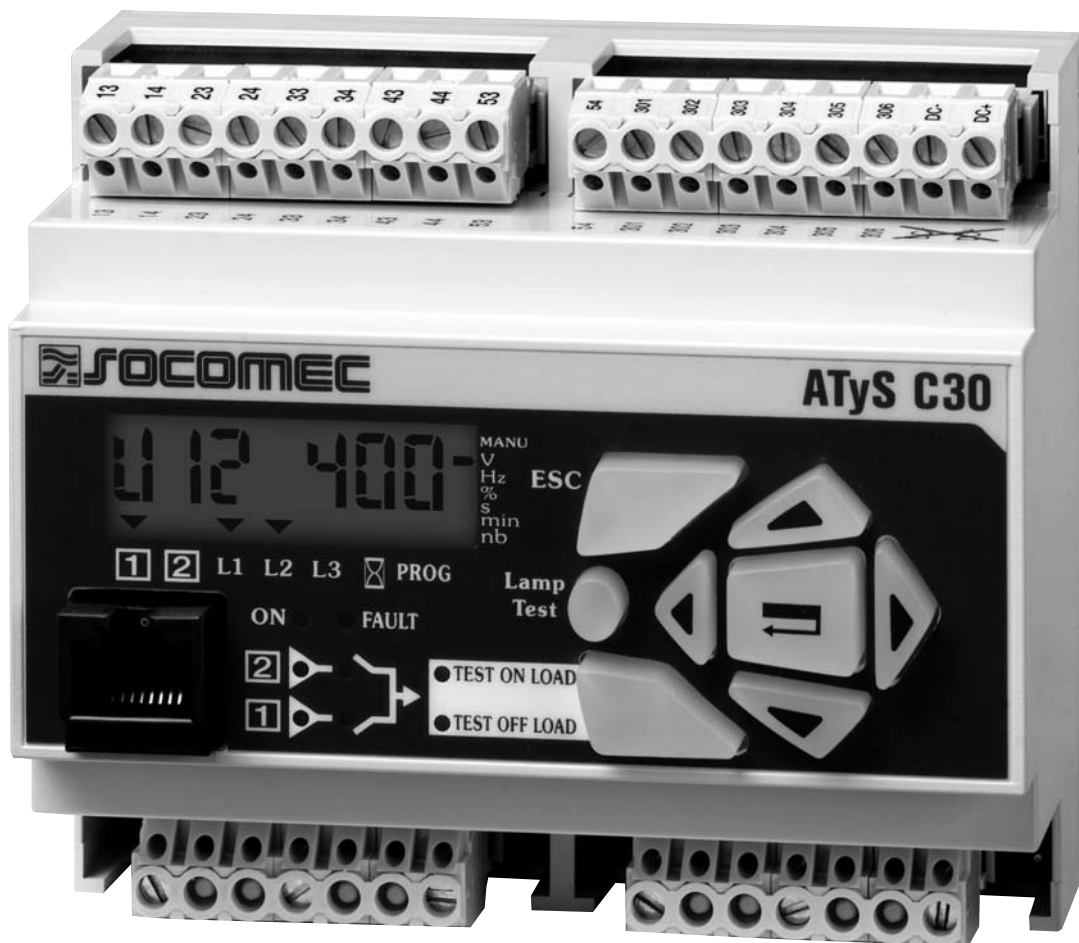


STEUERUNGSGERÄT ATyS C20/C30

Bedienungsanleitung

D

MAKE YOUR BUSINESS SAFE



DIE ATyS-REIHE	3
ALLGEMEINE DARSTELLUNG	4
Produktdarstellung	4
INSTALLATION	5
Einbau	5
Abmessungen	5
Eigenschaften	5
ANSCHLÜSSE	6
Steuerschaltkreise	6
Elektrischer Antrieb	11
BETRIEB	12
Vorstellung	12
Verwendungsmodi	13
Einstellung	14
Antrieb	24
Darstellung	26
Automatische Sequenzen	28
BEHEBEN VON STÖRUNGEN	31
ANLAGEN	32
Typologie der Netze	32
Einstellung und Anschlüsse ATyS	33

DIE ATyS-REIHE

Bei den Geräten der **ATyS**-Familie handelt es sich um eine Reihe von Lastumschaltern mit Motorantrieb, bei denen die elektrischen und mechanischen Verriegelungen sowie die inneren Sicherheitsmittel, die ein gutes Funktionieren gewährleisten, ab Werk mitgeliefert sind.

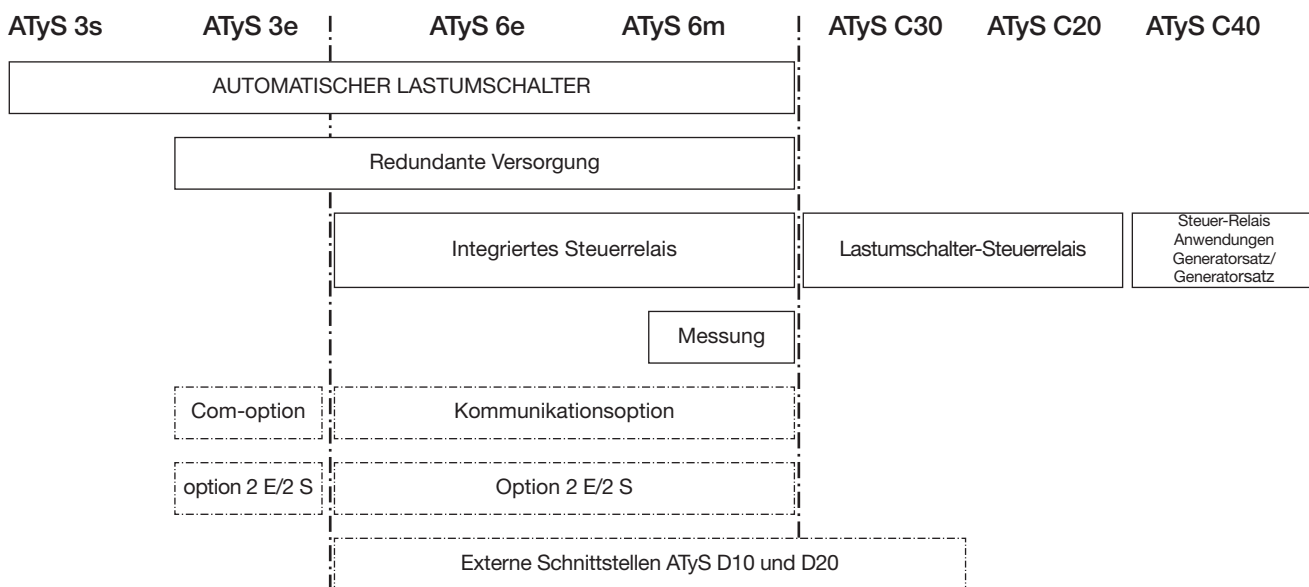
Alle Geräte sind mit einem Handantrieb ausgerüstet. Den elektrischen Antrieb übernimmt ein Getriebemotor, der über zwei elektronische Steuerungen geschaltet wird:

- **fernsteuerung:** Für die Umschaltung in die Schaltstellungen I, 0 oder II werden die **ATyS-3**-Geräte über potenzialfreie Kontakte durch eine Fernantriebslogik (Typ Steuerungsrelais C30) gesteuert.

- **automatik:** Die **ATyS-6**-Geräte enthalten die Steuerungsrelais, Zeitverzögerungen und Testfunktionen, die für die Verwaltung der Umschaltung auf Normal-/Notstromversorgung erforderlich sind.

Zusätzlich enthalten die Versionen **ATyS 6e** und **6m** eine Fernsteuerungsfunktion.

Für Wartungsmaßnahmen kann die gesamte Antriebseinheit ausgebaut werden, ohne dass dazu auch die Leistungseinheit ausgebaut werden müsste.



> Diese Bedienungsanleitung gilt ausschließlich für die folgenden Geräte:

- Steuerungsgerät ATyS C20 und ATyS C30.

> Folgende Produkte werden jeweils mit eigener Beschreibung geliefert:

- ATyS 3s
- ATyS 3e and 6e
- ATyS 6m
- Externe Schnittstellen ATyS D10 und D20
- Steuerungsgerät ATyS C40.



Zum Schutz der Mitarbeiter und Anlagen muss der Inhalt dieser Bedienungsanleitung vor jeder Inbetriebnahme gut verstanden sein.

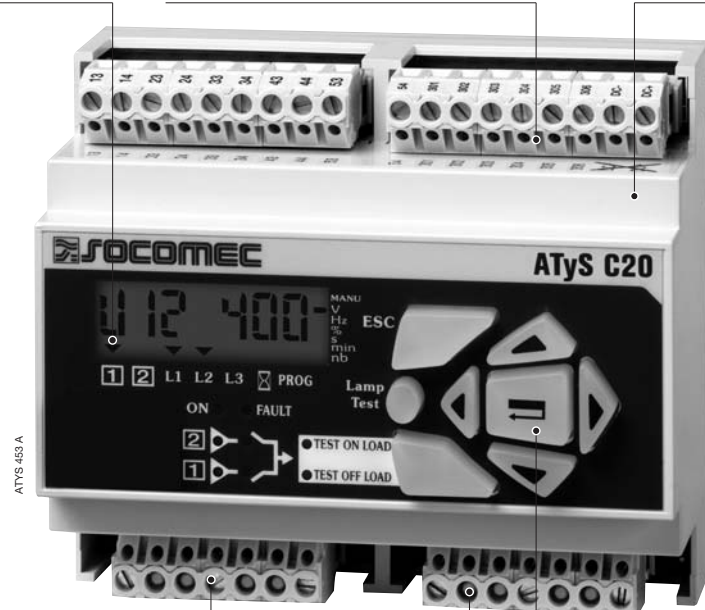
Produktdarstellung

ATyS C20

LCD-Anzeige

Steuerungs-Anschlussklemmen

Modulares Gehäuse



Spannungs- und Versorgungsanschlüsse

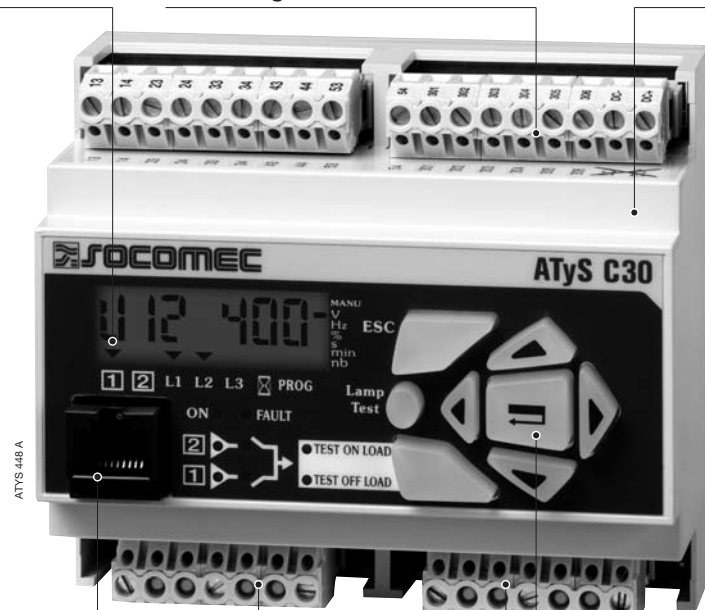
Tastatur mit 8 Tasten

ATyS C30

LCD-Anzeige

Steuerungs-Anschlussklemmen

Modulares Gehäuse



RJ45-Anschluss

Spannungs- und Versorgungsanschlüsse

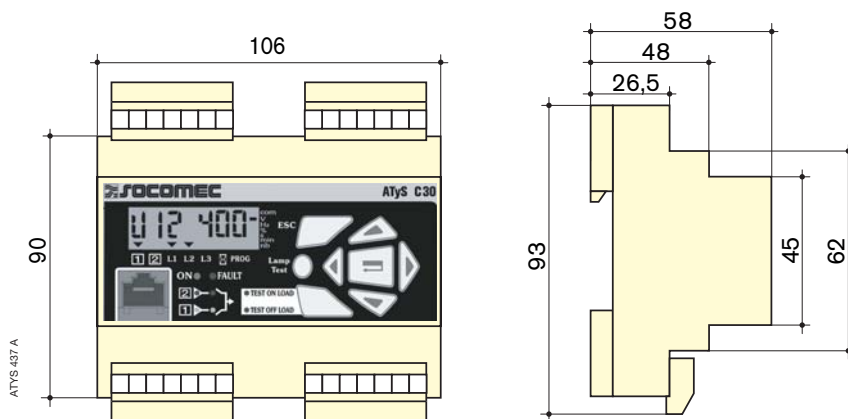
Tastatur mit 8 Tasten

Einbau

► Montage auf DIN-Schiene



Abmessungen



Eigenschaften

► Schutzart

Schutzart IP2 und Klasse II Front

► Betrieb

- Temperatur: -20 °C bis +60 °C
- Hygrometrie: 80 % Luftfeuchtigkeit bei 55°C
95 % Luftfeuchtigkeit bei 40°C

► Verbrauch

7,5 VA max.

