

ATS-Bedienungsanleitung

Inhalt

Sicherheitshinweise	1
I. Kurze Einführung	2
II. Zusammensetzung	3
1. Innenaufbau	3
2. Türaufteilung	4
III. Verkabelung	5
1. Netzstromverkabelung	5
2. Steuerverkabelung	5
3. Schaltplan	5
IV. Betrieb	6
1. Automatikmodus	6
2. Manueller Modus	8
1) Netzversorgung der Last	8
2) Stromversorgung der Last durch das Aggregat	8
V. ATS-Steuerung und Parameter	10
1. Steuerpult	10
2. Definitionen der Tasten	10
3. Erläuterungen zu den Anzeigen	12
4. Reglerparameter	13

Sicherheitshinweise

WARNUNG

Eine unsachgemäße Wartung oder der Austausch von Teilen kann zum Tod, zu schweren Verletzungen und/oder zu Schäden am Gerät führen. Die Wartungsarbeiten an elektrischen Anlagen und/oder Maschinen dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Lesen und befolgen Sie die folgenden Hinweise

Halten Sie den ATS-Schrank geschlossen und verschlossen.

Stellen Sie sicher, dass der Schlüssel ausschließlich von autorisierten Personen aufbewahrt wird.

Die im Schrank vorhandene Hochspannung kann zu schweren Verletzungen durch Stromschlag führen; die Wartung und Reparatur des ATS-Schranks muss von Elektrikern oder autorisiertem Wartungspersonal durchgeführt werden.

I. Kurze Einführung

Der ATS-Schaltschrank ist eine Art manueller/automatischer Umschalt-Schaltschrank mit elektrischer/mechanischer Doppelverriegelung, der zwei Stromquellen (Netzstromversorgung und Notstromversorgung) aufnehmen und in eine Richtung ausgeben kann (Stromversorgung zur Last).

Die Überwachung der beiden Stromquellen und die Umschaltung der Stromversorgung werden von der intelligenten ATS-Steuerung im Schrank gesteuert, die die Spannung beider Quellen präzise erfassen und Spannungsabweichungen (Überspannung, Unterspannung, Überfrequenz, Unterfrequenz und Phasenausfall) genau erkennen sowie die ATS-Umschaltung steuern kann. Bei einer Störung der ATS-Umschaltung erkennt die Steuerung den Ausfall des Schalters, und gleichzeitig gibt das Bedienfeld einen Alarm aus, um die korrekte Funktion der ATS sicherzustellen. Im Automatikmodus verfügt die ATS-Steuerung über die Funktion, bei einer Störung der Netzstromversorgung ein Signal zum Starten des Generatorsatzes auszusenden. Über die LINK-Schnittstelle lassen sich Fernkommunikation, Fernsteuerung und Parametereinstellung realisieren.

II. Aufbau

Der ATS-Schaltschrank besteht aus dem Schaltschrankgehäuse, der ATS-Steuerung, dem Umschalter, der Statusanzeige, dem Netzladegerät, der Steuerverkabelung, dem Eingangs-/Ausgangs-Anschlusskabel (optional) und weiteren Hauptkomponenten.

