



XINHONGYUANPOWER

UA ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНА УСТАНОВКА ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ

RU ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

EN DIESEL GENERATOR SET OPERATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

PL ZESTAW GENERATORA DIESLA INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

DE DIESEL-GENERATOR-SET BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG

BTS
ENGINEERING

<https://prom-nasos.pro>
<https://bts.net.ua>
<https://prom-nasos.com.ua>
+38 095 656-37-57,
+38 067 360-71-01,
+38 063 362-12-31,
info@prom-nasos.pro

UA

ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНА УСТАНОВКА ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ



XINHONGYUANPOWER

BTS
ENGINEERING

<https://prom-nasos.pro>
<https://bts.net.ua>
<https://prom-nasos.com.ua>
+ 38 095 656-37-57,
+ 38 067 360-71-01,
+ 38 063 362-12-31,
info@prom-nasos.pro



XINHONGYUANPOWER

ДОВІДНИК

Увага	01
Робоче середовище генераторної установки	01
Етапи та заходи пуску дизель-генераторної установки	02
ТТХ і інструкція з експлуатації автоматичного генератора	05
Усунення несправностей генератора автоматики	17
Технічне обслуговування дизель-генераторної установки	19
Продуктовий спектр	27

1. Примітки

Оператори дизель-генераторів повинні уважно прочитати інструкції з експлуатації та технічного обслуговування, ознайомитися з конструкцією машини та суворо виконувати технічні операції, зазначені в інструкціях і процедурах технічного обслуговування.

- 1.1 Дизельний двигун категорично забороняється працювати надто довго без навантаження. (Не більше 20 хвилин)
- 1.2 Двигун повинен повільно збільшувати оберти після запуску в холодній машині, не змушуйте його працювати на високій швидкості раптово.
- 1.3 Дизельний двигун з турбонаддувом повинен повільно розганятися після запуску та сповільнюватися під час зупинки.
- 1.4 Воду в резервуарі для води, блоці дизельного двигуна та масляному радіаторі слід зливати, коли температура навколишнього середовища нижче +5°C після стоянки.
- 1.5 Під час заливання масла в дизельний двигун використовуйте оливу вказаної марки та моделі.

1.6 Обслуговуванням усіх частин електричної системи має керувати особа, яка має знання електрика.

- 1.7 Будь-ласка, не відкривайте кришку бака, щоб уникнути опіків, коли дизель-генераторна установка знаходиться в робочому стані (висока температура).
- 1.8 Забороняється запускати генераторну установку після зняття захисної сітки, щоб запобігти потраплянню пристрою в машину.
- 1.9 Необхідно використовувати високоякісне кваліфіковане паливо, як правило, використовувати дизельне паливо № 0 влітку та дизельне паливо № -10 взимку. НІ, слід використовувати дизель -20

коли температура навколишнього середовища нижче -15°C, а дизельне паливо НІ, -35 слід використовувати, коли температура навколишнього середовища нижче -30°C.

- 1.10 Перед запуском і зупинкою повітряний вимикач (автоматичний вимикач) повинен бути переведений у відключений стан. Забороняється запускати і зупиняти машину під навантаженням.

2. Робоче середовище генераторної установки

2.1 Пристрій може видавати номінальну потужність після безперервної роботи протягом 12 годин за таких умов

- a. Атмосферний тиск: 100 КПа (750 мм рт. ст.) b.
- Температура навколишнього середовища: 298K (25°C) c>
- в. Відносна вологість повітря 30%

У разі будь-якої різниці в навколишньому середовищі установки, вихідна потужність повинна розраховуватися за наступною формулою, але максимальна потужність не повинна перевищувати номінальну потужність генератора.

$P = P1 \cdot KI \cdot n1 \cdot n2$

P (кВт):

$P1$: вихідна потужність генератора за реальних умов навколишнього середовища

$P1$ (кВт): 12 годин потужності дизельного двигуна в стандартних умовах

KI : Поправочний коефіцієнт потужності дизеля за нестандартних умов

$n1$: Ефективність передачі блоку

$n2$: ККД генератора

2.2 Після роботи генератора протягом 12 годин вихідна потужність повинна бути перетворена відповідно до 90% потужності основного двигуна, але потужність

не повинна перевищувати номінальну потужність.

3. Усі дії та зауваження щодо запуску дизель-генераторної установки

3.1 підготовка перед запуском

1. Комплексна перевірка

I. Вимкніть вимикач панелі керування перед перевіркою та будьте обережні, щоб електрод батареї не виводився з електроду до короткого замикання.

II. Знову очистіть і перевірте приміщення, переконайтеся, що навколо генератора немає легкозаймистих, вибухонебезпечних предметів, і переконайтеся, що повітря в машинному відділенні та з нього подається гладко, без перешкод.

III. Комплексна перевірка та забезпечення правильного підключення електричної та контрольної секції, хороші, надійні контакти та відсутність явища старіння.

IV. Перевірте надійність кріплень і систему керування дроселем, переконайтеся, що робочий механізм гнучкий, легкий, надійний, перевірте

стан попереднього затягування ременя водного насоса, ременя зарядного пристрою та ременя вентилятора.

V. Очистіть поверхню, особливо переконайтеся, що на обертівій частині генератора немає сторонніх предметів, переконайтеся, що немає витoku охолоджувальної рідини, палива та масла.

2. Перевірте рівень масла

I. Переконайтеся, що рівень масла знаходиться між найвищою та найнижчою позначками та, наскільки це можливо, ближче до стелі, а не за її межами.

3. Перевірте рівень палива

Я Ні в якому разі не впорскуйте нефільтроване паливо в дизельний двигун.

II. Під час перевірки кількості палива в паливному баку необхідно додати відповідне паливо.

III. Переконайтеся, що в паливі немає повітря, коли генератор запускається вперше або зупиняється на тривалий час. Якщо є повітря, послабте вентиляційний гвинт на дизельному фільтрі, використовуйте ручний масляний насос для випускного гвинта, щоб розбризкати, злийте повітря з паливної системи, а потім затягніть гвинт випуску повітря.

4. Рівень охолоджуючої рідини

Перевірте рівень охолоджувальної рідини. Він має бути в межах 5 см від кришки заливної горловини, щоб радіатор вийшов назовні без блокування.

5. Перевірте повітряний фільтр

Я с

Заборонено експлуатувати дизельний двигун без повітряного фільтра.

6. Перевірте рівень заряду батареї

I. Замкніть вимикач живлення та перевірте напругу батареї на панелі керування. Вам потрібно зарядити батарею, якщо менше 22 В не відповідає вимогам до запуску.

7. Контроль кількості масла регулятора

I. Для генератора з механічним регулюванням швидкості ручку керування маслом механічного регулятора слід встановити в положення дросельної заслінки приблизно 800 об/хв; для електронного блоку регулювання швидкості регулювання не потрібно.

3.2. Запустіть дизель-генераторну установку

I. Заборонений запуск генератора з навантаженням

II. Натисніть кнопку пуску. Якщо запуск невдалий, зачекайте приблизно 20 секунд, перш ніж спробувати знову. Якщо три послідовні запуски не вдалося успішно, припиніть запуск, зніміть напругу батареї або масляний контур та інші фактори несправності, потім запустіть знову. Зауважте, що безперервний запуск у системі, яка не працює належним чином, призведе до накопичення незгорілого газу у вихлопній системі, що може призвести до вибуху

небезпеки!

III. Для генератора з механічним регулюванням поступово збільшуйте дросель до 1500 об/хв після початку холостого ходу протягом приблизно 1 хвилини, регулювання електричного регулятора не потрібно.

IV. Необхідно підготуватися до запуску генератора в умовах сильного холоду. Використовуйте зимове паливо, додатне для місцевого використання температури (кваліфіковані бренди). Це може зменшити ризик утворення воскових відкладень у системі впорскування палива. У разі особливо низьких температури навколишнього середовища, рекомендується встановити систему попереднього підігріву (нагрівання попереднього кондиціонування водної сорочки тощо), при цьому переконавшись, що система охолодження заливається антифризом.

IV. Акумулятор має бути в хорошому стані. Низька температура зменшить ємність акумулятора. Необхідно збільшити ємність акумулятора відповідно до реальної ситуації.

V. Для інструкцій з автоматичним трьома поворотними шафами керування та шафами ATS у нестандартному пристрої, будь ласка, зверніться до відповідних випадкових даних щодо використання комбінованої шафи.

3.3. Робота генератора

I. Перевірте тиск масла в модулі керування, температуру води, напругу, частоту тощо. негайно зупиніть машину, щоб перевірити

є якісь ненормальні, почніть знову після усунення несправностей.

II. Перевірте, чи немає витоку в системі відводу масла, води, газу та диму, також перевірте, чи є ослаблення та серйозні

вібрація підключення та чи справні різні пристрої захисту та контролю.

III. Вмикайте для живлення навантаження лише тоді, коли швидкість обертання досягне 1500 об/хв і стабільна робота без навантаження.

Не допускається безперервна робота без навантаження або менше 30% навантаження. Під час роботи агрегату необхідне чергування спеціального персоналу, перевантаження категорично заборонені.

IV. Коротке замикання суворо заборонено, коли генератор працює, інакше це призведе до серйозних пошкоджень обладнання. Категорично забороняється демонтувати будь-які частини під час роботи генератора!

V. Не кладіть руку під кожух вентилятора та будь-які інші рухомі частини!

VI. Не намагайтеся торкатися рукою до вихлопної труби, турбокомпресора, високотемпературної охолоджуючої рідини, обігрівача та інших високотемпературних поверхонь, це може спричинити опіки!

VII. Перевірте вихідну напругу та частоту на панелі керування. Вихідна напруга пристрою була налаштована на заводі, тому вона повинна бути вказана в нормальному діапазоні. Для пристрою з механічним регулюванням швидкості частота повинна становити 50 Гц, бути близькою до 52 Гц під контролем; для блоку з електронним регулюванням швидкості або електронним регулюванням швидкості вприскування частота повинна бути близькою до 50 Гц у режимі холостого ходу.

VIII. Слідкуйте, щоб навантаження генератора не перевищувало номінального значення. Деякі моделі можуть працювати безперервно протягом 1 години з номінальною потужністю 110%, якщо необхідно, але вони можуть працювати лише після 1 години на номінальній потужності.

3.4. Відключення генератора

1. Генератор нормально зупиняється

I. Відключення; для ручного керування потрібно лише повернути ключ у положення «стоп», щоб здійснити нормальне вимкнення.

II. Вантаж повинен бути спочатку розвантажений перед зупинкою, і суворо заборонено зупинятися з вантажем; і генератор повинен працювати без навантаження протягом 3-5 хвилин перед вимкненням.

III. Коли навантажувальний кабель підключений або видалений, він повинен вимкнути генератор і видалити негативний з'єднання батареї.

2. Аварійне відключення генератора

I. Його необхідно негайно вимкнути у разі незвичайного звуку або специфічного запаху під час запуску або роботи.

II. Тиск масла в генераторі раптово падає до межі або тиск масла відсутній, індикатор несправності засвітиться червоним, і машину необхідно негайно вимкнути.

III. Його необхідно негайно вимкнути, якщо температура води раптово перевищить вказане значення і загориться індикатор несправності червоним.

IV. Коли вихідна напруга генератора перевищує максимальне показання лічильника.

V. У разі пожежі, витоку електроенергії або інших стихійних лих, які можуть поставити під загрозу безпеку генератора та операторів. У цей час натисніть кнопку аварійної зупинки або швидко натисніть ручку керування зупинкою паливного насоса в положення зупинки, генератор швидко відключить навантаження та негайно вимкне дросель, і в той же час червоний «аварійний» стоп засвітиться індикатор. Щоб зняти сигнал аварійної зупинки, цю кнопку потрібно знову повернути. Коли пристрій працює в нормальному режимі або живить обладнання, якщо немає особливої аварійної ситуації, користувачеві не рекомендується виконувати операцію аварійного вимкнення за бажанням.

3. Після відключення

I. Перевірте, чи немає витоку в двигуні та в приміщенні.

II. Закрити паливний кран.

III. Замкніть головний вимикач, якщо генератор зупиниться на деякий час.

IV. У разі тривалої зупинки паливо та охолоджуючу воду слід злити, а батарею слід регулярно заряджати відповідно до специфікації технічного обслуговування.

V. Генератор має бути захищений антифризом, щоб запобігти замерзанню та трісканню блоку та резервуара для води, коли температура навколишнього середовища нижче 5°C.

4. Експлуатаційні характеристики та опис роботи автоматичної генераторної установки

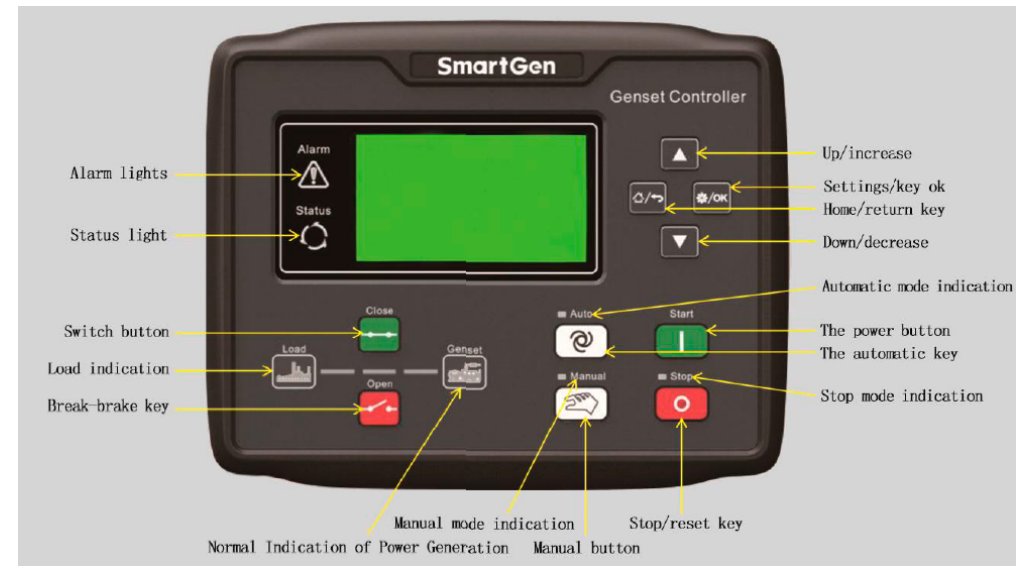
4.1 Експлуатаційні характеристики











- Для актуалізації використовується 32-розрядний однокристальний мікрокомп'ютер ARM, який має високу апаратну інтеграцію та додатково підвищує надійність;
- РК-дисплей 240x128, підсвічування, китайська, англійська та інші мови, додаткова робота інтерфейсу. Що ще важливіше, більшість параметрів можуть відображатися під сторінкою, це дуже зручно, щоб уникнути занадто частого перемикання сторінок;
- Усі параметри можна підключати та регулювати комп'ютером через USB та інші інтерфейси, а пам'ять можна зберігати в FLASH всередині контролера, який не буде втрачено, коли система знеструмлена;
- 99% параметрів можна встановити безпосередньо з макета, легко налагодити на сайті;
- Підходить для трифазної чотирипровідної, трифазної трипровідної, однофазної двопровідної, двофазної трипровідної (120/240В) системи електроживлення 50/60Гц;
- Збір і відображення трифазної напруги, трифазних струмів, послідовності фаз, частоти, активної потужності, реактивної потужності, коефіцієнт потужності, електрична енергія, дані датчиків двигуна;
- Муніципальна енергетика має попередження про перевищення напруги, знижену напругу, завищену частоту, занижену частоту, дефіцит фази, зворотну послідовність фаз функції, виробництво електроенергії має підвищену напругу, понижено напругу, підвищену частоту, низьку частоту, відсутність частоти Фаза та зворотна фаза попередження про послідовність дій і функція захисту від зупинки;
- Три фіксовані типи конкретних датчиків (температура, тиск масла, рівень рідини), різні температури, тиску, крива датчика рівня масла можуть бути безпосередньо обрані та можуть бути налаштовані кривою датчика;
- Функція контролю та захисту: дизельні та газові генераторні установки можна автоматично запустити/зупинити, закрити/розкрити (перемикач ATS) і захистити відображення несправностей. Коли з'являється кілька попереджень, панель попереджень відобразить їх по черзі, щоб визначити причину

аналізуються легко.

- Усі вихідні розетки є релейними виходами, а основним виходом є релейний вихід 16 А, і є три пасивні релейні виходи, що більше зручний для складних застосувань;
 - Функція налаштування параметрів: дозволяє користувачам змінювати свої параметри та запам'ятовувати їх у пам'яті EEPROM, яка не буде втрачена, коли система знеструмлена. Майже всі параметри можна регулювати з передньої панелі контролера, а також усі параметри можна регулювати за допомогою ПК через інтерфейс USB.
 - Різноманітність умов успішного запуску (датчик швидкості, тиск масла, генерація електроенергії, зарядний пристрій) можна вибрати, що підходить для всіх особливих вимог;
 - Широкий діапазон джерела живлення (8 ~ 35) В постійного струму, може адаптуватися до різних пускових батарей і середовища напруги, він продовжує працювати протягом 3 секунд під наднизькою напругою миттєвого запуску двигуна;
 - Він має 200 історичних записів про несправності, які можуть реєструвати тиск масла, температуру води, напругу, струм, потужність та інші важливі параметри, що відбуваються в момент попередження або несправності, щоб полегшити аналіз причин і обслуговування;
- Примітка: детальні параметри дизельного двигуна та генератора див. у посібнику з технічного обслуговування дизельного двигуна та генератора.

4.2. Впровадження базової панелі керування автоматичним генератором



значок	Нажимна Кнопка	Опишіть
	Кнопка зупинки/затримка	У ручному/автоматичному режимі працюючу генераторну установку можна зупинити. У стані тривоги генераторної установки, будь-який сигнал про вимкнення можна скинути. У режимі вимкнення натисніть цю кнопку більше ніж на 3 секунди, щоб перевірити, чи справний індикатор панелі (тестова лампа). Під час завершення роботи натисніть цю кнопку ще раз, щоб швидко зупинити машину.
	Кнопка живлення	У ручному режимі натисніть цю кнопку, щоб запустити статичний генератор. Стан генератора перейде до наступний стан при натисканні цієї кнопки під час запуску генератора.
	Ручна кнопка	Натисніть цю кнопку, щоб перевести контролер у ручний режим.
	Автоматичний ключ	Натисніть цю кнопку, щоб перевести контролер в автоматичний режим.
	Кнопка перемикача	У ручному режимі натисніть цю кнопку, щоб керувати замиканням перемикача. Примітка. Цей ключ підходить для серії HGM6110.
	Брейк-гальмо ключ	У ручному режимі натисніть цю кнопку, щоб керувати перемикачем. Примітка. Цей ключ підходить для серії HGM6110.
	Параметри/ключок ок	Натисніть цю кнопку, щоб увійти в інтерфейс списку меню, перемістіть курсор у налаштуваннях параметрів і підтвердьте інформацію про налаштування.
	Вгору/Підвищити	Перевірте екран і перемістіть курсор вгору в налаштуваннях параметрів або збільште кількість курсорів локації.
	Вниз/зменшення	Перевірте екран і перемістіть курсор вниз або зменшіть кількість позицій курсора в параметрі налаштування.
	Кнопка додому/повернення	Натисніть цю кнопку в головному інтерфейсі, щоб повернутися на домашню сторінку, і натисніть цю кнопку в параметрі інтерфейсу налаштування для виходу з налаштування параметрів.

Порада: натискайте кнопки вгору та вниз у головному інтерфейсі, щоб переглянути різні інтерфейси, і натисніть кнопку повернення, щоб повернутися до головного інтерфейсу.

Порада: натисніть і утримуйте кнопку підтвердження більше 3 секунд і введіть правильний пароль, щоб увійти в меню конфігурації додаткових параметрів.

Порада: початковий заводський пароль – «0000». Оператор може змінити пароль, щоб інші не могли змінити розширену конфігурацію контролера за бажанням. Будь ласка, запам'ятайте після зміни пароля. Якщо ви забули пароль, зверніться до служби підтримки клієнтів виробника. Утримуйте кнопку «Ок», щоб надіслати всю інформацію на сторінці співробітникам служби підтримки клієнтів.

4.4. Операція аварійного запуску та відключення

4.4.1. Перевірте генератор перед запуском

- (1) Перевірте оливу в дизельному двигуні: витягніть манометр дизельного двигуна та перевірте, чи рівень оливи знаходиться в належному положенні;
- (2) Відкрийте верхню кришку бака для охолоджувальної води та перевірте, чи достатньо охолоджувальної води в баку;
- (3) Перевірте, чи паливний канал дизельного двигуна розблокований і чи достатньо палива;
- (4) Перевірте три умови витоку дизельного двигуна (витік води, витік масла та витік повітря);
- (5) Перевірте та видаліть можливі предмети з машини.

4.5. Операція запуску та вимкнення

4.5.1. Автоматична послідовність запуску

1. Коли напруга в мережі є ненормальною (перенапруга, низька напруга, підвищена частота, низька частота, відсутність фази та зворотна фаза), це буде введєть «ненормальна затримка живлення від мережі», і на світлодіодному екрані відобразиться зворотний відлік. Після аномальної затримки живлення від мережі це буде ввести «затримку запуску»;
2. Коли вхід віддаленого завантаження (під час завантаження) дійсний, введєть «затримка запуску»;
3. РК-екран відображає зворотний відлік «затримки запуску»;
4. Після закінчення затримки запуску реле попереднього нагріву виходить (якщо налаштовано), і на головній сторінці відображається «затримка попереднього нагріву XXs»;
5. Після затримки попереднього підігріву реле палива спрацьовує на 1 с, а потім запускає вихід реле; якщо генераторна установка не запускається успішно протягом «часу запуску», реле палива та реле запуску припиняють вихід і вводять «час інтервалу запуску» для очікування наступного запуску;
6. У межах встановленого часу запуску, якщо генераторна установка не запускається успішно, перший рядок першого екрана РК-дисплея стане чорним, а перший рядок першого екрана РК-дисплея «сигналізація про збій запуску»;
7. Під час будь-якого запуску, якщо старт вдалий, буде введено «час безпечної роботи». Протягом цього часу сигналізує низький тиск масла, високий температура води, низька швидкість, збій заряджання та гучність тривоги допоміжного входу (налаштована) недійсні. Після закінчення безпечної затримки роботи введєть «затримку простою при запуску» (якщо налаштована затримка простою при запуску);
8. У процесі затримки запуску холостого ходу, низька швидкість, низька частота та низька напруга недійсні. Після запуску

затримка холостого ходу, введіть «затримка прогріву високої швидкості» (якщо налаштована затримка прогріву високої швидкості);

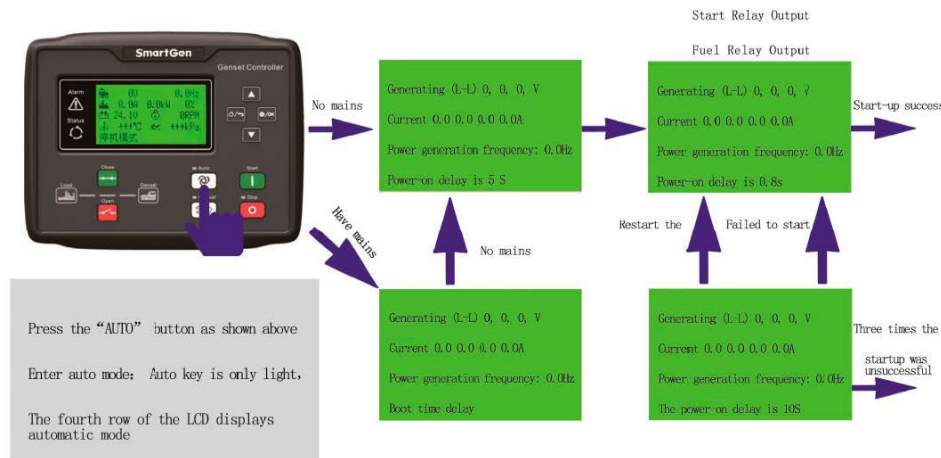
9. Коли затримка високошвидкісного розігріву закінчиться, якщо генерація електроенергії нормальна, індикатор стану генерації електроенергії буде увімкнено. Якщо напруга та частота генератора відповідають вимогам навантаження, генератор замкне релейний вихід, генераторну установку буде завантажено, і індикатор генерації електроенергії та джерела живлення засвітиться, і генераторна установка перейде в нормальний робочий стан; якщо напруга або частота генераторної установки є ненормальними, контролер видасть сигнал тривоги та зупиниться (на РК-екрані відобразиться сигнал тривоги генератора).

4. 5. 2.Послідовність автоматичної зупинки:

- 1: Затримка вимкнення почнеться, якщо середнє джерело живлення відновиться до нормального під час нормальної роботи генератора;
- 2: Після затримки відключення почнеться затримка високошвидкісного розсіювання тепла, і реле закриття генерації буде відключено (якщо закриття генерації є безперервним). Після затримки перетворення перемикача реле замикання живлення вийде. Індикатор генерації та джерела живлення згасне, а індикатор живлення засвітиться;
- 3: Коли генератор вимикається та під час затримки холостого ходу (якщо налаштовано), вихід реле холостого ходу має збільшити потужність;
- 4: Коли є затримка відключення живлення, реле зупинки додасть вихідну потужність;
- 5: Він автоматично визначить, чи він стабільний чи ні, коли справа доходить до часу зупинки генераторної установки;
- 6: Коли генератор стабільно зупиниться, він перейде в режим очікування. Якщо його неможливо вимкнути, контролер видасть тривогу (РК-екран відобразить попередження про помилку вимкнення).

Схема автоматичного запуску установки

Діаграма 1:



Ескіз у заставі



If the generation voltage and frequency meet the setting requirements, the generation closing relay will output, the generator will be loaded, the generation and power supply indicator will be on light, and the generator will enter the normal operation mode. If the voltage or frequency is not normal, the controller will send alarm and will stop. It will restart when LCD display generation alarm information failed to start three times after finding the causes.

4. 5. Ручний запуск і вимкнення

Поверніть перемикач «ручний/автоматичний» у положення «автоматичний» і запускайте та зупиняйте вручну, як показано на малюнку нижче.



Натисніть ручну кнопку контролера, як показано на малюнку вище, контролер увійде в ручний режим, індикатор ручного керування світяться.



Натисніть клавішу ручного запуску контролера, як показано на малюнку вище, щоб запустити генератор. Етапи такі ж, як і для автоматичного запуску.