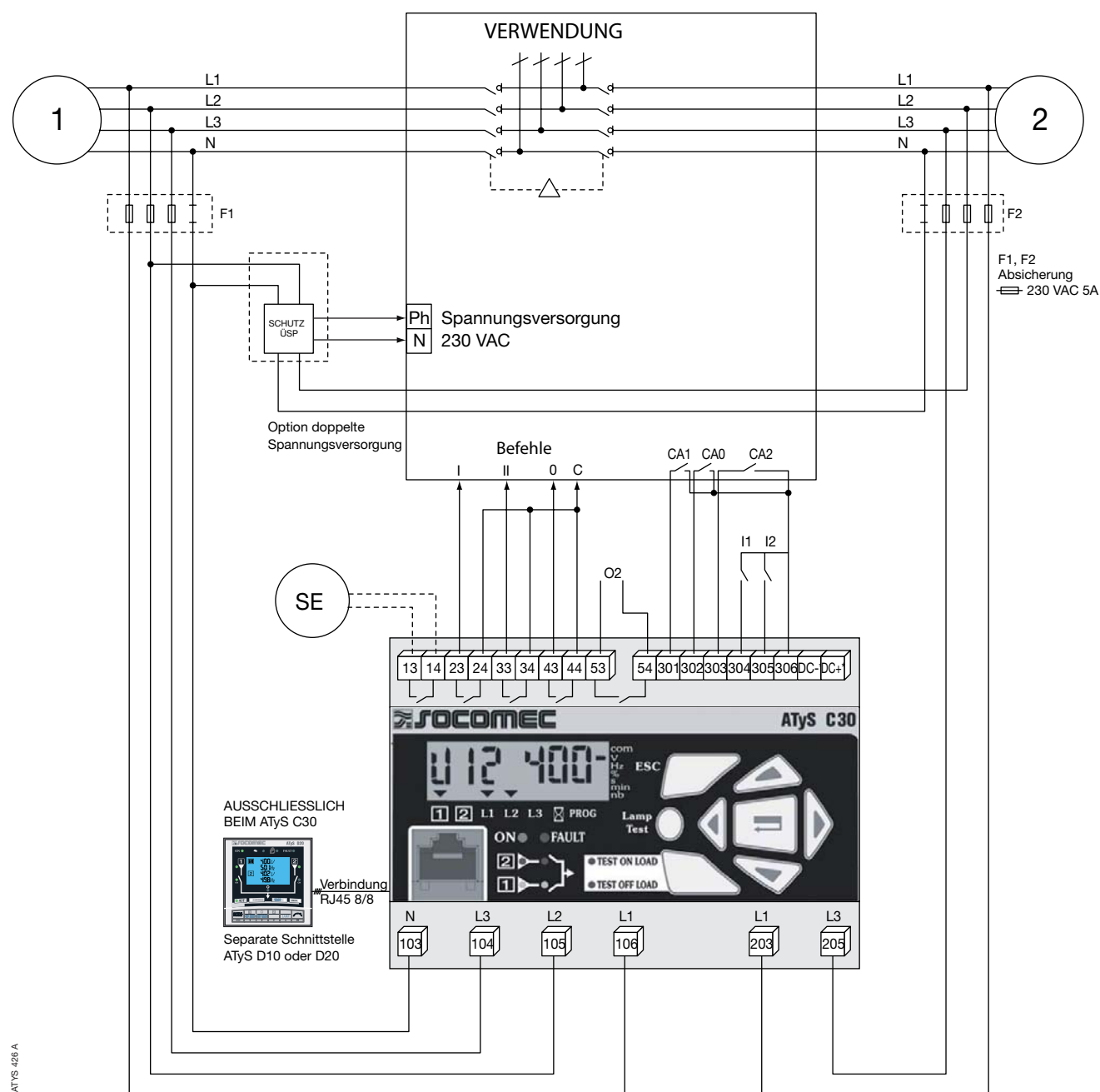
► Messkategorie

Kat III

Steuerschaltkreise

GENERATORANWENDUNG MIT TRENNORGAN AUS DER **SCHÜTZTECHNIK**, NETZ 400 Vac MIT NULLLEITER

- Konfiguration der Steuerlogik im Impulsmodus (siehe Kapitel Einstellung).
- Selbstversorgung des Gerätes (Version AC): 203-205 oder 104-106 (siehe Kapitel Versorgung).



* Nur in den DC-Versionen verfügbar.



Maximale Entfernung für Fernsteuerbefehle bei 10 m. Bei größeren Entfernungen sind die Informationen gesondert zu übertragen.

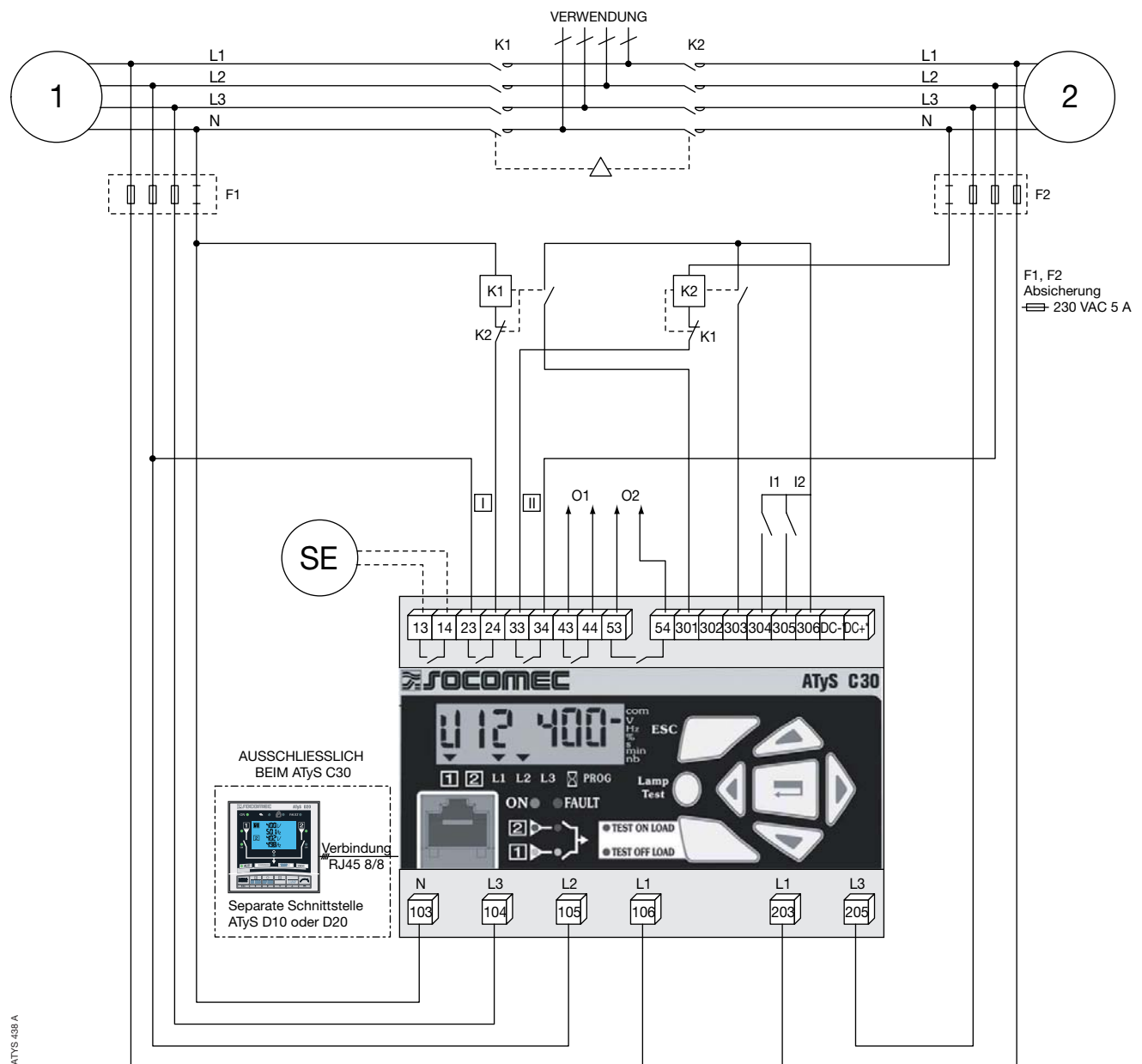


Maximale Entfernung der entfernten Schnittstelle: 3 m.

Steuerschaltkreise

GENERATORANWENDUNG MIT TRENNORGAN AUS DER **SCHÜTZ**TECHNIK, NETZ 400 Vac MIT NULLLEITER

- Konfiguration der Steuerlogik im Impulsmodus (siehe Kapitel Einstellung)
- Selbstversorgung des Gerätes (Version AC): 203-205 oder 104-106 (siehe Kapitel Versorgung).



* Nur in den DC-Versionen verfügbar.



Maximale Entfernung für Fernsteuerbefehle bei 10 m. Bei größeren Entfernungen sind die Informationen gesondert zu übertragen.



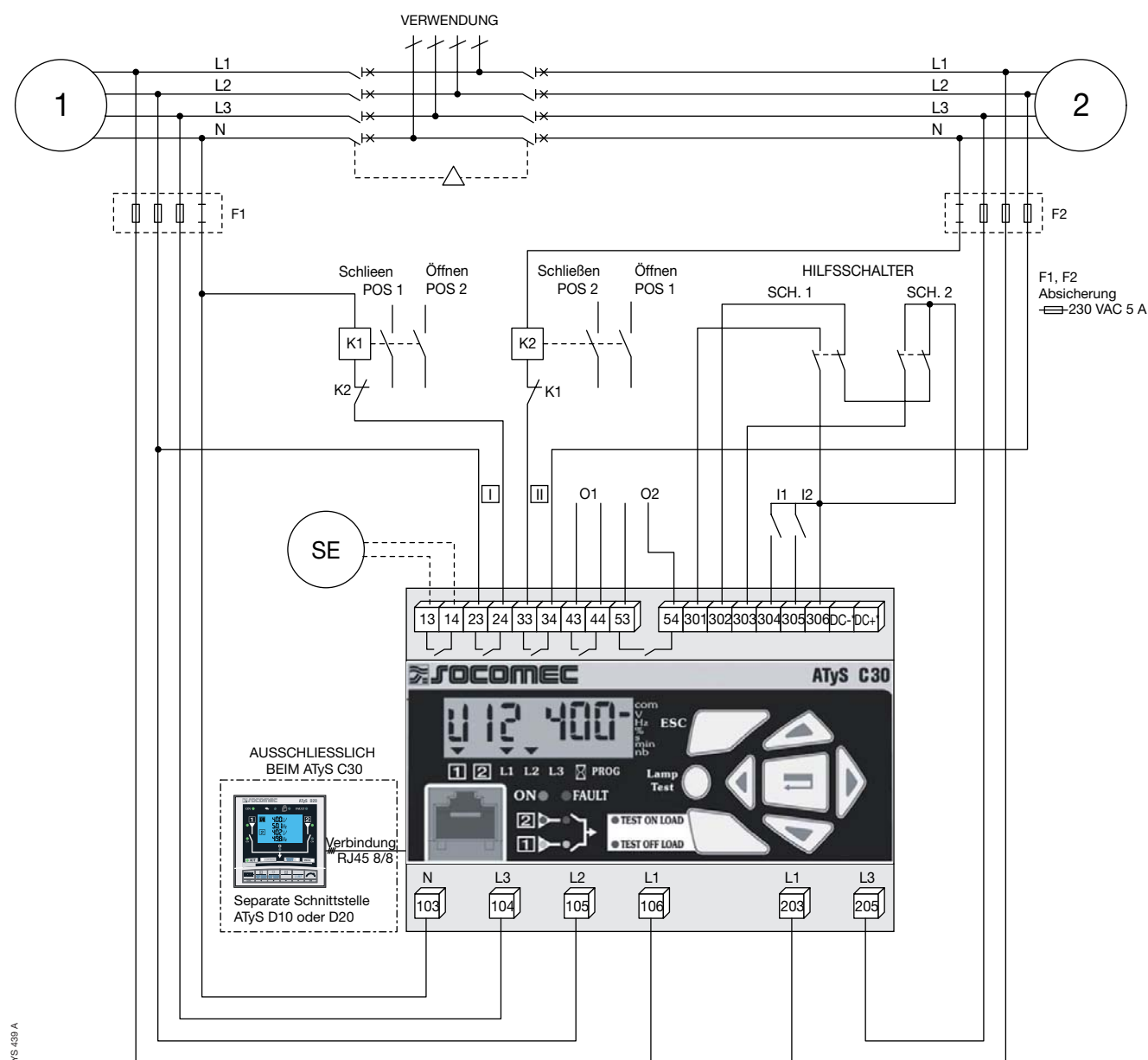
Maximale Entfernung der entfernten Schnittstelle: 3 m.