1. Interner Aufbau

ATS-Steuerung

Netzladegerät

ATS-Schalter



Sicherung

Relais

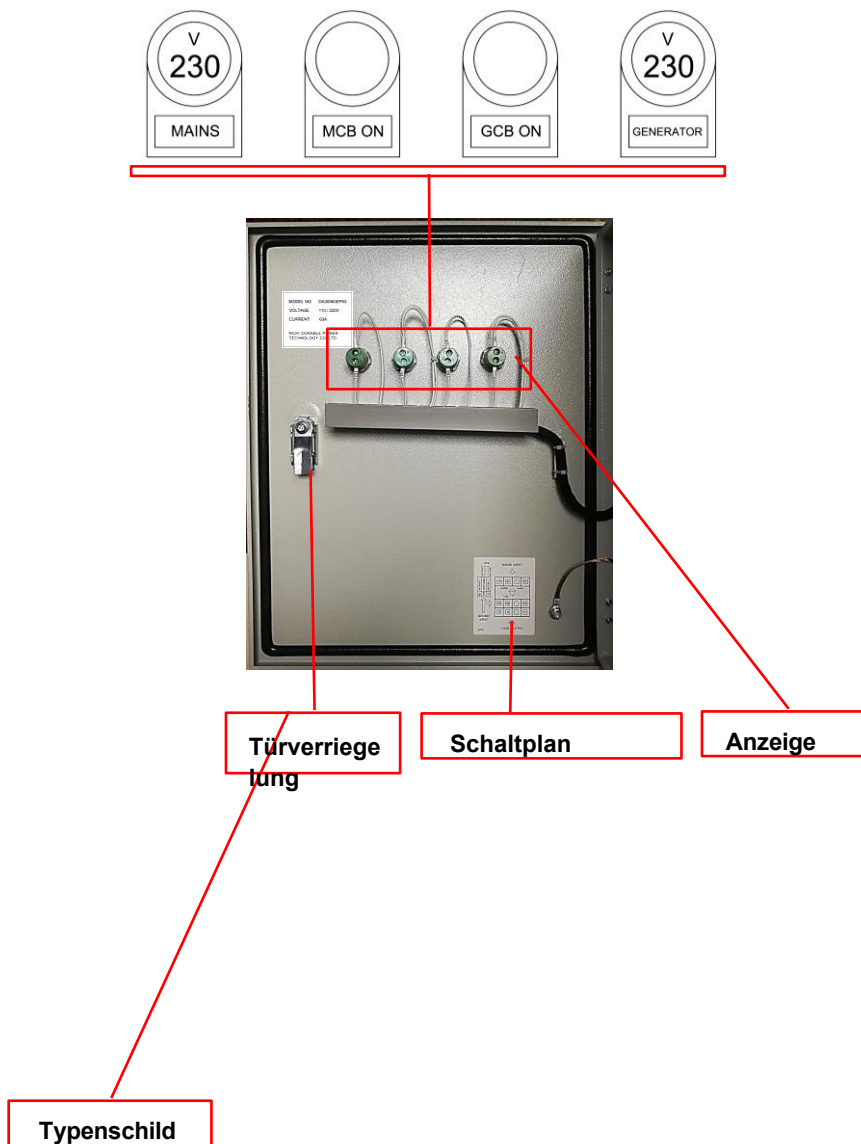
Erdungsklemme

Eingangs-/Ausgangskabel

Anschlüsse

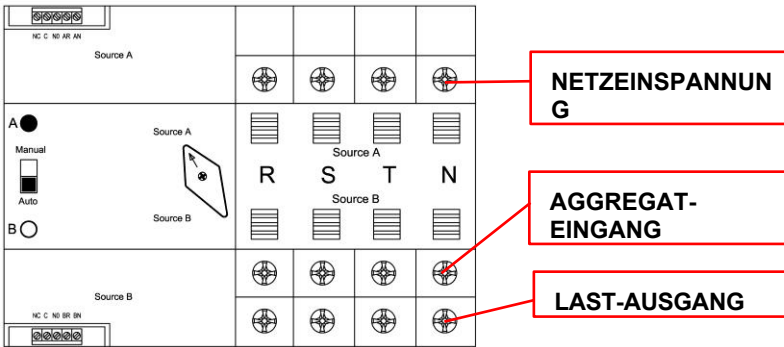
2. Türanordnung

An der Schranktür sind 4 Statusanzeigen sowie ein Typenschild mit Schaltplan angebracht.



