

Ръководство за експлоатация на ATS

Съдържание

Предпазни мерки	1
I. Кратко въведение	2
II. Състав	3
1. Вътрешно разпределение	3
2. Разположение на вратите	4
III. Електроинсталация	5
1. Електроинсталация за захранване от мрежата	5
2. Кабелна връзка на системата за управление	5
3. Схема на окабеляването	5
IV. Работа	6
1. Автоматичен режим	6
2. Ръчен режим	8
1) Захранване от електрическата мрежа към натоварването	8
2) Захранване на натоварването от генератор	8
V. Контролер на ATS и параметри	10
1. Контролен панел	10
2. Определения на бутоните	10
3. Описание на индикаторите	12
4. Параметри на контролера	13

Предпазни мерки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправилната поддръжка или подмяна на части може да доведе до смърт, сериозни телесни повреди и/или повреда на оборудването. Персоналът, извършващ електрическа и/или машинна поддръжка, трябва да бъде квалифициран.

Прочетете и спазвайте следните съвети

Дръжте шкафа на ATS затворен и заключен.

Уверете се, че ключът се съхранява само от упълномощени лица.

Високото напрежение в шкафа може да причини сериозни наранявания от токов удар; поддръжката и ремонтите на шкафа на ATS трябва да се извършват от електротехници или упълномощен персонал за поддръжка.

I. Кратко представяне

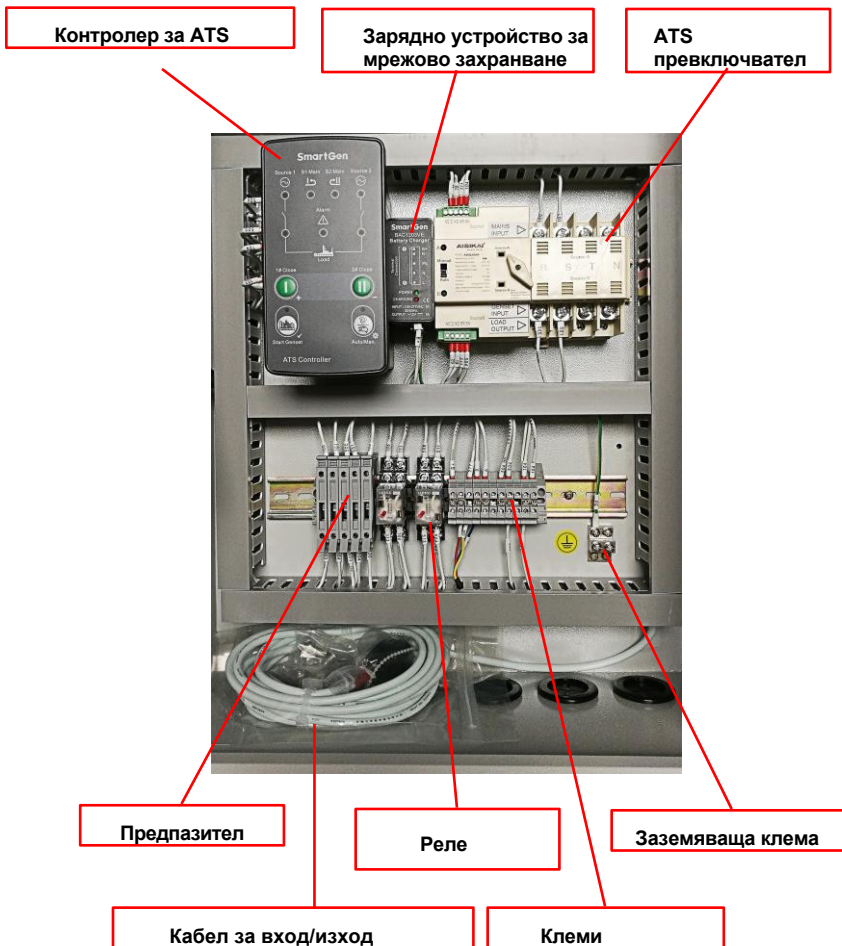
Шкафът на ATS е вид шкаф за ръчно/автоматично управление на превключвател с електрическа/механична двойна блокировка, който може да приема два източника на захранване (основно електрозахранване и резервно електрозахранване) и да извежда в една посока (захранване към натоварването).