Steuerschaltkreise

GENERATORANWENDUNG MIT TRENNORGAN AUS DER SCHUTZSCHALTERTECHNIK (STEUERUNG ÜBER ZWEI RELAIS) - NETZ 400 Vac MIT NULLLEITER

► Elektrische Verriegelung durch zwei externe Relais

- Konfiguration der Steuerlogik im Impulsmodus (siehe Kapitel Einstellung)
- Selbstversorgung des Gerätes (Version AC): 203-205 oder 104-106 (siehe Kapitel Versorgung).



* Nur in den DC-Versionen verfügbar.



Maximale Entfernung für Fernsteuerbefehle bei 10 m. Bei größeren Entfernungen sind die Informationen gesondert zu übertragen.



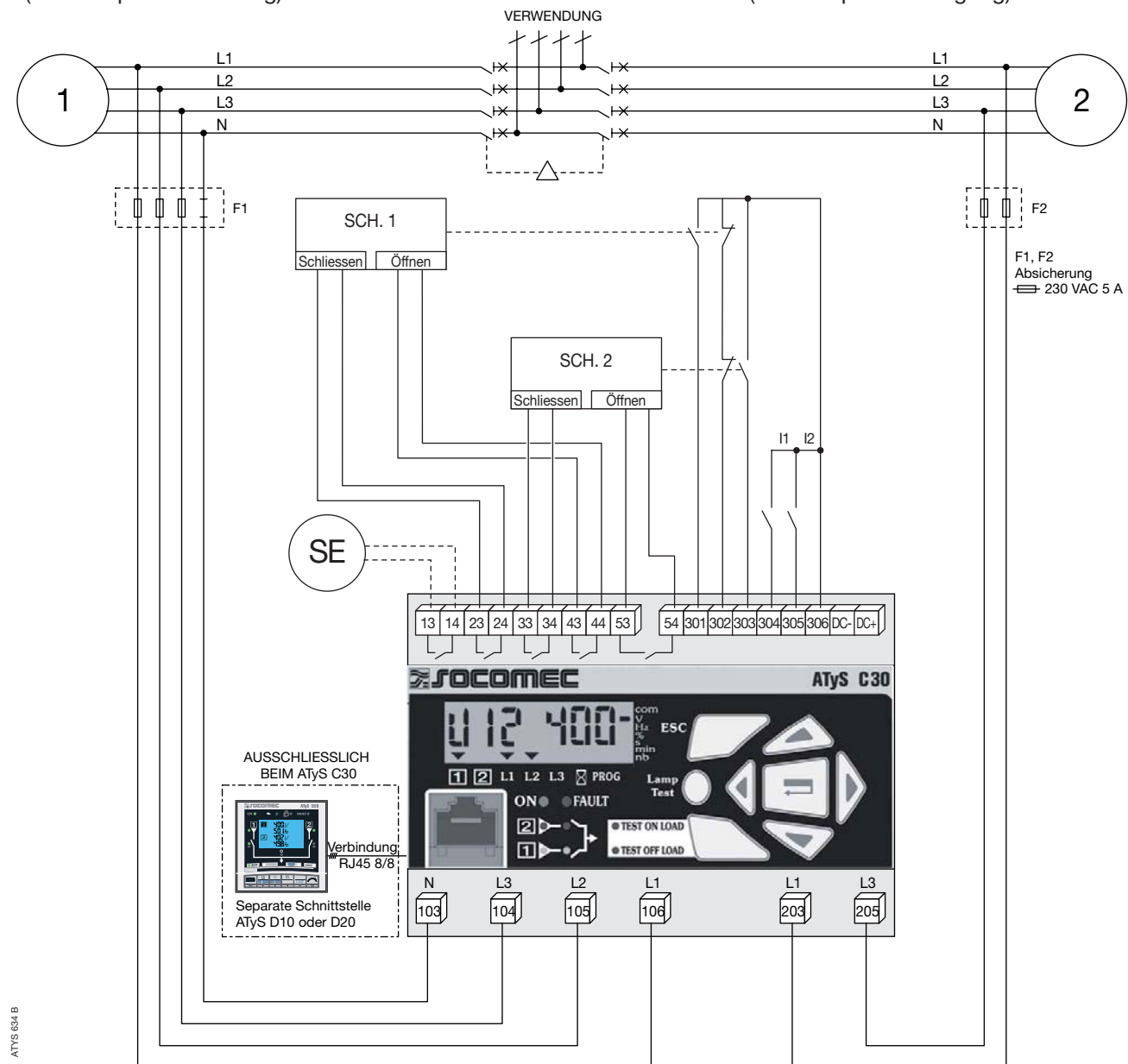
Maximale Entfernung der entfernten Schnittstelle bei 3 m.

Steuerschaltkreise

GENERATORANWENDUNG MIT TRENNORGAN DER SCHUTZSCHALTERTECHNIK (STEUERUNG ÜBER ZWEI RELAIS) - NETZ 400 Vac MIT NULLLEITER

> Ohne elektrische Verriegelung

- Konfiguration der Steuerlogik im Schutzschalter-Modus (siehe Kapitel Einstellung).
- Selbstversorgung des Gerätes (Version AC): 203-205 oder 104-106 (siehe Kapitel Versorgung).



* Nur in den DC-Versionen verfügbar.



Maximale Entfernung für Fernsteuerbefehle bei 10 m. Bei größeren Entfernungen sind die Informationen gesondert zu übertragen.



Maximale Entfernung der entfernten Schnittstelle: 3 m.



Dieser Schaltplan beinhaltet keine elektrische Verriegelung.



Bei bestimmten Schutzschaltertypen dürfen die Zeitverzögerungen für OMR und OMF nicht gleich Null sein (siehe Kapitel Einstellung)

Steuerschaltkreise

Bezeichnung	Anschlussklemme	Beschreibung	Eigenschaften	Empfohlener Querschnitt
Eingang: Messen der Stromquelle ^[1] und Versorgung 104-106	N (103)	Nullleiter	440 V AC (Phase-Phase) höchstens, 50/60 Hz 254 V AC (Phase Nullleiter) höchstens, 50/60 Hz	1,5 mm ²
	L3 (104)	Phase 3		
	L2 (105)	Phase 2		
	L1 (106)	Phase 1		
Eingang Messen Stromquelle ^[2] und Versorgung	L1 (203)	Phase 1	440 V AC (Phase-Phase) höchstens	1,5 mm ²
	L3 (205)	Phase 3		
Versorgung	DC-	Versorgung 0 V	von 9 V DC bis 30 V DC	1,5 mm ²
	DC+	Versorgung + V DC		
Start ⁽²⁾ Generatorsatz	13	Startreihenfolge des Generatorsatzes	Potenzialfreier Kontakt 5A AC1/250 V	1,5 mm ²
	14	Bistabiles Relais (nicht versorgter Zustand wird aufrechterhalten)		
Steuerung (Impulsmodus, Schütz, Schutzschalter, muss einges- tellt werden)	23	Impulsmodus: Schließbefehl an Stromquelle ^[1]	5 A AC/250 V	1,5 mm ²
	24	Schütz-Modus: Schließbefehl an Stromquelle ^[1] Schutzschalter-Modus: Schließbefehl an Schutzschalter Stromquelle ^[1]		
	33	Impulsmodus: Schließbefehl an Stromquelle ^[2]	5 A AC/250 V	1,5 mm ²
	34	Schütz-Modus: Schließbefehl an Stromquelle ^[2] Schutzschalter-Modus: Schließbefehl an Schutzschalter Stromquelle ^[2]		
	43	Impulsmodus: Schließbefehl auf Position 0	5 A AC/250 V	1,5 mm ²
	44	Schütz-Modus: einstellbares Relais O1 Schutzschalter-Modus: Befehl Öffnen des Schutzschalters Stromquelle ^[1]		
	53	Impulsmodus: einstellbares Relais O2	5 A AC/250 V	1,5 mm ²
	54	Schütz-Modus: einstellbares Relais O2 Schutzschalter-Modus: Befehl Öffnen des Schutzschalters Stromquelle ^[2]		
Zurück Information Hilfsschalter Stellung	301	Information des Hilfsschalters Stellung 1 CA1	Nicht versorgen	1,5 mm ²
	302	Information des Hilfsschalters Stellung 0 CA0		
	303	Information des Hilfsschalters Stellung 2 CA2		
Eingang einstellbar	304	Einstellbarer Eingang In1	Nicht versorgen	1,5 mm ²
	305	Einstellbarer Eingang In2		
Gemeinsamer Anschluss	306	Spezielle vom Gerät gelieferte Spannung an den Anschlussklemmen 301 bis 306	Nicht versorgen	1,5 mm ²
Versetzter Anschluss Gehäuse	RJ	Schnittstelle Mensch Maschine ATyS D10 oder D20	Maximale Entfernung 3 m	RJ45 8/8

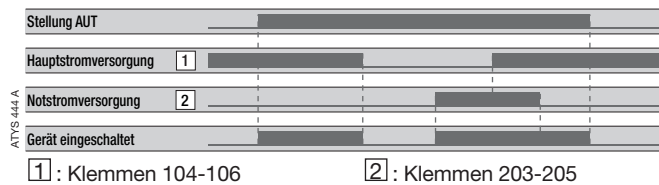
(1) Nur in den DC-Versionen verfügbar.

(2) Siehe Einstellung Setup, um den Ruhezustand des Relais zu ändern.

Elektrischer Antrieb

VERSORGUNG

Die Steuergeräte ATyS C20/C30 enthalten 2 Versorgungseingänge (104-106, 203-205), um unabhängig von der Stromquelle eine kontinuierliche Versorgung des Gerätes sicherzustellen. Das Gerät steht unter Spannung, sobald eine Spannung von ≥ 100 VAC an den Anschlussklemmen anliegt. Für die DC-Versionen gibt es nur einen Versorgungseingang (DC-, DC+).



Präsentation

Das Gerät:

- überwacht die Stromquellen,
- steuert das Umschalten der Stromquellen im Automatikmodus,
- ermöglicht das Prüfen der automatischen Funktionen
- führt eine Messung der Spannungen und Frequenzen durch,
- zeigt den Zustand des Systems an,
- warnt bei einem Alarm oder Fehler.

LED Störung (FAULT)

Diese rote LED leuchtet, wenn das Gerät defekt ist (wenn es keine Umschaltung mehr ausführen kann).

LED Spannungsversorgung (POWER)

Diese LED leuchtet, wenn das Gerät mit Spannung versorgt wird

LCD

7 Zeichen + 14 Zeiger. Die Anzeiger werden aktiviert, wenn:

- die Informationen in V, Hz, %, Sekunden, Minuten angezeigt werden oder mehrere Betätigungen erfolgen
- die angezeigte Information die Quellen [1] und [2], die Spannungen L1, L2 oder L3, eine Zeitverzögerung und die Aktivierung der Programmierung betrifft

Stecker RJ45*

Stecker zu ATyS D10, D20

Zustand der Quellen

2 grüne LEDs zeigen den Zustand der betroffenen Quellen an (Spannungswerte OK, Frequenzwert)

- LED leuchtet = die Quelle ist OK
- LED erloschen = Quelle nicht vorhanden

Zustände der 2 Schalter

2 grüne LEDs:

- Die zur Schaltkaste der Quelle 1 gehörige LED leuchtet, wenn diese Schaltkaste geschlossen ist.
- Die zur Schaltkaste der Quelle 2 gehörige LED leuchtet, wenn diese Schaltkaste geschlossen ist.

Navigator

Ermöglicht die Rückkehr zum Rubrikanfang im Modus Display-Anzeige und Programmierung

Ermöglicht das Navigieren in den einzelnen Modi

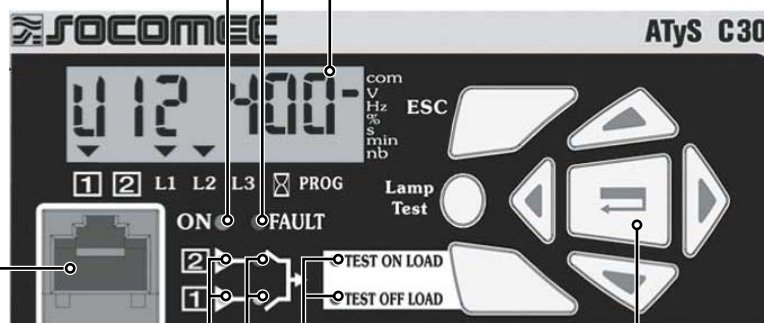
Ermöglicht den Test der korrekten Funktion aller LEDs und des Displays (langer Druck)

Ermöglicht das Aktivieren und Navigieren im Modus "Betrieb"

Ermöglicht die Bestätigung der eingegebenen Werte

Betriebsart (gelbe LEDs)

- Last-Test (test on load): Der Benutzer kann entweder über das Menü Betrieb oder über die Fernbedienung einen Verlust des Hauptnetzes simulieren; der automatische Zyklus wird dann aktiviert.
- Leer-Test (test off load): Der Benutzer kann ausgehend vom Menü Betrieb einen Generatorsatz starten.



* nur bei ATyS C30

SOFTWAREVERSION

Nach einem Neustart wird die Softwareversion auf dem Gerät angezeigt (Einschalten nach vorheriger Ausschaltzeit von 3 Minuten, um das Gerät zu entladen).