Вимкнення вручну: натисніть клавішу зупинки, щоб зупинити працюючу генераторну установку (детальніше дивіться процес автоматичного вимкнення).

Як показано на малюнку зліва:

Примітка: кроки запуску в ручному режимі та в автоматичному режимі повністю однакові. Різниця полягає в тому, що в ручному режимі навантаження генератора оцінюється за тим, чи є комерційна потужність нормальною. Якщо муніципальна потужність нормальна, перемикач навантаження не перемикається, основна потужність ненормальна, сторона генерації перемикача навантаження.

4.6. Функція захисту

4.6.1. УВАГА

Коли контролер виявляє попереджувальний сигнал, контролер лише попереджає, але не зупиняється, а на РК-дисплеї відображається попередження pt, тип тривоги. Коли контролер виявляє попереджувальний сигнал, контролер лише попереджає і не зупиняється.

Рівень попереджень контролера, показаний у наступній таблиці:

порядок	Назва сигналу попередження	Зауваження
1	Попередження про перевищення швидкості	Контролер надсилає попереджувальний сигнал, коли виявляє, що швидкість генератора перевищує встановлений поріг попередження про перевищення швидкості.

порядок	Назва сигналу попередження	Зауваження
2	Попередження про недостатню швидкість	Контролер надсилає попереджувальний сигнал, коли виявляє, що швидкість генератора менша за задану поріг попередження про недостатню швидкість.
3	Попередження про втрату сигналу швидкості	Контролер надсилає попереджувальний сигнал, коли виявляє, що швидкість генератора дорівнює нуль і сигнал швидкості втрачено, тип дії вибирає попередження.
4	Попередження про перевищення потужності	Контролер надсилає попереджувальний сигнал, коли виявляє, що струм генератора перевищує значення перевантаження по струму та тип перевантаження по струму виберіть warning.
5	Зупинити провал	Контролер надсилає попереджувальний сигнал, коли генераторна установка припиняє затримку, якщо двигун цього не робить СТИЙ.
6	Попередження про збій зарядки	Контролер надсилає попереджувальний сигнал, коли виявляє електромеханічний заряд значення тиску генератора менше встановленого порогового значення.
7	Попередження про перенапругу акумулятора	Контролер надсилає попереджувальний сигнал, коли виявляє, що значення напруги акумулятора генератора перевищує порогове значення.
8	Попередження про низьку напругу акумулятора	Коли контролер виявляє, що значення напруги батареї генераторної установки менше встановленого значення порогового значення, контролер надсилає попереджувальний сигнал.
9	Технічне обслуговування 1 раз до попередження	Коли зворотний відлік технічного обслуговування становить 1, а час технічного обслуговування до дії щоб вибрати попередження, контролер надсилає сигнал попередження.
10	Попередження про брак електроенергії	Коли контролер виявляє, що генерація електроенергії не відповідає фазі, він надсилає попереджувальний сигнал.
11	Інверсія виробництва електроенергії попередження про послідовність	Коли контролер виявляє генерацію інверсної послідовності фаз, контролер посилає попереджувальний сигнал.

порядок	Назва сигналу попередження	Зауваження
12	Помилка живлення	Коли контролер видає інструкцію про закриття виробництва електроенергії, він починає визначати, чи є введення стану закриття дійсне. Якщо в межах попередньо встановленої затримки закриття не буде виявлено дійсність, буде видано попередження про помилку закриття. Це попередження не скасовується автоматично. (Кнопку вимкнення звуку можна натиснути, щоб скасувати)
13	Не вдалося закрити мережу	Коли контролер видає основну інструкцію закриття живлення, він починає виявляти, чи дійсний вхідний стан закриття. Якщо в межах попередньо встановленої затримки закриття не буде виявлено дійсність, буде видано попередження про помилку закриття. Це попередження не скасовується автоматично. (Для скасування можна натиснути кнопку вимкнення звуку)
14	Вийшов з ладу вимикач живлення	Коли контролер видає інструкцію відкриття генерації, він починає визначати, чи дійсний введений параметр стану закриття. Якщо дійсність не виявлено протягом заданої затримки відкриття, він видасть попередження про помилку відкриття. Це попередження не скасовується автоматично. (Для скасування можна натиснути кнопку вимкнення звуку)
15	Ворота розподілу електроенергії не відкрито	Коли контролер видає інструкцію про відкриття джерела живлення, він починає визначати, чи дійсний вхід стану закриття. Якщо в межах попередньо встановленої затримки відкриття не буде виявлено дійсність, буде видано попередження про помилку закриття. Це попередження не скасовується автоматично. (Можна натиснути кнопку вимкнення звуку для скасування)
16	Датчик температури відкритий УВАГА	Коли контролер виявляє, що датчик відкритий, і тип дії відкритого вибирає попередження, контролер надсилає попереджувальний сигнал.
17	Попередження про високу температуру	Коли значення температури, визначене контролером, перевищує встановлену високу температуру значення попередження, контролер надішле сигнал попередження.
18	Попередження про розрив ланцюга для масла датчик тиску	Коли контролер виявляє, що ланцюг датчика розімкнуто, і тип розімкнутої дії вибирає попередження, контролер надсилає попереджувальний сигнал.
19	Попередження про низький тиск масла	Коли значення тиску масла, визначене контролером, менше встановленого попередження про тиск масла значення, контролер надсилає попереджувальний сигнал.

20	Попередження про розрив ланцюга для рівня датчик	Коли датчик, виявлений контролером, є розірваним ланцюгом, а тип дії розімкненого ланцюга є вибрано як попередження, контролер надсилає попереджувальний сигнал.
21	Попередження про низький рівень	Коли значення рівня рідини, визначене контролером, менше за попереджувальне значення встановленого рівня, контролер надсилає попереджувальний сигнал.
22	Введіть попередження про порт 1	Коли вхідний порт 1 комутатора налаштований як попередження та дійсний, контролер надішле повідомлення відповідний попереджувальний сигнал вхідного порту.
23	Введіть попередження про порт 2	Коли вхідний порт 2 комутатора налаштований як попередження та дійсний, контролер надішле відповідний сигнал попередження вхідного порту.
24	Введіть попередження про порт 2	Коли вхідний порт 3 комутатора налаштований як попередження та дійсний, контролер надішле повідомлення відповідний попереджувальний сигнал вхідного порту.
25	Введіть попередження про порт 4	Коли вхідний порт 4 комутатора налаштований як попередження та дійсний, контролер надішле повідомлення відповідний попереджувальний сигнал вхідного порту.
26	Введіть попередження про порт 5	Коли вхідний порт 5 комутатора налаштований як попередження та дійсний, контролер надішле повідомлення відповідний попереджувальний сигнал вхідного порту.
27	Збій зв'язку DTU УВАГА	Коли налаштування пов'язано з DTU, на дисплеї вказується, що контролер не може зв'язатися з DTU.

4.6.2 Сигналізація вимкнення

Коли контролер виявляє сигнал тривоги зупинки, контролер відкриває гальма та негайно зупиняється. Одночасно відобразиться вимкнення типу тривоги.

порядок	Основний тип відключення	Зауваження
1	Сигналізація аварійної зупинки	Контролер надсилає сигнал тривоги про вимкнення, коли він виявляє сигнал тривоги аварійної зупинки.

порядок	Основний тип відключення	Зауваження
2	Зупинка сигналізації про перевищення швидкості	Контролер надсилає сигнал тривоги про відключення, коли виявляє, що швидкість генераторної установки перевищує допустиму встановити поріг зупинки за перевищення швидкості.
3	Під час вимонення сигналізації швидкості	Контролер надсилає сигнал тривоги про відключення, коли визначає швидкість генератора менший за поріг зупинки на зниженій швидкості.
4	Попередження про збій зарядки	Коли контролер виявляє, що значення електромеханічного тиску зарядки генераторної установки менше встановленого порогового значення, контролер видає попереджувальний сигнал тривоги. У той же час на РК-екрані відображається повідомлення про збій заряджання.
5	Відключення сигналізації про перевищення частоти	Контролер надсилає сигнал тривоги про відключення, коли виявляє, що частота генератора перевищує частоту поріг відключення через перевищення частоти.
6	Сигналізація зниження частоти закрити	Контролер надсилає сигнал тривоги про відключення, коли виявляє, що частота генератора нижча, ніж поріг відключення зниженої частоти.
7	Перенапруга генерації електроенергії зупинка тривоги	Контролер надсилає сигнал тривоги про відключення, коли виявляє, що напруга генератора перевищує напругу поріг відключення від перенапруги.
8	Генерація електроенергії під напругою відключення сигналізації	Контролер надсилає сигнал тривоги про відключення, коли виявляє, що напруга генератора нижча за напругу поріг зупинки під напругою.
9	Почать відключення сигналізації про несправність	Якщо генераторна установка не запускається успішно протягом встановленого часу запуску. Контролер надсилає сигнал тривоги про відключення.
10	Генерація електроенергії над струмом відключення сигналізації	Коли контролер виявляє, що струм генераторної установки перевищує встановлене значення переважання по струму, і переповнення вибрано як тип тривоги відключення, контролер надсилає сигнал тривоги відключення.
11	Технічне обслуговування 1 раз на тривогу закрити	Коли зворотний відлік до технічного обслуговування 1 становить 0, а час технічного обслуговування відповідає типу дії, контролер надішле сигнал тривоги зупинки.

порядок	Основний тип відключення	Зауваження
12	Відкритий датчик температури	Контролер надсилає сигнал тривоги про відключення, коли він виявляє розрив ланцюга датчика та обрив типу дії схеми вибирає вимкнення тривоги.
13	Припинення сигналізації про високу температуру	Коли значення температури, визначене контролером, перевищує встановлену температуру, зупиняється значення, контролер надішле сигнал тривоги зупинки.
14	Відкрити датчик тиску масла	Коли контролер виявляє, що датчик відкритий, і вибирається тип відкритої дії для сигналізації відключення, він надсилає сигнал тривоги відключення.
15	Зупинка сигналізації про низький тиск масла	Контролер надсилає сигнал тривоги про відключення, коли виявляє значення гідравлічного тиску виявлений контролером, менше встановленого значення гідравлічної зупинки.
16	Датчик рівня відкритий	Коли контролер виявляє, що датчик відкритий, і вибирається тип відкритої дії для сигналізації відключення, він надсилає сигнал тривоги відключення.
17	Зупинка на низькому рівні	Контролер надсилає сигнал тривоги про вимкнення, коли він виявляє, що значення рівня рідини менше, ніж значення низького рівня рідини, і для сигналізації про вимкнення вибрано тип дії при розриві.
18	Вхідний порт 1 спрацьовує та зупиняється	Коли комутаційний вхідний порт 1 налаштований як тривога зупинки, і він діє, контролер видає відповідний сигнал тривоги зупинки вхідного порту.
19	Вхідний порт 2 спрацьовує та зупиняється	Коли комутаційний вхідний порт 2 налаштований як тривога зупинки, і він діє, контролер видає відповідний сигнал тривоги зупинки вхідного порту.
20	Вхідний порт 3 спрацьовує та зупиняється	Коли комутаційний вхідний порт 3 налаштований як тривога зупинки, і він діє, контролер видає відповідний сигнал тривоги зупинки вхідного порту.
21	Вхідний порт 4 спрацьовує та зупиняється	Коли комутаційний вхідний порт 4 налаштований як тривога зупинки, і він діє, контролер видає відповідний сигнал тривоги зупинки вхідного порту.

порядок	Основний тип відключення	Зауваження
22	Вхідний порт 5 спрацює та зупиниться	Коли комутаційний вхідний порт 5 налаштований як тривога зупинки, і він діє, контролер видає відповідний сигнал тривоги зупинки вхідного порту.
23	D+ відкрита зупинка тривоги	Коли встановлено умову успішного запуску D+, якщо контролер виявить розрив ланцюга D+, він це зробить видати інформацію про тривогу.

4.7. Клема підключення контролера та налаштування його функціональних параметрів (див. інструкцію до доданого автоматичного модуля)

5. Усунення несправностей автомата

Поширені невдачі та рішення

Феномен розлому	Можливі заходи			
Увімкніть ключ вимикача контролера і немає відповідь	Використовуйте мультиметр, щоб визначити, чи контролер працює	Напруга в нормі (20-26 В)	Несправність контролера. Зверніться до виробника або замініть контролер	
		Відсутня напруга або значно нижча	Виміряйте батарею немає напруги	Несправність батареї (обслуговування або заміна)
			Виміряйте батарею напруга нормальна (23-26)	Несправність плаваючого заряду (див. діагностику)
Аварійне відключення контролер	За допомогою мультиметра виміряйте вхідну напругу з 1 контакти контролера для аварійки ЗАКРИТИ	Напруга в нормі	Перевірте, чи правильно працює кнопка аварійної зупинки	
		Немає напруги або теж низький	Перевірте, чи працює кнопка аварійної зупинки та її підключення правильно	

Запустіть генератор автоматично або вручну за допомогою панелі керування. The контролер може діяти згідно програми, але стартер ні respondo	Поверніть ручне/автоматичне перенесення переведіть в ручне положення і запусіть генератор за допомогою ключа або кнопки запуску	Початкова рухова дія	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чи знаходиться перемикач ручного/автоматичного перемикач в автоматичному положенні під час запуску генератора через контролер; 2. Перевірте, чи мають 4 контакти контролера вихідну напругу 24 В або 12 під час процесу запуску; контролер (немає вихідної напруги, несправність контролера); 3. Перевірте, чи не ослаблена лінія з'єднання між 4 ніжками контролера та пусковим реле, або зверніть увагу
		Стартер двигуна не відповідає	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи працює пускове реле в блоку управління (кабінет) діє; 2. Перевірте, чи напруга постійного струму котушки зовнішнього пускового реле нормально під час запуску (24 В або 12 В); 3. Виміряйте напругу вимикача всмоктування котушка на пусковому двигуні в нормі; 4. Перевірте пусковий двигун і вимикач.
Не вдалося запустити	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи достатній заряд пускової батареї (коли ємність батареї недостатня, дизельний двигун важко обертається або не може досягти пускової швидкості при запуску дизельного двигуна); 2. Необхідно перевірити, чи не протікає паливний контур дизельного двигуна, якщо дизельний двигун може обертатися легко і немає газу (чорного або білого диму), що виділяється з вихлопної труби, коли генератор працює починаючи. Якщо електронний регулятор, спочатку слід з'ясувати, чи є несправність електричного регулятора (подробіці див. у розділі 12: несправність і технічне обслуговування електронного регулятора); 3. Дозвольте фахівцям виконати технічне обслуговування та налаштувати, якщо час подачі мазуту неправильний; 4. Якщо температура вливу занадто низька, це може спричинити труднощі із запуском дизельного двигуна (при запуску дизельний двигун може виділяти дим). 		
Будильник припиниться під час експлуатації	Відповідно до підказок, які відображаються в четвертому рядку РК-панелі контролера, перевірте відповідні перемикачі та датчики, перевірте, чи робочий стан дизельного двигуна відповідає інформації, що відображається на контролері, та зробіть відповідне технічне обслуговування.		

Феномен розлому	Можливі заходи
Після успішного запуску сигналізація про низький тиск масла або високу температуру води припиняється	Перевірте, чи справні датчики тиску масла і температури води, а також чи справне підключення датчика нормально.
Генератор працює, але перемикач АВР не змінюється	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте підключення перемикача АВР (клемми 202 і 206 повинні бути закоротені, непряме живлення 102 і 103, непряме живлення 104 і 105 повинні бути закоротені); 2. Перевірте, чи працює реле СК і чи нормально працює контакт.

6. Технічне обслуговування дизель-генераторної установки

5.1. Технічне обслуговування дизельного двигуна

5.1.1. Впровадження системи охолодження

Стандартний генератор Xinhongshuan із закритою циркуляцією вентилятора в режимі рідинного охолодження. Циркуляційний контур його системи охолодження в основному складається з наступні частини: водяний насос; блок циліндрів двигуна і водяний канал в ГБЦ; термостат; перепускна труба між корпусом термостата і водяним насосом; радіатор; труби і шланги; охолоджувач мастила. Різного роду забруднення на чіпі радіатора значно знижують ефективність охолодження радіатора, тому дуже необхідно регулярно чистити радіатор у запиленому середовищі=

1. Охолоджуюча рідина

I. У зонах з ризиком обмерзання охолоджуюча рідина повинна містити 40%–60% антифризу. Коли вміст антифризу становить 40%, температура замерзання може бути зменшено до -25°C. Коли вміст антифризу становить 60%, його можна знизити до -56°C. Рекомендується використовувати 50% одноразового антифризу (етиленгліколю) і 50% суміші чистої води, яку слід готувати окремо в окремому контейнері, рівномірно змішати перед додаванням в радіатор. Не рекомендується додавати в охолоджуючу рідину антифриз більше 60%, інакше це знизить функцію захисту від замерзання. Рекомендується гліколь як антифриз.

II. У місцях, де немає загрози замерзання, антифриз слід замінити антикорозійною рідиною. При співвідношенні змішування антикорозійної рідини і очищеної води приблизно 1:30, кращого антикорозійного ефекту можна досягти без зниження ефективності охолодження генератора. Щоб отримати найкращий захист від корозії, пристрій слід запустити до стану теплового двигуна після заповнення антикорозійною рідиною. Рекомендується використовувати гліколь як анти-іржа рідина. Не змішуйте антифриз із такими добавками, як антикорозійна рідина, оскільки це створить велику кількість піни та зменшить її охолодження ефективність.

III. Антифриз, антикорозійна рідина небезпечні, не пийте, уникайте контакту зі шкірою та очима. В системі охолодження заборонено використовувати спирт.

2. Злив охолоджуючої рідини

При температурі навколишнього середовища 5 °C або при зупинці двигуна на тривалий час антифриз, дозволений виробником двигуна

необхідно використовувати, а охолоджуючу рідину слід додавати або зливати відповідно. Послідовність випуску така: радіатор охолодження - корпус - циркуляційний водяний насос - проміжний охолоджувач - підігрівач водяної сорочки. У різних моделях різні точки зливу води.

3. Заміна охолоджуючої рідини

I. Охолоджуючу рідину слід замінювати принаймні кожні шість місяців, щоб уникнути погіршення продуктивності охолодження через утворення осаду в системі охолодження система. Ще одна причина — уникнути ризику утворення іржі генератора, яка знизить ефективність присадок і надовго виведе з ладу датчики температури води.

II. Спочатку систему слід промити чистою водою, і обов'язково дочекайтеся, поки вода вийде чистою, коли замінюєте охолоджуючу рідину.

III. Перед додаванням охолоджуючої рідини переконайтеся, що дизельний двигун зупинився та повністю охолонув. Не відкривайте кришку заправної горловини, якщо температура двигуна все ще дуже висока, за винятком надзвичайної ситуації. Інакше пара або високотемпературна охолоджуюча рідина можуть бризнути.

IV. Під час додавання охолоджуючої рідини в радіатор зверніть увагу на наступне:

A: Перш ніж додавати охолоджуючу рідину в систему охолодження, переконайтеся, що зливна кришка закрита, а зливна пробка знаходиться в правильному положенні.

B: Не додавайте охолоджуючу рідину в систему надто швидко, щоб уникнути несправностей з бульбашками.

C: Повітря має виходити через вентиляційний отвір або пробку. Якщо система охолодження підключена до обігрівача, клапан керування обігрівачем повинен бути встановлений

бути відкритим, і блок повинен провітритися під час ін'єкції.

D: Коли охолоджуюча рідина впрскується, рівень рідини повинен бути на 5 см нижче поверхні зварювання пробки.

E: Після додавання охолоджуючої рідини необхідно звернути увагу на запуск і попередній нагрів генератора. Одночасно перевірте рівень охолоджуючої рідини. За потреби доповніть.

F: Радіатор має бути заповнений тією самою охолоджувальною рідиною, що і в оригінальній системі охолодження.

4. Очистіть зовнішню частину радіатора

Зніміть кришку радіатора та очистіть радіатор чистою водою з нейтральним миючим засобом. Чистіть м'якою щіткою. Будьте обережні, щоб не пошкодити радіатор. Не очищайте пістолетом високого тиску.

6.1.2 Система змащення

1. Вступ до мастила

I. Основною функцією мастила є зменшення тертя та зношування шляхом утворення міцної захисної плівки між

рухомих частин дизельного двигуна, одночасно запобігаючи корозії на поверхні кожної частини. Циліндри та підшипники при високих температурах сильно залежать від плівки мастила. Мастило має дуже важливий ефект охолодження багатьох частин генератора.

II. Мастило для дизельних двигунів має бути маслом класу CD. Рекомендується використовувати високоякісне масло замість низькоякісного. Масло CD15W / 40 використовується вище - 15 °C і 5ff / 20 використовується нижче - 15 °C.

2. Запобіжні заходи щодо мастила

I. Не запускайте та не використовуйте дизельний двигун, коли горловина для заливки мастила відкрита, щоб запобігти витіканню мастила.

II. Використання мастильних матеріалів, які не відповідають наведеним вище специфікаціям, призведе до збитків у роботі та низької надійності.

III. Якщо в дизельному двигуні використовується неправильний тип або сорт мастила, гарантійне обслуговування буде недейсним, а інші технічні характеристики та слід уникати різних марок мастил.

3. Замініть мастило та масляний фільтр

I. Гаряча мастильна олія може легко спричинити опіки, будь ласка, уникайте контакту зі шкірою, додайте олію, щоб переконатися, що рівень олії 1'01, між позначки найнижчого та найвищого рівня, обов'язково дотримуйтеся рекомендованого циклу заміни мастила та замініть масляний фільтр під час заміни мастила.

II. Процедура заміни

A: Зніміть нижню гвинтову пробку, злийте мастило, встановіть нижню гвинтову пробку та зніміть фільтр;

B: Очистіть гніздо кріплення фільтра, щоб запобігти потраплянню бруду в двигун під час встановлення нового фільтра;

C: Зупиніть двигун після роботи до робочої температури;

D: Заповніть новий фільтр мастилом, нанесіть трохи мастила на ущільнювальну прокладку, прикрутіть фільтр до двигуна вручну, доки прокладка не торкнеться основи, а потім знову затягніть;

E: додайте масло до відповідного рівня;

F: Запустіть пристрій, перевірте, чи нормальний тиск мастила, перевірте, чи є витік навколо фільтра чи ні.

6.1.3. Топливна система

Топливна система генератора стандартної комплектації включає в себе паливний бак; насоси подачі палива паливні фільтри ручні масляні насоси паливні насоси підкачування палива

ін'єкційне сопло та відповідний нафтопровід тощо.

Використовуйте тільки паливо якості, зазначеної в наступних стандартах. При заправці паливом і роботах з паливною системою його необхідно суворо утримувати в чистоті. Під час роботи з паливною системою переконайтеся, що двигун охолов. Розбрикування палива на гарячі поверхні або електричні компоненти може призвести до пожежі.

1. Характеристики палива

Склад дизельного палива має дуже важливий вплив на термін служби та склад викидів дизельного двигуна.

Щоб досягти необхідних стандартів потужності, економії палива та викидів, встановлених місцевими екологічними органами, слід використовувати лише чисте легке паливо, яке відповідає міжнародним і національним стандартам. Легке дизельне паливо - це паливо, яке використовується в високооборотних дизельних двигунах понад 1000 об/хв. Поточний стандарт легких дизельних продуктів - GB252-2000. Сорт дизельного палива класифікується за температурою замерзання дизельного палива. Клиент повинен вибрати відповідну марку дизеля відповідно до температури робочого місця. (див. таблицю)

Мінімум навколишнього середовища (°C)	Марка легкого дизеля	Мінімальна температура навколишнього середовища (°C)	Марка легкого дизеля
> 4	0	- 14 -29	- 35
> - 5	- 10-	- 29 -44	- 50
- 5 -14	- 20		

2.Увага

I. Необхідно використовувати паливо, рекомендоване в інструкції з експлуатації. Для дизельних двигунів використання палива низької якості може призвести до заляпання тяги керування

і двигун розкручується над швидкістю, що спричиняє пошкодження пристрою та навіть серйозні травми. Неякісне паливо також може скоротити технічне обслуговування

циклу, збільшують вартість обслуговування та скорочують нормальний термін служби генератора.

II. Під час додавання палива зазвичай існує ризик пожежі та вибуху. Не палити під час заправки.

III. Не переповнюйте бак для палива, кришка паливного баку повинна бути надійно закрита.

IV. Вода в паливі може призвести до іржі металевих частин. Це також призводить до того, що в резервуарі розмножуються гриби та мікроби, які засмічують фільтр. Коли вода вміст мазуту відносно великий, пропонується, щоб користувач додав до генератора масло-водяний сепаратор. Переконайтеся, що немає води чи іншого домішок у паливі, що надходить у паливний бак. Усі моделі генераторних установок Xinhongyuan можуть бути оснащені масло-водяним сепаратором відповідно до вимог користувача. Масляно-водяний сепаратор не є стандартною конфігурацією, коли генератор виходить із заводу. Окремо слід пояснити, коли користувач розміщує замовлення.

3. Заміна паливного фільтра

I. Тримайте його в чистоті та не допускайте попадання бруду в паливну систему.

II. Щоб уникнути пожежі через розбрикування палива на гарячу поверхню, заміну паливного фільтра необхідно проводити на холоді, стан.

III. Зніміть фільтр і нанесіть трохи мастила на ущільнювальну прокладку нового фільтра. Прикрутіть фільтр вручну

так, щоб його прокладка торкалася сидіння. Потім затягніть його, не надто сильно, щоб випустити повітря з паливної системи.

IV. Запустіть генератор і перевірте наявність витоків.

4.ТНВД

I. Паливний насос високого тиску приводиться в дію механізмом передачі ГРМ дизельного двигуна. Налаштування насоса вимірюється за допомогою а мікрометр, коли базове коло певного кута колінчастого вала піднімається.

II. Паливний насос для впорскування, який використовується генератором Xinhongyuan, має найвищу якість і надійність, що гарантує тривалу роботу

терми запального використання користувачам.

5.Насадка

I. Рівномірно розподіліть мазут для забезпечення надійного займання та згорання.

II. Паливо впорскується безпосередньо в камеру згорання і забезпечує найкращу суміш мазуту та повітря. Тиск впорскування може бути попередньо регулюється пружинами.

6. Вихлопна система

I. Якщо паливна система змішана з газом, це може вплинути на нормальний запуск і роботу пристрою. Вихлоп паливної системи можна перевозити наступним чином.

B: Перевірте, чи не ослаблені з'єднання паливної лінії. Затягніть вентиляційний гвинт на паливному фільтрі та натисніть ручний масляний насос15-207,поки в розлитому паливі не зникнуть бульбашки. Продовжуйте прокачувати масло 15-20 разів, щоб перевірити наявність витоку.