Мониторингът на двупосочното електрозахранване и превключването на захранването се управляват от интелигентния контролер на ATS в шкафа, който може точно да открива напрежението по двете линии и да прави точна преценка за аномалии в напрежението (свръхнапрежение, понижено напрежение, свръхчестота, понижена честота и липсваща фаза), както и да контролира превключването на ATS. Когато превключването на ATS е ненормално, контролерът може да открие повреда в превключвателя и в същото време контролният панел ще подаде аларма, за да гарантира правилното действие на ATS. В автоматичен режим контролерът на ATS има функцията да изпраща сигнал за стартиране на генераторния агрегат, когато захранването от електрическата мрежа е ненормално. Чрез LINK интерфейса могат да се осъществяват дистанционна комуникация, дистанционно управление и конфигуриране на параметрите.

II. Състав

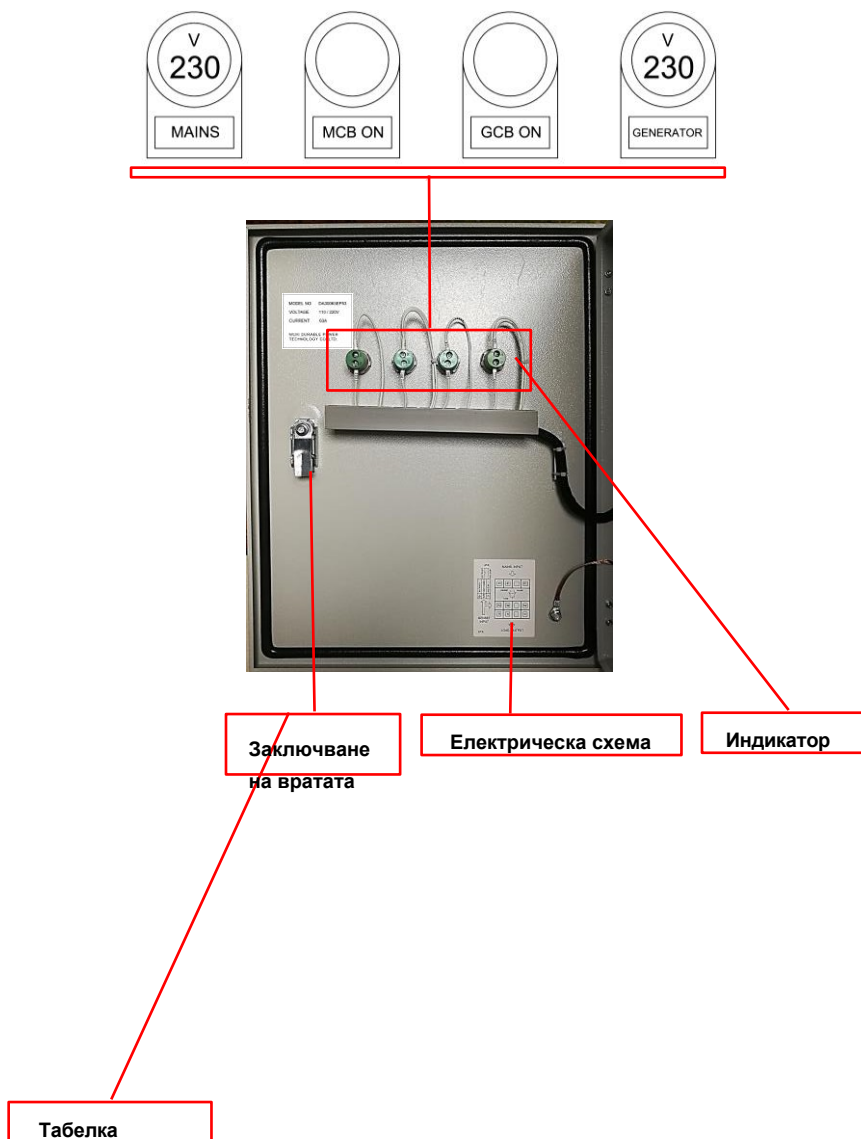
Шкафът на ATS се състои от шкаф, контролер на ATS, превключвател, индикатор за състоянието, зарядно устройство за мрежово захранване, кабели за управление, кабел за вход/изход (по избор) и други основни компоненти.