Verwendungsmodi

ANZEIGE

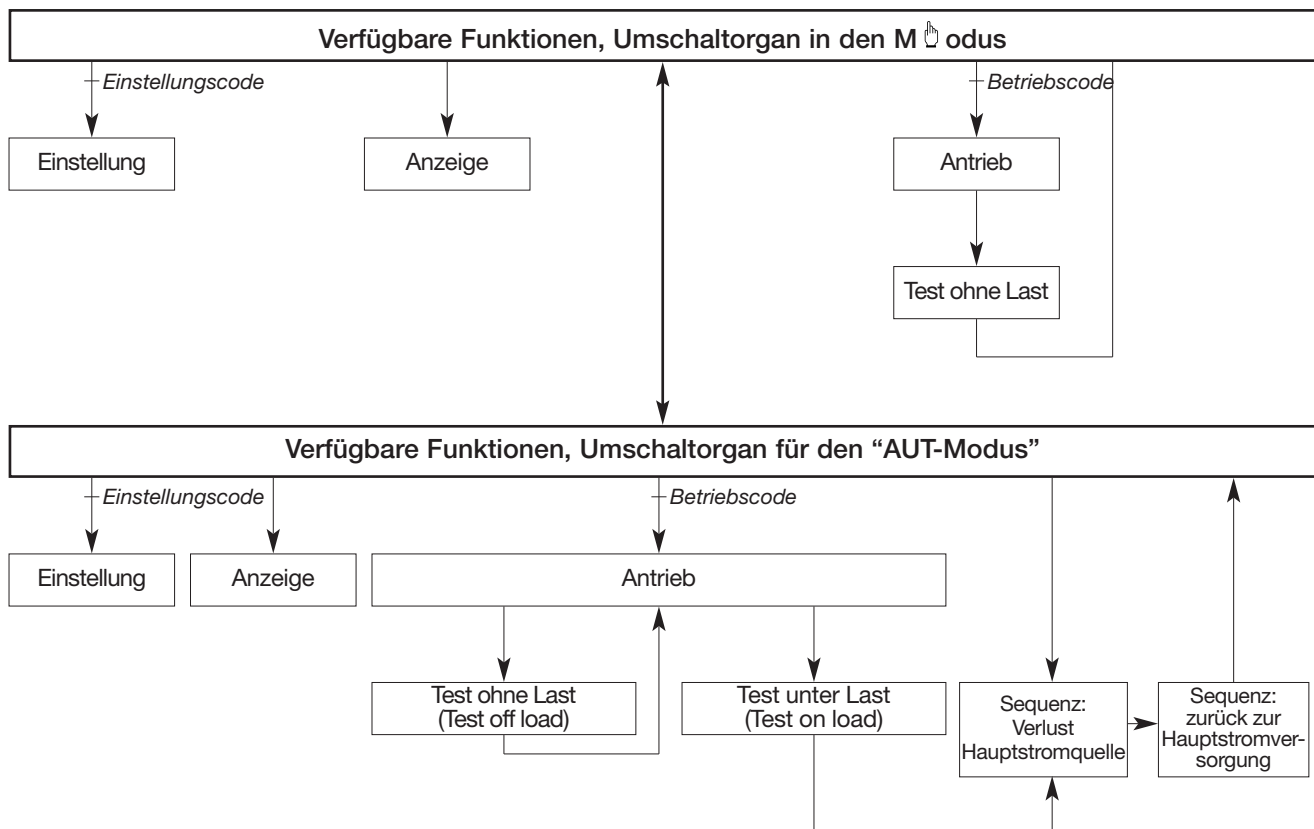
Anzeige der gemessenen und eingestellten Werte. Ohne Code jederzeit zugänglich.

EINSTELLUNG

Konfiguration aller Produktparameter. Zugriff über den Einstellungscode (werkseitig 1000).
Der manuelle Modus  muss über einen einstellbaren Eingang eingestellt werden.

ANTRIEB

Starten der Testphasen. Zugriff über den Betriebscode (4000).




PRÜFEN DER PHASENROTATION IM MANUELLEN MODUS

Durch diese Funktion kann die Phasenrotation und somit die Rotation der Anschlüsse vor einer Inbetriebnahme geprüft werden. Die Kontrolle der Rotation der Stromquellen erfolgt nur an Stromquelle 1 mit den folgenden Netzen: 3NBL, 4NBL und 41NBL.

Sollte das Gerät einen Fehler bei der Rotation der Phasen entdecken, zeigt es an, dass keine Spannung anliegt (LED zum Zustand der Stromquellen).



Anzeige  entsprechend der fehlerhaften Stromquelle.

Einstellung

Mit diesem Modus können die Parameter des Gerätes eingestellt werden. Er ist von der jeweiligen Stellung des Wahlschalters / AUT. unabhängig zugänglich (am Eingang eingestellt). Er ist dann nicht zugänglich, wenn die Modi "Test ohne Last", "Test unter Last" aktiviert sind. Der Einstellungsmodus ist in der Schaltstellung immer zugänglich.



Parameter, die vor der Verwendung eingestellt werden müssen:

- Netztyp
- Art der Steuerlogik
- Anzahl der Hilfsschalter
- Nennspannung und Nennfrequenz.

Die anderen Standardwerte können beibehalten oder entsprechend der Konfiguration verändert werden.

> In den Menüs navigieren



oder



- **Zugriff auf die Parameter:** Auf die Pfeiltasten drücken (oben, unten, rechts)



- **Den Wert eines Parameters ändern:** Auf die rechte/linke Pfeiltaste drücken, um die zu ändernden Parameter aufzurufen.
- Auf die Tasten „oben“ und „unten“ drücken, um den Parameter zu ändern - anschließend „Bestätigen“.



- **In die Kopfzeile des Untermenüs zurückkehren:** Auf die Taste "ESC" drücken.
Falls der geänderte Wert nicht vorab bestätigt wurde, wird die Eingabe nicht berücksichtigt

> Eingaben im Einstellungsmodus



- **Schritt 1:** 5 Sekunden lang die Taste "Bestätigen" drücken.



- **Schritt 2:** Den Programmiercode eingeben (werkseitig 1000) und dazu die Navigationstasten verwenden.



- **Schritt 3:** Auf die Taste "Bestätigen" drücken.

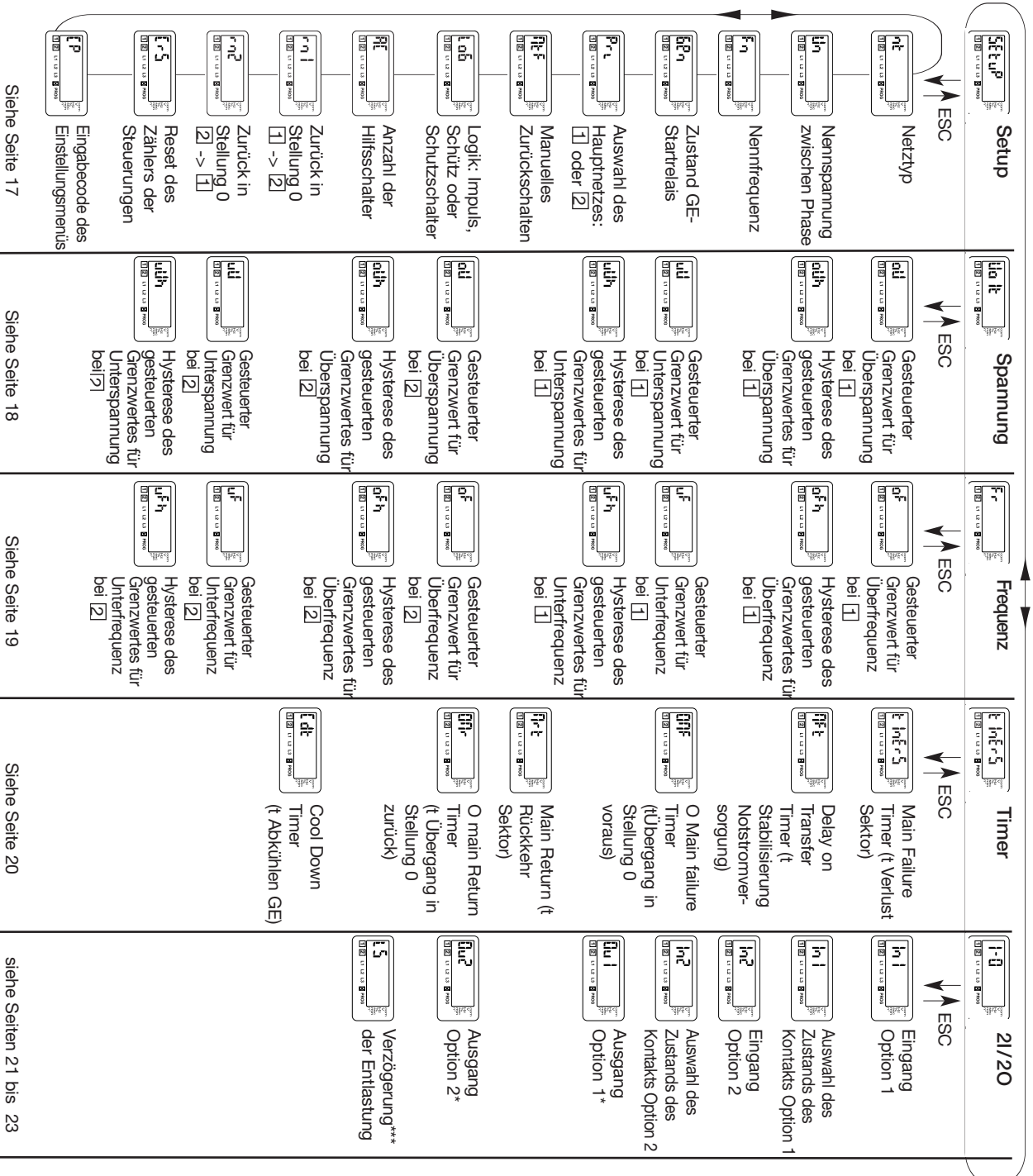
> Den Einstellungsmodus verlassen.



- Die Taste "Bestätigen" 5 für Sekunden gedrückt halten.

Einstellung

AUFBAU DES EINSTELLUNGSMENÜS



Siehe Seite 17

Siehe Seite 18

Siehe Seite 19

Siehe Seite 20

siehe Seiten 21 bis 23

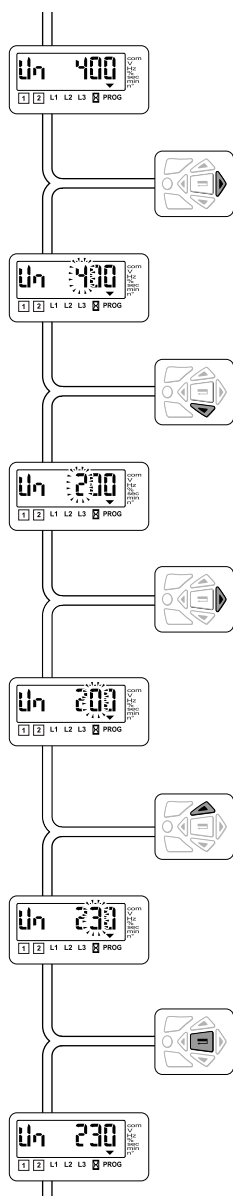
* Verfügbare Optionen entsprechend der ausgewählten Steuerlogik (Impuls, Kontaktgeber oder Schutzschalter).
 ** Wird angezeigt, wenn die Option LS ausgewählt ist.