B: Як правило, пристрій можна запускати після видалення повітря з контуру оливи низького тиску. Якщо необхідно видалити повітря у високому напірну масляну трубку, послабте гайку масляної трубки високого тиску на одному кінці паливної форсунки, натисніть на ручний масляний насос, доки в ній не зникнуть бульбашки.

розлитого палива, а потім затягніть гайку. Таким чином, паливна форсунка кожного циліндра заповнюється паливом.

C: Будь ласка, захистіть свої пальці, коли з'ясовуєте, чи не витікає мазут. Витік масла під високим тиском може потрапити на шкіру.

D: Якщо зарядний генератор розташований під масляним фільтром, переконайтеся, що він добре закритий. Розлите масло може пошкодити двигун.

6.1.3. Система забору повітря

I. Система впуску в основному складається з впускної труби та повітряного фільтра.

II. Повітряний фільтр генератора Xinhongyuan — це сухий паперовий повітряний фільтр з індикатором опору, який використовується для вказівки на заміщення фільтра. The індикатор опору необхідно перевіряти перед кожним запуском. Коли з вікна буде видно всі кольорові знаки, повітряний фільтр слід замінити негайно. Замінений повітряний фільтр слід утилізувати та не використовувати повторно. Під час заміни повітряного фільтра слід приділяти особливу увагу запобіганню потрапляння пилу в систему повітрозабірника.

6.1.4.Витяжна система

Дизель-генераторна установка Xinhongyuan оснащена відповідною димовідвідною трубою, користувачі димовідводу в приміщенні повинні підключатися до димоходу.

6.2.Обслуговування генератора

6.2.1.Передзапусчна перевірка

I. Заземлення: генератор не заземлений, коли він виходить із заводу. Він повинен бути заземлений належним чином відповідно до польових норм.

Неналежне заземлення та захист можуть призвести до пошкодження генератора або навіть до людських жертв.

II. Повторне підключення: більшість генераторів змінного струму можна перепідключити для адаптації до іншої вихідної напруги. Перед зміною напруги перевірте ін компоненти, придатні для нової напруги, такі як вимикачі, трансформатори струму, кабелі, амперметри, вольтметри тощо.

III. Перевірка ізоляції

Після встановлення генератора спочатку перевірте опір котушки. На цей час автоматичний регулятор напруги повинен бути відключений. Обертвий діод можна тимчасово замкнути або спочатку відключити. Усі лінії керування повинні бути від'єднані. Від'єдняйте провідник між нейтральною точкою та землею та виміряйте імпеданс від клеми до землі за допомогою приладу на 500 В або подібного. Опір ізоляції від машини до землі має перевищувати 2 МОм. Котушку необхідно висушити, якщо опір ізоляції менше 2 мС.

6.2.2.Запобіжні заходи щодо обслуговування

I. Рекомендується регулярно перевіряти та чистити основний генератор і всі аксесуари.

II. Згідно з даними випадкового генератора, перед першим використанням необхідно перевірити ізоляційні характеристики котушки. Якщо генератор закритий в режимі очікування, ступінь ізоляції котушки обмотки необхідно перевіряти кожні 3-6 місяців залежно від вологості місця зберігання. У місцях з високою вологістю, коли машина не використовується, користувачеві рекомендується встановити в генераторі нагрівач, щоб він був сухим, що допоможе зменшити частоту відмов генератора та забезпечити його нормальний термін служби.

III. Зовнішню та внутрішню частину генератора слід регулярно чистити, і частота залежить від навколишнього середовища машини.

Якщо потрібне очищення, виконайте такі дії: вимкніть усе живлення та видаліть весь зовнішній пил, бруд, масло, вода і будь-яка рідина. Вентиляційна сітка

також слід очистити, оскільки ці речі потрапляють у котушку та можуть перегрітися або пошкодити ізоляцію. Пил і бруд необхідно відсмоктувати за допомогою пилососа

очищувача, не використовуйте дуття або спрей під високим тиском.

IV. Неправильна установка, експлуатація, технічне обслуговування або заміна компонентів може призвести до серйозних травм людей або пошкодження обладнання.

Обслуговуючий персонал повинен мати кваліфікацію з обслуговування електрики та механіки. Ураження електричним струмом може спричинити серйозні травми або навіть смерть. Це є заборонено неправильну роботу прямого з'єднання між проводом заземлення та нейтральною лінією генератора, коли користувачі проводять електричну проводку.

6.3. Опис і обслуговування акумулятора

6.3.1. Підключення і відключення акумулятора

ЯСпочатку підключіть червоний провід (+) до полюсу (+) акумулятора. Потім підключіть чорний дріт (-) до полюсу (-) акумулятора.

II. Спочатку від'єднайте дріт (-) (чорний), а потім від'єднайте дріт (+) (червоний).

6.3.2. Чистка батареї

Тримайте акумулятор сухим і чистим. Оксиди та бруд в батареях і клемах батареї можуть спричинити коротке замикання, падіння напруги та розрядження, особливо у вологу погоду. Очистіть клеми акумулятора та кабелі латунною щіткою, щоб видалити оксид. Затягніть з'єднання проводів і нанесіть захисне мастило або вазелін на суглоби.

6.3.3. Введення батареї

I. Генератор оснащений необслуговуваною батареєю, немає необхідності додавати електроліт під час зарядки або обслуговування.

II. При першій зарядці акумулятора слід враховувати, що час безперервної зарядки не повинен перевищувати 4 години. Це пошкодить

термін служби акумулятора і довгий час зарядки.

III. У разі виникнення однієї з наведених нижче ситуацій час заряджання можна відповідно продовжити:

A: Акумулятор можна зберігати більше 3 місяців і заряджати протягом 8 годин

B: температура навколишнього середовища перевищує 30°C або відносна вологість перевищує 80%, а час заряджання може становити 8 годин.

C: Якщо акумулятор зберігається більше 1 року, час заряджання може становити 12 годин

D: Якщо вихідний струм зарядного пристрою недостатній, можна використовувати нижчий струм, але час заряджання має бути подовжено пропорційно

IV. Наприкінці зарядки перевірте, чи достатній рівень рідини в електроліті, і додайте стандартний електроліт з правильним питомою вагою, якщо необхідно.

V. Слід зазначити, що величина зарядного струму та тривалість часу заряджання також повинні враховувати старий і новий стан батарею та рівень наявної потужності батареї.

6.3.4. Тип заряду акумулятора

I. Існує три типи джерела живлення для заряджання акумулятора: зарядний пристрій, наданий користувачем, встановлений зарядний пристрій для зарядки акумулятора в панелі керування пуском і зарядним пристроєм акумулятора, що постачається генератором. Переконайтеся, що вказаний вище зарядний пристрій від'єднано перед тим, як робота генератора. Умови роботи трьох зарядних пристроїв різні; короткий вступ таким чином:

Відповідь: Якщо генератор налаштовано з панеллю керування ручним запуском, оскільки на панелі керування не встановлено зарядний пристрій III батареї, якщо пристрій не використовується протягом тривалого часу, користувач повинен надати інший зарядний пристрій для заряджання батареї. окремо.

B: Для панелі керування запуском генератора на панелі встановлено пристрій беззарядної зарядки, що відповідає напрузі зарядки акумулятора. Джерело живлення зарядного пристрою з плаваючою речовиною є стандартною напругою однофазної комерційної мережі (AC220 V). Його основна функція полягає в запобіганні надмірного розряду батареї, коли генератор стоїть на стоянці протягом тривалого часу, що призводить до пошкодження батареї та впливає на нормальну роботу і надійний запуск. Користувачам потрібно лише правильно підключити однофазне комерційне джерело змінного струму 220 В до відповідного терміналу контрольної панелі відповідно до вимог, без додаткового зарядного пристрою. За умови заряджання від стандартного джерела живлення змінного струму 220 В процес заряджання не призведе до пошкодження батареї. Коли генератор починає працювати, електронна частина керування автоматично від'єднає ланцюг плаваючого заряду. У той же час він добре захищає зарядний пристрій і акумулятор.

C: Коли генератор працює, електрична проводка забезпечить автоматичне відокремлення зарядного пристрою від батареї. The генератор із зарядною батареєю продовжує заряджатися до кінця операції, а потім пристрій плаваючої зарядки буде автоматично перенесено щоб знову зарядити акумулятор.

7. Спектр продукції

7.1. Генератор

Модель генератора / установка	Вихід генератора / потужність (кВт)		поточний (А)	Дизельний двигун / модель	Кількість / циліндри	Циліндр / діаметр * хід (мм)	ємність / для масла (L)	споживання / норма (л/кВт*год)	Розмір генератора / установка (мм) / Д * Ш * В	Вага кг
	кВт	кВА								
XHY-10GF	10	12.5	18	K4100D	4	100*115	10	236	1600X700X1120	610
XHY-15GF	15	18.7	27	K4100D	4	100*115	10	236	1600X700X1120	620
XHY-20GF	20	25	36	K4100D	4	100*115	10	236	1600X700X1120	630
XHY-24GF	24	30	43.2	K4100D	4	100*115	10	236	1650X700X1120	640
XHy-30GF	30	37.5	54	K4100D	4	100*115	10	236	1650X700X1120	650
XHY-40GF	40	50	72	K4100ZD	4	100*115	11	238	1800X720X1200	750
XHY-50GF	50	62.5	90	YT4B2Z-D	4	108*120	12	238	1850X760X1300	850
XHY-75GF	75	93.75	135	R6105ZD	6	105*115	15	238	2250X800X1500	1300
W-90GF	90	112.5	162	R6105ZLD	6	105*115	15	238	2300X800X1500	1400
TM-100GF	100	125	180	LR6A3L-D	6	105*115	16	238	2300X800X1500	1500
XHY-120GF	120	150	216	LR6B3L-D	6	108*125	16	238	2400X800X1500	1600
XHY-150GF	150	187.5	270	LR6M3L-D	6	110*125	16	238	2550X880X1500	1700
XHY-200GF	200	250	360	YM6S4L	6	126*130	26	226	2900X1000X1800	2500
XHY-220GF	220	275	396	YM6S4LF	6	126*130	30	^ 197	2800*970*1800	2200
XHY-250GF	250	312.5	450	WD12D25SE10	6	126*155	30	^ 197	2850*970*1800	2300
XHY-300GF	300	375	540	TO12D288E10	6	126*155	35	^ 197	2900*970*1800	2400
XHY~300GF	300	375	540	WP12D315E10	6	126*155	35	^ 197	2950*970*1800	2500
XHY-350GF	350	437.5	630	YM6S9LF	6	126*155	35	^ 197	3000*970*1800	2600
XHY-400GF	400	500	720	YV15D440	12	128*142	57	225	3400*1500*1950	4200
XHY-450GF	450	563	810	YV22D500	12	128*142	57	225	3500*1500*1950	4500
W-500GF	500	625	900	YV22D550	12	128*142	57	225	3500*1500*1950	4800
XHY-600GF	600	750	1080	YV22D600	12	128*142	57	215	3700*1700*1950	5300
XHY-600GF	600	750	1080	8190ZLC	12	128*142	160	221	5350X2000X2680	10700
XHy-700GF	700	875	1260	YV30D700	12	128*142	160	221	5350X2000X2680	10700
XHY-800GF	800	1000	1440	YV30D800	12	128*142	160	220	5920X2000X2900	13500
XHY-900GF	900	1125	1620 рк	YV30D900	12	190*215	200	221	5925X2000X2950	14000
XHY-1000GF	1000	1250	1800 рк	G12V190ZL1	12	190*215	200	220	6000X2000X2778	15000
XHY-1200GF	1200	1500	1800 рк	A12V190ZLD	12	190*215	200	217	6000X2040X2800	15500
XHY-1300GF	1300	1625 рк	2340	BH12V190ZL	12	190*215	200	219	6200X2100X2800	16000
XHY-1500GF	1500	1875 рк	2700	H12V190ZL	12	190*215	200	218	6300X2200X2900	17000
XHY-2000GF	2000 рк	2500	3600	H16V190ZL	16	190*215	200	219	6500X2200X2900	17500

7.2. Малошумний генератор мобільної електростанції



7.3. Газогенераторна установка



7.4. Водяний насос генератор

Різні типи генераторів водних насосів, обраних відомих брендів силових і водяних насосів, широко використовуються в пожежній техніці, боротьбі з повеннями, дренажі та зрошенні та інших сферах.



RU

ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНАЯ УСТАНОВКА
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИЮ



СИНХУОЯНЬСИ

BTS
ENGINEERING

<https://prom-nasos.pro>
<https://bts.net.ua>
<https://prom-nasos.com.ua>
+ 38 095 656-37-57,
+ 38 067 360-71-01,
+ 38 063 362-12-31,
info@prom-nasos.pro



СИНХУНЮАНЬСИ

СПРАВОЧНИК

Примечания	01
Рабочая среда генераторной установки	01
Шаги и примечания запуска дизель-генераторной установки	02
Технические характеристики и инструкция по эксплуатации автоматического генератора	05
Устранение неисправностей генератора автоматики	17
Техническое обслуживание дизель-генераторной установки	19
Спектр продукции	27

1.Примечания

Операторы дизельных генераторов должны внимательно прочитать инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию, ознакомиться со структурой машины и строго соблюдать технические операции, указанные в инструкциях и правилах технического обслуживания.

- 1.1 Дизельному двигателю строго запрещается работать слишком долго без нагрузки. (не более 20 минут)
- 1.2 Двигатель должен медленно увеличивать обороты после запуска в холодном автомобиле, не запуская его резко на высоких оборотах.
- 1.3 Дизельный двигатель с турбонаддувом должен медленно ускоряться после запуска и замедляться при остановке.
- 1.4 Вода из бака для воды, блока дизеля и маслорадиатора должна быть слита при температуре окружающего воздуха ниже +5°C после стоянки.
- 1.5 Используйте указанную марку и модель масла при заливке масла в дизельный двигатель.
- 1.6 Техническое обслуживание всех частей электрической системы должно выполняться лицом, обладающим знаниями в области электрики.
- 1.7 Пожалуйста, не открывайте крышку бака во избежание ожогов, когда дизель-генераторная установка находится в рабочем состоянии (высокая температура).
- 1.8 Запрещается запускать генераторную установку после снятия защитной сетки во избежание вовлечения устройства в работу машины.
- 1.9 Необходимо использовать высококачественное сертифицированное топливо, обычно используйте дизельное топливо № 0 летом и дизельное топливо № 10 зимой. Нет, следует использовать дизельное топливо -20.

при температуре окружающего воздуха ниже -15°C и дизельное топливо № -35 следует использовать при температуре окружающего воздуха ниже -30°C.

- 1.10 Воздушный выключатель (автоматический выключатель) должен быть переведен в отключенное состояние перед пуском и остановом. Запрещается запускать или останавливать машину под нагрузкой.

2. Рабочая среда генераторной установки

2.1 Устройство может выдавать номинальную мощность после непрерывной работы в течение 12 часов при следующих условиях.

- а. Атмосферное давление: 100 Па (750 мм рт.ст.) b.
- Температура окружающей среды: 298K (25°C) c>
- в. Относительная влажность воздуха 30%

В случае каких-либо различий в условиях окружающей среды, выходная мощность рассчитывается по следующей формуле, но максимальная мощность не должна превышать номинальную мощность генератора.

$$P=P_l \cdot K_l \cdot n_l \cdot n_2$$

П (кВт):

Где:выходная мощность генератора в реальных условиях окружающей среды

Пл (кВт):12-часовая мощность дизельного двигателя при стандартных условиях

КИ:Поправочный коэффициент мощности дизеля в нестандартных условиях

нл:Эффективность передачи блока

п2:Эффективность генератора

2.2 После работы генератора в течение 12 часов выходная мощность должна быть преобразована в соответствии с 90% мощности первичного двигателя, но мощность не должна превышать номинальную мощность.

3. Все этапы и рекомендации по запуску дизель-генераторной установки

3.1 Подготовка перед запуском

1. Комплексная проверка

I. Перед проверкой выключите переключатель панели управления и будьте осторожны, чтобы выходной электрод батареи не привел к короткому замыканию.

II. Очистите и снова проверьте помещение, убедитесь, что вокруг генератора нет легковоспламеняющихся и взрывоопасных предметов, а также убедитесь, что воздух, поступающий и выходящий из машинного отделения, ровный и беспрепятственный.

III. Всесторонняя проверка и обеспечение правильного подключения электрической части и блока управления, хороший, надежный контакт и отсутствие явлений старения.

IV. Проверить надежность креплений и системы управления дроссельной заслонкой, убедиться в гибкости, легкости, надежности рабочего механизма, проверить

предварительное натяжение ремня водяного насоса, ремня зарядного устройства и ремня вентилятора.

V. Очистите поверхность, особенно убедитесь в отсутствии инородных тел на вращающейся части генератора, убедитесь в отсутствии утечек охлаждающей жидкости, топлива и масла.

2. Проверьте уровень масла

I. Убедитесь, что уровень масла находится между самой высокой и самой низкой отметками и, насколько это возможно, близко к потолку, а не выше.

3. Проверьте уровень топлива

Я. Ни в коем случае не впрыскивайте в дизельный двигатель нефiltroванное топливо.

II. Необходимо добавить соответствующее топливо при проверке количества топлива в топливном баке.

III. Убедитесь в отсутствии воздуха в топливе при первом запуске или длительной остановке генератора. Если есть воздух, ослабьте вентиляционный винт на дизельном фильтре, с помощью ручного масляного насоса разбрызгайте вентиляционный винт, спустите воздух из топливной системы, а затем затяните винт для выпуска воздуха.

4. Уровень охлаждающей жидкости

Проверьте уровень охлаждающей жидкости. Он должен находиться в пределах 5 см от заливной крышки, чтобы радиатор не блокировался снаружи.

5. Проверьте воздушный фильтр

Является

Запрещается эксплуатировать дизельный двигатель без воздушного фильтра.

6. Проверьте уровень заряда батареи

I. Замкните выключатель питания и проверьте напряжение батареи с панели управления. Вам необходимо перезарядить батарею, если менее 22 В не соответствует требованиям запуска.

7. Контроль количества масла регулятора

I. Для генератора с механическим регулированием скорости рукоятка управления маслом механического регулятора должна быть установлена в положение дроссельной заслонки. около 800 об/мин; для электронного блока управления скоростью регулировка не требуется.

3.2. Запустите дизель-генераторную установку

I. Запрещен запуск генератора с нагрузкой

II. Нажмите кнопку пуска. Если пуск не удался, подождите около 20 секунд, прежде чем повторить попытку. Если три последовательных пуска не

успешно, прекратите запуск, устранив напряжение аккумулятора или масляную цепь и другие факторы неисправности, затем запустите снова. Обратите внимание, что непрерывный запуск

в системе, которая не работает должным образом, несгоревший газ скапливается в выхлопной системе, что может привести к взрыву

опасность!

III. Для генератора с механической регулировкой постепенно увеличивайте дроссель до 1500 об/мин после включения скорости холостого хода в течение примерно 1 минуты, для электрического регулятора регулировка не требуется.

IV. Необходимо подготовиться к запуску генератора в условиях сильного холода. Используйте зимнее топливо, подходящее для местных

температуры (квалифицированные бренды). Это может снизить риск образования восковых отложений в системе впрыска топлива. В случае особо низких

температуры окружающей среды, рекомендуется установить систему предварительного нагрева (теплоподготовка водяной рубашки и т. д.), при этом обеспечив

система охлаждения заполнена антифризом.

IV. Батарея должна быть в хорошем состоянии. Низкая температура снижает емкость батареи. Необходимо увеличить емкость батареи в соответствии с реальной ситуацией.

V. Для получения инструкций по эксплуатации автоматического трехворотного шкафа управления и шкафа ATS в нестандартном блоке см. соответствующие случайные данные для использования комбинированного шкафа.

3.3. Работа генератора

I. Проверьте давление масла в модуле управления, температуру воды, напряжение, частоту и т. д. Немедленно остановите машину, чтобы проверить,

есть какие-либо ненормальные, начните снова после устранения неполадок.

II. Проверьте, нет ли утечек в системе выпуска масла, воды, газа и дыма, а также проверьте, нет ли люфта и серьезных повреждений.

вибрация соединения и исправность различных устройств защиты и контроля.

III. Включайте питание нагрузки только тогда, когда скорость вращения достигает 1500 об/мин и работа на холостом ходу стабильна.

Не допускается постоянная работа без нагрузки или с нагрузкой менее 30%. При работе агрегата требуется дежурство специального персонала, а перегрузки категорически запрещены.

IV. Короткое замыкание при работающем генераторе строго запрещено, иначе это приведет к серьезному повреждению оборудования. Категорически запрещается разбирать какие-либо детали при работающем генераторе!

V. Не кладите руку под кожух крыльчатки и любые другие соответствующие движущиеся части!

VI. Не пытайтесь прикасаться руками к выхлопной трубе, турбоагрегату, высокотемпературной охлаждающей жидкости, отопителю и другим высокотемпературным поверхностям, так как это может привести к ожогам!

VII. Проверьте выходное напряжение и частоту с панели управления. Выходное напряжение блока отрегулировано на заводе, поэтому оно должно быть указано в пределах нормы. Для агрегата с механической регулировкой скорости частота должна быть 50 Гц, под управлением близка к 52 Гц; для агрегата с электронной регулировкой скорости или электронной регулировкой скорости впрыска частота должна быть близка к 50 Гц на холостом ходу.

VIII. Следите за тем, чтобы нагрузка генератора не превышала номинального значения. Некоторые модели могут работать непрерывно в течение 1 часа при 110% номинальной мощности, если это необходимо, но они могут работать только через 1 час при номинальной мощности.

3.4. Выключение генератора

1. Генератор останавливается нормально

I. Выключение; для ручного управления достаточно повернуть ключ в положение «стоп», чтобы осуществить нормальное отключение.

II. Нагрузка должна быть разгружена перед отключением, и категорически запрещается останавливаться с нагрузкой; и генератор должен поработать без нагрузки в течение 3-5 минут перед выключением в целом.

III. При подключении или отключении кабеля нагрузки необходимо отключить генератор и снять отрицательную клемму аккумулятора.

2. Аварийное отключение генератора

I. При появлении ненормального звука или специфического запаха во время запуска или работы его необходимо немедленно отключить.

II. Давление масла в генераторе внезапно падает до предела или давление масла отсутствует, индикатор неисправности загорается красным, и машину необходимо немедленно остановить.

III. Он должен быть немедленно отключен, когда температура воды внезапно превысит указанное значение и загорится индикатор неисправности. красный.

IV. Когда выходное напряжение генератора превышает максимальное показание на счетчике.

V. В случае пожара, утечки тока или других стихийных бедствий, которые могут поставить под угрозу безопасность генератора и операторов. В это время нажмите кнопку аварийной остановки или быстро переведите ручку управления остановкой ТНВД в положение остановки, генератор быстро отключит нагрузку и немедленно выключит дроссельную заслонку, и в то же время загорится красная «аварийная стоп» загорится индикатор. Эту кнопку необходимо снова повернуть, чтобы отключить сигнал аварийной остановки. Когда блок работает в обычном режиме или подает питание на оборудование, если нет особых аварийных ситуаций, пользователю не следует выполнять операцию аварийного отключения по своему желанию.

3. После выключения

I. Проверьте, нет ли утечек в двигателе и помещении.

II. Закройте топливный кран.

III. Замокните главный выключатель, если генератор остановился на некоторое время.

IV. Топливо и охлаждающая вода должны быть слиты в случае длительного простоя, а аккумулятор должен регулярно заряжаться в соответствии с техническими требованиями по техническому обслуживанию.

V. Генератор должен быть защищен от замерзания, чтобы предотвратить замерзание и растрескивание блока и резервуара для воды, когда температура окружающей среды ниже 5°C.

4. Рабочие характеристики и описание работы автоматической генераторной установки

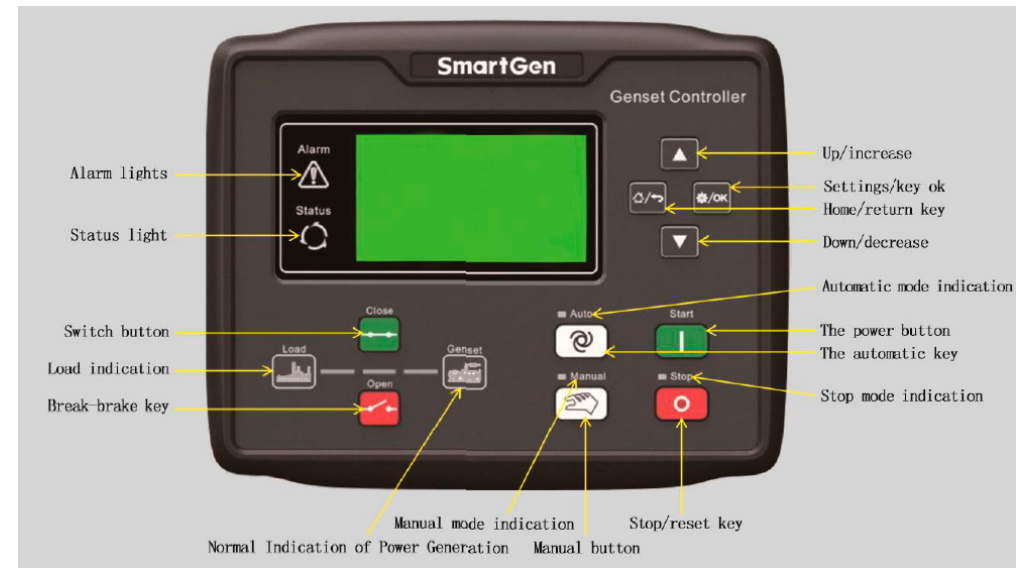
4.1 Эксплуатационные характеристики











- Для актуализации используется 32-битный однокристальный микрокомпьютер ARM, который имеет высокую аппаратную интеграцию и дополнительно повышает надежность;
- LCD 240X128, подсветка, китайский, английский и другие языки опционального интерфейса. Что еще более важно, большинство параметров можно отображать под страницей, что очень удобно, чтобы избежать слишком частого переключения страниц;
- Все параметры могут быть подключены и отрегулированы компьютером через USB и другие интерфейсы, а память может быть сохранена в FLASH внутри контроллера, который не пропадет при отключении питания системы;
- 99% параметров можно задать прямо из макета, легко отлаживать на сайте;
- Подходит для трехфазной четырехпроводной, трехфазной трехпроводной, однофазной двухпроводной, двухфазной трехпроводной (120/240 В) системы электропитания 50/60 Гц; мощность, коэффициент мощности, электрическая энергия, данные датчиков двигателя;
- Сбор и отображение трехфазного напряжения, трехфазного тока, чередования фаз, частоты, активной мощности, реактивной мощности. Мунципальная электроэнергия имеет повышенное напряжение, пониженное напряжение, повышенную частоту, пониженную частоту, дефицит фаз, предупреждение об обратной последовательности фаз; функции, генерация электроэнергии имеет повышенное напряжение, пониженное напряжение, повышенную частоту, пониженную частоту, отсутствие фазы частоты и обратную фазу; предупреждение о последовательности и функция защиты от остановки;
- Три фиксированных типа конкретных датчиков (температура, давление масла, уровень жидкости), различные кривые датчика температуры, давления, уровня масла могут быть выбраны напрямую, а кривая датчика может быть настроена по индивидуальному заказу;
- Функции управления и защиты: дизельные и газовые генераторные установки могут автоматически запускаться/останавливаться, замыкаться/размыкаться (переключатель ATS) и отображать неисправности. При появлении нескольких предупреждений панель предупреждений будет отображать их по очереди, чтобы можно было определить причину.