1. Вътрешно разположение



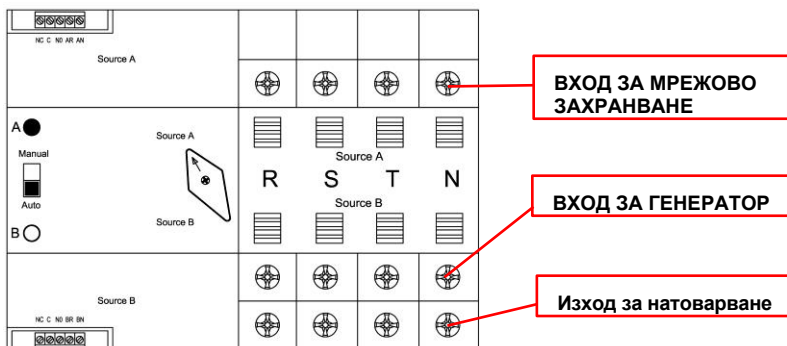
2. Разположение на вратите

На вратата на шкафа са монтирани 4 индикатора за състоянието и табелка с наименование/електрическа схема.



III. Електроинсталация

1. Кабелна връзка към електропреносната мрежа

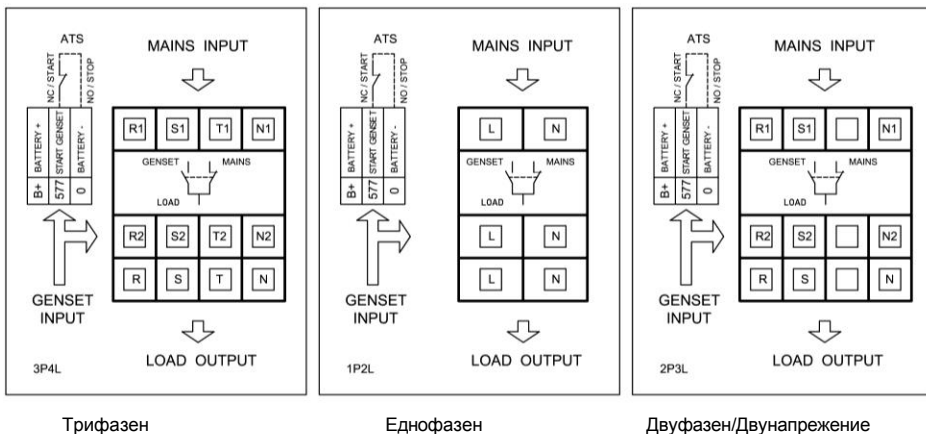


2. Кабелна връзка за управление

Единият край на кабела за управление (3-жилен) се свързва с клемата в шкафа, а другият край – с генераторния агрегат за автоматично управление на стартирането/спирането на генераторния агрегат и зареждането на акумулатора в генераторния агрегат.

3. Схема на окабеляване

Схемата на свързване се намира в долната част на вратата на шкафа на ATS.



IV. Работа

Налични са два режима на работа на шкафа: автоматичен режим и ръчен режим.

1. Автоматичен режим

Контролерът на ATS е настроен в режим „Авто“ (натиснете бутона „Auto/Man“, за да се включи индикаторът „LED“).

Превключвателят на ATS е в положение „Auto“. Контролерът на генераторния агрегат е в режим „AUTO“.

Manual

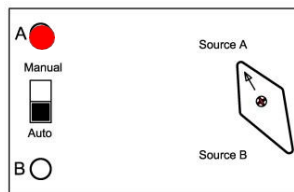


Auto



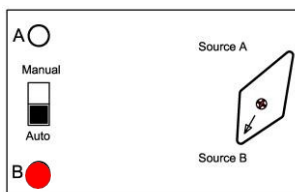
Когато има аномалия в електрозахранването от мрежата, контролерът на ATS излъчва сигнал за „стартиране на генераторния агрегат“, генераторният агрегат се стартира и достига нормално работно напрежение, индикаторът „GENERATOR“ на вратата на шкафа светва (показва напрежението на генератора), превключвателят за управление на ATS

автоматично превключва към захранване от генератора (Източник Б) за захранване на натоварването, а индикаторът „GENERATOR“ на вратата на шкафа остава включен (превключвателят на ATS показва, че се доставя енергия от „Източник Б“).