Einstellung

ÄNDERUNG EINER VARIABLEN

> Beispiel:

Sie möchten die Spannung der Stromquelle 1 ändern und sie von 400 auf 230 V umschalten.



drücken Sie auf, um Zugriff auf die erste Zahl zu haben (blinkt)

drücken Sie 2X auf, um 2 anzeigen zu lassen (blinkt)

drücken Sie auf, um Zugriff auf die zweite Zahl zu haben (blinkt)

drücken Sie 3X auf, um 3 anzeigen zu lassen (blinkt)


drücken Sie auf, um die Eingabe zu bestätigen

Einstellung

EIGENSCHAFTEN DER VARIABLEN

Menü Setup



LCD	Bezeichnung	Definition	Einstellbereich	Standardwerte
	Netztyp*	Anzahl der spannungsführenden Leitungen des gesteuerten Netzes (siehe Anlagen)	1BL, 2BL, 2NBL, 3NBL, 4NBL, 41 NBL	4NBL
	Nennspannung des Netzes	Nennspannung zwischen Phase und Nullleiter des Netzes, wenn es sich bei dem Netz um ein 1BL- oder 41-NBL-Netz handelt, und Nennspannung zwischen den Phasen des Netzes in den anderen Fällen von	100 V bis 400 V	400 V
	Nennfrequenz des Netzes	Nennfrequenz des Netzes	50 Hz oder 60 Hz	50 Hz
	Zustand GE-Startrelais	Änderung des Ruhezustands des GE-Startrelais	NO oder NC	NO
	Auswahl des Hauptversorgungsnetzes	Eines der Netze kann als Hauptversorgungsnetz und das Andere als Notversorgungsnetz ausgewählt werden	1 oder 2 (1 oder 2)	1 (1)
	Manuelles Rückschalten	Aktivieren der Funktion manuelles Rückschalten	Yes oder No	NO
	Auswahl der Antriebslogik	Ermöglicht das Ändern der Antriebslogik: Impuls, Schütz oder Schutzschalter.  In der Konfiguration "brE" kann es zur Steuerung bestimmter Typen von Schutzschaltern erforderlich werden, die Zeitverzögerungen OMR und OMF auf Werte zu setzen, die nicht gleich Null sind (in der Regel 2 Sek.)	Imp, con, brE	Imp
	Anzahl der Hilfsschalter zurück in Stellung	Entsprechend der Art des Umschaltorgans (Unterbrecher, Schütz, Schutzschalter)	0, 2, 3	2
	Parameter 1 zurück in Stellung 0	Ermöglicht einen Übergang auf Stellung 0, sobald die Werte der Spannung an den gemessenen Frequenzen der Stromquelle 1 nicht mehr im vorgegebenen Bereich liegen.	Yes oder No	No
	Parameter 2 zurück in Stellung 0	Ermöglicht einen Übergang auf Stellung 0, sobald die Werte der Spannung an den gemessenen Frequenzen der Stromquelle 1 nicht mehr im vorgegebenen Bereich liegen.	Yes oder No	No
	Zurücksetzen des Schaltspielzählers auf Null	Zurücksetzen der Anzahl der Schaltspiele auf Null Stromquelle 1 -> Stromquelle 2, die im Automatikmodus betrieben wurden (Sequenz: Verlust der Hauptstromversorgung)	Yes oder No	No
	Code Einstellungs Menü	Änderung des Eingangscodes des Menüs Einstellungen	Werte zwischen 0000 und 9999 einstellbar	1000

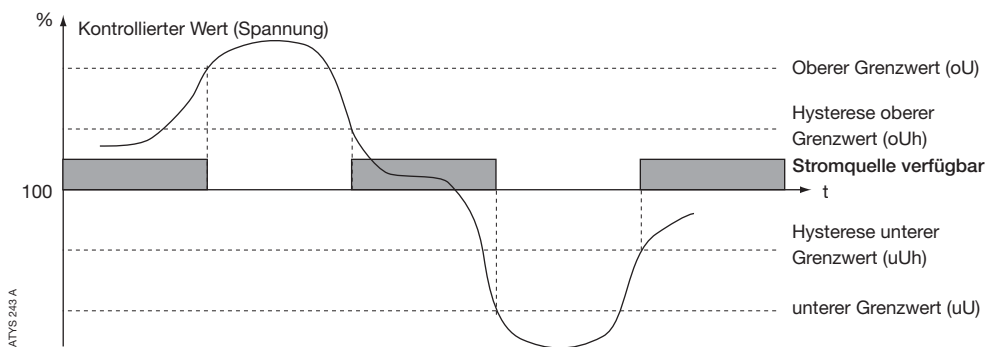
* siehe Anhänge

Einstellung

> Menü Volt



Durch die Erfassung eines Grenzwertes kann eine Sequenz: Verlust oder Rückkehr der Hauptstromquelle ausgelöst werden.



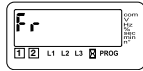
LCD	Bezeichnung/Definition	Einstellbereich	Standardwerte
	Grenzwert für Netzüberspannung 1	von 102 bis 120 %	115 %
	Hysteresis des Grenzwertes für Netzüberspannung 1	von 101 bis 119 % (< oU)	110 %
	Grenzwert für Netzunterspannung 1	von 80 bis 98 %	85 %
	Hysteresis des Grenzwertes für Netzunterspannung 1	von 81 bis 99 % (> uO)	95 %
	Grenzwert für Netzüberspannung 2	von 102 bis 120 %	115 %
	Hysteresis des Grenzwertes für Netzüberspannung 2	von 101 bis 119 % (< oU)	110 %
	Grenzwert für Netzunterspannung 2	von 80 bis 98 %	85 %
	Hysteresis des Grenzwertes für Netzunterspannung 2	von 81 bis 99 % (> uU)	95 %



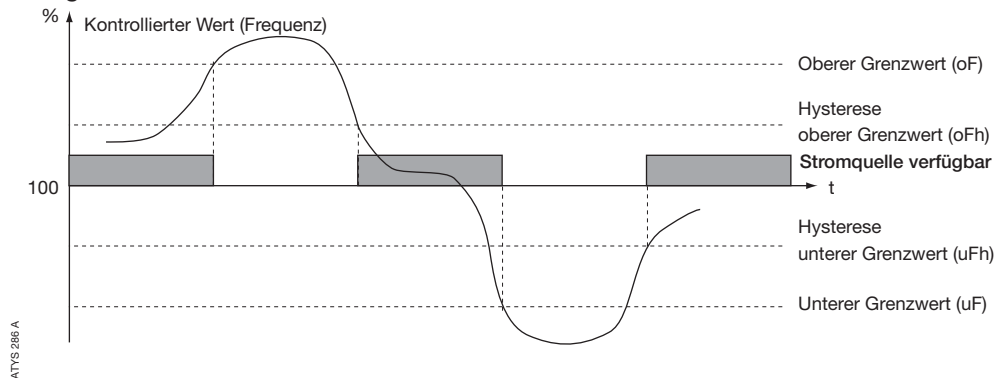
Die Werte sind in % der eingegebenen Nennwerte definiert.
Die Hysteresewerte müssen mit den festgelegten Grenzwerten für Über- und Unterspannung übereinstimmen (jeweils höher und niedriger).

Einstellung

> Menü Frequenz



Durch die Erfassung eines Grenzwertes kann eine Sequenz: Verlust oder Rückkehr der Hauptstromquelle ausgelöst werden.



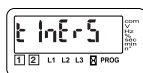
LCD	Bezeichnung/Definition	Einstellbereich	Standardwerte
	Grenzwert Netzüberfrequenz ①	von 101 bis 120 %	105 %
	Hysteresis des Grenzwertes für Netzüberfrequenz ①	von 100,5 bis 119,5 % (< oF)	103 %
	Grenzwert für Netzunterfrequenz ①	von 80 bis 99 %	95 %
	Hysteresis des Grenzwertes für Netzunterfrequenz ①	von 80,5 bis 99,5 % (> uF)	97 %
	Grenzwert für Netzüberfrequenz ②	von 101 bis 120 %	105 %
	Hysteresis des Grenzwertes für Netzüberfrequenz ②	von 100,5 bis 119,5 % (< oF)	103 %
	Grenzwert für Netzunterfrequenz ②	von 80 bis 99 %	95 %
	Hysteresis des Grenzwertes für Netzunterfrequenz ②	von 80,5 bis 99,5 % (> uF)	97 %



Die Werte sind in % der eingegebenen Nennwerte definiert.
Die Hysteresewerte müssen mit den festgelegten Grenzwerten für Über- und Unterfrequenz übereinstimmen (jeweils höher und niedriger).

Einstellung

> Menü Timer



LCD	Bezeichnung	Definition	Einstellbereich	Standardwerte
	Main Failure Timer	Ermöglicht bei Verlust der Hauptstromquelle eine zeitliche Verzögerung vor dem Umschalten auf die Notstromversorgung. Sofern das Hauptnetz vor dem Ablauf dieser Zeitverzögerung wieder vorhanden ist, wird der Umschaltzyklus nicht ausgelöst.	Zwischen 0 und 60 Sekunden	5 Sekunden
	Delay on Umschalt-Timer	Ermöglicht die Bestätigung der Stabilität des Notnetzes vor Umschalten auf dieses Netz. Möglichkeit, diesen Zähler zu umgehen, indem ein Optionseingang (ausgewählte Option) geschlossen wird, falls DTT = Höchstwert (60 Sek.). Die Mindestdauer dieser Verzögerung lässt sich durch die Funktion Entlastung (Option Ausgang) einstellen.	Zwischen 0 und 60 Sekunden	5 Sekunden
	O Main failure Timer	Ermöglicht es, ein zu schnelles Umschalten von der Hauptstromquelle auf die Notstromversorgung zu vermeiden (Halten in Stellung Null). Die Restspannung der Last kann eine wichtige Rolle spielen (vor allem bei Rotationslasten) und eine Zeitverzögerung erforderlich machen.	Zwischen 0 und 20 Sekunden	0 Sekunden
	Main return Timer	Ermöglicht vor dem Umschalten (der Rückkehr) auf die Hauptstromquelle eine zeitliche Verzögerung, um deren Stabilität zu prüfen. Sofern das Hauptnetz vor Ablauf dieser Zeitverzögerung wieder ausfällt, wird der Umschaltzyklus nicht ausgelöst.	Zwischen 0 und 30 Minuten	2 Minuten
	O main return Timer	Ermöglicht es, ein zu schnelles Umschalten von der Notversorgung auf die Hauptstromquelle zu vermeiden (Halten in Stellung Null). Die Restspannung der Last kann eine wichtige Rolle spielen (vor allem bei rotierenden Lasten) und eine Zeitverzögerung erforderlich machen.	Zwischen 0 und 20 Sekunden	0 Sekunden
	Cool down Timer	Ermöglicht das schrittweise Abkühlen eines Generatorsatzes vor dem Ausschalten. Diese Zeitverzögerung beginnt sofort mit dem Rückschalten auf die Hauptstromquelle.	Zwischen 0 und 10 Sekunden	4 Minuten

Einstellung

> Menü Eingänge/Ausgänge



Bei den Ausgangsrelais handelt es sich um Relais des Typs NO (Zustand nicht aktiv, offen).

Der nicht aktive Zustand des Eingangs kann nach den Anforderungen ausgewählt werden: NC oder NO.

LCD	Bezeichnung/Definition	Einstellungsspielraum	Standardwert
	Eingang 1	Ft1, Ft2, Ft3, Ft4, Pri, Mtf, / S2A, MAN, CtS, tol, tfl, EJP	/
	Zustand Eingang 1	NO, NC, /	NO
	Eingang 2	Ft1, Ft2, Ft3, Ft4, Pri, Mtf, / S2A, MAN, CtS, tol, tfl, EJP	/
	Zustand Eingang 2	NO, NC, /	NO
	Ausgang 1	S1A, S2A, LS, /	/
	Ausgang 2	S1A, S2A, LS, /	/

Einstellung

► Menü Eingänge/Ausgänge

Eingänge

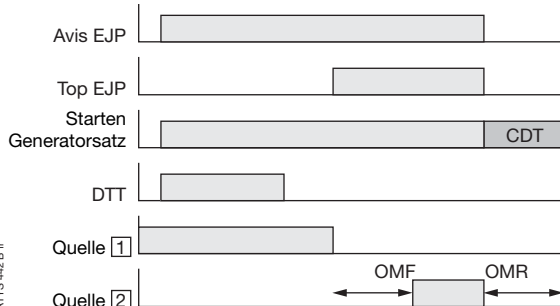


Eingangsvariable	Beschreibung
Ft1	Standardeingang 1: Informiert den Benutzer: die Fehler-LED blinkt und Ft1 wird am Bildschirm angezeigt. Verschwindet mit dem Fehler.
Ft2	Standardeingang 2: Informiert den Benutzer: die Fehler-LED blinkt und Ft2 wird am Bildschirm angezeigt. Verschwindet mit dem Fehler.
Ft3	Standardeingang 3: Informiert den Benutzer: die Fehler-LED blinkt und Ft3 wird am Bildschirm angezeigt. Verschwindet mit Bestätigung des Fehlers. Steuert sofort den Lastumschalter in Stellung 0 (nur im Schütz-Modus)
Ft4	Standardeingang 4: Informiert den Benutzer: die Fehler-LED blinkt und Ft4 wird am Bildschirm angezeigt. Verschwindet mit Bestätigung des Fehlers. Steuert sofort den Lastumschalter in Stellung 0 (nur im Schütz-Modus)
Pri	Änderung des Hauptstromnetzes. Netz 1 als Hauptstromnetz, wenn Eingang nicht aktiv, Netz 2 als Hauptstromnetz, wenn Eingang aktiv
Mtf	Manuelles und ferngesteuertes Zurückschalten. Dieselbe Funktion wie Mtf auf der Tastatur. Zurückschalten auf Hauptstromnetz durch das Schließen des Kontakts (innerhalb einer Sekunde). Die Mtf-Funktion muss im Setup bestätigt werden, um aktiv zu sein
S2A	Information zur Spannung/Frequenz im Netz 2 zur Stromquelle 2 verfügbar (Generatorsatz), die gerade verwendet wird
Man	Systeminformation zum Umschalten in den manuellen Modus. Alle automatischen Testbefehle (außer Test ohne Last) werden von nun an verhindert
CtS	Kontrolle des ferngesteuerten Umschaltens. Das Umschalten von der Hauptstromquelle auf die Notstromversorgung kann vor Ablauf des Zählvorgangs des DTT-Zählers erfolgen. Falls dieser auf seinen Höchstwert eingestellt ist, kann das Umschalten durch Aktivierung des Kontakts erfolgen (innerhalb einer Sekunde)
tol	Auslösung eines ferngesteuerten Tests unter Last durch Aktivierung des Kontaktes. Führt dazu, dass das Zurückschalten blockiert und erst nach Ausschalten des Kontakts wieder möglich wird.
tfl	Auslösen eines Tests ohne Last durch Einschalten des Kontaktes (Starten und Anhalten des Generatorsatzes)
EJP	2 Eingänge In1 und In2 werden automatisch EJP zugewiesen <ul style="list-style-type: none"> • Eingang 1 für "Backup Umschalten der Stromquelle": Wenn dieser Eingang aktiv ist, startet man mit dem Generatorsatz • Eingang 2 für "Top EJP": Man wechselt sofort auf Stromquelle 2. Das Zurückschalten ist nach Verschwinden des Eingangs "Top EJP" wieder aktiv



Bei einer Zuweisung einer der einstellbaren Eingänge an Pri wird die Variable des Menüs Setup Pri blockiert (vorsichtiger Vorgehensweise).