анализируется легко.

- Все выходные выходы являются релейными выходами, а основной выход - релейным выходом 16А, и есть три пассивных релейных выхода, что больше **удобен для сложных приложений;**
 - Функция настройки параметров: позволяет пользователям изменять свои параметры и запоминать их в памяти EEPROM, которые не будут потеряны при отключении питания системы. Почти все параметры можно настроить с передней панели контроллера, и все параметры можно настроить с ПК через интерфейс USB.
 - Можно выбрать различные успешные условия запуска (датчик скорости, давление масла, выработка электроэнергии, зарядное устройство), подходящие для всех особых случаев;
 - Широкий диапазон источника питания (8 - 35 В постоянного тока), может адаптироваться к различным пусковым батареям и условиям напряжения, он будет продолжать работать в течение 3 секунд при сверхнизком напряжении мгновенного запуска двигателя;
 - Он имеет 200 исторических записей о неисправностях, которые могут записывать давление масла, температуру воды, напряжение, ток, мощность и другие важные параметры, возникающие в момент предупреждения или неисправности, чтобы облегчить анализ причин и техническое обслуживание;
- Примечание. Подробные параметры дизельного двигателя и генератора см. в руководстве по техническому обслуживанию дизельного двигателя и генератора.

4.2. Внедрение базовой панели управления автоматическим генератором



Икона	Нажать кнопку	Описывать
	Кнопка остановки/броса	В ручном/автоматическом режиме работающая генераторная установка может быть остановлена. В состоянии тревоги генераторной установки, любой аварийный сигнал отключения может быть сброшен. В режиме выключения нажмите эту кнопку более чем на 3 секунды, чтобы проверить, нормально ли работает индикатор панели (контрольная лампа). В процессе выключения снова нажмите эту клавишу, чтобы БЫСТРО ОСТАНОВИТЬ МАШИНУ.
	Кнопка питания	В ручном режиме нажмите эту кнопку, чтобы запустить статический генератор. Состояние генератора перейдет к следующему состоянию при нажатии этой клавиши во время запуска генератора.
	Ручная кнопка	Нажмите эту клавишу, чтобы перевести контроллер в ручной режим.
	Автоматический ключ	Нажмите эту кнопку, чтобы перевести контроллер в автоматический режим.
	Кнопка переключения	В ручном режиме нажмите эту кнопку, чтобы управлять замыканием переключателя. Примечание. Этот ключ подходит для серии HGM6110.
	Тормозной ключ	В ручном режиме нажмите эту клавишу, чтобы управлять переключателем. Примечание. Этот ключ подходит для серии HGM6110.
	Настройки/ключок	Нажмите эту клавишу, чтобы войти в интерфейс списка меню, переместите курсор в настройку параметра и подтвердите информацию о настройках.
	Вверх/увеличить	Переверните экран и переместите курсор вверх в настройках параметров или увеличьте количество курсора в параметре МЕСТА.
	Вниз/уменьшение	Переверните экран и переместите курсор вниз или уменьшите количество позиций курсора в параметре Настройки.
	Главная/клавиша возврата	Нажмите эту клавишу в основном интерфейсе, чтобы вернуться на домашнюю страницу, и нажмите эту клавишу в параметре Интерфейс настройки для выхода из настройки параметров.

Совет: нажимайте кнопки вверх и вниз в основном интерфейсе, чтобы просмотреть различные интерфейсы, и нажмите клавишу возврата, чтобы вернуться к основному интерфейсу.

Совет: нажмите и удерживайте кнопку подтверждения более 3 секунд и введите правильный пароль, чтобы войти в меню расширенной конфигурации параметров,

Совет: исходный заводской пароль — «0000». Оператор может изменить пароль, чтобы другие не могли изменить расширенную конфигурацию контроллер по желанию. Пожалуйста, не забудьте после смены пароля. Если вы забыли пароль, обратитесь в службу поддержки производителя. Нажмите и удерживайте кнопку «OK», чтобы отправить всю информацию на странице сотрудникам службы поддержки клиентов.

4.4. Аварийный пуск и останов

4.4.1. Проверить генератор перед запуском

- (1) Проверьте масло в дизельном двигателе: вытщайте масломер дизельного двигателя и проверьте, находится ли уровень масла в надлежащем положении;
- (2) Откройте верхнюю крышку бака охлаждающей воды и проверьте, достаточно ли охлаждающей воды в баке;
- (3) Проверьте, не заблокирован ли топливный канал дизельного двигателя и достаточно ли топлива;
- (4) Проверьте три условия утечки дизельного двигателя (утечка воды, утечка масла и утечка воздуха);
- (5) Проверьте и удалите возможные мелкие предметы на машине.

4.5. Запуск и выключение

4.5.1 Последовательность автоматического запуска

1. При ненормальном питании от сети (перенапряжение, пониженное напряжение, повышенная частота, пониженная частота, отсутствие фазы и обратная фаза) введите «аномальную задержку сетевого питания», и на светодиодном экране отобразится обратный отсчет. После того, как ненормальная задержка сетевого питания закончится, ввести «задержку запуска»;
2. Когда вход удаленной загрузки (под нагрузкой) действителен, введите «задержку запуска»;
3. На ЖК-дисплее отображается обратный отсчет «задержки запуска»;
4. По истечении задержки запуска реле предварительного нагрева срабатывает (если настроено) и на главной странице отображается «задержка предварительного нагрева при запуске XXS».
5. После задержки предварительного прогрева топливное реле срабатывает на 1 с, а затем запускает релейный выход; если генераторная установка не запускается успешно в течение «времени пуска», топливное реле и пусковое реле останавливают выход и вводят «время интервала пуска» для ожидания следующего пуска;
6. В течение установленного времени пуска, если генераторная установка не запускается успешно, первая строка первого экрана ЖК-дисплея становится черной, а первая строка первого экрана ЖК-дисплея «тревога отказа запуска»;
7. При любом запуске, если запуск был успешным, будет введено «время безопасной работы». В это время количество аварийных сигналов низкого давления масла, высокого температура воды, пониженная скорость, сбой зарядки и дополнительный вход (настроенный) громкость сигнала тревоги недействительны. После того, как задержка безопасной работы закончилась, ввести «задержку простоя запуска» (если настроена задержка простоя запуска);
8. В процессе задержки холостого хода при пуске сигналы тревоги по пониженной скорости, пониженной частоте и пониженному напряжению недействительны. После запуска

задержка бездействия, введите «задержка времени прогрева высокой скорости» (если настроена задержка прогрева высокой скорости);

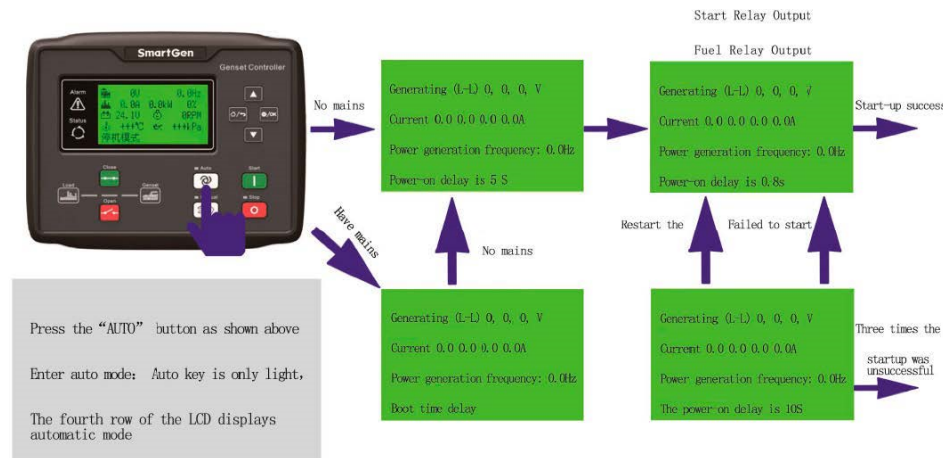
9. Когда задержка высокоскоростного прогрева закончится, если выработка электроэнергии в норме, загорится индикатор состояния выработки электроэнергии. Если напряжение и частота генератора соответствуют требованиям нагрузки, генератор замкнет релейный выход, генераторная установка будет загружена, а индикатор выработки электроэнергии и электропитания будет включен, и генераторная установка войдет в нормальное рабочее состояние; если напряжение или частота генераторной установки отклоняются от нормы, контроллер подаст аварийный сигнал и остановится (на ЖК-экране отобразится аварийный сигнал генерации).

4.5.2. Последовательность автоматической остановки:

- 1: Задержка выключения начнется, если мидан питание восстановится до нормального уровня во время нормальной работы генератора;
- 2: После задержки выключения начнется задержка высокоскоростного отвода тепла, и реле закрытия генерации будет отключено (если закрытие генерации продолжается). После задержки преобразования переключателя работает реле включения питания. Индикатор выработки электроэнергии и питания погаснет, а индикатор питания загорится;
- 3: При выключении генератора и во время задержки холостого хода (если настроено) выход реле скорости холостого хода должен увеличить мощность;
- 4: при задержке отключения питания реле останова добавит выходную мощность;
- 5: Он автоматически определит, стабилен он или нет, когда дело доходит до времени остановки генераторной установки;
- 6: Когда генератор остановится стабильно, он перейдет в режим ожидания. Если его невозможно отключить, контроллер подаст сигнал тревоги (на ЖК-дисплее отобразится предупреждение о сбое отключения).

Схема автоматического запуска агрегата

Диаграмма 1:



Эскиз в зале



Нормальная работа генератора

4.5. Ручной запуск и выключение

Поверните переключатель «ручной/автоматический» в положение «автоматический» и запустите и остановите вручную, как показано на рисунке ниже.



Нажмите кнопку ручного управления контроллера, как показано на рисунке выше, контроллер перейдет в ручной режим, загорится индикатор ручного управления.



Нажмите кнопку ручного запуска контроллера, как показано на рисунке выше, чтобы запустить генератор. Действия такие же, как при автоматическом запуске.



Ручное отключение: нажмите кнопку «Стоп», чтобы остановить работающую генераторную установку (подробности см. в описании процесса автоматического отключения).

Как показано на рисунке слева:

Примечание: этапы запуска в ручном и автоматическом режимах полностью одинаковы. Разница в том, что в ручном режиме нагрузка генератора оценивается по тому, является ли нормальная коммерческая мощность. Если муниципальная мощность в норме, переключатель нагрузки не переключается, основная мощность ненормальна, сторона генерации переключателя нагрузки переключается.

4.6. функция защиты

4.6.1. Предупреждение

Когда контроллер обнаруживает предупреждающий сигнал, контроллер только предупреждает, но не останавливается, а на ЖК-дисплее отображается предупреждение pt, тип аварийного сигнала. Когда контроллер обнаруживает предупреждающий сигнал, он только предупреждает и не останавливается.

Уровень предупреждений контроллера показан в следующей таблице:

Заказ	Название предупреждающего сигнала	Примечания
1	Предупреждение о превышении скорости	Контроллер посылает предупреждающий сигнал, когда обнаруживает, что скорость генератора превышает заданное значение. установленный порог предупреждения о превышении скорости

Заказ	Название предупреждающего сигнала	Примечания
2	Предупреждение о пониженной скорости	Контроллер посылает предупреждающий сигнал, когда обнаруживает, что скорость генератора ниже установленной. порог предупреждения о пониженной скорости.
3	Предупреждение о потере сигнала скорости	Контроллер посылает предупреждающий сигнал, когда обнаруживает, что скорость генератора равна нулю и сигнал скорости потерян, тип действия выбирает предупреждение.
4	Предупреждение о перегрузке питания	Контроллер посылает предупреждающий сигнал, когда обнаруживает, что ток генератора превышает значение перегрузки по току и тип перегрузки по току.
5	Остановить сбой	Контроллер посылает предупреждающий сигнал, когда генераторная установка останавливает задержку, если двигатель не останавливается.
6	Предупреждение о сбое зарядки	Контроллер посылает предупредительный сигнал, когда обнаруживает, что зарядный электрохимический значение давления генератора меньше установленного порогового значения.
7	Предупреждение о перенапряжении батареи	Контроллер отправляет предупреждающий сигнал, когда обнаруживает, что значение напряжения батареи генератор больше порогового значения.
8	Предупреждение о низком напряжении батареи	Когда контроллер обнаруживает, что значение напряжения батареи генераторной установки меньше установленного пороговое значение, контроллер посылает предупреждающий сигнал.
9	Техническое обслуживание 1 раз до предупреждения	Когда обратный отсчет обслуживания равен 1, а время обслуживания истекло до действия тип для выбора предупреждения, контроллер посылает предупреждающий сигнал.
10	Предупреждение о нехватке энергии	Когда контроллер обнаруживает, что выработка электроэнергии не соответствует фазе, он посылает предупреждающий сигнал.
11	Инверсия выработки электроэнергии предупреждение о последовательности	Когда контроллер обнаруживает генерацию обратной последовательности фаз, контроллер посылает предупреждающий сигнал.

Заказ	Название предупреждающего сигнала	Примечания
12	Питание закрыто не удалось	Когда контроллер выдает команду закрытия выработки электроэнергии, он начинает определять, ввод состояния закрытия действителен. Если в течение предустановленной задержки закрытия не обнаружено достоверности, выдается предупреждение о сбое закрытия. Это предупреждение не отменяется автоматически. (Кнопку отключения звука можно нажать, чтобы отмена)
13	Сеть не удалось закрыть	Когда контроллер выдает основную команду на включение питания, он начинает определять, является ли действительным ввод состояния закрытия. Если в течение заданной задержки закрытия не будет обнаружено достоверности, будет выдано предупреждение о сбое закрытия. Это предупреждение не отменяется автоматически. (Кнопку отключения звука можно нажать для отмены)
14	Выключатель питания вышел из строя	Когда контроллер выдает команду открытия генерации, он начинает определять, действителен ли ввод параметра состояния закрытия. Если в течение заданной задержки открытия достоверность не обнаружена, он выдает предупреждение об ошибке открытия. Это предупреждение не отменяется автоматически. (Кнопку отключения звука можно нажать для отмены)
15	Ворота распределения электроэнергии нулевой	Когда контроллер выдает команду открытия источника питания, он начинает определять, является ли входной сигнал состояния закрытия действительным. Если в течение заданной задержки открытия не будет обнаружено достоверности, будет выдано предупреждение о сбое закрытия. Это предупреждение не отменяется автоматически. (Кнопку отключения звука можно нажать для отмены)
16	Датчик температуры разомкнут предупреждение	Когда контроллер обнаруживает, что датчик открыт, а тип действия открытия выбирает предупреждение, контроллер посылает предупреждающий сигнал.
17	Предупреждение о высокой температуре	Когда значение температуры, определенное контроллером, больше, чем установленная высокая температура значение предупреждения, контроллер отправит предупреждающий сигнал.
18	Предупреждение об обрыве цепи для масла датчик давления	Когда контроллер обнаруживает, что цепь датчика разомкнута, и тип действия замыкания выбирает предупреждение, контроллер посылает предупреждающий сигнал.
19	Предупреждение о низком давлении масла	Когда значение давления масла, определенное контроллером, меньше установленного предупреждения о давлении масла. значение, контроллер посылает предупреждающий сигнал.

20	Предупреждение об обрыве цепи для уровня датчик	Когда датчик, обнаруженный контроллером, является разомкнутой цепью, а тип действия разомкнутой цепи выбрано как предупреждение, контроллер посылает предупреждающий сигнал.
21	Предупреждение о низком уровне	Когда значение уровня жидкости, определенное контроллером, меньше установленного значения предупреждения об уровне, контроллер посылает предупреждающий сигнал.
22	Введите предупреждение порта 1	Когда входной порт переключателя 1 настроен как предупреждение и действителен, контроллер отправит соответствующий предупреждающий сигнал входного порта.
23	Введите предупреждение порта 2	Когда входной порт переключателя 2 настроен как предупреждение и действителен, контроллер отправит соответствующий предупреждающий сигнал входного порта.
24	Введите предупреждение порта 2	Когда входной порт переключателя 3 настроен как предупреждение и действителен, контроллер отправит соответствующий предупреждающий сигнал входного порта.
25	Введите предупреждение порта 4	Когда входной порт переключателя 4 настроен как предупреждение и действителен, контроллер отправит соответствующий предупреждающий сигнал входного порта.
26	Введите предупреждение порта 5	Когда входной порт переключателя 5 настроен как предупреждение и действителен, контроллер отправит соответствующий предупреждающий сигнал входного порта.
27	Сбой связи DTU предупреждение	Когда настройка связана с DTU, на дисплее отображается, что контроллер не может установить связь с DTU.

4.6.2 Аварийный сигнал отключения

Когда контроллер обнаруживает аварийный сигнал остановки, контроллер размыкает тормоз и немедленно останавливается. В то же время он будет отображать отключение по типу тревоги.

Заказ	Основной тип отключения	Примечания
1	Аварийная сигнализация остановки	Контроллер отправляет аварийный сигнал отключения, когда обнаруживает аварийный сигнал аварийного останова.

Заказ	Основной тип отключения	Примечания
2	Аварийная остановка при превышении скорости	Контроллер посылает аварийный сигнал об отключении, когда обнаруживает, что скорость генераторной установки превышает заданное значение. установить порог остановки при превышении скорости.
3	Аварийное отключение при пониженной скорости	Контроллер посылает аварийный сигнал об отключении, когда определяет скорость генератора. меньше порога остановки при пониженной скорости.
4	Предупреждение о сбое зарядки	Когда контроллер обнаруживает, что значение электрохимического давления зарядки генераторной установки меньше установленного порогового значения, контроллер выдает предупредительный сигнал тревоги. В то же время на ЖК-экране отображается предупреждение об ошибке зарядки.
5	Отключение аварийного сигнала превышения частоты	Контроллер посылает аварийный сигнал об отключении, когда обнаруживает, что частота генератора превышает порог отключения при превышении частоты.
6	Аварийный сигнал пониженной частоты неисправность	Контроллер посылает аварийный сигнал об отключении, когда обнаруживает, что частота генератора ниже установленной. порог отключения по пониженной частоте.
7	Перенапряжение при выработке электроэнергии аварийная остановка	Контроллер посылает аварийный сигнал об отключении, когда обнаруживает, что напряжение генератора превышает допустимое. порог отключения по перенапряжению.
8	Выработка электроэнергии под напряжением аварийное отключение	Контроллер посылает аварийный сигнал об отключении, когда обнаруживает, что напряжение генератора ниже допустимого. порог остановки при недостаточном напряжении.
9	Запуск аварийного отключения	Если генераторная установка не запускается успешно в течение установленного времени запуска. Контроллер посылает аварийный сигнал отключения.
10	Перегрузка по току выработки электроэнергии аварийное отключение	Когда контроллер обнаруживает, что ток генераторной установки превышает установленное значение перегрузки по току, и в качестве типа аварийного сигнала отключения выбран переполнение, контроллер отправляет сигнал аварийного отключения.
11	Техническое обслуживание 1 раз до сигнала тревоги неисправность	Когда обратный отсчет до обслуживания 1 равен 0, а время обслуживания истекло до типа действия, контроллер отправит сигнал остановки.

Заказ	Основной тип отключения	Примечания
12	Открытый датчик температуры	Контроллер посылает аварийный сигнал об отключении, когда обнаруживает обрыв цепи датчика и обрыв цепи. тип действия цепи выбирает аварийное отключение.
13	Аварийный сигнал высокой температуры	Когда значение температуры, определенное контроллером, превышает установленную температуру остановки значение, контроллер отправит сигнал остановки.
14	Обрыв датчика давления масла	Когда контроллер обнаруживает, что датчик разомкнут, и выбирается тип открытого действия для подачи сигнала тревоги. выключение, он отправляет сигнал тревоги выключения.
15	Аварийный сигнал низкого давления масла	Контроллер посылает аварийный сигнал об отключении, когда обнаруживает, что значение гидравлического давления обнаруженный контроллером, меньше установленного значения гидравлического останова.
16	Датчик уровня открыт	Когда контроллер обнаруживает, что датчик разомкнут, и выбирается тип открытого действия для подачи сигнала тревоги. выключение, он отправляет сигнал тревоги выключения.
17	Остановиться на низком уровне	Контроллер посылает аварийный сигнал об отключении, когда обнаруживает, что значение уровня жидкости ниже значения низкого уровня жидкости, и для аварийного отключения выбран тип действия разомкнутой цепи.
18	Входной порт 1 подает сигнал тревоги и останавливается	Когда входной порт переключения 1 сконфигурирован как аварийный сигнал останова и он активен, контроллер выдает соответствующий аварийный сигнал останова входного порта.
19	Входной порт 2 срабатывает и останавливается	Когда входной порт переключения 2 сконфигурирован как аварийный сигнал останова и он активен, контроллер выдает соответствующий аварийный сигнал останова входного порта.
20	Входной порт 3 срабатывает и останавливается	Когда входной порт переключения 3 сконфигурирован как аварийный сигнал остановки, и он действует, контроллер выдает соответствующий сигнал стоп-сигнала входного порта.
21	Входной порт 4 подает сигнал тревоги и останавливается	Когда входной порт переключения 4 сконфигурирован как аварийный сигнал останова и он активен, контроллер выдает соответствующий аварийный сигнал останова входного порта.

Заказ	Основной тип отключения	Примечания
22	Входной порт 5 подает сигналы тревоги и останавливается	Когда входной порт переключения 5 сконфигурирован как аварийный сигнал остановки, и он действует, контроллер выдает соответствующий сигнал стоп-сигнала входного порта.
23	D+ аварийный стоп открытия	Когда установлено условие успешного пуска D+, если контроллер обнаружит обрыв цепи D+, он выдать тревожную информацию.

4.7. Клемма подключения контроллера и настройка его функциональных параметров (см. руководство к подключенному автоматическому модулю)

5. Устранение неисправностей автомата

Общие сбои и решения

Феномен неисправности	Возможные меры			
Включите контроллер переключателя с ключом, и нет ответ	С помощью мультиметра измерьте, контроллер жив	Напряжение в норме (20-26В)	Неисправность контроллера Связитесь с производителем или замените контроллер	
		нет напряжения или слишком низкое	Измерьте батарею нет напряжения	Неисправность Батареи (техническое обслуживание или замена)
			Измерьте батарею напряжение в норме (23-26)	Ошибка плавящего заряда (см. диагностику)
Аварийное отключение контроллер	Используйте мультиметр для измерения входного напряжения 3 и 1 пин контроллера аварийный неисправность	Напряжение в норме	Проверьте, правильно ли работает кнопка аварийной остановки.	
		Нет напряжения или слишком низкий	Проверьте, не повреждена ли кнопка аварийной остановки и ее соединение. правильный	

Запустить генератор автоматически или вручную панелью контроллера. контроллер может действовать по программе, а стартера нет ответить	Повернуть ручная/автоматическая передача переключитесь в ручное положение и запустите генератор ключом или кнопкой запуска	Начало двигательного действия	<ol style="list-style-type: none"> Находится ли ручной/автоматический переключатель в автоматическом положении при запуске генератора через контроллер; Проверьте, имеют ли 4 контакта контроллера выходные напряжение 24 В или 12 В во время процесса запуска; контроллер (нет выходного напряжения, неисправность контроллера); Проверьте, не ослаблена ли соединительная линия между 4 ветвями контроллера и пусковым реле.
		Стартер не отвечает	<ol style="list-style-type: none"> Проверьте, работает ли пусковое реле в блоке управления. (кабинет) работает; Проверьте, соответствует ли постоянное напряжение катушки внешнего пускового реле в норме при пуске (24В или 12В); Измерьте, соответствует ли напряжение выключателя всасывания катушка на пусковом двигателе в норме; Проверьте пусковой двигатель и выключатель всасывания.
Не смог начать	<ol style="list-style-type: none"> Проверить, достаточна ли пусковая батарея (при недостаточной емкости батареи дизель плохо вращается или не может достичь пусковых оборотов при запуске дизеля); Необходимо проверить, не протекает ли топливный контур дизеля, если дизель может вращаться легко и газ (черный или белый дым) не выходит из выхлопной трубы, когда генератор начиная. Если электронный регулятор, вы должны сначала выяснить, есть ли неисправность в электрическом регуляторе. (подробности см. в разделе 12 «Неисправности и техническое обслуживание электронного регулятора»); Пожалуйста, позвольте профессиональному специалисту провести техническое обслуживание и отрегулировать, если время подачи топлива неправильное; Если температура зимой слишком низкая, это может вызвать трудности при запуске дизельного двигателя (дизель может дымить при запуске). 		
Будильник останавливается во время операции	В соответствии с подсказками, отображаемыми в четвертой строке ЖК-панели контроллера, проверьте соответствующие переключатели и датчики, проверьте, соответствует ли рабочее состояние дизельного двигателя информации, отображаемой на контроллере, и выполните соответствующее техническое обслуживание.		

Феномен неисправности	Возможные меры
После успешного пуска аварийный сигнал низкого давления масла или высокой температуры воды останавливается.	Проверьте, исправны ли датчики давления масла и температуры воды, а также правильно ли подключен датчик. нормальный.
Генератор работает, но переключатель АВР не переключается	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверить подключение выключателя АВР (клеммы 202 и 206 должны быть замкнуты накоротко, косвенное питание 102 и 103, косвенное питание 104 и 105 должно быть замкнуто накоротко); 2. Проверьте, работает ли реле СК и нормально ли работает контакт.