III. Verkabelung

1. Netzanschluss

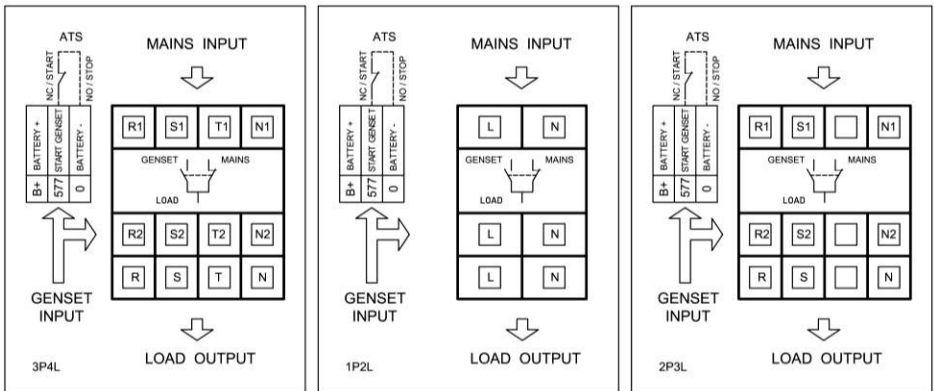


2. Steuerverkabelung

Ein Ende des Steuerkabels (3-adrig) wird an die Klemme im Schaltschrank angeschlossen, das andere Ende an das Aggregat, um den automatischen Start und Stopp des Aggregats sowie das Laden der Batterie im Aggregat zu steuern.

3. Schaltplan

Der Schaltplan befindet sich an der Unterseite der Tür des ATS-Schranks.



Dreiphasig

Einphasig

Zweiphasig/Doppelspannung

IV. Betrieb

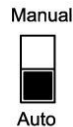
Für den Betrieb des Schanks stehen zwei Modi zur Verfügung: Automatikmodus und manueller Modus.

1. Automatikmodus

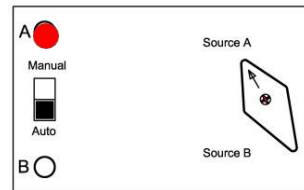
Die ATS-Steuerung ist auf den „Auto“-Modus eingestellt (drücken Sie die Taste „Auto/Man“, um die „LED“-Anzeige einzuschalten).



Der ATS-Schalter befindet sich in der Position „Auto“. Die Steuerung des Generatorsatzes befindet sich im „AUTO“-Modus.

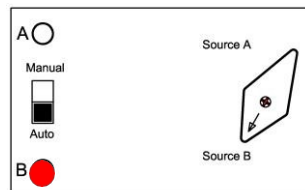


Bei einer Störung der Netzstromversorgung gibt die ATS-Steuerung ein Signal zum „Starten des Generators“ aus; der Generator startet und erreicht die normale Betriebsspannung; die Anzeige „GENERATOR“ an der Schaltschranktür leuchtet auf (zeigt die Generatorspannung an); der ATS-Steuerschalter



schaltet automatisch auf Generatorstrom (Quelle B) um, um die Last zu versorgen; die „GENERATOR“-Anzeige an der Schaltschranktür leuchtet (der ATS-Schalter zeigt an, dass Strom aus „Quelle B“ geliefert wird).

Wenn die Netzspannung wieder normal ist, leuchtet die Anzeige „MAINS“ an der Tür des ATS-Schranks auf (zeigt die Netzspannung an), und die ATS-Steuerung schaltet automatisch auf „Quelle A“ (Netzstrom) um, um die



Last zu versorgen, und die „MAINS“-Anzeige an der ATS-Schranktür leuchtet auf (der ATS-Schalter zeigt an, dass Strom aus „Quelle A“ zugeführt wird). Die ATS-Steuerung sendet mit einer Verzögerung das Signal „Generator anhalten“ aus, und der Generator befindet sich nach Ablauf der Verzögerungszeit im automatischen Standby-Modus.