• EJP-Zyklus





Einstellung

➤ Menü Eingänge/Ausgänge Ausgänge



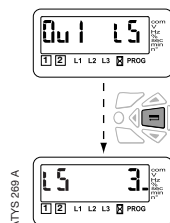
Ausgangsvariable	Beschreibung
S1A	Stromquelle 1 verfügbar. Ausgang aktiv, wenn Stromquelle 1 innerhalb der eingestellten Vorgabewerte liegt.
S2A	Stromquelle 2 verfügbar. Ausgang aktiv, wenn Stromquelle 2 innerhalb der eingestellten Vorgabewerte liegt.
LS	Entlastungsrelais. Die LS-Zeitverzögerung entspricht der verfügbaren Zeit zur Durchführung der Entlastung. Aktivierung des Relais vor dem Umschalten auf die Notversorgung entsprechend der LS-Zeitverzögerung. Relais wird nach Umschalten auf die Hauptstromquelle entsprechend der LS-Zeitverzögerung ausgeschaltet

Bei Auswahl der LS-Funktion sollte der dazugehörige Zeitverzögerungswert eingestellt werden.

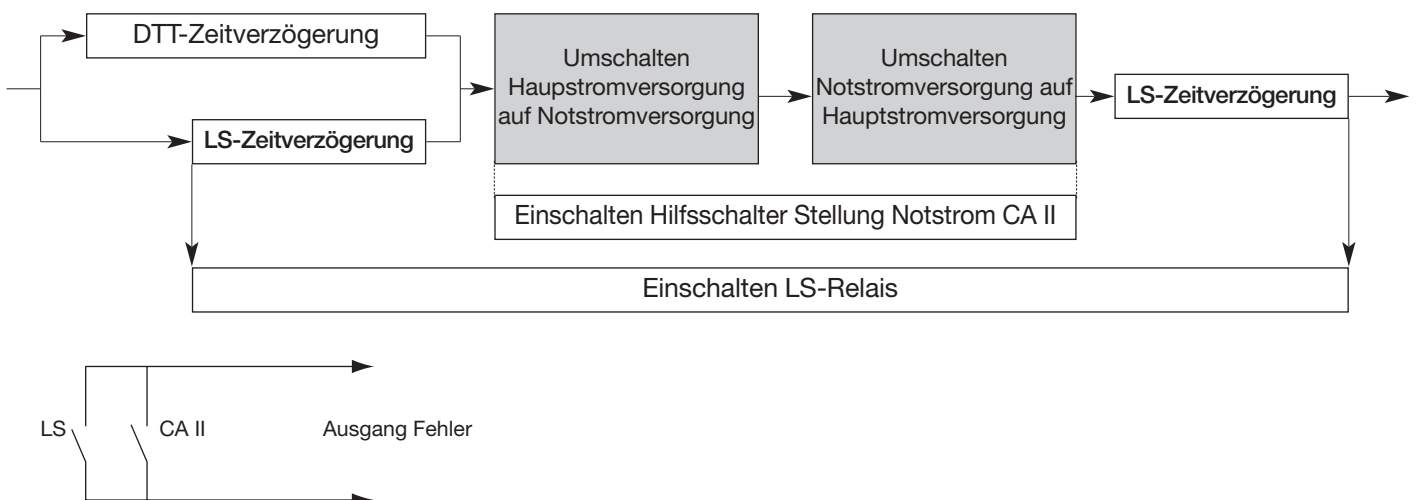
Ausgang	Zugewiesene Funktion (Auswahlliste)	Einstellbereich	Standardwert
 	S1A, S2A, LS, /	Für LS: 0 bis 60 s (" DTT)	Für LS: 3 s

• Beispiel: Konfiguration der Funktion LS (Ausgangsrelais Ou1, 3 Sekunden):

Die Entlastungsfunktion kann nur bei einer Änderung der Hauptstromversorgung verwendet werden (Hauptstromquelle = Stromquelle ②). Der Ausgang LS ist dann nicht mehr wirksam.



• Entlastungszyklus



! Der Ausgang schaltet auf 0 zurück, sobald die Versorgung nicht mehr vorhanden ist. Damit bei einem Wegfall der Notversorgung keine Entlastung ausgeführt wird. Daher wäre es bei einem Umschaltsystem mit Unterbrecher oder Schutzschalter (stabile Stellung) zu empfehlen, den Kontakt der Stellung der Notversorgung (②) mit dem LS-Relais parallel zu schalten.

Antrieb

PRÄSENTATION

In diesem Modus kann im manuellen Modus (Eingang MAN ausgewählt) ein Test ohne Last ausgeführt werden. Im Automatikmodus (oder Eingang MAN nicht ausgewählt) kann so ein Test mit oder ohne Last ausgeführt werden.

Aufrufen des Betriebsmodus:

- **Schritt 1:** Die Taste "TEST" 5 Sek. gedrückt halten.
- **Schritt 2:** Den Betriebscode (CE) eingeben und dazu die Navigationstasten verwenden (Code 4000).
- **Schritt 3:** Auf die Taste "Bestätigen" drücken.

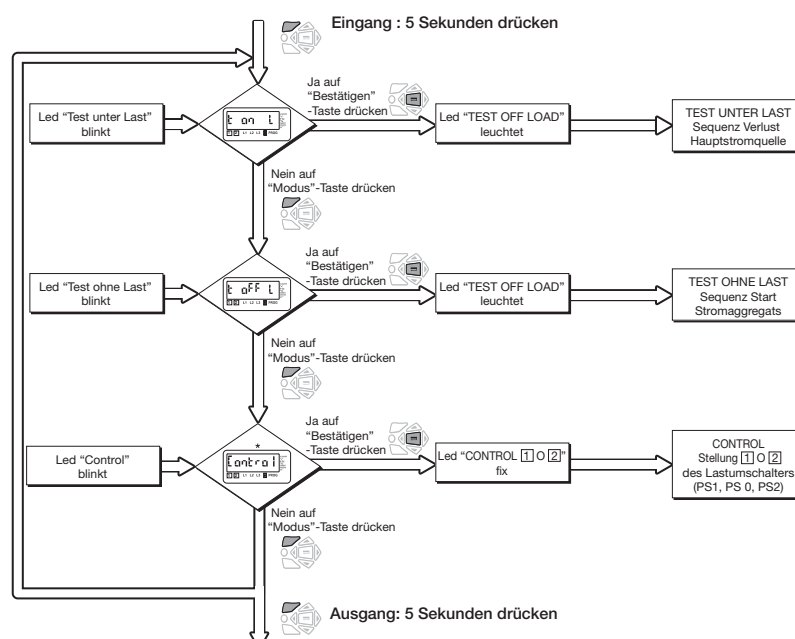
Den Betriebsmodus verlassen:

- Die Taste "TEST" 5 Sek. gedrückt halten oder automatisches Verlassen, wenn 2 Minuten keine Aktion erfolgt.

Im Betriebsmodus navigieren:

- Zugriff auf verschiedene Funktionen:
Die Taste "TEST" drücken.
- Die ausgewählte Funktion aktivieren:
Auf die Taste "Bestätigen" drücken.

AUFBAU DES BETRIEBSMODUS







Antrieb

TEST OHNE LAST (ÜBER DIE MODI AUT/ ) AUFZURUFEN.

Wird über Folgendes aktiviert

- über den Betriebsmodus
- über die Schnittstelle ATyS D20
- über einen einstellbaren Eingang, wenn die Variable TFL ausgewählt ist.

Dieser Test ist für solche Anwendungen bestimmt, bei denen es sich bei der Stromquelle  um einen Generatorsatz handelt

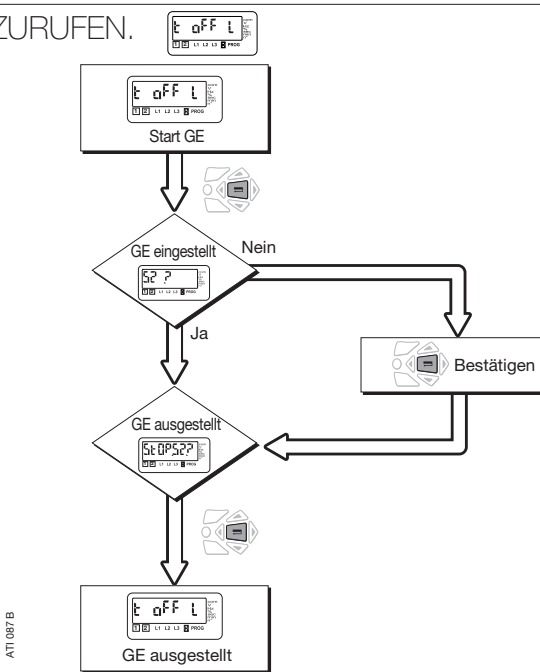
(die Hauptstromquelle muss diese Stromquelle  sein). Falls möglich, im Automatikmodus Stellung , Stromquelle  verfügbar.

> Beschreibung

- In diesem Modus kann der Generatorsatz getestet werden, ohne dass dazu die Last auf den Generatorsatz übertragen werden muss.
- Der Generatorsatz wird normal eingeschaltet oder ausgeschaltet.
- Dieser Test ist nicht möglich, während eine automatische Sequenz durchgeführt wird.

> Einschalten über die Tastatur

Nach Aufruf des Betriebsmodus auf die Modustaste drücken, um den Anzeiger zum Test ohne Last (test off load) blinken zu lassen und bestätigen, um den Zyklus auszulösen.



TEST UNTER LAST (ÜBER DEN AUT-MODUS AUFRUFBAR)

Wird über Folgendes aktiviert

- über das Betriebsmenü
- über die Schnittstelle ATyS D20
- über einen konfigurierbaren Eingang, wenn die variable TOL ausgewählt wird.

> Beschreibung

- Dieser Test simuliert eine Situation, in der die Hauptstromversorgung ausgefallen ist. Die Sequenz wird ausgelöst und führt zum Umschalten auf die Notstromversorgung. Die Sequenz "zurück zur Hauptstromversorgung" wird ausgelöst, sobald die Hauptstromversorgung wieder vorhanden ist.
- Alle Zähler zählen rückwärts.

> Einschalten über die Tastatur

Nach Aufruf des Betriebsmodus auf die Modustaste drücken, um den Anzeiger zum Test unter Last (test on load) blinken zu lassen und bestätigen, um den Zyklus auszulösen. Dieser Test ist nur im Automatikmodus, in der Stellung Hauptstromversorgung, Stromversorgung verfügbar möglich. Die Funktion zum manuellen Zurückschalten ist beim Test unter Last stets aktiv.

> Über die Tastatur oder per Fernsteuerung

Im Zyklus zum Rückschalten der Notstromversorgung auf die Hauptstromversorgung beträgt die MRT-Zeitverzögerung höchstens 10 Sekunden, es sei denn, sie wurde auf einen geringeren Wert eingestellt.



Der Automatikzyklus bleibt prioritär


> Einschalten per Fernsteuerung über den Eingang "Test unter Last".

Es ist möglich, den Test unter Last per Fernsteuerung zu steuern. Dies erfolgt über einen einstellbaren Eingang, wenn die Variable TOL ausgewählt ist. Der Zyklus wird ausgelöst, sobald die Kontakte geschlossen sind.




Der Zyklus der Rückschaltung von der Notstromversorgung auf die Hauptstromversorgung ist in diesem Fall blockiert und wird bei erneutem Öffnen der Kontakte wieder initiiert.



Das Relais zum Starten des Generatorsatzes ist immer geschlossen, wenn Stromquelle  die Hauptstromquelle ist.

Anzeige

PRÄSENTATION

- In diesem Modus können die verschiedenen Einstellungen unabhängig vom Modus  /AUT angezeigt werden.
- Zur Anzeige dieser Werte wird kein Eingabecode erforderlich.
- Wenn die Tastatur 5 Minuten lang nicht betätigt wird, zeigt die LCD den Wert der einfachen Spannung des Netzes an, das zur Versorgung der Last verwendet wird. Sofern sich der Lastumschalter in Stellung Null befindet, wird die einfache Spannung der Hauptstromquelle angezeigt.