6. Техническое обслуживание дизель-генераторной установки

5.1. Техническое обслуживание дизельного двигателя

5.1.1. Внедрение системы охлаждения

Стандартный генератор Xinhonupsan с вентилятором закрытой циркуляции в режиме жидкостного охлаждения. Его контур циркуляции системы охлаждения в основном состоит из следующие детали: водяной насос; блок цилиндров двигателя и водяной канал в головке блока цилиндров; термостат; перепускной патрубок между корпусом термостата и водяным насосом; радиатор; трубы и шланги; охладитель смазочного масла. Всякие загрязнения на чипе радиатора сильно снижают эффективность охлаждения радиатора, поэтому крайне необходимо регулярно чистить радиатор в пыльной среде=

1. Охлаждающая жидкость

I. В зонах с опасностью обледенения охлаждающая жидкость должна содержать 40-60 % антифриза. При содержании антифриза 40% температура замерзания может быть снижен до -25°C. Когда содержание антифриза составляет 60%, оно может быть снижено до -56°C. Рекомендуется использовать 50% антифриза установки (этиленгликоль) и 50% смеси чистой воды, и ее следует готовить отдельно в отдельной емкости, равномерно перемешивается перед добавлением в радиатор. Не рекомендуется добавлять в охлаждающую жидкость более 60% антифриза, иначе это снизит функцию защиты от замерзания. В качестве антифриза рекомендуется использовать гликоль.

II. Антифриз следует заменять антикоррозийной жидкостью в местах, где нет опасности замерзания. Когда соотношение смешивания антикоррозийной жидкости и очищенная вода составляет около 1:30, лучший антикоррозийный эффект может быть достигнут без снижения эффективности охлаждения генератора. Чтобы получить лучшая антикоррозийная защита, после заливки антикоррозийной жидкости агрегат следует запустить до состояния теплового двигателя. Рекомендуется использовать гликоль в качестве анти-ржавая жидкость. Не смешивайте какой-либо антифриз с такими добавками, как антикоррозийная жидкость, так как это приведет к образованию большого количества пены и ухудшит его охлаждение. эффективность.

III. Антифриз, антикоррозийная жидкость опасны, не пейте и избегайте контакта с кожей и глазами. Спирт запрещается использовать в системе охлаждения.

2. Слив охлаждающей жидкости

При температуре окружающего воздуха 5 °C или длительном останове двигателя рекомендуется использовать антифриз, одобренный изготовителем двигателя.

должны использоваться, и охлаждающая жидкость должна добавляться или сливаться пропорционально. Последовательность нагнетания следующая: радиатор охлаждения - корпус - циркуляционный водяной насос - промежуточный охладитель - подогреватель водяной рубашки. Разные модели имеют разные точки слива воды.

3. Замена охлаждающей жидкости

I. Охлаждающую жидкость следует заменять не реже одного раза в шесть месяцев, чтобы избежать ухудшения характеристик охлаждения из-за образования осадка в системе охлаждения. система. Другая причина заключается в том, чтобы избежать риска коррозии генератора, которая снизит эффективность присадок и надолго выведет из строя датчики температуры воды.

II. Сначала следует промыть систему чистой водой, и обязательно дождитесь, пока вода не выйдет чистой при замене охлаждающей жидкости.

III. Перед добавлением охлаждающей жидкости убедитесь, что дизельный двигатель остановлен и полностью остыл. Не открывайте крышку заливной горловины, если температура двигателя все еще очень высока, за исключением экстренных случаев. В противном случае может брызнуть пар или высокотемпературная охлаждающая жидкость.

IV. При добавлении охлаждающей жидкости в радиатор обратите внимание на следующее:

O: Перед добавлением охлаждающей жидкости в систему охлаждения убедитесь, что сливная пробка закрыта, а сливная пробка находится в правильном положении.

B: Не добавляйте охлаждающую жидкость в систему слишком быстро, чтобы избежать образования пузырьков.

C: Воздух должен выпускаться через вентиляционное отверстие или через пробочное отверстие. Если система охлаждения подключена к отопителю, клапан управления отопителем должен быть открытым, и устройство должно быть проветрено при введении.

D: При впрыске охлаждающей жидкости уровень жидкости должен быть на 5 см ниже поверхности сварки заглушки.

E: После добавления охлаждающей жидкости следует уделить внимание запуску и предварительному прогреву генератора. Одновременно проверьте уровень охлаждающей жидкости. Заполните его, если это необходимо.

F: Радиатор должен быть заполнен той же охлаждающей жидкостью, что и в оригинальной системе охлаждения.

4. Очистите радиатор снаружи.

Снимите крышку радиатора и промойте радиатор чистой водой с нейтральным очистителем. Очистите мягкой щеткой. Будьте осторожны, чтобы не повредить радиатор. Не чистите пистолетом высокого давления.

6.1.2 Система смазки

1. Введение в смазочное масло

I. Основная функция смазочного масла — уменьшить трение и износ, создавая прочную защитную пленку между

движущихся частей дизельного двигателя, предотвращая при этом коррозию на поверхности каждой детали. Цилиндры и подшипники при высоких температурах сильно зависят от масляной пленки. Смазочное масло оказывает очень важное охлаждающее действие на многие части генератора.

II. Смазочное масло для дизельных двигателей должно быть маслом класса CD. Рекомендуется использовать масло высокого качества вместо масла низкого качества. Масло CD15W/40 используется выше - 15°C, а 5W/20 используется ниже - 15°C.

2. Меры предосторожности для смазочного масла

- I. Не запускайте и не эксплуатируйте дизельный двигатель, когда горловина заливной горловины смазочного масла открыта, чтобы предотвратить вытекание смазочного масла.
- II. Использование смазочных материалов, не соответствующих вышеуказанным спецификациям, приведет к эксплуатационным потерям и снижению надежности.
- III. Если в дизельном двигателе используется неправильный тип или сорт смазочного масла, гарантийное обслуживание будет недействительным, а технические характеристики и следует избегать использования различных марок смазочного масла.

3. Замените смазочное масло и масляный фильтр.

I. Горячее смазочное масло может легко вызвать ожоги, пожалуйста, избегайте контакта с кожей, добавьте масло, чтобы убедиться, что уровень масла 1'01, находится между минимальной и максимальной отметки уровня, обязательно соблюдайте рекомендуемый цикл замены смазочного масла и замените масляный фильтр при замене смазочного масла.

II. Процедура замены

- A: Снимите нижнюю резьбовую пробку, слейте смазочное масло, установите нижнюю резьбовую пробку и снимите фильтр;
- B: Очистите место крепления фильтра, чтобы предотвратить попадание грязи в двигатель при установке нового фильтра;
- C: Остановите двигатель после прогрева до рабочей температуры;
- D: Заполните новый фильтр смазочным маслом, нанесите немного смазочного масла на уплотнительную прокладку, привинтите фильтр к двигателю вручную, пока прокладка не коснется основания, а затем снова затяните его;
- E: Долейте масло до соответствующего уровня;
- F: Запустите агрегат, проверьте, нормальное ли давление смазочного масла, проверьте, нет ли утечек вокруг фильтра.

6.1.3. Топливная система

Топливная система генератора стандартной комплектации включает в себя топливный бак насосы подачи топлива топливные фильтры ручные масляные насосы топливные насосы высокого давления

впрыскивающая форсунка и соответствующий нефтепровод и т. д.

Используйте только топливо, качество которого указано в следующих стандартах. Его необходимо строго содержать в чистоте при заправке топливом и работе с топливной системой. Перед работой с топливной системой убедитесь, что двигатель остыл. Брызги топлива на горячие поверхности или электрические компоненты могут привести к пожару.

1. Характеристики топлива

Состав дизельного топлива оказывает очень важное влияние на срок службы и состав выбросов дизельного двигателя.

Для достижения требуемой мощности, экономии топлива и норм выбросов, установленных местными природоохранными органами, следует использовать только чистое легкое топливо, соответствующее международным и национальным стандартам. Легкое дизельное топливо используется в высокоскоростных дизельных двигателях с частотой вращения более 1000 об/мин. Текущий стандарт легких дизельных продуктов - GB252-2000. Дизель классифицируется по температуре замерзания дизельного топлива. Клиент должен выбрать соответствующую марку дизельного топлива в зависимости от температуры рабочего места. (см. таблицу)

Минимум окружающей среды (°C)	Марка легкого дизельного топлива	Минимальная температура окружающей среды (°C)	Марка легкого дизельного топлива
> 4	0	- 14 -29	- 35
> - 5	- 10-	- 29 -44	- 50
- 5 -14	- 20		

2. Внимание

- I. Следует использовать топливо, рекомендованное в руководстве по эксплуатации. Для дизельных двигателей использование низкокачественного топлива может привести к заклинению управляющей тяги, и двигатель вращаться с превышением скорости, что может привести к повреждению устройства и даже серьезным травмам. Некачественное топливо также может сократить время обслуживания.
- II. Обычно при добавлении топлива существует риск возгорания и взрыва. Не курить во время заправки.
- III. Не допускайте переполнения топливного бака, крышка топливного бака должна быть надежно закрыта.
- IV. Вода в топливе может привести к ржавчине металлических деталей. Это также приводит к размножению грибов и микробов в резервуаре и засорению фильтра. Когда вода содержание мазута относительно велико, пользователю предлагается добавить в генератор водомасляный сепаратор. Убедитесь, что нет воды или других примеси в топливе, попадающие в топливный бак. Все модели генераторных установок Xiphoquanal могут быть оснащены водомасляным сепаратором в соответствии с требованиями пользователь. Водомасляный сепаратор не является стандартной конфигурацией, когда генератор покидает завод. Следует отдельно пояснить, когда пользователь размещает Заказ.

3. Замена топливного фильтра

- I. Держите его в чистоте и не допускайте попадания грязи в топливную систему.
- II. Во избежание пожара, вызванного разбрызгиванием топлива на горячую поверхность, замену топливного фильтра необходимо производить на холодную.
- III. Снимите фильтр и смажьте уплотнительную прокладку нового фильтра небольшим количеством смазочного масла. Закрутите фильтр вручную

так, чтобы его прокладка соприкасалась с седлом. Затем затяните его, но не слишком сильно, чтобы выпустить воздух из топливной системы.

IV. Запустите генератор и проверьте наличие утечек.

4. ТНВД

I. ТНВД приводится в действие механизмом зубчатой передачи дизельного двигателя. Настройка насоса измеряется с помощью

микрометр, когда базовая окружность определенного угла коленчатого вала поднимается.

II. Топливный насос высокого давления, используемый генератором Xinhongyuan, отличается превосходным качеством и надежной работой, что гарантирует долгий срок службы.

срок нормального использования пользователями.

5. Сопло

I. Равномерно распределите мазут, чтобы обеспечить надежное воспламенение и горение.

II. Топливо впрыскивается непосредственно в камеру сгорания и обеспечивает наилучшую смесь мазута и воздуха. Давление впрыска может быть предварительно регулируется пружинами.

6.Выхлопная система

I. Если топливная система смешана с газом, это может повлиять на нормальный запуск и работу агрегата. Выхлоп топливной системы можно отнести выходит следующим образом.

A: Убедитесь, что соединения топливопровода не ослаблены. Затяните вентиляционный винт на топливном фильтре и нажмите на ручной масляный насос.15-20T, до тех пор, пока в пролитом топливе не останется пузырьков. Продолжайте прокачивать масло 15-20 раз, чтобы проверить его на наличие утечек.

B: Как правило, установка может быть запущена после удаления воздуха из масляного контура низкого давления. Если необходимо удалить воздух в высоко-маслопровод высокого давления, ослабьте гайку маслопровода высокого давления на одном конце топливной форсунки, нажмите на ручной масляный насос до тех пор, пока в пролитое топливо, а затем затяните гайку. Таким образом, топливная форсунка каждого цилиндра заполняется топливом.

C: Пожалуйста, защитите свои пальцы, когда узнаете, не протекает ли мазут. Утечка масла под высоким давлением может попасть на кожу.

D: Если зарядный генератор расположен ниже масляного фильтра, убедитесь, что он хорошо закрыт. Пролитое масло может повредить двигатель.

6.1.3. Система выпуска воздуха

I. Система выпуска в основном состоит из впускной трубы и воздушного фильтра.

II. Воздушный фильтр генератора Xinhongyuan представляет собой сухой бумажный воздушный фильтр с индикатором сопротивления, который указывает на засорение фильтра.

Индикатор сопротивления следует проверять перед каждым пуском. Когда из окна видны все цветные обозначения, следует заменить воздушный фильтр.

немедленно. Замененный воздушный фильтр должен быть утилизирован и не может быть использован повторно. При замене воздушного фильтра необходимо соблюдать особую осторожность, чтобы не

попадание пыли в систему выпуска воздуха.

6.1.4.Вытяжная система

Дизель-генераторная установка Xinhongyuan оснащена соответствующей трубой дымоудаления, пользователи дымохода в помещении должны подключаться к дымоходу.

6.2.Обслуживание генератора

6.2.1.Проверка перед запуском

I. Заземление: Генератор не заземлен при отправке с завода. Он должен быть правильно заземлен в соответствии с местными нормами.

Неправильное заземление и защита могут привести к повреждению генератора или даже к человеческим жертвам.

II. Повторное подключение: большинство генераторов переменного тока можно перемонтировать, чтобы они соответствовали разным выходным напряжениям. Перед изменением напряжения проверьте другие

компоненты, подходящие для нового напряжения, такие как разъединители, трансформаторы тока, кабели, амперметры, вольтметры и т. д.

III. Проверка изоляции

После установки генератора сначала проверьте сопротивление катушки. В это время автоматический регулятор напряжения должен быть отключен. Вращающийся диод может быть временно закорочен или отключен первым. Все линии управления должны быть отключены. Отсоедините проводник между нейтралью и землей и измерьте импеданс от клеммы до земли с помощью прибора на 500 В или аналогичного прибора. Полное сопротивление изоляции от машины к земле должно превышать 2 мОм. Катушка должна быть высушена, если полное сопротивление изоляции меньше 2 мСм.

6.2.2.Меры предосторожности при обслуживании

I. Рекомендуется регулярно проверять и чистить главный генератор и все принадлежности.

II. В соответствии с данными генератора случайных чисел перед первым использованием необходимо проверить изоляцию катушки. Если генератор выключен в режиме ожидания степень изоляции катушки обмотки следует проверять каждые 3-6 месяцев в зависимости от влажности места хранения. В помещениях с повышенной влажностью, когда машина не используется, пользователю рекомендуется установить нагреватель в генератор, чтобы он оставался сухим, что поможет снизить частоту отказов генератора и обеспечить его нормальный срок службы.

III. Внешние и внутренние поверхности генератора следует очищать регулярно, и частота очистки зависит от окружающей среды, в которой находится машина.

Если требуется очистка, выполните следующие действия: отключите питание и удалите всю внешнюю пыль, грязь, масло, вода и любая жидкость. Вентиляционная сетка также следует очищать, так как эти вещества попадают в катушку и могут перегреться или повредить изоляцию. Пыль и грязь следует удалять пылесосом.

очистителем, не используйте продувочный воздух или распыление под высоким давлением.

IV. Неправильная установка, эксплуатация, техническое обслуживание или замена компонентов могут привести к серьезным травмам людей или повреждению оборудования.

Обслуживающий персонал должен иметь квалификацию по обслуживанию электрики и механики. Поражение электрическим током может привести к серьезной травме или даже смерти. Это запрещено неправильная работа прямого соединения между заземляющим проводом и нейтральной линией генератора, когда пользователи проводят электропроводку.

6.3. Описание и уход за батареей

6.3.1. Подключение и отключение аккумулятора

Я. Сначала подключите красный провод (+) к полюсу аккумулятора (+). Затем подключите черный провод (-) к полюсу аккумулятора (-).

II. Сначала отсоедините (-) провод (черный), а затем отсоедините (+) провод (красный) при отключении аккумулятора.

6.3.2. Очистка батареи

Держите батарею сухой и чистой. Оксиды и грязь в аккумуляторах и клеммах аккумуляторов могут вызывать короткие замыкания, падения напряжения и разряды, особенно в сырую погоду. Очистите клеммы аккумулятора и кабели латунной щеткой, чтобы удалить оксид. Затяните соединения проводов и нанесите защитную смазку или

вазелин на суставы.

6.3.3. Введение батареи

I. Генератор оснащен необслуживаемой батареей, нет необходимости добавлять электролит при зарядке или обслуживании.

II. При первой зарядке аккумулятора следует учитывать, что время непрерывной зарядки не должно превышать 4 часов. Это повредит

срок службы батареи ID длительное время зарядки.

III. При возникновении одной из следующих ситуаций время зарядки может быть соответственно увеличено:

A: Аккумулятор может храниться более 3 месяцев и заряжаться в течение 8 часов.

B: температура окружающей среды превышает 30°C или относительная влажность превышает 80%, а время зарядки может составлять 8 часов.

C: Если аккумулятор хранится более 1 года, время зарядки может составлять 12 часов.

D: Если выходной ток зарядного устройства недостаточен, можно использовать меньший ток, но время зарядки должно быть пропорционально увеличено.

IV. По окончании зарядки проверьте, достаточен ли уровень жидкого электролита, и долейте стандартный электролит с правильным удельным весом при необходимости.

V. Следует отметить, что размер зарядного тока и продолжительность заряда также должны учитывать старое и новое состояние

батарея и количество существующей мощности батареи.

6.3.4. Тип заряда батареи

I. Существует три вида источника питания для зарядки аккумулятора: зарядное устройство, предоставляемое пользователем, установленное плавающее зарядное устройство.

на пусковой панели управления и зарядное устройство от генератора. Убедитесь, что указанное выше зарядное устройство отключено перед

генератор работает. Условия работы трех зарядных устройств разные; краткое введение выглядит следующим образом:

A: Когда генератор сконфигурирован с панелью управления ручным запуском, так как на панели управления не установлено плавающее зарядное устройство III, если устройство не O используется в течение длительного времени, пользователь должен предоставить другое зарядное устройство для зарядки батареи в отдельности.

B: Для панели управления запуском генератора на панели установлено плавающее зарядное устройство, соответствующее напряжению зарядки аккумулятора. Источником питания плавающего зарядного устройства является стандартное напряжение однофазной коммерческой сети (AC 220 В). Его основная функция заключается в предотвращении чрезмерного разряда аккумулятора, когда генератор припаркован в течение длительного времени, что приводит к повреждению аккумулятора и влияет на нормальную работу. и надежный запуск. Пользователям нужно только правильно подключить однофазную сеть переменного тока 220 В к соответствующему разъему панели управления в соответствии с требованиями, без дополнительного зарядного устройства. В условиях зарядки от стандартного источника питания переменного тока 220 В процесс зарядки не приведет к повреждению аккумулятора. Когда генератор начинает работать, электронная часть управления автоматически отключит плавающую цепь заряда. В то же время он оказывает хороший защитный эффект на зарядное устройство и аккумулятор.

C: Когда генератор работает, электрическая проводка обеспечивает автоматическое отделение плавающего зарядного устройства от аккумулятора.

генератор с заряжаемой батареей продолжает заряжаться до окончания работы, после чего плавающее зарядное устройство будет автоматически переведено чтобы снова зарядить аккумулятор.

7. Ассортимент продукции

7.1. Генераторная установка общего назначения

Модель генератора	Выход генераторов мощность (кВт)		(А)	Дизель двигатель модель	Количество цилиндров	Цилиндр диаметр * ход (мм)	Топливо потребление емкость масла (л) скорость (км/ч)	Размер генераторов мм Л * Ш * В	Вес (кг)	
	кВт	кВА								
XHY-10GF	10	12.5	18	K4100D	4	100*115	10	236	1600X700X1120	610
XHY-15GF	15	18.7	27	K4100D	4	100*115	10	236	1600X700X1120	620
XHY-20GF	20	25	36	K4100D	4	100*115	10	236	1600X700X1120	630
XHY-24GF	24	30	43.2	K4100D	4	100*115	10	236	1650X700X1120	640
XHy-30GF	30	37.5	54	K4100D	4	100*115	10	236	1650X700X1120	650
XHY-40GF	40	50	72	K41003D	4	100*115	11	238	1800X720X1200	750
XHY-50GF	50	62.5	90	YT4B2Z-D	4	108*120	12	238	1850X760X1300	850
XHY-75GF	75	93.75	135	R6105ZD	6	105*115	15	238	2250X800X1500	1300
W-90GF	90	112.5	162	R6105ZLD	6	105*115	15	238	2300X800X1500	1400
™-100GF	100	125	180	LR6AZL-D	6	105*115	16	238	2300X800X1500	1500
XHY-120GF	120	150	216	LR6BZL-D	6	108*125	16	238	2400X800X1500	1600
XHY-150GF	150	187.5	270	LR6MZL-D	6	110*125	16	238	2550X880X1500	1700
XHY-200GF	200	250	360	YM6S4L	6	126*130	26	226	2900X1000X1800	2500
XHY-220GF	220	275	396	YM6S4LF	6	126*130	30	^ 197	2800*970*1800	2200
XHY-250GF	250	312.5	450	WD12D25SE10	6	126*155	30	^ 197	2850*970*1800	2300
XHY-300GF	300	375	540	TO12D288E10	6	126*155	35	^ 197	2900*970*1800	2400
XHY-300GF	300	375	540	WP12D315E10	6	126*155	35	^ 197	2950*970*1800	2500
XHY-350GF	350	437.5	630	YM6S9LF	6	126*155	35	^ 197	3000*970*1800	2600
XHY-400GF	400	500	720	YV15D440	12	128*142	57	225	3400*1500*1950	4200
XHY-450GF	450	563	810	YV22D500	12	128*142	57	225	3500*1500*1950	4500
W-500GF	500	625	900	YV22D550	12	128*142	57	225	3500*1500*1950	4800
XHY-600GF	600	750	1080	YV22D600	12	128*142	57	215	3700*1700*1950	5300
XHY-600GF	600	750	1080	8190ZLC	12	128*142	160	221	5350X2000X2680	10700
XHy-700GF	700	875	1260	YV30D700	12	128*142	160	221	5350X2000X2680	10700
XHY-800GF	800	1000	1440	YV30D800	12	128*142	160	220	5920X2000X2900	13500
XHY-900GF	900	1125	1620	YV30D900	12	190*215	200	221	5925X2000X2950	14000
XHY-1000GF	1000	1250	1800	G12V190ZL1	12	190*215	200	220	6000X2000X2778	15000
XHY-1200GF	1200	1500	1980 г.	A12V190ZLD	12	190*215	200	217	6000X2040X2800	15500
XHY-1300GF	1300	1625	2340	BH12V 190ZL	12	190*215	200	219	6200X2100X2800	16000
XHY-1500GF	1500	1875 г.	2700	H12V190ZL	12	190*215	200	218	6300X2200X2900	17000
XHY-2000GF	2000 г.	2500	3600	H16V190ZL	16	190*215	200	219	6500X2200X2900	17500

7.2. Малошумный генератор передвижной электростанции



7.3. Газогенераторная установка



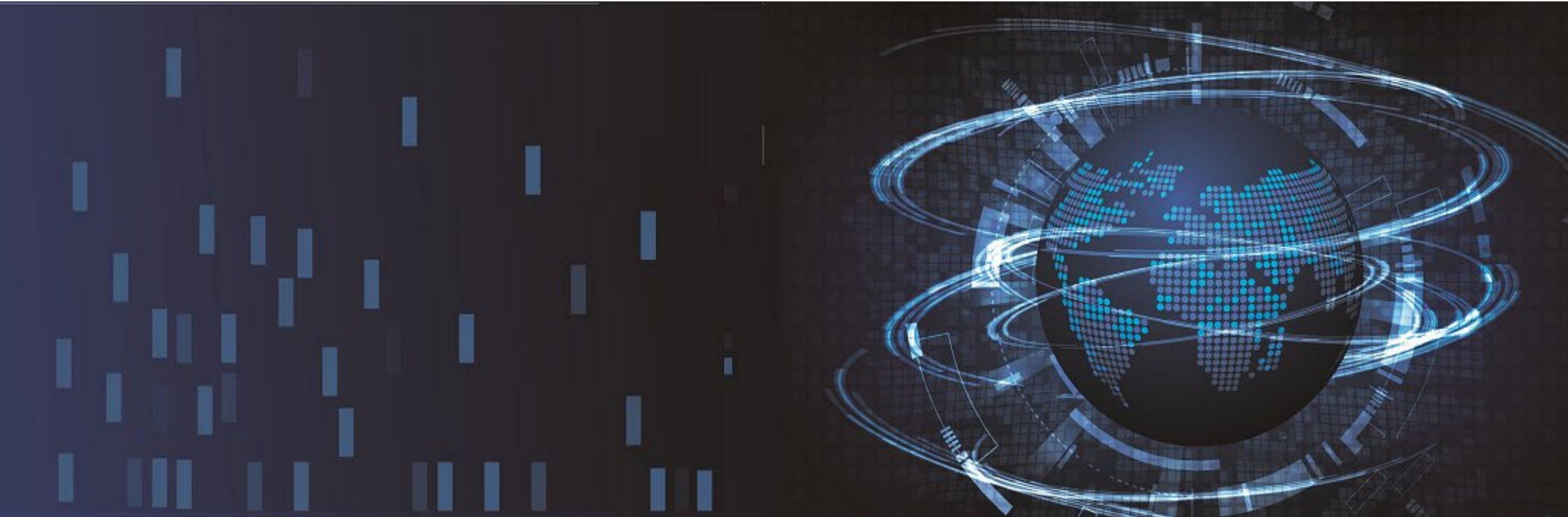
7.4. Генератор водяного насоса

Различные типы генераторов водяных насосов, избранные электрические и водяные насосы известных брендов, широко используемые в пожарной технике, борьбе с наводнениями, дренаже засухи и ирригации и других областях.



EN

**DIESEL GENERATOR SET
OPERATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS**



XINHONGYUANPOWER

BTS
ENGINEERING

<https://prom-nasos.pro>
<https://bts.net.ua>
<https://prom-nasos.com.ua>
+38 095 656-37-57,
+38 067 360-71-01,
+38 063 362-12-31,
info@prom-nasos.pro



XINHONGYUANPOWER

DIRECTORY

Attentions	01
Operating environment of generator set	01
Steps and attentions of starting diesel generator set	02
Performance characteristics and operation instructions of automatic generator	05
Troubleshooting of automation generator	17
Maintenance of diesel generator set	19
Product spectrum	27

1. Notes

Diesel generator operators must carefully read the operation and maintenance instructions, familiar with the structure of the machine, and strictly abide by the technical operations specified in the instructions and maintenance procedures.