Hinweis

Bei Netzstromversorgung leuchtet die grüne LED „MAINS CHARGER“ im ATS-Schrank. Das Ladegerät
die Batterie im Generatoraggregat automatisch
auf, und die rote LED am
Ladegerät leuchtet, bis die Batterie vollständig geladen ist;
anschließend wechselt das Ladegerät automatisch in den
Erhaltungsladungsmodus.

POWER 
CHARGING 

2. Manueller Modus

Befolgen Sie die folgenden Schritte für die „manuelle Umschaltung“

Trennen Sie die Last;



Stellen Sie den ATS-Controller in den „Man“-Modus (LED „Auto/Man“ aus).

ATS-Schalter in die Position „Man“ stellen;

(Die Steuerung des Generatorsatzes befindet sich im „man“

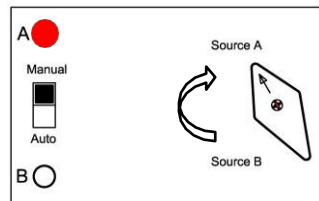


1“ Modus)

1) Netzversorgung der Last

Stellen Sie den Schalthebel manuell in die Position „Quelle A“.

Bei Anschluss an das Netz leuchtet die „MAINS“-Anzeige an der Tür des ATS-Schranks (als Anzeige für die Netzspannung). Der Netzstrom versorgt die Last



über den Umschalter, und die „MAINS“-Anzeige an der Schranktür leuchtet.

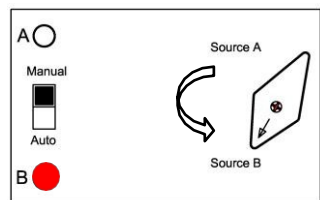
Das „Netzladegerät“ lädt die Batterie des Aggregats automatisch auf.

2) Stromversorgung der Last durch das Notstromaggregat

Schalten Sie die Netzstromversorgung aus;

Stellen Sie den Schalthebel manuell auf die Position „Source B“;

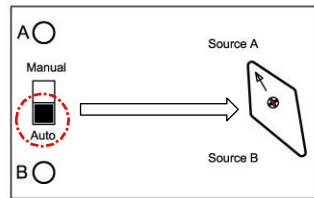
Nach dem manuellen Start des Stromaggregats leuchtet die Anzeige „GENERATOR“ an der Tür des ATS-Schranks auf (dies zeigt an, dass das Stromaggregat



Spannung) liefert das Aggregat über den Umschalter Strom an die Last, und die Anzeige „GENERATOR“ an der Schranktür leuchtet auf.