Im Anzeigemenü navigieren:



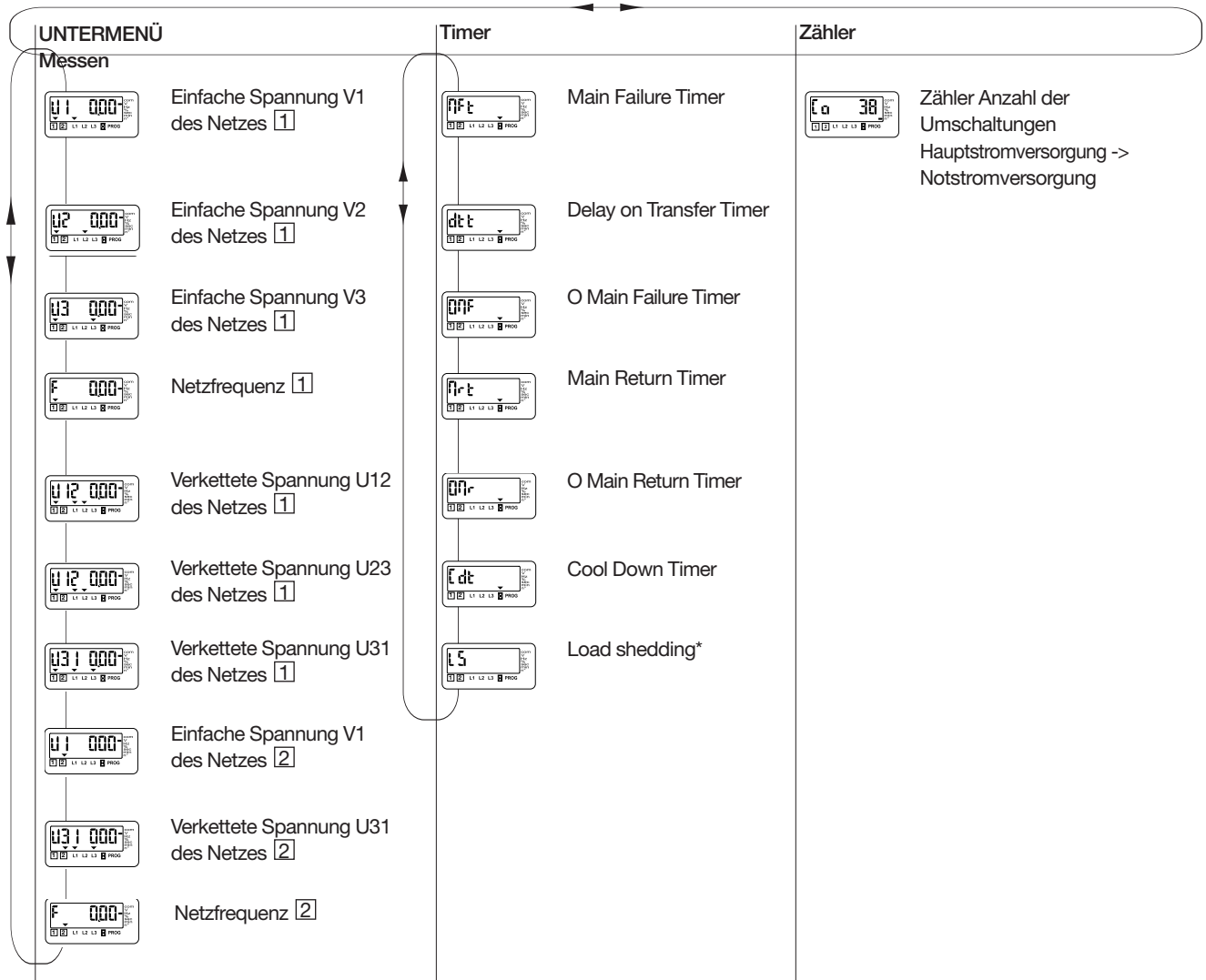
- Zugriff auf die Parameter: Auf die Pfeiltasten "nach oben" und "nach unten" drücken.



- Zwischen den verschiedenen Untermenüs navigieren: Auf die Pfeiltasten "links" und "rechts" drücken.

Anzeige

AUFBAU DES ANZEIGEMODUS



* Falls Option aktiv.

Die angezeigten Messdaten entsprechen der Einstellung des Netzes. Siehe Anlagen.

Automatische Sequenzen

MANUELLER MODUS/AUTOMATIKMODUS

► Umschalten manueller Modus- Automatikmodus/Versorgung wieder vorhanden

- Sobald das Gerät aus dem manuellen Modus in den Automatikmodus wechselt, startet der Automatikzyklus.
- Die Spannungen (und bei ATys 6e die Frequenzen) werden überprüft, um die neue stabile Stellung des Lastumschalters zu ermitteln.

- Dieselbe Tabelle muss nach einer vollständigen Unterbrechung (das Produkt muss vollständig entladen sein = 3 Minuten) berücksichtigt werden.

Lesen Sie die Beschreibung der Zähler, in denen die Zähler MFT, MRT oder DTT aufgeführt sind

► Neue stabile Stellung des Lastumschalters.

Ausgangsstellung des Lastumschalters	Verfügbarkeit der Stromquellen	Neue Stellung
Hauptstromquelle	Hauptstromquelle verfügbar, Notstromquelle verfügbar oder nicht	Hauptstromquelle
Hauptstromquelle	Hauptstromquelle für die MFT-Dauer nicht verfügbar, Notstromquelle verfügbar oder nicht	Notstromquelle. Sofern Notstromquelle nicht verfügbar, zunächst Start der Notstromquelle und Warten des DTT-Zählers vor Umschalten
Notstromquelle	Notstromquelle verfügbar, Hauptstromquelle nicht verfügbar	Notstromquelle
Notstromquelle	Notstromquelle verfügbar, Hauptstromquelle für die MFT-Dauer verfügbar	Hauptstromquelle
Notstromquelle	Notstromquelle nicht verfügbar, Hauptstromquelle verfügbar	Hauptstromquelle
Stellung 0	Hauptstromquelle verfügbar, Notstromquelle nicht verfügbar	Hauptstromquelle
Stellung 0	Hauptstromquelle verfügbar, Notstromquelle verfügbar	Hauptstromquelle
Stellung 0	Hauptstromquelle nicht verfügbar, Notstromquelle verfügbar	Notstromquelle
Stellung 0	Hauptstromquelle nicht verfügbar, Notstromquelle nicht verfügbar	Keine Aktion (da keine Versorgung) Wenn Versorgung wieder verfügbar, Umschalten auf die vorhandene Stromquelle



Der Umschalter schaltet auf die neue stabile Stellung, sobald vom manuellen Modus in den Automatikmodus gewechselt wird oder eine Stromquelle wieder vorhanden ist.

SEQUENZ: VERLUST DER HAUPTSTROMQUELLE

Diese Sequenz wird aktiviert, sobald der Lastumschalter auf dem Automatikmodus und der prioritären Stellung steht (in diesem Fall Stellung I - Stromquelle ①):

- Stromquelle ① verfügbar
- Lastumschalter in Stellung I
- Stromquelle ② ist verfügbar oder nicht

► Definition Stromquelle verfügbar

Stromquelle mit den Spannungs- und Frequenzwerten entsprechend dem definierten Einstellbereich und mit einer korrekten Anordnung der Phasen (siehe Kapitel Anwendungsmodus).

► Spezielle Funktion:

Ferngesteuerte Kontrolle des Umschaltens

Das Umschalten von der Hauptstromquelle auf die Notstromversorgung kann vor Ablauf des Zählvorgangs des DTT-Zählers erfolgen. Dieser ist ab der Auswahl von CTS auf seinen Höchstwert eingestellt (60 Sek.). Das Umschalten ist möglich, indem die Kontakte des einstellbaren Eingangs geschlossen werden, wenn die Variable CTS ausgewählt wurde.

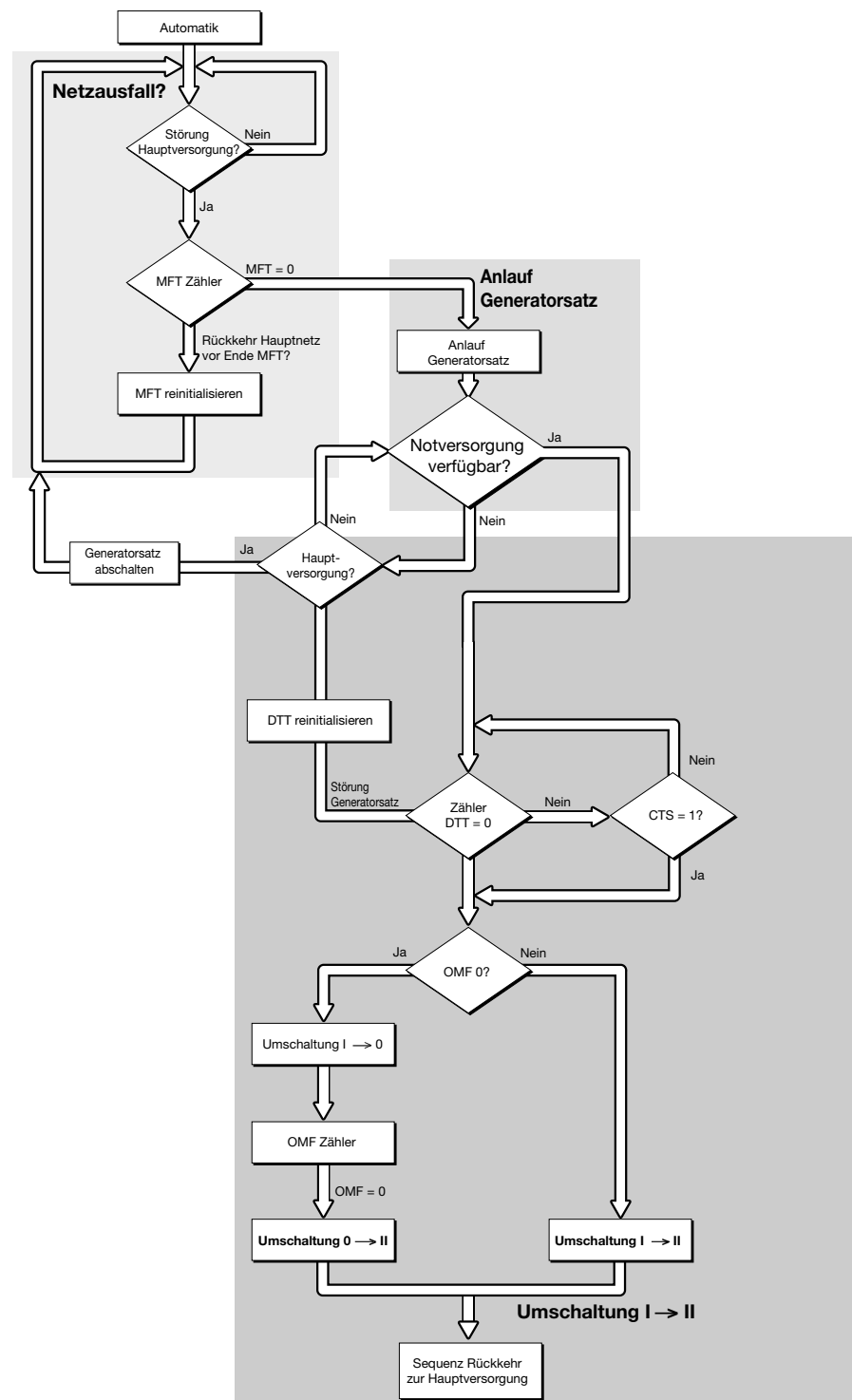
Automatische Sequenzen

➤ Beschreibung der Sequenz

Beispiel

Stellung I = Hauptstromversorgung (1)

Stellung II = Notstromversorgung GE (2)



Automatische Sequenzen

SEQUENZ RÜCKKEHR ZUR HAUPTSTROMVERSORUNG

Diese Sequenz wird aktiviert, sobald das Gerät sich im Automatikmodus und in gesicherter Stellung befindet (in diesem Fall Stellung II):

- die Hauptstromversorgung [1] ist nicht verfügbar,

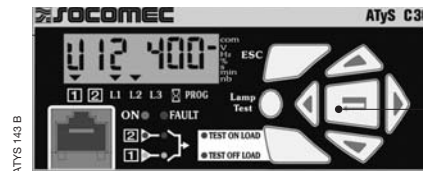
- der Lastumschalter befindet sich in gesicherter Stellung (Bsp.: Generatorsatz),
- die Notstromversorgung [2] ist vorhanden.

> Spezielle Funktion: Manuelles Rückschalten

- wenn das Netz wieder vorhanden ist, kann es besser sein, die Last von der Notstromversorgung nicht sofort wieder auf die Hauptstromversorgung zurückzuschalten.
- Durch Bestätigung der Funktion manuelles Zurückschalten (siehe Einstellungen) lässt sich das automatische Zurückschalten blockieren.