Когато захранването от електропреносната мрежа се нормализира, индикаторът „MAINS“ на вратата на шкафа на ATS ще светне (показва напрежението на електропреносната мрежа) и контролерът на ATS автоматично ще превключи към „Източник А“ (захранването от електропреносната мрежа), за да захранва

натоварването, а индикаторът „MAINS“ на вратата на шкафа на ATS ще светне (превключвателят на ATS показва, че се доставя захранване от „Източник А“). Контролерът на ATS изпраща сигнал за „спиране на генераторния агрегат“ със закъснение, а генераторният агрегат преминава в състояние на автоматичен режим на готовност след изтичане на закъснението.



Забележка

Когато захранването е от електрическата мрежа, зелената индикация на „MAINS CHARGER“ в шкафа на ATS ще свети. Зарядното устройство ще автоматично ще зарежда акумулатора в генераторния агрегат, а червеният светодиод на зарядното устройство ще свети, докато акумулаторът не се зареди напълно, след което зарядното устройство автоматично ще премине в режим на поддържащо зареждане.

POWER 

CHARGING 

2. Ръчен режим

Изпълнете следните стъпки за „ръчно превключване“

Изключете натоварването;



Поставете контролера на ATS в режим „Man“ (LED индикаторът за „Auto/Man“ е изключен).

Превключете превключвателя на ATS в положение „Manual“;

(Контролерът на генераторния агрегат е в режим „ръчен“)

Manual



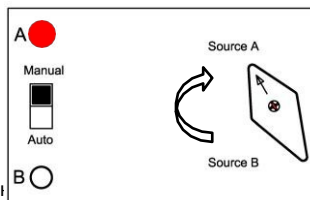
Auto

1) Захранване от мрежата към натоварването

Ръчно преместете дръжката на превключвателя в положение „Източник А“.

Когато е свързан към мрежовото захранване, индикаторът „MAINS“ на вратата на шкафа на ATS ще свети (показващо напрежението на мрежовото захранване). Мрежовото захранване ще доставя енергия към натоварването чрез превключвателя, а индикаторът „MAINS“ на вратата на ш

„Зарядното устройство от мрежата“ автоматично зарежда акумулатора на генераторния агрегат.

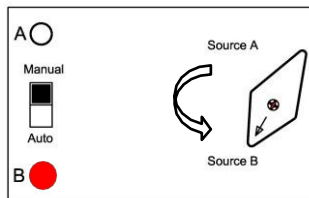


2) Захранване на натоварването от генераторния агрегат

Изключете захранването от електрическата мрежа;

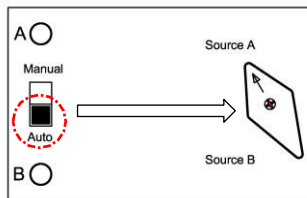
Ръчно преместете дръжката на превключвателя в положение „Source B“;

След ръчното стартиране на генераторния агрегат индикаторът „GENERATOR“ на вратата на шкафа на ATS ще светне (показва, че генераторният агрегат напрежение), генераторният агрегат ще захранва натоварването чрез превключвателя, а индикаторът „GENERATOR“ на вратата на шкафа ще светне.