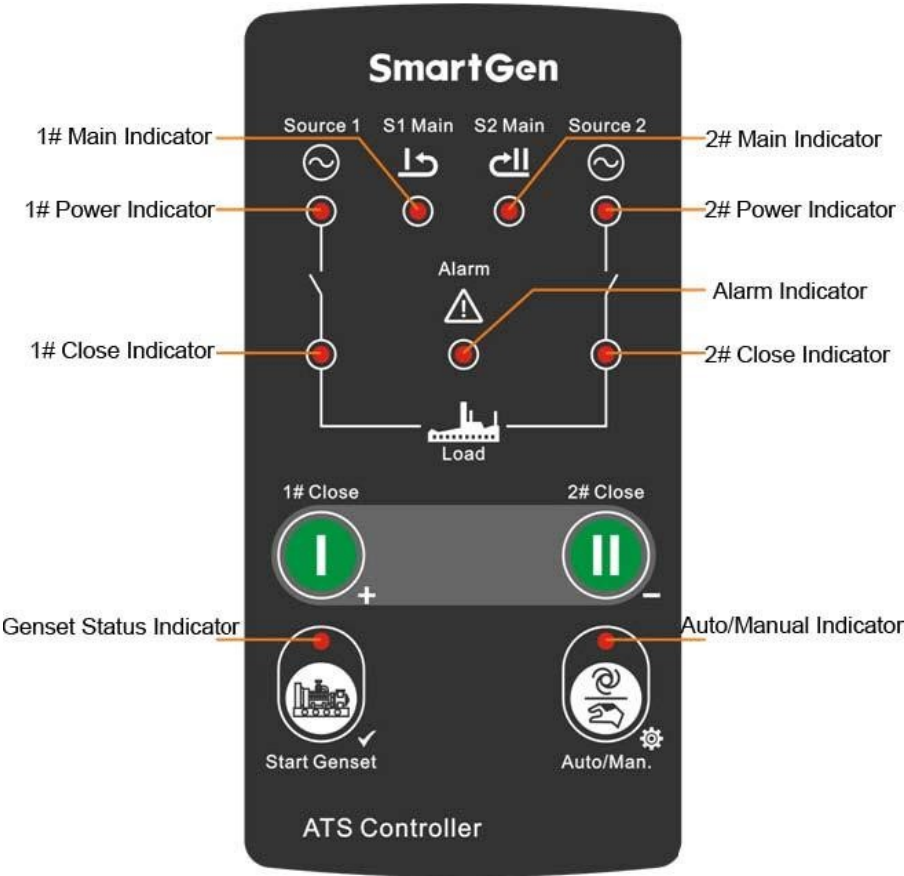
Hinweis

- 1) Das manuelle Umschalten der Stromversorgung bei angeschlossener Last ist verboten. Es ist erforderlich, die Netzstromversorgung und das Aggregat auszuschalten, die Last zu trennen und anschließend die manuelle Umschaltung des Umschalters durchzuführen.
- 2) Befindet sich der Schalter in der Position „Auto“, ist die manuelle Betätigung des Schalters verboten!



V. ATS-Steuerung und Parameter

1. Bedienfeld



2. Definitionen der Tasten

Symbol	Bezeichnung	Definition
	AUTO (SET)	Umschalter zwischen Auto- und manuellem Modus; durch 3 Sekunden langes Drücken wird der Lampentestmodus aufgerufen; durch 8 Sekunden langes Drücken wird der Parameter-Konfigurationsmodus durch 8 Sekunden langes Drücken

	1# Schließen (Zahlenwert erhöhen)	1# Schließen im manuellen Modus; Parameter im Parameterkonfigurationsmodus anpassen.
	2# Schließen (numerische Verringerung)	2# Schließen im manuellen Modus; Passen Sie die Parameter im Parameterkonfigurationsmodus anpassen.
	Test (Bestätigen)	Diese Funktion ist im manuellen Modus aktiv; während das Startsignal für den Generator aktiv ist, kann durch Drücken dieser Taste das Startsignal deaktiviert werden; während das Startsignal für den Generator inaktiv ist, kann durch Drücken dieser Taste das Startsignal aktiviert werden; Bestätigen Sie benutzerdefinierte Parameter im Parametereinstellungsbildschirm .

Hinweis

Quelle A: Netzstrom

Quelle B: Aggregat

3. Definitionen der Anzeigen.

Anzeige	Beschreibung
1# Strom 	Lampe leuchtet: 1# Stromversorgung normal Lampe blinkt: 1# Stromversorgung gestört (Über-/Unterspannung, Über-/Unterfrequenz, Phasenausfall und Phasenrotation)) Lampe aus: Stromausfall bei 1#
2# Stromversorgung 	Lampe leuchtet: 2# Stromversorgung normal Lampe blinkt: 2# Stromversorgung gestört (Über-/Unterspannung, Über-/Unterfrequenz, Phasenausfall und Phasen)) Lampe aus: 2# Stromausfall
1# Haupt 	Lampe leuchtet: 1# Priorität (automatische Umschaltung und Wiederherstellung)
2# Haupt 	Lampe leuchtet: Priorität 2 (automatische Umschaltung und Wiederherstellung)
1# Schließen 	Anzeige leuchtet: 1# Versorgung
2# Schließen 	Lampe leuchtet: 2# Versorgung
Alarm 	Anzeige leuchtet: Fehler 1# oder 2# „Schließen“
Auto-/Manuell-Modus 	Anzeige leuchtet: Regler im Automatikmodus Leuchte aus: Regler im manuellen Modus
Status des Stromaggregats 	Leuchte leuchtet: Startsignal des Aggregats wird ausgegeben Leuchte blinkt: Startsignal des Aggregats ist abgeschaltet