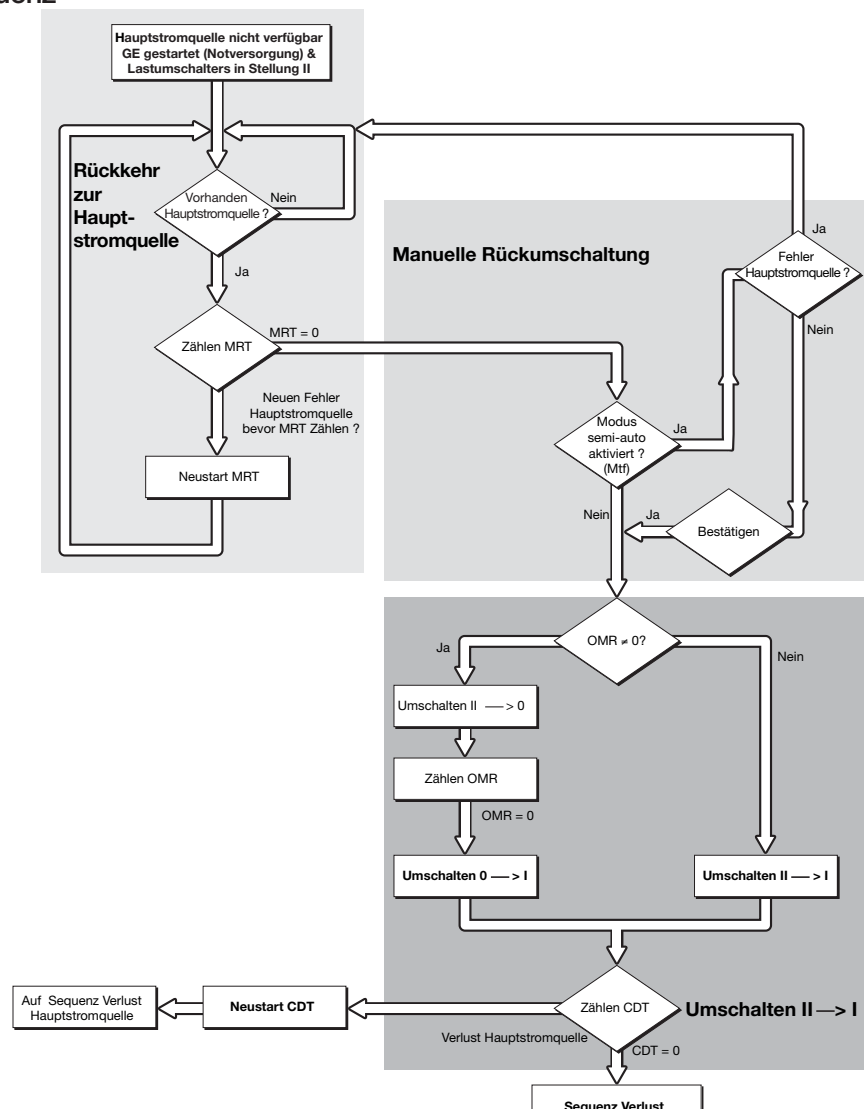
Das Zurückschalten kann durch Folgendes bestätigt werden:

- die Taste Bestätigung vor Ort oder am ATyS D20.
- den einstellbaren Eingang, wenn die Variable MTF ausgewählt wurde.



Manuelles
Zurückschalten
= Taste Bestätigung
ODER
Einschalten Eingang
Option Funktion Mtf

> Beschreibung der Sequenz



BEHEBEN VON STÖRUNGEN

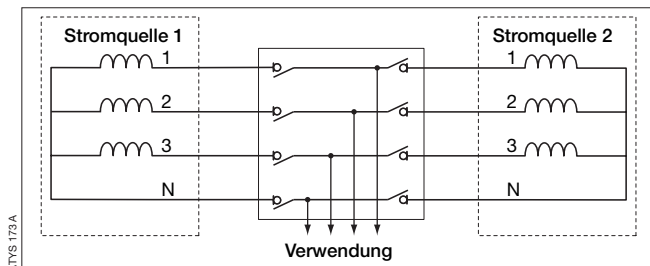
ATyS C20/C30

ZUSTÄNDE	AKTION
Das Gerät wird nicht mit Strom versorgt	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob eine Spannung zwischen 100 und 400 VAC an den Versorgungsleitungen anliegt (bzw. 9 bis 30 VDC für die DC-Versionen) • Prüfen Sie den Zustand des einstellbaren MAN-Eingangs, sofern dieser ausgewählt ist.
Das Gerät hat einen Fehler bei FT1, FT2, FT3, FT4	<ul style="list-style-type: none"> • Nehmen Sie das Gerät für 3 Minuten vom Stromnetz und schließen Sie es dann wieder an, um den Fehler zu beheben. • Bei einer Anwendung mit einem einstellbaren Eingang FT1 oder FT2 prüfen Sie, ob kein Eingangssignal "Externer Fehler" vorhanden ist. Die Beschreibung eines externen Fehlers behebt den Fehler. • Bei einer Anwendung mit einem einstellbaren Eingang FT3 oder FT4 prüfen Sie, ob kein Eingangssignal "Externer Fehler" vorhanden ist. Der Fehler muss bestätigt werden, um ihn beheben zu können (Drücken auf Bestätigen).
Die Anzeige "Stromquelle" leuchtet nicht, auch wenn sie verfügbar ist	<ul style="list-style-type: none"> • Die Taste "Lampentest" für 5 Sekunden gedrückt halten. • Prüfen Sie die Nennwerte der Spannungen und Frequenzen zu dieser Stromquelle • Prüfen Sie die Schwellenwerte • Prüfen Sie die Rotationsrichtung der Phasen
Das Gerät schaltet nicht um, obwohl die Hauptstromquelle nicht mehr verfügbar ist.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen, ob das Gerät mit Spannung versorgt wird. • Prüfen Sie den Zustand des einstellbaren MAN-Eingangs, sofern dieser aktiv ist. • Prüfen Sie, ob die Notstromversorgung vorhanden ist (Start des Generatorsatzes).
Die Tests "ohne Last" (off load) und "ohne Last" (on load) lassen sich nicht über die Tastatur starten.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie das verwendete Passwort (4000). • Prüfen Sie den Zustand des einstellbaren MAN-Eingangs, sofern dieser aktiv ist.
Zurück zur Hauptstromversorgung, aber kein Zurückschalten aktiviert.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob die Zeitverzögerung MRT abgezählt wird. • Prüfen Sie den Zustand des einstellbaren MAN-Eingangs, sofern dieser aktiv ist. • Prüfen Sie den Zustand der Funktion "manuelles Zurückschalten" (aktiv oder nicht?)
Das Zurückschalten auf die Hauptstromversorgung [1] wurde durchgeführt, aber Stromquelle [2] funktioniert weiterhin bei Anwendung eines Generatorsatzes.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob die CDT-Zeitverzögerung abgezählt wird • Prüfen Sie den Zustand der Verbindung des Kontakts "Signal Starten Generator" (Kontakt 13-14) (den Anschluss gegebenenfalls trennen)
Elektrische Betätigung des Lastumschalters entspricht nicht den Befehlen I, 0, II	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie den Modus der Steuerlogik (Impuls, Schütz oder Schutzschalter) • Prüfen Sie die Variablen RN1 und RN2
Das Gerät hat einen Fehler bei Stellung	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob die Anzahl der ausgewählten Hilfsschalter im Menü Setup der Anzahl der angeschlossenen Hilfsschalter entspricht. • Prüfen Sie die Stellung des Umschaltorgans
Fehler Monitor Err XXXX	<ul style="list-style-type: none"> • Fehler, der die Funktionen blockiert. Schicken Sie das Gerät an den Hersteller.

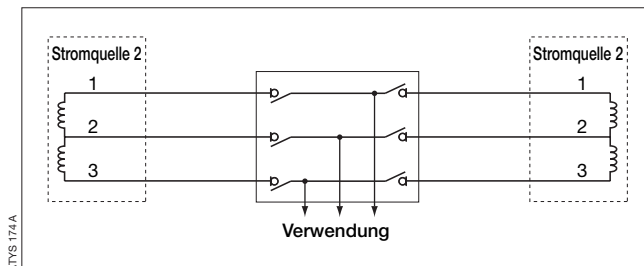
Typologie der Netze

ART DER NETZE

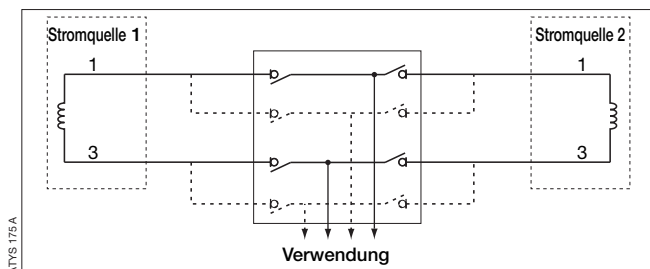
> Dreiphasiges Netz mit Nullleiter - 4NBL



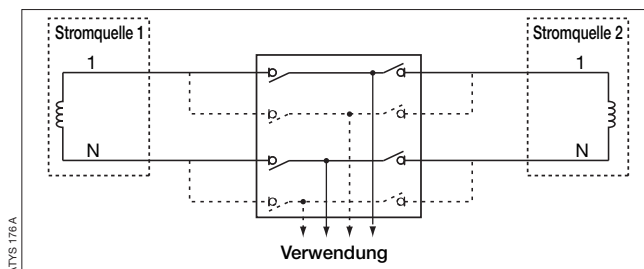
> Zweiphasiges Netz (mit Mittelpunkt) - 2NBL



> Einphasiges Netz ohne Nullleiter (Phase-Phase) - 2BL

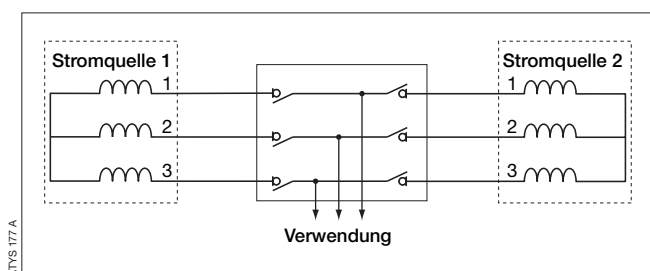


> Einphasiges Netz mit Nullleiter (Phase-Nullleiter) - 1BL*

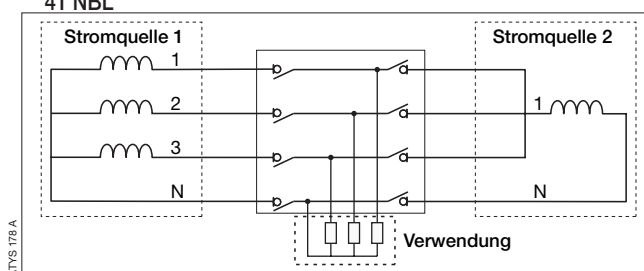


* um die Versorgung des Gerätes zu ermöglichen, schließen Sie die Anschlussklemme 103 (N) an die Anschlussklemme 104 an (Versorgung zwischen 104 und 106).

> Dreiphasiges Netz mit Nullleiter - 3NBL



> Dreiphasiges Netz mit Nullleiter an der Stromversorgung 1 Einphasiges Netz mit Nullleiter an der Stromversorgung 2 - 41 NBL



Nur einphasige Lasten bei einer Versorgung über Stromquelle 2.

Einstellung und Anschlüsse ATyS C30

Das ATyS enthält in seinem Programm verschiedene Arten von Netzen. Dieser Parameter muss vor einer Verwendung überprüft werden.

MESSUNG DREIPHASIG AN STROMQUELLE [1]- MESSUNG EINPHASIG AN STROMQUELLE [2]

		3 Phasen 4 Kabel	1 Phase 3 Kabel	2 Phasen 2 Kabel	1 Phase 2 Kabel	3 Phasen 3 Kabel	3 Phasen
Einstellung ATyS		4NBL	2NBL	2 BL	1BL*	3NBL	41NBL
Anschluss Stromversorgung ^[1] (Anschlüsse aktiv)							
Anschluss Stromversorgung ^[2] (Anschlüsse aktiv)							
Verfügbare Messungen	Stromquelle [1]	U12, U23, U31, U1, U2, U3	U12, U23, U31	U31	U1	U12, U23, U31	U1, U2, U3
	Stromquelle [2]	U31	U31	U31	U1	U31	U1
Kontrollen durchgeführt	Stromquelle [1]	U12, U23, U31	U12, U23, U31	U31	U1	U12, U23, U31	U1, U2, U3
	Stromquelle [2]	U31	U31	U31	U1	U31	U1
Beispiel Un = 240 V	Stromquelle [1]	U12 = U23 = U31 = 240 V	U31 = 240 V	U31 = 240 V	U1 = 240 V	U12 = U23 = U31 = 240 V	U1 = U2 = U3 = 240 V
	Stromquelle [2]	240 V	240 V	240 V	240 V	240 V	240 V

* um die Versorgung des Gerätes zu ermöglichen, schließen Sie die Anschlussklemme 103 (N) an die Anschlussklemme 104 an (Versorgung zwischen 104 und 106).