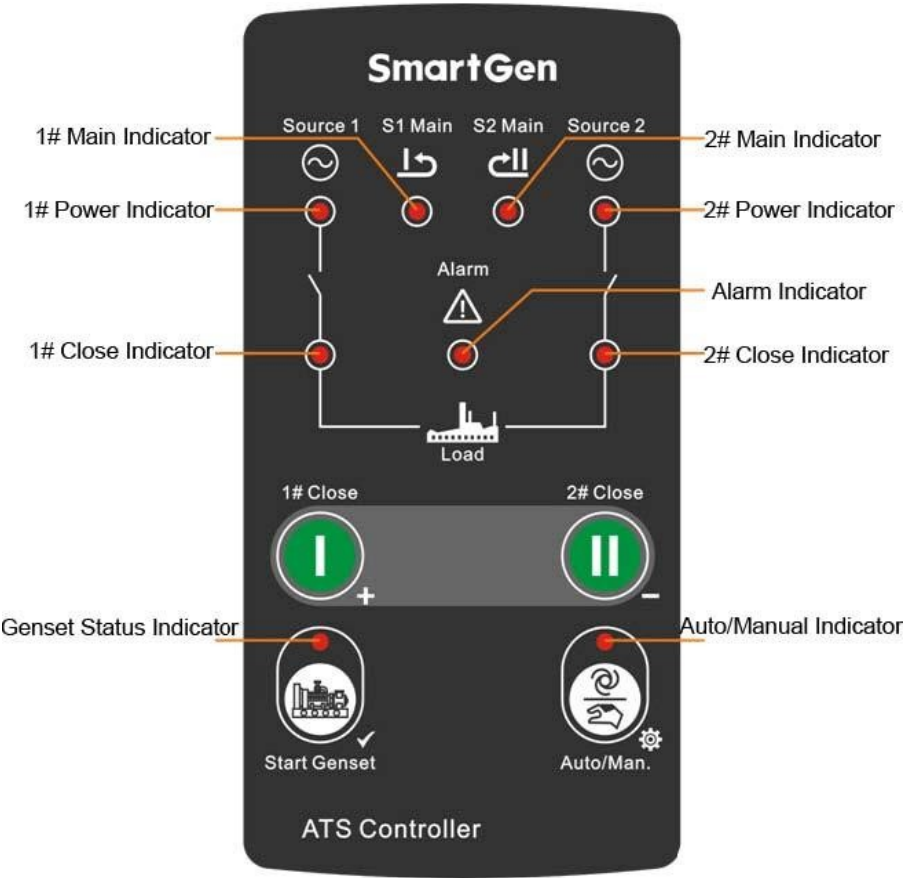
Внимание

- 1) Забранено е ръчното превключване на захранването при включен товар.
Необходимо е да изключите захранването от електропреносната мрежа и генераторния агрегат, да отключите натоварването и едва след това да извършите ръчно превключване на превключвателя.
- 2) Когато превключвателят е в положение „Auto“, е забранено да се управлява ръчно! !



V. Контролер на ATS и параметри

1. Панел на контролера



2. Определения на бутоните

Символ	Наименование	Описание
	AUTO (SET)	Превключвател между автоматичен и ръчен режим; Натиснете и задръжте за 3 секунди, за да преминете в режим за тестване на лампата; Натиснете и задръжте за 8 секунди, за да преминете в режим за конфигуриране на параметрите настройка на параметрите чрез натискане за 8 секунди

	1# Затваряне (Увеличаване на стойността)	1# Затваряне в ръчен режим; Настройка на параметрите в режим за конфигуриране на параметрите.
	2# Затваряне (числено намаляване)	2# затваряне в ръчен режим; Настройте параметрите в режим за конфигуриране на параметрите.
	Тест (Потвърждение)	Той е активен в ръчен режим; докато сигналът за стартиране на генераторния агрегат е активиран, натискането на този бутон може да деактивира сигнала за стартиране на генераторния агрегат; докато сигналът за стартиране на генераторния агрегат е неактивен, натискането на този бутон може да активира сигнала за стартиране на генераторния агрегат; потвърдете дефинираните от потребителя параметри на екрана за настройка на параметрите .

Забележка

Източник А: Мрежово захранване

Източник Б: Генераторен агрегат

3. Определения на индикаторите.