- 1.1 Diesel engine is strictly prohibited to run for too long under no load. (Not more than 20 minutes)
- 1.2 The engine should slowly increase the speed after start in the cold car, do not make it run at high speed suddenly.
- 1.3 The turbocharged diesel engine needs to accelerate slowly after starting and slow down when stopping.
- 1.4 The water in the water tank, diesel engine block and oil cooler shall be drained when the ambient temperature is lower than +5°C after parking.
- 1.5 Adopt the specified brand and model oil when filling the diesel engine oil.
- 1.6 Maintenance of all parts of the electrical system must be operated by a person familiar with electrician knowledge.
- 1.7 Please do not open the tank cover to avoid scald when the diesel generator set is in working state (high temperature).
- 1.8 Forbidden to start the generator set after removing the protection net to prevent the device from getting involved in the machine.
- 1.9 Must use high quality qualified fuel, generally use No. 0 diesel in summer and No. -10 diesel in winter. No. -20 diesel should be used

when the ambient temperature is below -15°C and No. -35 diesel should be used when the ambient temperature is lower than -30°C.

- 1.10 The air switch (circuit breaker) must be put in the disconnected state before starting and stopping. It is forbidden to start or stop the machine under load.

2. Operating environment of generator set

2.1 The unit can output rated power after continuous operation for 12 hours under the following conditions

- a. Atmospheric pressure: 100KPa (750mmHg)
- b. Ambient temperature: 298K(25°C) c>
- c. Air relative humidity is 30%

In case of any difference in the environment of the unit, the output power shall be calculated according to the following formula, but the maximum power shall not exceed the rated power of the generator.

$$P = P_1 \cdot K_1 \cdot n_1 \cdot n_2$$

P(KW):

Where: the output power of the generator under the actual environmental conditions

P₁(KW): 12 hours power of diesel engine under standard conditions

K₁: The correction factor of diesel engine output under non-standard conditions

n₁: Transmission efficiency of unit

n₂: Generator efficiency

2.2 After the generator operated for 12 hours, the output power shall be converted according to 90% of the prime mover power, but the power shall not be greater than the rated power.

3. All steps and attentions for starting diesel generator set

3.1 Preparation before startup

1. Comprehensive Inspection

- I. Turn off the switch of control panel before inspection, and Be careful not output battery electrode lead to short circuit.
- II. Cleaning and check the room again, ensure no inflammable, explosive articles around the generator, and ensure the air in and out of the machine room is smooth without obstruction.
- III. Comprehensive check and ensure the connection of electrical and control section correctly, contact good, reliable, and no aging phenomenon.
- IV. Check the reliability of fasteners and the throttle control system, confirm the operating mechanism is flexible, lightweight, reliable, check the pretightening condition of water pump belt, charger belt and fan belt.
- V. Clean the surface, especially ensure no foreign body on the generator rotational part, check to ensure there is no leakage of cooling fluid, fuel, and oil.

2. Check the oil level

- I. Check to ensure that the oil oil level between the highest and lowest marks, and as far as possible close to the ceiling and not beyond.

3. Check fuel level

- I. In any case, do not inject unfiltered fuel into the diesel engine.
- II. It is necessary to add the appropriate fuel when check the quantity of fuel in the fuel tank.
- III. Check to ensure that there is no air in the fuel when the generator started for the first time or stopped for a long time. If there is with air, loosen the vent screw on the diesel filter, use a manual oil pump to the bleed screw to spray, drain the air in the fuel system, and then tighten the air release screw.

4. Cooling liquid level

Check the cooling liquid level. It should be within 5cm of the filling cover to ensure the radiator outside without blocking.

5. Check the air filter

I s

Forbidden to operate diesel engine without air filter.

6. Check the battery level

- I. Close the power switch and check the battery voltage from control panel, you need to recharge battery if less than 22v failed to meet the start-up requirements.

7. Governor oil quantity control

- I. For the mechanical speed control generator, the oil control handle of the mechanical governor should be set at the throttle position of about 800 R/min; for the electronic speed control unit, no adjustment is required.

3.2. Start the diesel generator set

- I. Forbidden the generator start with load
- II. Press the start button^ If the start is unsuccessful, wait for about 20 seconds before trying again. If three consecutive starts are not successful, stop starting, remove the battery voltage or oil circuit and other fault factors, then start again. Note that a continuous start in a system that is not working properly will cause unburned gas to accumulate in the exhaust system, posing a potential explosion hazard□
- III. For mechanical regulating generator gradually increase the throttle to 1500r/min after starting the idle speed for about 1 minute, no adjustment is required for electric regulator.
- IV. It is necessary to make preparations to start the generator in severe cold environment. Use winter fuel suitable for local temperatures (qualified brands). This can reduce the risk of waxy deposits in the fuel injection system. In the case of particularly low ambient temperature, it is recommended to install the preheating system (water jacket preconditioning heat, etc.), while ensuring that the cooling system is filled with antifreeze.
- IV. The battery must be in good condition. Low temperature will reduce the capacity of the battery. It is necessary to increase the capacity of the battery as per the actual situation.
- V. For manual automatic^ three swing control cabinet and ATS cabinet in non-standard unit, please refer to the corresponding random data for the use of combined cabinet.

3.3. Generator operation

- I. Check the oil pressure of control module, water temperature, voltage, frequency, etc. Stop the machine immediately to check if there is any abnormal, start again after trouble shooting.
 - II. Check whether there is leakage in the oil, water, gas and smoke exhaust system, also check whether there is looseness and severe vibration of connection, and whether the various protection and monitoring devices are normal.
 - III. Switch on to supply power to the load only when the rotation speed reaches 1500r/min and the no-load operation is stable.
- It is not allowed to run continuously with no load or less than 30% of the load. Special personnel are required to be on duty during the operation of the unit, and overloading is strictly prohibited.
- IV. Short circuit is strictly forbidden when the generator is running, otherwise it will cause serious damage to the equipment. It is strictly forbidden to dismantle any parts when the generator is running!

- V. Do not put your hand under the fan guard and any other relative movement parts!

VI. Do not try to touch the exhaust pipe, turbocharger, high-temperature coolant, heater and other high-temperature surfaces by hand, which may cause burns!

VII. Check the output voltage and frequency from the control panel. The output voltage of the unit has been adjusted in the factory, so it should be indicated in the normal range. For the unit with mechanical speed regulation, the frequency should be 50 Hz, be close to 52 Hz under control; for the unit with electronic speed regulation or electronic injection speed regulation, the frequency should be close to 50 Hz under no-load condition.

VIII. Keep the load of the generator not to exceed the rated value. Some models can operate continuously for 1 hour with 110% rated power if necessary, but they can only be operated after 1 hour on rated power.

3.4. Generator shutdown

1. Generator stop normally

- I. Shutdown; for the manual control, only the key needs to be turned to the "stop" position to realize normal shutdown.
- II. The load must be unloaded firstly before shutdown, and it is strictly forbidden to stop with load; and the generator needs to run without load for 3-5 minutes before shutdown generally.
- III. When the load cable is connected or removed, it must be shut down the generator and remove the negative connection of the battery.

2. Emergency shutdown of generator

- I. It must be shut down immediately in case of abnormal sound or peculiar smell during start-up or operation.
- II. The oil pressure of generator suddenly drops to the limit or there is no oil pressure, the fault light will turn red and the machine must be shut down immediately.
- III. It must be shut down immediately when the water temperature suddenly rises beyond the specified value and the fault light turns red.
- IV. When the output voltage of the generator exceeds the maximum reading on the meter.

V. In case of fire, electric leakage or other natural disasters that may endanger the safety of generator and operators. At this time, press the emergency stop button or quickly push the fuel injection pump stop control handle to the stop position, the generator will quickly cut off the load, and immediately turn off the throttle, and at the same time, the red "emergency stop" indicator light will be on. This button needs to be turned out again to remove the emergency stop signal. When the unit is in normal operation or is supplying power to the equipment, if there is no special emergency, it is suggested that the user should not carry out the emergency shutdown operation at will.

3. After the shutdown

- I. Check whether there is leakage in engine and the room.

- II. Close the fuel valve.
- III. Close the main switch if the generator stop a period of time.
- IV. The fuel and cooling water should be drained out in case of long-term shutdown, and the battery should be charged regularly according to the maintenance specification.
- V. The generator should be keep anti freezing to prevent the block and water tank from freezing and cracking when the ambient temperature is lower than 5 °C.

4. Performance characteristics and operation description of automatic generator set

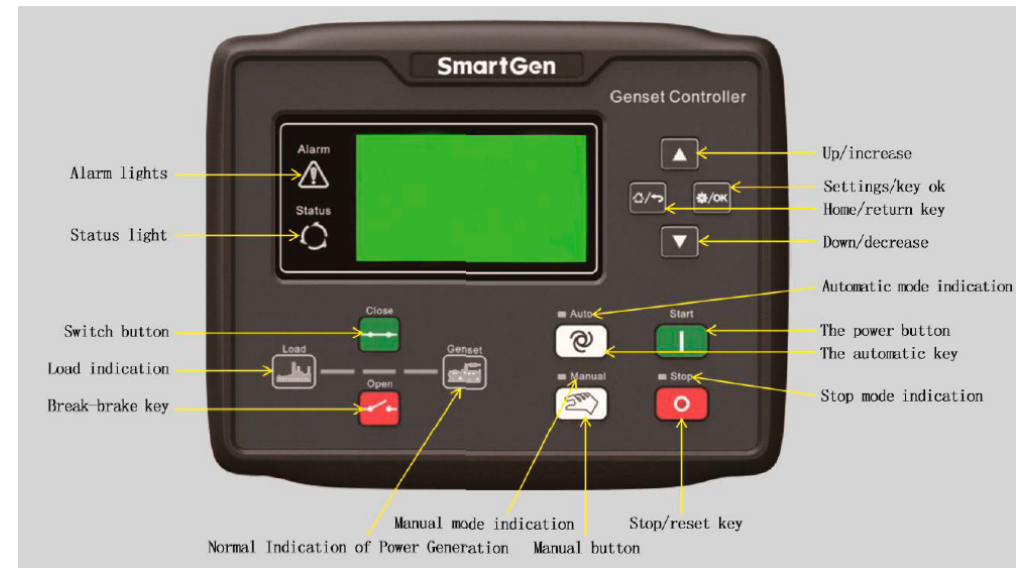
4.1 Performance characteristics











- The 32-bit ARM single-chip microcomputer is adopted for the actualization, which has high hardware integration and further improves the reliability;
- LCD 240X128, backlit, Chinese, English and other languages optional interface operation. More importantly, most of the parameters can be displayed under a page, it is very convenient to avoid switching pages too often;
- All the parameters can be connected and adjusted by the computer through USB and other interfaces, and the memory can be stored in the FLASH inside the controller, which will not be lost when the system without power;
- 99% of the parameters can be set directly from the layout, easy to debug on the site;
- Suitable for three-phase four-wire, three-phase three-wire, single-phase two-wire, two-phase three-wire (120/240V) power supply 50/60Hz system;
- Collection and display of utility/generation three-phase voltage, three-phase currents, phase sequence, frequency, active power, reactive power, power factor, electrical energy, engine sensor data;
- Municipal power has over voltage, under voltage, over frequency, under frequency, phase deficiency, inverse phase sequence warning functions, power generation has over voltage, under voltage, over frequency, under frequency, lack of frequency Phase and reverse phase sequence warning and stop protection function;
- Three fixed types of specific sensors (temperature, oil pressure, liquid level), a variety of temperature, pressure, oil level sensor curve can be directly selected, and can be customized sensor curve;
- Control and protection function: The diesel and natural gas generator sets can be automatically started/stopped, close/break (ATS switch) and fault display protection. When multiple warnings appeared, the warning bar will displaying them by turns, so that the cause can be

analyzed easily.

- All output outlets are relay output, and the main output is 16A relay output, and there are three passive relay output, which is more convenient for complex applications;
- Parameter setting function: it allows users to change their parameters and remember them in EEPROM memory, which will not be lost when the system without power. Almost all parameters can be adjusted from the front panel of the controller, and all parameters can be adjusted by PC via USB interface.
- A variety of successful starting conditions (speed sensor, oil pressure, power generation, charger) can be selected, suitable for all special occasion requirements;
- Wide range of power supply (8 ~35) VDC, can adapt to different starting battery and voltage environment, it will continue to work for 3 seconds under ultra-low voltage of starting motor instant;
- It has 200 historical fault records, which can record the oil pressure, water temperature, voltage, current, power and other important parameters occurring at the moment of warning or fault, so as to facilitate the analysis of causes and maintenance;
- Note: For the detailed parameters of diesel engine and generator, please refer to the diesel engine and generator maintenance manual.

4.2. Introduction of automatic generator basic control panel



Icon	Push-button	Describe
	Stop/reset key	In manual/automatic mode, the running generator set can be stopped. In the generator set alarm state, any shutdown alarm can be reset. In the shutdown mode, press this key for more than 3S to test whether the panel indicator is normal (test lamp). In the process of shutdown, press this key again to stop the machine quickly.
	The power button	In the manual mode, press this key to start the static generator set. The generator state will jump to the next state when press this key during generator started.
	Manual button	Press this key to put the controller in manual mode.
	The automatic key	Press this key to put the controller in automatic mode.
	Switch button	In manual mode, press this key to control the switch closing. Note: This key is suitable for HGM6110 series.
	Break-brake key	In manual mode, press this key to control the switch. Note: This key is suitable for HGM6110 series.
	Settings/key ok	Press this key to enter the menu list interface, move the cursor in the parameter setting and confirm the setting information.
	Up/increase	Flip the screen and move the cursor up in parameter Settings or increase the number of cursor locations.
	Down/decrease	Flip the screen and move the cursor down or reduce the number of cursor locations in parameter Settings.
	Home/return key	Press this key in the main interface to return to the home page, and press this key in the parameter setting interface to exit parameter setting.

Tip: press the up and down buttons in the main interface to view different interfaces, and press the return key to return to the main interface.

Tip: Long press the confirm key for more than 3 seconds and enter the correct password to enter the advanced parameter configuration menu,

Tip: the initial factory password is "0000". The operator can change the password to prevent others from changing the advanced configuration of the controller at will. Please remember after changing the password. If you forget the password, please contact the customer service of the manufacturer. Long press the "Ok" button to feedback all the information on the page to the customer service staff.

4.4. Emergency startup and shutdown operation

4.4.1. Check the generator before starting

- (1) Check the diesel engine oil: pull out the oil gauge of the diesel engine and check whether the oil level is in the proper position;
- (2) Open the upper cover of the cooling water tank and check whether the cooling water in the water tank is sufficient;
- (3) Check whether the fuel channel of diesel engine is unblocked and whether the fuel is sufficient;
- (4) Check the three leakage conditions of diesel engine (water leakage^ oil leakage and air leakage);
- (5) Check and remove the possible sundries on the machine.

4.5. Startup and shutdown operation

4.5.1 Automatic startup sequence

1. When the mains power is abnormal (over-voltage, under voltage, over frequency, under frequency, lack of phase and reverse phase), it will enter the "abnormal delay of mains power" and the LED screen will display the countdown. After the abnormal delay of mains power is over, it will enter the "start-up delay";
2. When the remote boot (on load) input is valid, enter the "startup delay" ;
3. LCD screen displays "startup delay" countdown;
4. After the start-up delay is over, the preheating relay outputs (if configured), and the main page displays "startup preheating delay XXS"
5. After the preheating delay, the fuel relay outputs for 1 s, and then starts the relay output; if the generator set fails to start successfully within the "start time", the fuel relay and start relay stop output and enter the "start interval time" to wait for the next start;
6. Within the set starting times, if the generator set fails to start successfully, the first line of the first screen of the LCD display anti black, and the first line of the first screen of the LCD display "start failure alarm";
7. In any start, if the start is successful, the "safe operation time" will be entered. During this time, the alarm quantity of low oil pressure, high water temperature, under speed, charging failure and auxiliary input (configured) alarm volume are invalid. After the safe operation delay is over, enter the "start idle time delay" (if the startup idle time delay is configured);
8. In the process of start-up idle delay, under speed, under frequency and under voltage alarms are invalid. After starting

idle delay, enter "high speed warm-up time delay" (if the high-speed warm-up delay is configured);

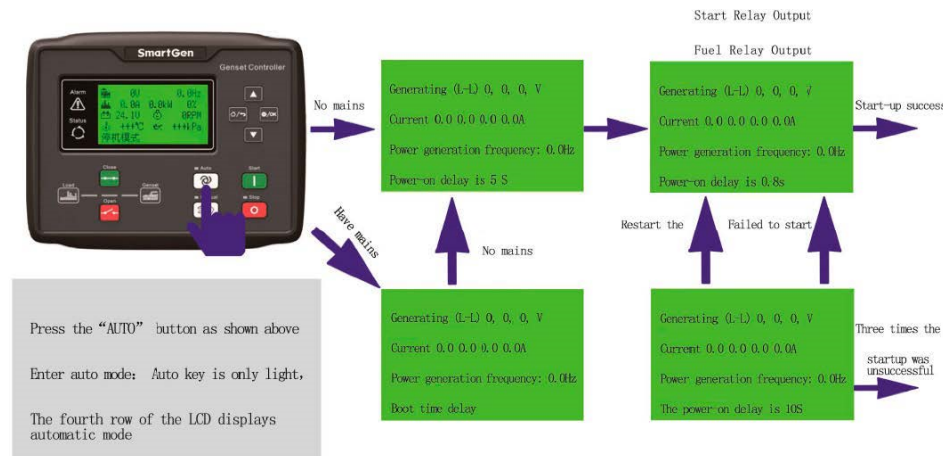
9. When the high-speed warm-up delay is over, if the power generation is normal, the power generation status indicator will be on. If the generator voltage and frequency meet the load requirements, the generator will close the relay output, the generator set will be loaded, and the power generation and power supply indicator will be on, and the generator set will enter into normal operation state; if the generator set voltage or frequency is abnormal, the controller will give an alarm and stop (the LCD screen will display the generation alarm).

4. 5. 2. Sequence of automatic stop:

- 1: The shutdown delay will start if the main power supply is restored to normal during the normal operation of the generator;
- 2: After the shutdown delay, the high-speed heat dissipation delay will start and the generation closing relay will be disconnected (if the generation closing is continuous). After the switch conversion delay, the power closing relay will output. The power generation and power supply indicator will go out and the power supply indicator will be on;
- 3: When the generator shutdown and in idle delay time (if configured), the output of idle speed relay should increase power;
- 4: When have power on shutdown delay, the stop relay will add power output;
- 5: It will automatically judge whether it is stable or not when it comes to the generator set stop time;
- 6: When the generator stops stably, it will enter standby mode. If it cannot be shut down, the controller will give an alarm (LCD screen will display the shutdown failure warning).

Diagram of automatic unit starting

Diagram 1:



Sketch in lien



Normal operation of generator

4. 5. Manual startup and shutdown operation

Turn the "manual/automatic" switch to the "automatic" position and start and stop manually as shown in the figure below.



Press the manual key of the controller as shown in the figure above, the controller enters manual mode, the manual indicator light is on.



Manual shutdown: press the stop key to stop the running generator set (see the automatic shutdown process for details).

As shown in the figure on the left:

Note: the starting steps of manual state and automatic state are completely the same. The difference is that in manual mode, the load of generator is judged by whether the commercial power is normal. If the municipal power is normal, the load switch does not transfer, the main power is abnormal, the generation side of load switch transfer.

Press the manual starting key of the controller as shown in the figure above to start the generator. The steps are same as automatic starting.



4.6. Protection function

4.6.1. Warning

When the controller detects the warning signal, the controller only warns but does not stop, and the LCD displays the warning nt, alarm type. When the controller detects a warning signal, the controller only warns and does not stop.

The controller warnings level shown in the following table:

Order	Warning alarm name	Remarks
1	Overspeed warning	The controller sends a warning signal when it detects the speed of the generator exceeds the settled overspeed warning threshold»

Order	Warning alarm name	Remarks
2	Underspeed warning	The controller sends a warning signal when it detects the generator speed is less than the set underspeed warning threshold.
3	Speed signal loss warning	The controller sends a warning signal when it detects that the speed of the generator is equal to zero and the speed signal is lost, the action type selects the warning.
4	Power overflow warning	The controller sends a warning signal when it detects the current of the generator is greater than the over current value, and the type of over current select waming.
5	Stop failure	The controller sends a warning signal when the generator set stops the delay if the engine does not stop.
6	Charging failure warning	The controller sends a warning signal when it detects that the charging electromechanical pressure value of the generator is less than the set threshold value.
7	Battery overvoltage warning	The controller sends a warning signal when it detects that the battery voltage value of the generator is greater than the threshold value.
8	Battery undervoltage warning	When the controller detects that the battery voltage value of the generator set is less than the settle threshold value, the controller sends a warning signal.
9	Maintenance 1 time to warning	When the maintenance countdown is 1 and the maintenance time is up to the action type to select a warning, the controller sends a warning signal.
10	Power shortage warning	When the controller detects that the power generation is out of phase, it controller sends a warning signal.
11	Power generation inverse sequence warning	When the controller detects the generating inverse phase sequence, the controller sends a warning signal.

Order	Warning alarm name	Remarks
12	Power closed failed	When the controller issues the power generation closing instruction, it begins to detect whether the closing state input is valid. If no validity is detected within the preset closing delay, it will issue a closing failure warning. This warning does not automatically cancel. (Mute button can be pressed to cancel)
13	The mains failed to close	When the controller issues the main power closing instruction, it begins to detect whether the closing state input is valid. If no validity is detected within the preset closing delay, it will issue a closing failure warning. This warning does not automatically cancel. (Mute button can be pressed to cancel)
14	The power switch failed	When the controller issues the generation opening instruction, it begins to detect whether the input of closing state parameter is valid. If no validity is detected within the preset opening delay, it will issue an opening failure warning. This warning does not automatically cancel. (Mute button can be pressed to cancel)
15	The power distribution gate failed	When the controller issues the power supply opening instruction, it begins to detect whether the closing state input is valid. If no validity is detected within the preset opening delay, it will issue a closing failure warning. This warning does not automatically cancel. (Mute button can be pressed to cancel)
16	Temperature sensor open warning	When the controller detects that the sensor is open and the open action type selects a warning, the controller sends a warning signal.
17	High temperature warning	When the temperature value detected by the controller is greater than the settled high temperature warning value, the controller will send a warning signal.
18	Open circuit warning for oil pressure sensor	When the controller detects that the sensor open circuit and the open action type selects a warning, the controller sends a warning signal.
19	Low oil pressure warning	When the oil pressure value detected by the controller is less than the settled oil pressure warning value, the controller sends a warning signal.

20	Open circuit warning for level sensor	When the sensor detected by the controller is open circuit and the open circuit action type is selected as warning, the controller sends a warning signal.
21	Low level warning	When the liquid level value detected by the controller is less than the settled level warning value, the controller sends a warning signal.
22	Enter port 1 warning	When the switch input port 1 is configured as a warning and valid, the controller will send out the corresponding input port warning signal.
23	Enter port 2 warning	When the switch input port 2 is configured as a warning and valid, the controller will send out the corresponding input port warning signal.
24	Enter port 3 warning	When the switch input port 3 is configured as a warning and valid, the controller will send out the corresponding input port warning signal.
25	Enter port 4 warning	When the switch input port 4 is configured as a warning and valid, the controller will send out the corresponding input port warning signal.
26	Enter port 5 warning	When the switch input port 5 is configured as a warning and valid, the controller will send out the corresponding input port warning signal.
27	DTU communication failure warning	When the setting is bound with DTU, the display indicates that the controller fails to communicate with DTU.

4.6.2 Shutdown alarm

When the controller detects the stop alarm signal, the controller will open the brake and stop immediately. It will display alarm type shutdown at the same time.

Order	Basic type of shutdown	Remarks
1	Emergency stop alarm	The controller sends shutdown alarm signal when it detects the emergency stop alarm signal.

Order	Basic type of shutdown	Remarks
2	Overspeed alarm stop	The controller sends shutdown alarm signal when it detects the generator set speed exceeds the set overspeed stop threshold,,
3	Under speed alarm shutdown	The controller sends shutdown alarm signal when it detects the speed of the generator is less than the underspeed stop threshold.
4	Charging failure warning	When the controller detects that the charging electromechanical pressure value of the generator set is less than the set threshold value, the controller issues a warning alarm signal. At the same time, the LCD screen displays a charging failure warning.
5	Over frequency alarm shutdown	The controller sends shutdown alarm signal when it detects the frequency of the generator exceeds the over frequency shutdown threshold.
6	Underfrequency alarm shutdown	The controller sends shutdown alarm signal when it detects the generator frequency is less than the underfrequency shutdown threshold.
7	Power generation overvoltage alarm stop	The controller sends shutdown alarm signal when it detects the generator voltage is greater than the overvoltage shutdown threshold.
8	Power generation under voltage alarm shutdown	The controller sends shutdown alarm signal when it detects the generator voltage is less than the under voltage stop threshold.
9	Start failure alarm shutdown	If the generator set does not start successfully within the set starting times. The controller sends shutdown alarm signal.
10	Power generation over-current alarm shutdown	When the controller detects that the current of the generator set is greater than the set overcurrent value, and the overflow is selected as the type of shutdown alarm, the controller sends shutdown alarm signal.
11	Maintenance 1 time to alarm shutdown	When the countdown to maintenance 1 is 0 and the maintenance time is up to the action type, the controller will send the stop alarm signal.

Order	Basic type of shutdown	Remarks
12	Open temperature sensor	The controller sends shutdown alarm signal when it detects the sensor open circuit, and the open circuit action type selects alarm shutdown.
13	High temperature alarm stop	When the temperature value detected by the controller is greater than the set temperature stop value, the controller will send the stop alarm signal.
14	Open oil pressure sensor	When the controller detects that the sensor is open and the open action type is selected to alarm the shutdown, it sends the shutdown alarm signal.
15	Low oil pressure alarm stop	The controller sends shutdown alarm signal when it detects When the hydraulic pressure value detected by the controller is less than the set hydraulic stop value.
16	The level sensor is open	When the controller detects that the sensor is open and the open action type is selected to alarm the shutdown, it sends the shutdown alarm signal.
17	Stop at low level	The controller sends shutdown alarm signal when it detects the liquid level value is less than the low liquid level value, and the open-circuit action type is selected to alarm the shutdown.
18	Input port 1 alarms and stops	When the switching input port 1 is configured as stop alarm, and it is effective, the controller issues the corresponding stop alarm signal of input port.
19	Input port 2 alarms and stops	When the switching input port 2 is configured as stop alarm, and it is effective, the controller issues the corresponding stop alarm signal of input port.
20	Input port 3 alarms and stops	When the switching input port 3 is configured as stop alarm, and it is effective, the controller issues the corresponding stop alarm signal of input port.
21	Input port 4 alarms and stops	When the switching input port 4 is configured as stop alarm, and it is effective, the controller issues the corresponding stop alarm signal of input port.