Hinweis

- Die Art der Stromversorgung des Reglers hängt davon ab, in welchem Modus der Regler zuletzt ausgeschaltet wurde. Wenn der Steuergerät im Modus „MANUAL“ ausgeschaltet wurde, befindet es sich nach dem erneuten Einschalten weiterhin im Modus „MANUAL“.
- Wenn der Regler normal arbeitet und die MANUAL/AUTO-Anzeige nicht leuchtet, bedeutet dies, dass sich der Regler im „MANUAL“-Modus befindet;

Drücken Sie , den Regler in den „AUTO“-Modus schalten, die MANUAL/AUTO-Anzeige leuchtet;

Drücken Sie erneut  – der Regler wechselt zurück in den „MANUAL“-Modus.

4. Steuergeräteparameter

Diese Parameter können über den Regler oder die PC-Software eingestellt werden.

Nr.	Punkte	Bereich	Standardwert	Beschreibung
1	Wechselstromsystem	(1–4)	1: 3P4L 2: 1P2L 3: 3P3L 4: 2P3L	
2	S1 Normale Verzögerung	(1–7)	2	5 s
3	S2 Normale Verzögerung	(1–7)	2	5 s
4	S1 Ungewöhnliche Verzögerung	(1–7)	2	5 s
5	S2 Ungewöhnliche Verzögerung	(1–7)	2	5 s
6	Schließverzögerung	(1–7)	1	Dauerhaftes Schließen Aktiviert
7	Verzögerung bis zum erneuten Öffnen	(1–7)	2	3 s
8	Übertragungsverzögerung abgelaufen	(1–7)	1	0,5 s
9	Startverzögerung des Generators	(1–7)	4	30 s
10	Verzögerung beim Stoppen des Generators	(1–7)	4	30 s
11	Priorität einstellen	(1–3)	1	S1 Netz (Netzstromversorgung zuerst)

- Bitte wenden Sie sich an den ATS-Hersteller, um die PC-Software für den Regler zu erhalten.

Diese Parameter müssen über die PC-Software eingestellt werden.

Nr.	PUNKT	BEREICH	AB WERK EINSTELLEN	RÜCKSETZUN G
1	Nennspannung	(170–270) V	(170–270) V	
2	Nennfrequenz	(50,0–60,0) Hz	50	
3	Überspannungswarnung	(0–1)	1	1: Aktiviert
4	Eingestellter Wert für Überspannung	(100–120) %	120	
5	Rückgabewert bei Überspannung	(100–120) %	115	
6	Unterspannungswarnung	(0–1)	1	1: Aktiviert
7	Einstellwert für Unterspannung	(70–100) %	80	
8	Unterspannungs- Rückstellung Wert	(70–100) %	82	
9	Warnung bei Überfrequenz	(0–1)	1	1: Aktiviert
10	Einstellung für Frequenzüberschreitung Wert	(100–120) %	110	
11	Überfrequenz Rückgabewert	(100–120) %	104	
12	Frequenzwarnung	(0–1)	1	1: Aktiviert
13	Unterfrequenz-Einstellung Wert	(80–100) %	90	
14	Unterfrequenz Rückgabewert	(80–100) %	96	
15	Phasenverlust	(0–1)	1	1: Aktiviert (feste Verzögerung von 3 s)
16	Phasenfolge Falsch	(0-1)	0	0: Deaktiviert
17	Ausgangsanschlüsse	(0–16)	7	7: Generatorstart Ausgang (NO)
18	Moduladresse	(1–254)	1	Adresse, über die mit der PC-Software kommuniziert