Индикатор	Описание
1# Захранване 	Лампата свети: 1# захранването е нормално Лампата мига: 1# захранването е ненормално (превишено/понижено напрежение, превишена/понижена честота, загуба на фаза и) Лампата е изключена: загуба на захранване на 1#
2# Захранване 	Индикаторът свети: 2# захранване нормално Индикаторът мига: 2# аномалия в захранването (превишено/понижено напрежение, превишена/понижена честота, загуба на фаза и) Лампата е изключена: загуба на захранване на 2#
1# Основен 	Индикаторът свети: 1# Приоритет (автоматично прехвърляне и възстановяване)
2# Основна 	Лампата свети: Приоритет 2# (автоматично прехвърляне и възстановяване)
1# Затворен 	Индикаторът свети: 1# Захранване
2# Затваряне 	Индикаторът свети: 2# Захранване
Аларма 	Индикаторът свети: 1# или 2# Затваряне на повреда
Автоматичен/ръчен режим 	Индикаторът свети: контролерът е в автоматичен режим Индикаторът не свети: контролерът е в ръчен режим
Състояние на генераторния агрегат 	Индикаторът свети: изходът за сигнал за стартиране на генераторния агрегат Индикаторът мига: сигналът за стартиране на генераторната установка е изключен

Забележка

- Режимът на захранване на контролера зависи от режима, в който контролерът е бил изключен за последно. Когато контролерът е изключен в режим „MANUAL“. След повторно включване контролерът остава в режим „MANUAL“.
- Когато контролерът работи нормално, ако индикаторната лампа MANUAL/AUTO е изгасена, това означава, че контролерът е в режим „MANUAL“ ;

Натиснете  , превключете контролера в режим „AUTO“, индикаторът MANUAL/AUTO свети;

Натиснете отново „“ – контролерът се връща в режим „MANUAL“.

4. Параметри на контролера

Тези параметри могат да се настройват чрез контролера или софтуера за компютър.

№	Елементи	Диапазон	По подразбиране	Описание
1	Климатична система	(1-4)	1: 3P4L 2: 1P2L 3: 3P3L 4: 2P3L	
2	S1 Нормално закъснение	(1-7)	2	5s
3	S2 Нормално закъснение	(1-7)	2	5s
4	S1 Ненормално закъснение	(1-7)	2	5s
5	S2 Необичайно закъснение	(1-7)	2	5s
6	Закъснение при затваряне	(1-7)	1	Непрекъснато затваряне Активирано
7	Забавяне при повторно отваряне	(1-7)	2	3 сек.
8	Времето за прехвърляне изтече	(1-7)	1	0,5 с
9	Забавяне на стартиране на Gen	(1-7)	4	30s
10	Забавяне при спиране на генератора	(1-7)	4	30 сек.
11	Задаване на приоритет	(1-3)	1	S1 мрежово захранване (първо захранване от мрежата)

● Моля, свържете се с производителя на ATS за софтуера за контролера за компютър.

Тези параметри трябва да бъдат зададени чрез софтуер за компютър.

№	Параметър	ДИАПАЗОН	ОТ ЗАВОДА НАСТРОЙКА	ПРЕНАСТРОЙКА
1	Номинално напрежение	(170–270) V	(170–270) V	
2	Номинална честота	(50,0–60,0) Hz	50	
3	Предупреждение за пренапрежение	(0–1)	1	1: Активирано
4	Настроена стойност за пренапрежение	(100–120) %	120	
5	Стойност на обратното напрежение	(100–120) %	115	
6	Предупреждение за ниско напрежение	(0–1)	1	1: Активирано
7	Зададена стойност за ниско напрежение	(70–100) %	80	
8	Връщане при понижено напрежение стойност	(70–100) %	82	
9	Предупреждение за превишена честота	(0–1)	1	1: Активирано
10	Настройка на превишена честота Стойност	(100–120) %	110	
11	Превишение на честотата Върната стойност	(100–120) %	104	
12	Предупреждение за честота	(0–1)	1	1: Активирано
13	Настройка на честотата под номиналната Стойност	(80–100) %	90	
14	Под честота Върната стойност	(80–100) %	96	
15	Загуба на фаза	(0–1)	1	1: Активирано (фиксирано закъснение от 3 секунди)
16	Последователност на фазите Неправилно	(0-1)	0	0: Деактивирано
17	Изходни портове	(0-16)	7	7: Стартиране на генераторите Изход (NO)
18	Адрес на модула	(1-254)	1	Адрес, който комуникира със софтуера на компютъра