Order	Basic type of shutdown	Remarks
22	Input port 5 alarms and stops	When the switching input port 5 is configured as stop alarm, and it is effective, the controller issues the corresponding stop alarm signal of input port.
23	D+ open alarm stop	When the successful starting condition is set D+, if the controller detects D+ open circuit, it will issue the alarm information.

4.7. Controller wiring terminal and its function parameter setting (refer to the manual of the attached automatic module)

5. Trouble shooting of automatic unit

Common failures and solutions

The fault phenomenon	Possible adopt measures			
Turn on the key switch controller and there is no response	Use a multimeter to measure whether the controller is live	The voltage is normal (20-26V)	Controller failure contact manufacturer or replace controller	
		No voltage or too low	Measure the battery no voltage	Battery failure (maintenance or replacement)
			Measure the battery voltage normally (23-26)	Floating charge fault (see diagnosis)
Emergency shutdown of controller	Use a multimeter to measure the input voltage of 3 and 1 pins of the controller for emergency shutdown	The voltage is normal	Check whether the emergency stop button function is correct	
		No voltage or too low	Check whether the emergency stop button and its connection are correct	

Start the generator automatically or manual by controller panel. The controller can act according to the program, but the starter doesn't respond	Turn the manual/automatic transfer switch to the manual position and start the generator by the key switch or the start button	Starting motor action	<ol style="list-style-type: none"> Whether the manual/automatic transfer switch is in the automatic position when starting the generator through the controller; Check whether the controller's 4 pins have 24V or 12V voltage output during the starting process; the controller (no voltage output, controller fault); Check whether the connection line between the controller's 4 legs and the starting relay is loose or not
		The starter motor has no responding	<ol style="list-style-type: none"> Check whether the starting relay in the control box (cabinet) operates; Check whether the DC voltage of the coil of external starting relay is normal during starting (24V or 12V); Measure whether the voltage of the suction switch coil on the starting motor is normal; Check the starting motor and suction switch.
Failed to start			<ol style="list-style-type: none"> Check whether the starting battery is sufficient (when the battery capacity is insufficient, the diesel engine is difficult to rotate or cannot reach the starting speed when starting the diesel engine); It is necessary to check whether the fuel circuit of the diesel engine leaks if the diesel engine can rotate easily and there is no gas (black or white smoke) discharged from the exhaust pipe when the generator starting. If electronic governor, you should find out whether there is a fault in the electric governor firstly (see section 12 electronic governor failure and maintenance for details); Please let professional person to maintenance and adjust if fuel oil supply time is not correct; If the temperature is too low in winter, it may cause the diesel engine starting difficulty (the diesel engine may emit smoke when starting).
Alarm will stop during operation			According to the tips displayed in the fourth line of the LCD panel of controller, check the relevant switches and sensors, check whether the working status of the diesel engine is consistent with the information displayed on the controller, and make corresponding maintenance.

The fault phenomenon	Possible adopt measures
After successful start low oil pressure or high water temperature alarm stop	Check whether the oil pressure and water temperature sensors are normal, and whether the sensor connection is normal.
The generator operates but ATS switch does not change	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the ATS switch connection (terminals 202 and 206 must be short-connected, indirect power of 102 and 103, indirect power of 104 and 105 must be short-connected); 2. Check whether the relay CK is working and whether the contact is in normal operation.

6.Maintenance of diesel generator set

5.1. Maintenance of diesel engine

5.1.1. Introduction of cooling system

Xinhongyuan standard generator with a fan closed circulation liquid cooling mode. Its cooling system circulation loop is basically composed of the following parts: water pump; engine cylinder block and the water channel in the cylinder head; thermostat; bypass pipe between the thermostat body and the water pump; radiator; pipes and hoses; lubricating oil cooler. All kinds of dirt on the radiator chip will greatly reduce the cooling performance of the radiator, therefore, it is very necessary to clean the radiator regularly in a dusty environment=

1.Cooling fluid

I. In areas with icing risk, the coolant should contain 40%~60% antifreeze. When the content of antifreeze is 40%, the freezing point can be reduced to -25°C. When the content of antifreeze is 60%, it can be reduced to -56°C. It is recommended use 50% of the unit antifreeze (ethylene glycol) and 50% of pure water mixture, and should be prepared separately in an independent container, mixed evenly before adding to the radiator. It is not recommended to add more than 60% antifreeze liquid to the coolant, otherwise it will reduce the anti-freeze protection function. Glycol as antifreeze is recommended.

II. Antifreeze should be replaced by antirust liquid in areas where there is no danger of freezing. When the mixing ratio of antirust liquid and purified water is about 1:30, better antirust effect can be achieved without reducing the cooling efficiency of the generator. In order to obtain the best anti-corrosion protection, the unit should be run to the heat engine state after filling the anti-rust liquid. It is recommended to use glycol as antirust liquid. Do not mix any kind of antifreeze with additives such as antirust fluid, as this will create a large amount of foam and reduce its cooling efficiency.

III. Antifreeze, antirust liquid is dangerous, do not drink, and avoid contact with the skin and eyes. Alcohol is forbidden to be used in the cooling system.

2.Coolant discharge

When the ambient temperature is 5 °C or the engine is shut down for a long time, antifreeze approved by the engine manufacturer

must be used, and the coolant shall be added or drained in proportion. The discharge sequence is: cooling radiator - ► body - ► circulating water pump - ► intercooler - ► water jacket preheater. Different models have different water discharge points.

3.Coolant replacement

I. The coolant should be replaced at least every six months to avoid degrading cooling performance due to sedimentation in the cooling system. Another reason is to avoid the risk of generator rust which will reduce the effectiveness of additives and disable water temperature sensors for a long time.

II. The system should be flushed with clean water first, and be sure to wait until the water comes out clean when replacing the coolant.

III. Make sure the diesel engine stops and cool completely before adding coolant. Do not open the refill cover when the engine temperature is still very high, except in an emergency. Otherwise steam or high temperature coolant may squirt out.

IV. Note the following when adding coolant to the radiator:

A: Before adding coolant to the cooling system, make sure that the drain cap is closed and the drain plug is in the correct position.

B: Do not add coolant too quickly to the system to avoid bubble faults.

C: Air must be discharged through a vent or through a plug hole. If the cooling system is connected to a heater, the heater control valve should be opened and the unit should be ventilated when injected.

D: When the coolant is injected, the liquid level should be 5 cm below the weld surface of the plug.

E: After the coolant is added, attention should be paid to start and preheat the generator. Check the coolant level at the same time. Fill it up if necessary.

F: The radiator shall be filled with the same coolant as that contained in the original cooling system.

4.Clean exterior of radiator

Remove the cover of the radiator and clean the radiator with clean water and a neutral cleaner. Clean with a soft brush. Be careful not to damage the radiator. Do not clean with a high pressure gun.

6.1.2 Lubrication system

1.Introduction to Lubricating Oil

I. The main function of lubricating oil is to reduce friction and wear by providing a lasting protective film between the

moving parts of the diesel engine, while preventing corrosion on the surface of each part. Cylinders and bearings at high temperatures are highly dependent on the lubricating oil film. Lubricating oil has a very important cooling effect on many parts of the generator.

II. Diesel engine lubricating oil should be CD grade oil. It is recommended to use high grade oil instead of low grade oil. CD15W / 40 oil is used above - 15 °C and 5ff / 20 is used below - 15 °C.

2. Precautions for lubricating oil

- I. Do not start or operate the diesel engine when the lubricating oil filler is opened to prevent the lubricating oil from gushing out.
- II. Using lubricants that do not conform to the above specifications will result in operating losses and poor reliability.
- III. If the diesel engine uses the wrong type or grade of lubricating oil, its warranty service will be invalid, and different specifications and different brands of lubricating oil should be avoided.

3. Replace the lubricating oil and oil filter

I. Hot lubricating oil can easily cause burns, please avoid contact with the skin, add the oil to ensure that the oil level 1'01, is between the lowest and highest level marks, be sure to follow the recommended lubricating oil replacement cycle, and change the oil filter when changing the lubricating oil.

II. Replacement procedure

- A: Remove the bottom screw plug, drain the lubricating oil, install the bottom screw plug, and remove the filter;
- B: Clean the mounting seat of the filter to prevent dirt entering the engine when installing the new filter;
- C: Stop the engine after running to operating temperature;
- D: Fill the new filter with lubricating oil, apply some lubricating oil on the sealing gasket, screw the filter to the engine by hand until the gasket touches the base, and then tighten it again;
- E: Add the oil to an appropriate level;
- F: Start the unit, check whether the lubricating oil pressure is normal, check whether there is leakage around the filter or not.

6.1.3. The fuel system

The fuel system of standard configuration generator includes fuel tank: fuel supply pumps fuel filters manual oil pumps fuel injection pumps fuel injection nozzle and related oil pipeline etc.

Only use fuels of the quality specified in the following standards. It must be strictly kept clean when refueling and working on the fuel system. Make sure the engine has cooled down when working on the fuel system. It may cause a fire when fuel splashing on hot surfaces or electrical components.

1. Fuel specifications

The composition of diesel oil has a very important influence on the working life and emission composition of diesel engine.

In order to achieve the required power, fuel economy and emission standards set by local environmental authorities, only clean light fuels that meet international and national standards should be used. Light diesel is the fuel used in high speed diesel engines over 1000r/min. The current standard of light diesel products is GB252-2000. The grade of diesel is classified according to the freezing point of diesel. The customer should choose the appropriate diesel brand according to the temperature of working place. (see table)

Ambient minimum (°C)	Light diesel brand	Ambient minimum temperature (°C)	Light diesel brand
>4	0	-14 -29	-35
>-5	-10-	-29 -44	-50
-5 -14	-20		

2. Attention

- I. The fuel recommended in the operating manual must be used. For diesel engines, using low quality fuel can cause the control rod to stick and the engine to spin over speed, causing damage to the unit and even serious personal injury. Poor quality fuel can also shorten the maintenance cycle, increase the maintenance cost and reduce the normal service life of the generator.
- II. There is usually a risk of fire and explosion when add fuel. No smoking while refueling.
- III. Do not make fuel oil overflow tank, fuel tank cover should sealed safely.
- IV. The water in the fuel can lead to metal parts rust. It also leads to fungi and microbes grow in the tank and clog the filter. When the water content of fuel oil is relatively large, it is suggested that the user add an oil-water separator to the generator. Make sure there is no water or other impurities in the fuel entering the fuel tank. All models of Xinhongyuan generator sets can be equipped with oil-water separator as required by the user. Oil-water separator is not a standard configuration when the generator leaves the factory. It should be separately explained when the user place an order.

3. Fuel filter replacement

- I. Keep it clean and don't let any dirt into the fuel system.
- II. In order to avoid the fire caused by the fuel splashing on the hot surface, the replacement of the fuel filter must be carried out in the cold state.
- III. Remove the filter and apply a little lubricating oil to the sealing gasket of the new filter. Screw on the filter by hand

so that its gasket is in contact with the seat. Then tighten it, not too much, to drain the air out of the fuel system.

IV. Start the generator and check for leakages.

4. Fuel injection pump

I. The fuel injection pump is driven by timing gear transmission mechanism of diesel engine. The setting of the pump is measured with a micrometer when the base circle of a specific crankshaft angle rises.

II. The fuel injection pump used by Xinhongyuan generator is of superior quality and reliable performance, which can guarantee the long-term normal use of users.

5. Nozzle

I. Evenly distribute fuel oil to ensure reliable ignition and combustion.

II. Fuel is injected directly into the combustion chamber and provides the best mixture of fuel oil and air. The Injection pressure can be pre-adjusted by springs.

6. The exhaust system

I. If the fuel system mixed with gas, it may affect the normal start-up and operation of the unit. The exhaust of the fuel system can be carried out as follows.

A: Check that the fuel line connections are not loose. Tighten the vent screw on the fuel filter and press the manual oil pump 15-20[?]^, until there is no bubble in the spilled fuel. Continue to pump oil 15-20 times to check for leakage.

B: Generally, the unit can be started after the air is removed from the low-pressure oil circuit. If it is necessary to remove the air in the high-pressure oil pipe, loosen the nut of the high-pressure oil pipe at one end of the fuel injector, press the manual oil pump until there is no bubble in the spilled fuel, and then tighten the nut. In this way, the fuel injector of each cylinder is filled with fuel.

C: Please protect your fingers when finding out whether the fuel oil is leaking. The oil leakage under high pressure can invade your skin.

D: If the charging alternator located below the oil filter, make sure it is well covered. Spilled oil may damage the motor.

6.1.3. Air intake system

I. The intake system is mainly composed of intake pipe and air filter.

II. The air filter of Xinhongyuan generator is dry paper air filter which with a resistance indicator, used to indicate a filter clogging. The resistance indicator should be checked before each start-up. When all the color signs can be seen from the window, the air filter should be replaced immediately. The replaced air filter should be scrapped and can not be reused. When replacing the air filter, special care should be taken to prevent dust from entering the air intake system.

6.1.4. Exhaust system

Xinhongyuan diesel generator set is equipped with corresponding smoke exhaust pipe, indoor smoke exhaust users need to connect with the flue.

6.2. Maintenance of generator

6.2.1. Pre-run check

I. Grounding: The generator is not grounded when it leaves the factory. It must be grounded correctly according to the field regulations.

Improper grounding and protection can result in damage to the generator or even casualties.

II. Reconnect: Most of alternators can be rewired to accommodate different output voltages. Before changing the voltage, check the other components are suitable for the new voltage, such as cut-off switches, current transformers, cables, ammeters, voltmeters, etc.

III. Insulation inspection

Check the coil resistance first after installing the generator. At this time, the automatic voltage regulator should be disconnected. The rotating diode can be temporarily short circuited or disconnected first. All control lines should be disconnected. Disconnect the conductor between the neutral point and the ground and measure the impedance from the terminal to the ground with a 500V or similar instrument. The insulation impedance from the machine to the ground should exceed 2m Ω . The coil must be dried if the insulation impedance is less than 2mS.

6.2.2. Precautions for maintenance

I. It is recommended that the main generator and all accessories be inspected and cleaned regularly.

II. According to the random generator data, the insulation performance of the coil shall be tested before the first use. If the generator is shut down for standby, the insulation degree of the winding coil shall be tested every 3-6 months depending on the humidity of the storage place. In high humidity areas, when the machine is not in use, it is recommended that the user install a heater in the generator to keep it dry, which will help to reduce the failure rate of the generator and ensure its normal service life.

III. The exterior and interior of the alternator should be cleaned regularly, and the frequency depends on the environment of the machine. When cleaning is required, follow these steps: turn off all power and remove all external dust, dirt, oil, water and any liquid. The ventilation net should also be cleaned as these things enter the coil and can overheat or damage the insulation. Dust and dirt should be sucked out with a vacuum cleaner, do not use blow air or high-pressure spray.

IV. Improper installation, operation, maintenance or replacement of components can result in serious injury to persons or damage to equipment. Service personnel must have electrical and mechanical service qualifications. Electric shock can cause serious personal injury or even death. It is forbidden the wrong operation of direct connection between ground wire and generator neutral line when users conduct electrical wiring.

6.3. Description and maintenance of battery

6.3.1. Connecting and disconnecting the battery

- I. Connect the red wire (+) to the battery (+) pole firstly. Then connect the black wire (-) to the battery (-) pole.
- II. Remove the (-) wire (black) firstly and then remove the (+) wire (red) when disconnecting the battery.

6.3.2. Battery cleaning

Keep the battery dry and clean. Oxides and dirt in batteries and battery terminals can cause short circuits, voltage drops, and discharges, especially in wet weather. Clean battery terminals and cables with brass brush to remove oxide. Tighten the wire joints and apply protective grease or vaseline on the joints.

6.3.3. Introduction of battery

- I. The generator equipped with maintenance-free battery, there is no need to add electrolyte when charging or maintenance.
- II. When charging the battery for the first time, it should be noted that the continuous charging time should not exceed 4 hours. It will damage the service life of the battery id long charging time.
- III. When one of the following situations occurs, the charging time is allowed to be extended appropriately:
 - A: The battery can be stored for more than 3 months and can be recharged for 8 hours
 - B: The ambient temperature lasts over 30°C or the relative humidity lasts over 80%, and the charging time can be 8 hours
 - C: If the battery is stored for more than 1 year, the charging time can be 12 hours
 - D: If the current output of the charger is insufficient, the lower current can be used, but the charging time should be prolonged proportionally
- IV. At the end of charging, check whether the liquid level of the electrolyte is sufficient, and add the standard electrolyte with the correct specific gravity when necessary.
- V. It should be noted that the size of the charging current and the length of charging time should also consider the old and new condition of the battery and the amount of the battery's existing power.

6.3.4. Type of charge battery

- I. There are three kinds of power supply for battery charging: the charger provided by the user, the battery floating charging device installed in the start-up control panel, and the battery charger provided by the generator. Make sure that the above battery charger is disconnected before the generator operating. The operating conditions of the three charging devices are different; the brief introduction as follows:

A: When the generator is configured with a manual start control panel, since there is no battery floating charging device installed in the control panel, if the unit is not used for a long time, the user should provide another charger to charge the battery separately.

B: For the generator start-up control panel, a floating charging device corresponding to the battery charging voltage is installed in the panel. The power supply of the floating charging device is the standard voltage of single-phase commercial power (AC220 V), Its main function is to prevent excessive discharge of battery when the generator parked for a long time, resulting in battery damage and affecting the normal and reliable start-up. Users only need to connect AC220V single-phase commercial power correctly to the corresponding terminal of control panel according to the requirements, without additional battery charger. Under the charging condition of standard AC220V power supply, the charging process will not cause any damage to the battery. When the generator starts running, the electronic control part will automatically disconnect the floating charge circuit. At the same time, it has a good protection effect on the charger and battery.

C: When the generator working, the electrical wiring will ensure the floating charging device is separated from the battery automatically. The generator with charging battery keeps charging until the end of the operation, and then the floating charging device will be automatically transferred to charge the battery again.

7. Product spectrum

7.1. Common land generator set

Gensets Model	Gensets output power(kw)		Current (A)	Diesel engine model	Number of cylinders	Cylinder diameter *stroke (mm)	Lubricating oil capacity (L)	Fuel consumption rate g/kw.h	Size of gensets mm L * W * H	Weight kg
	KW	KVA								
XHY-10GF	10	12.5	18	K4100D	4	100*115	10	236	1600X700X1120	610
XHY-15GF	15	18.7	27	K4100D	4	100*115	10	236	1600X700X1120	620
XHY-20GF	20	25	36	K4100D	4	100*115	10	236	1600X700X1120	630
XHY-24GF	24	30	43.2	K4100D	4	100*115	10	236	1650X700X1120	640
XHy-30GF	30	37.5	54	K4100D	4	100*115	10	236	1650X700X1120	650
XHY-40GF	40	50	72	K4100ZD	4	100*115	11	238	1800X720X1200	750
XHY-50GF	50	62.5	90	YT4B2Z-D	4	108*120	12	238	1850X760X1300	850
XHY-75GF	75	93.75	135	R6105ZD	6	105*115	15	238	2250X800X1500	1300
W-90GF	90	112.5	162	R6105ZLD	6	105*115	15	238	2300X800X1500	1400
PM-100GF	100	125	180	LR6A3L-D	6	105*115	16	238	2300X800X1500	1500
XHY-120GF	120	150	216	LR6B3L-D	6	108*125	16	238	2400X800X1500	1600
XHY-150GF	150	187.5	270	LR6M3L-D	6	110*125	16	238	2550X880X1500	1700
XHY-200GF	200	250	360	YM6S4L	6	126*130	26	226	2900X1000X1800	2500
XHY-220GF	220	275	396	YM6S4LF	6	126*130	30	^197	2800*970*1800	2200
XHY-250GF	250	312.5	450	WD12D255E10	6	126*155	30	^197	2850*970*1800	2300
XHY-300GF	300	375	540	TO12D288E10	6	126*155	35	^197	2900*970*1800	2400
XHY-300GF	300	375	540	WP12D315E10	6	126*155	35	^197	2950*970*1800	2500
XHY-350GF	350	437.5	630	YM6S9LF	6	126*155	35	^197	3000*970*1800	2600
XHY-400GF	400	500	720	YV15D440	12	128*142	57	225	3400*1500*1950	4200
XHY-450GF	450	563	810	YV22D500	12	128*142	57	225	3500*1500*1950	4500
W-500GF	500	625	900	YV22D550	12	128*142	57	225	3500*1500*1950	4800
XHY-600GF	600	750	1080	YV22D600	12	128*142	57	215	3700*1700*1950	5300
XHY-600GF	600	750	1080	8190ZLC	12	128*142	160	221	5350X2000X2680	10700
XHy-700GF	700	875	1260	YV30D700	12	128*142	160	221	5350X2000X2680	10700
XHY-800GF	800	1000	1440	YV30D800	12	128*142	160	220	5920X2000X2900	13500
XHY-900GF	900	1125	1620	YV30D900	12	190*215	200	221	5925X2000X2950	14000
XHY-1000GF	1000	1250	1800	G12V190ZL1	12	190*215	200	220	6000X2000X2778	15000
XHY-1200GF	1200	1500	1980	A12V190ZLD	12	190*215	200	217	6000X2040X2800	15500
XHY-1300GF	1300	1625	2340	BH12V190ZL	12	190*215	200	219	6200X2100X2800	16000
XHY-1500GF	1500	1875	2700	H12V190ZL	12	190*215	200	218	6300X2200X2900	17000
XHY-2000GF	2000	2500	3600	H16V190ZL	16	190*215	200	219	6500X2200X2900	17500

7.2. Low noise generator of mobile power station



7.3. Gas generator set



7.4. Water pump generator

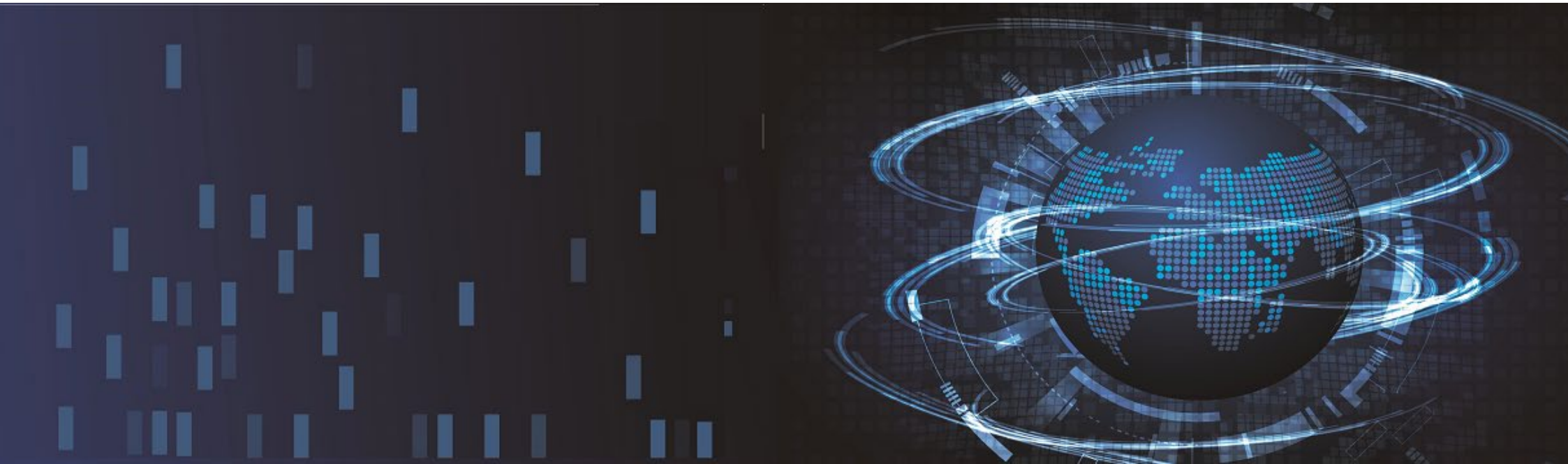
Various types of water pump generators, elected famous brand power and water pumps, widely used in fire engineering, flood control, drought drainage and irrigation and other fields.



PL

ZESTAW GENERATORA DIESLA

INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI



Shandong Xinhongyuan Power Technology Co., Ltd.



XINHONGYUANPOWER

BTS
ENGINEERING

<https://prom-nasos.pro>
<https://bts.net.ua>
<https://prom-nasos.com.ua>
+38 095 656-37-57,
+38 067 360-71-01,
+38 063 362-12-31,
info@prom-nasos.pro



LIST ZORIENTOWANY NA LUDZI, ABY WYGRAĆ



XINHONGYUANPOWER

INFORMATOR

Uprzejmości	01
Środowisko pracy agregatu prądotwórczego	01
Kroki i uwagi dotyczące uruchamiania agregatu prądotwórczego diesla	02
Charakterystyka wydajności i działanie instrukcje automatycznego generatora	05
Rozwiązywanie problemów z generatorem automatyki	17
Konserwacja agregatu prądotwórczego diesla	19
Spektrum produktów	27

1. Uwagi

Operatorzy agregatów prądotwórczych muszą dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi i konserwacji, zapoznać się z budową maszyny oraz ściśle przestrzegać czynności technicznych określonych w instrukcjach i procedur konserwacji.

1.1 Silnik wysokoprężny jest surowo zabroniony zbyt długo pracować bez obciążenia. (nie więcej niż 20 minut)

1.2 Silnik powinien powoli zwiększać obroty po uruchomieniu w zimnym samochodzie, nie należy go nagle uruchamiać na wysokich

obrotach.

1.3 Turbodoładowany silnik wysokoprężny musi powoli przyspieszać po uruchomieniu i zwalniać po zatrzymaniu.

1.4 Wodę w zbiorniku wody, bloku silnika wysokoprężnego i chłodnicy oleju należy spuścić, gdy temperatura otoczenia spadnie poniżej +5°C po postoju.

1.5 Podczas napełniania olejem do silników Diesla należy stosować olej określonej marki i modelu.

1.6 Konserwacja wszystkich części instalacji elektrycznej musi być wykonywana przez osobę zaznajomioną z elektryką.

1.7 Prosimy nie otwierać pokrywy zbiornika, aby uniknąć oparzeń, gdy agregat prądotwórczy na olej napędowy jest w stanie roboczym (wysoka temperatura).

1.8 Zabrania się uruchamiania agregatu prądotwórczego po zdjęciu siatki zabezpieczającej przed wciągnięciem urządzenia w maszynę.

1.9 Należy stosować wysokiej jakości kwalifikowane paliwo, zwykle olej napędowy nr 0 latem i olej napędowy nr -10 zimą. Nie, olej napędowy -20 należy stosować, gdy temperatura otoczenia jest niższa niż -15°C, a olej napędowy Nie, -35 należy stosować, gdy temperatura otoczenia jest niższa niż -30°C.

1.10 Przełącznik powietrza (wyłącznik automatyczny) musi być ustawiony w stanie rozłączonym przed uruchomieniem i zatrzymaniem. Zabrania się uruchamiania i zatrzymywania maszyny pod obciążeniem.

2. Środowisko pracy agregatu prądotwórczego

2.1 Urządzenie może generować moc znamionową po ciągłej pracy przez 12 godzin w następujących warunkach

a. Ciśnienie atmosferyczne: 100kPa (750mmHg)

B. Temperatura otoczenia: 298K(25°C) c>

C. Wilgotność względna powietrza wynosi 30%

W przypadku jakichkolwiek różnic w otoczeniu jednostki, moc wyjściową należy obliczyć według poniższego wzoru, przy czym moc maksymalna nie może przekraczać mocy znamionowej generatora.

$P=Pl.Kl.n1.n2$

P(KW):

Gdzie: moc wyjściowa generatora w rzeczywistych warunkach środowiskowych

Pl(KW): 12 godzin mocy silnika wysokoprężnego w warunkach standardowych

Kl: Współczynnik korygujący moc silnika o zapłonie samoczynnym w warunkach niestandardowych

n1: Sprawność transmisji jednostki

n2: Sprawność generatora

2.2 Po pracy generatora przez 12 godzin, moc wyjściową należy przeliczyć zgodnie z 90% mocy głównego napędu, ale moc nie może być większa niż moc znamionowa.

3. Wszystkie czynności i uwagi dotyczące uruchamiania agregatu prądotwórczego na olej napędowy

3.1 Przygotowanie przed uruchomieniem

1. Kompleksowa kontrola

I. Wyłącz przełącznik panelu sterowania przed inspekcją i uważaj, aby nie doprowadzić do zwarcia wyjściowego przewodu elektrody akumulatora.

II. Posprzątaj i ponownie sprawdź pomieszczenie, upewnij się, że wokół generatora nie ma łatwopalnych, wybuchowych przedmiotów i upewnij się, że powietrze wchodzące i wychodzące z maszynowni jest niezakłócone.

III. Kompleksowa kontrola i zapewnienie prawidłowego podłączenia sekcji elektrycznej i sterującej, dobrego styku, niezawodności i braku zjawiska starzenia.

IV. Sprawdź niezawodność elementów mocujących i układu sterowania przepustnicą, upewnij się, że mechanizm napędowy jest elastyczny, lekki, niezawodny, sprawdź stan wstępnego naprężenia paska pompy wodnej, paska ładowarki i paska wentylatora.

V. Oczyszczyć powierzchnię, w szczególności upewnij się, że na części obrotowej generatora nie ma ciała obcych, sprawdź, czy nie ma wycieków płynu chłodzącego, paliwa i oleju.

2. Sprawdź poziom oleju

I. Sprawdź, czy poziom oleju znajduje się pomiędzy najwyższymi i najniższymi znakami i w miarę możliwości blisko sufitu, a nie poza nim.

3. Sprawdź poziom paliwa

I. W żadnym wypadku nie należy wtryskiwać niefiltrowanego paliwa do silnika Diesla.

II. Podczas sprawdzania ilości paliwa w zbiorniku konieczne jest uzupełnienie odpowiedniego paliwa.

III. Sprawdź, czy w paliwie nie ma powietrza, gdy generator uruchamia się po raz pierwszy lub nie pracuje przez dłuższy czas. Jeśli jest powietrze, poluzuj śrubę odpowietrzającą na filtrze oleju napędowego, użyj ręcznej pompy olejowej do śruby odpowietrzającej, aby spryskać, spuść powietrze z układu paliwowego, a następnie dokręć śrubę odpowietrzającą.

4. Poziom płynu chłodzącego

Sprawdź poziom płynu chłodzącego. Powinien znajdować się w odległości do 5 cm od pokrywy wlewu, aby grzejnik był na zewnątrz bez blokowania.

5. Sprawdź filtr powietrza

Jest

Zabrania się eksploatacji silnika wysokoprężnego bez filtra powietrza.

6. Sprawdź poziom naładowania baterii

I. Zamknij włącznik zasilania i sprawdź napięcie akumulatora z panelu sterowania, musisz naładować akumulator, jeśli mniej niż 22 V nie spełnia wymagań rozruchowych.

7. Gubernator kontroli ilości oleju

I. W przypadku generatora mechanicznej kontroli prędkości, dźwignia kontroli oleju mechanicznego regulatora powinna być ustawiona w pozycji przepustnicy około 800 obr./min; w przypadku elektronicznej jednostki sterującej prędkością regulacja nie jest wymagana.

3.2. Uruchoń agregat prądowórczy diesla

I. Zabronione uruchamianie generatora z obciążeniem

II. Naciśnij przycisk Start[^] Jeśli rozruch się nie powiedzie, odczekaj około 20 sekund przed ponowną próbą. Jeśli trzy kolejne uruchomienia nie powiedzą się, przerwij rozruch, odłącz napięcie akumulatora lub obwód oleju i inne czynniki powodujące usterkę, a następnie uruchom ponownie. Należy pamiętać, że ciągły rozruch w systemie, który nie działa prawidłowo, spowoduje gromadzenie się niespalonych gazów w układzie wydechowym, stwarzając potencjalne zagrożenie wybuchem□

III. W przypadku generatora z mechaniczną regulacją stopniowo zwiększaj przepustnicę do 1500 obr/min po uruchomieniu biegu jałowego przez około 1 minutę, regulacja elektryczna nie jest wymagana.

IV. Konieczne jest przygotowanie się do uruchomienia generatora w bardzo zimnym otoczeniu. Używaj zimowego paliwa odpowiedniego do lokalnych temperatur (kwalifikowane marki). Może to zmniejszyć ryzyko osadów woskowych w układzie wtrysku paliwa. W przypadku szczególnie niskich temperatur otoczenia zaleca się zainstalowanie układu wstępnego podgrzewania (podgrzewanie wstępnego przygotowania płaszcza wodnego itp.), przy jednoczesnym zapewnieniu napełnienia układu chłodzenia płynem niezamarzającym.

IV. Akumulator musi być w dobrym stanie. Niska temperatura zmniejszy pojemność baterii. Konieczne jest zwiększenie pojemności baterii zgodnie z rzeczywistą sytuacją.

V. W przypadku instrukcji obsługi automatycznej szafy sterowniczej z trzema wahaczami i szafy ATS w jednostce niestandardowej należy zapoznać się z odpowiednimi losowymi danymi dotyczącymi korzystania z połączonej szafy.

3.3. Działanie generatora

I. Sprawdź ciśnienie oleju modułu sterującego, temperaturę wody, napięcie, częstotliwość itp. Natychmiast zatrzymaj maszynę, aby sprawdzić, czy nie ma żadnych nieprawidłowości, uruchom ponownie po rozwiązaniu problemu.

II. Sprawdź, czy nie ma wycieków w układzie olejowym, wodnym, gazowym i oddymiającym, sprawdź również, czy nie ma luzu i silnych wibracji połączenia oraz czy różne urządzenia zabezpieczające i monitorujące są normalne.

III. Włącz zasilanie obciążenia dopiero wtedy, gdy prędkość obrotowa osiągnie 1500 obr./min, a praca bez obciążenia jest stabilna.

Niedozwolona jest ciągła praca bez obciążenia lub mniej niż 30% obciążenia. Podczas pracy urządzenia wymagany jest personel specjalny, a przeciążenie jest surowo zabronione.

IV. Zwarcie jest surowo zabronione, gdy generator pracuje, w przeciwnym razie spowoduje to poważne uszkodzenie sprzętu. Surowo zabrania się demontażu jakichkolwiek części podczas pracy generatora!

V. Nie wkładaj rąk pod osłonę wentylatora ani inne części poruszające się względem siebie!

VI. Nie próbuj dotykać rury wydechowej, turbosprężarki, płynu chłodzącego o wysokiej temperaturze, grzejnika ani innych powierzchni o wysokiej temperaturze, ponieważ może to spowodować oparzenia!

VII. Sprawdź napięcie wyjściowe i częstotliwość z panelu sterowania. Napięcie wyjściowe urządzenia zostało wyregulowane w fabryce, więc powinno być wskazane w normalnym zakresie. Dla jednostki z mechaniczną regulacją prędkości częstotliwość powinna wynosić 50 Hz, być bliska 52 Hz pod kontrolą; w przypadku jednostki z elektroniczną regulacją prędkości lub elektroniczną regulacją prędkości wtrysku, częstotliwość powinna być bliska 50 Hz w stanie bez obciążenia.

VIII. Utrzymuj obciążenie generatora, aby nie przekraczało wartości znamionowej. Niektóre modele mogą działać nieprzerwanie przez 1 godzinę przy 110% mocy znamionowej, jeśli to konieczne, ale można je obsługiwać dopiero po 1 godzinie z mocą znamionową.

3.4. Wyłączenie generatora

1. Generator zatrzymuje się normalnie

I. Zamknij; w przypadku sterowania ręcznego wystarczy przekręcić kluczyk do pozycji „stop”, aby nastąpiło normalne wyłączenie.

II. Ładunek należy najpierw rozładować przed wyłączeniem, a zatrzymywanie się z ładunkiem jest surowo zabronione; a generator musi pracować bez obciążenia przez 3-5 minut przed wyłączeniem.

III. Gdy kabel obciążenia jest podłączony lub odłączony, należy wyłączyć generator i usunąć ujemne połączenie akumulatora.

2. Awaryjne wyłączenie generatora

I. Należy go natychmiast wyłączyć w przypadku nieprawidłowego dźwięku lub dziwnego zapachu podczas uruchamiania lub pracy.

II. Ciśnienie oleju generatora nagle spada do limitu lub nie ma ciśnienia oleju, lampka awarii zmieni kolor na czerwony i maszynę należy natychmiast wyłączyć.

III. Należy go natychmiast wyłączyć, gdy temperatura wody nagle wzrośnie powyżej określonej wartości, a lampka awarii zmieni kolor na czerwony.

IV. Kiedy napięcie wyjściowe generatora przekracza maksymalny odczyt na mierniku.

V. W przypadku pożaru, upływu prądu lub innych kłesk żywiołowych, które mogą zagrozić bezpieczeństwu generatora i operatorów. W tym momencie naciśnij przycisk zatrzymania awaryjnego lub szybko popchnij dźwignię sterowania zatrzymania pompy wtryskowej do pozycji zatrzymania, generator szybko odetnie obciążenie i natychmiast wyłączy przepustnicę, a jednocześnie czerwony „awaryjny stop” zaświeci się. Ten przycisk należy ponownie obrócić, aby usunąć sygnał zatrzymania awaryjnego. Kiedy urządzenie pracuje normalnie lub dostarcza zasilanie do sprzętu, jeśli nie ma szczególnej sytuacji awaryjnej, zaleca się, aby użytkownik nie wykonywał operacji awaryjnego wyłączenia do woli.

3. Po zamknięciu

I. Sprawdź, czy nie ma wycieków w silniku i pomieszczeniu.

- II. Zamknij zawór paliwa.
- III. Zamknij główny wyłącznik, jeśli generator zatrzyma się na pewien czas.
- IV. Paliwo i wodę chłodzącą należy spuścić w przypadku dłuższego przestoju, a akumulator należy regularnie ładować zgodnie ze specyfikacją konserwacji.
- V. Generator powinien być zabezpieczony przed zamarzaniem, aby blok i zbiornik wody nie zamarzły i nie pękły, gdy temperatura otoczenia jest niższa niż 5°C.

4. Charakterystyki pracy i opis działania automatycznego zespołu prądowłórczego

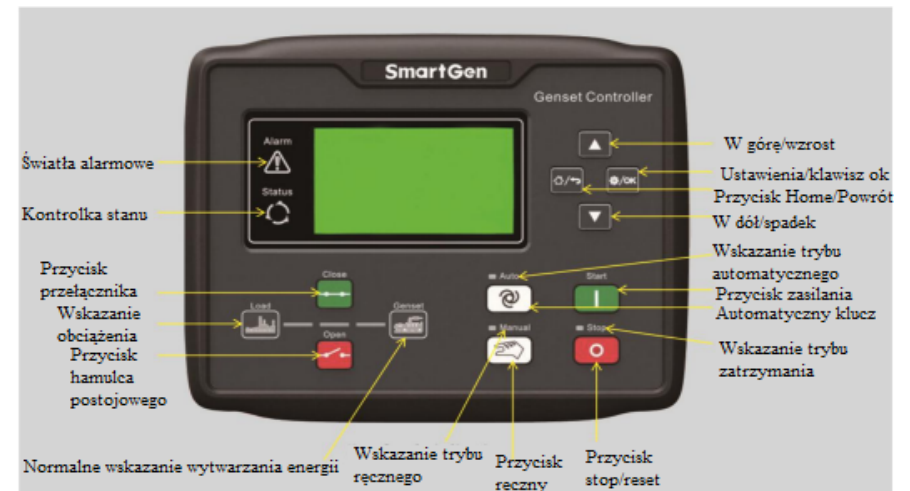
4.1 Charakterystyka wydajności











- Do aktualizacji przyjęto 32-bitowy jednoukładowy mikrokomputer ARM, który ma wysoką integrację sprzętową i dodatkowo poprawia niezawodność;
- LCD 240X128, podświetlany, opcjonalny interfejs w języku chińskim, angielskim i innych. Co ważniejsze, większość parametrów można wyświetlić pod stroną, bardzo wygodnie jest unikać zbyt częstego przełączania stron;
- Wszystkie parametry mogą być podłączone i regulowane przez komputer przez USB i inne interfejsy, a pamięć może być przechowywana w pamięci FLASH wewnątrz kontrolera, która nie zostanie utracona w przypadku braku zasilania systemu;
- 99% parametrów można ustawić bezpośrednio z układu, łatwe do debugowania na stronie;
- Nadaje się do trójfazowego czteroprzewodowego, trójfazowego trójprzewodowego, jednofazowego dwuprzewodowego, dwufazowego trójprzewodowego (120/240V) systemu zasilania 50/60Hz;
- Gromadzenie i wyświetlanie napięcia trójfazowego sieci/wytwarzania, prądów trójfazowych, kolejności faz, częstotliwości, mocy czynnej, mocy biernej, współczynnika mocy, energii elektrycznej, danych z czujników silnika;
- Energia miejska ma przepięcie, podnapięcie, nadmierną częstotliwość, podczęstotliwość, niedobór fazy, odwrotną kolejność faz funkcje ostrzegawcze, wytwarzanie energii ma przepięcie, podnapięcie, nadczęstotliwość, podczęstotliwość, brak częstotliwości Ostrzeżenie o fazie i odwrotnej kolejności faz oraz funkcja zatrzymania;
- Trzy stałe typy określonych czujników (temperatura, ciśnienie oleju, poziom cieczy), różne temperatury, ciśnienie, olejkrzywą czujnika poziomu można wybrać bezpośrednio i można ją dostosować do krzywej czujnika;
- Funkcja sterowania i ochrony: agregaty prądowłórcze na olej napędowy i gaz ziemny mogą być automatycznie uruchamiane / zatrzymywane, zamykane / przerywane (przełącznik ATS) i ochrona wyświetlania błędów. Gdy pojawi się wiele ostrzeżeń, pasek ostrzeżeń będzie je kolejno wyświetlał, aby można było łatwo przeanalizować przyczynę.
- Wszystkie wyjścia wyjściowe są wyjściami przekaźnikowymi, a głównym wyjściem jest wyjście przekaźnikowe 16A, a trzy pasywne wyjścia przekaźnikowe są wygodniejsze w przypadku złożonych aplikacji;
- Funkcja ustawiania parametrów: pozwala użytkownikom zmieniać swoje parametry i zapamiętywać je w pamięci EEPROM, która nie

zostanie utracona, gdy system nie będzie zasilany. Prawie wszystkie parametry można regulować z przedniego panelu kontrolera, a wszystkie parametry można regulować za pomocą komputera PC za pośrednictwem interfejsu USB.

- Można wybrać różne dane warunki rozruchu (czujnik prędkości, ciśnienie oleju, wytwarzanie energii, ładowarka), odpowiednie do wszystkich wymagań specjalnych okazji;
 - Szeroki zakres zasilania (8 ~ 35) VDC, może dostosować się do różnych akumulatorów rozruchowych i środowiska napięciowego, będzie kontynuowany/pracować przez 3 sekundy pod bardzo niskim napięciem silnika rozruchowego;
 - Ma 200 historycznych zapisów usterek, które mogą rejestrować ciśnienie oleju, temperaturę wody, napięcie, prąd, moc i inne ważne parametry występujące w momencie ostrzeżenia lub awarii, tak aby ułatwić analizę przyczyn i konserwację;
- Uwaga: Szczegółowe parametry silnika wysokoprężnego i generatora znajdują się w instrukcji konserwacji silnika wysokoprężnego i generatora.

4.2. Wprowadzenie podstawowego panelu sterowania generatora automatycznego



Ikona	Naciśnij przycisk	Opisać
	Klawisz zatrzymania/resetowania	W trybie ręcznym/automatycznym pracujący agregat prądowłórczy można zatrzymać. W stanie alarmu agregatu prądowłórczego każdy alarm wyłączenia można zresetować. W trybie wyłączenia naciśnij ten klawisz na dłużej niż 3 sekundy, aby sprawdzić, czy wskaźnik panelu jest normalny (próbnik). W trakcie wyłączenia naciśnij ponownie ten przycisk, aby szybko zatrzymać maszynę. W trybie ręcznym naciśnij ten przycisk, aby uruchomić statyczny zespół prądowłórczy. Stan generatora przeskoczy do następnego stanu po naciśnięciu tego klawisza podczas uruchamiania generatora.
	Przycisk zasilania	Naciśnij ten przycisk, aby wprowadzić sterownik w tryb ręczny.
	Przycisk ręczny	Naciśnij ten przycisk, aby wprowadzić sterownik w tryb automatyczny.
	Klucz automatyczny	W trybie ręcznym naciśnij ten przycisk, aby sterować zamykaniem przełącznika. Uwaga: ten klucz jest odpowiedni dla serii HGM6110.
	Przycisk przełączania	W trybie ręcznym naciśnij ten klawisz, aby sterować przełącznikiem. Uwaga: ten klucz jest odpowiedni dla serii HGM6110.
	Kluczyk hamulca	Ustawienia/klawisz ok
	Ustawienia/klawisz ok	Naciśnij ten przycisk, aby wejść do interfejsu listy menu, przesuń kursor w ustawieniach parametrów i potwierdź informacje o ustawieniach.
	W górę/zwiększ	Odwróć ekran i przesuń kursor w górę w ustawieniach parametrów lub zwiększ liczbę lokalizacji kursora.
	W dół/zmniejsz	Odwróć ekran i przesuń kursor w dół lub zmniejsz liczbę lokalizacji kursora w Ustawieniach parametrów.
	Klawisz powrotu/domu	Naciśnij ten klawisz w głównym interfejsie, aby powrócić do strony głównej, i naciśnij ten klawisz w interfejsie ustawień parametrów, aby wyjść z ustawień parametrów.

Wskazówka: naciśnij przyciski w górę i w dół w głównym interfejsie, aby wyświetlić różne interfejsy, i naciśnij klawisz powrotu, aby powrócić do głównego interfejsu.

Wskazówka: naciśnij i przytrzymaj klawisz potwierdzenia przez ponad 3 sekundy i wprowadź poprawne hasło, aby wejść do zaawansowanego menu konfiguracji parametrów,

Wskazówka: początkowe hasło fabryczne to „0000”. Operator może zmienić hasło, aby uniemożliwić innym osobom dowolną zmianę zaawansowanej konfiguracji sterownika. Proszę pamiętać po zmianie hasła. W przypadku zapomnienia hasła prosimy o kontakt z obsługą klienta producenta. Naciśnij i przytrzymaj przycisk „Ok”, aby przekazać wszystkie informacje na stronie personelowi obsługi klienta.

4.4. Awaryjne uruchamianie i wyłączenie

4.4.1. Sprawdź generator przed uruchomieniem

- (1) Sprawdź olej w silniku wysokoprężnym: wyciągnij wskaźnik poziomu oleju w silniku wysokoprężnym i sprawdź, czy poziom oleju jest we właściwej pozycji;
- (2) Otwórz górną pokrywę zbiornika wody chłodzącej i sprawdź, czy woda chłodząca w zbiorniku jest wystarczająca;
- (3) Sprawdź, czy kanał paliwowy silnika wysokoprężnego jest odblokowany i czy ilość paliwa jest wystarczająca;
- (4) Sprawdź trzy warunki wycieku silnika wysokoprężnego (wyciek wody ^ wyciek oleju i wyciek powietrza);
- (5) Sprawdź i usuń możliwe rozmaitości na maszynie.

4.5. Operacja uruchamiania i wyłączenia

4.5.1 Sekwencja automatycznego uruchamiania

1. Gdy zasilanie sieciowe jest nieprawidłowe (przebiecie, zbyt niskie napięcie, zbyt wysoka częstotliwość, zbyt niska częstotliwość, brak fazy i odwrócona faza), urządzenie wejdzie w „nieprawidłowe opóźnienie zasilania sieciowego”, a na ekranie LED zostanie wyświetlone odliczanie. Po zakończeniu nienormalnego opóźnienia zasilania sieciowego, wejdzie w „opóźnienie rozruchu”;
2. Gdy wejście zdalnego rozruchu (pod obciążeniem) jest prawidłowe, wprowadź „opóźnienie rozruchu”;

3. Ekran LCD wyświetla odliczanie „opóźnienia uruchomienia”;

4. Po upływie opóźnienia rozruchu przełącznik nagrzewania zostaje uruchomiony (jeśli skonfigurowano), a na stronie głównej wyświetla się „opóźnienie nagrzewania podczas rozruchu XXS”

5. Po opóźnieniu podgrzewania, przełącznik paliwa wysła sygnał na 1 s, a następnie uruchamia wyjście przełącznika; jeśli agregat prądowłórczy nie uruchomi się pomyślnie w „czasie uruchomienia”, przełącznik paliwa i przełącznik rozruchu zatrzymają wyjście i wejdą w „czas interwału rozruchu”, aby zaczekać na następny rozruch;

6. W ramach ustawionych czasów rozruchu, jeśli agregat prądowłórczy nie uruchomi się pomyślnie, pierwsza linia pierwszego ekranu wyświetlacza LCD zostanie wygaszona, a pierwsza linia pierwszego ekranu wyświetlacza LCD wyświetli „alarm awarii startu”;

7. Przy każdym starcie, jeśli start się powiedzie, zostanie wprowadzony „czas bezpiecznej pracy”. W tym czasie alarmy niskiego ciśnienia oleju, wysokiej temperatury wody, zbyt małej prędkości, awarii ładowania i głośności alarmu wejścia pomocniczego (skonfigurowanego) są nieaktywne.

Po upływie bezpiecznego opóźnienia działania wprowadź „opóźnienie czasu bezczynności uruchomienia” (jeśli skonfigurowano opóźnienie czasu bezczynności podczas uruchamiania);

8. W trakcie rozruchu alarmy opóźnienia biegu jałowego, zbyt małej prędkości, zbyt niskiej częstotliwości i niskiego napięcia są nieważne. po uruchomieniu

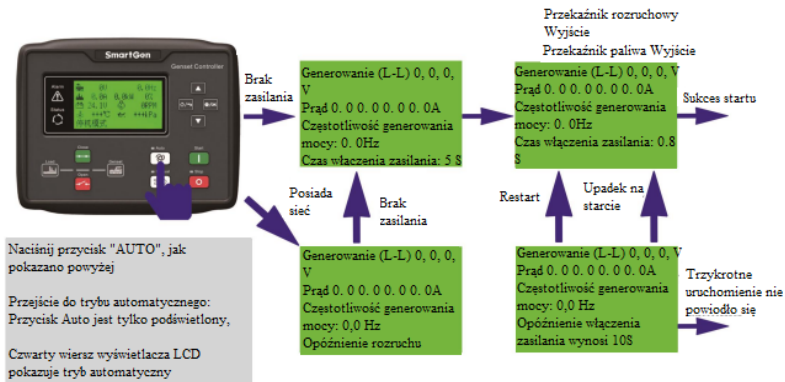
opóźnienie na biegu jałowym, wprowadź „opóźnienie czasu nagrzewania przy wysokiej prędkości” (jeśli skonfigurowano opóźnienie nagrzewania przy wysokiej prędkości);

9. Po zakończeniu opóźnienia szybkiego nagrzewania, jeśli wytwarzanie energii jest normalne, wskaźnik stanu wytwarzania energii będzie włączony. Jeśli napięcie i częstotliwość generatora spełniają wymagania obciążenia, generator zamknie wyjście przekaźnikowe, agregat prądowłórczy zostanie załadowany, a wskaźnik wytwarzania energii i zasilania będzie włączony, a agregat prądowłórczy wejdzie w normalny stan pracy; jeśli napięcie lub częstotliwość zespołu generatora jest nieprawidłowa, sterownik wyda alarm i zatrzyma się (ekran LCD wyświetli alarm generacji).

4. 5. 2. Sekwencja automatycznego zatrzymania:

- 1: Opóźnienie wyłączenia rozpocznie się, jeśli zasilanie mian zostanie przywrócone do normy podczas normalnej pracy generatora;
- 2: po opóźnieniu wyłączenia rozpocznie się szybkie opóźnienie rozpraszania ciepła, a przełącznik zamykający generację zostanie uruchomiony/rozłączony (jeśli zamknięcie generacji jest ciągłe). Po opóźnieniu konwersji przełącznika przełącznik zamykający moc zostanie wysłany. Wskaźnik wytwarzania energii i zasilania zgaśnie, a wskaźnik zasilania będzie włączony;
- 3: Po wyłączeniu generatora i czasie opóźnienia biegu jałowego (jeśli skonfigurowano), wyjście przekaźnika prędkości biegu jałowego powinno zwiększyć moc;
- 4: po włączeniu opóźnienia wyłączenia przełącznik zatrzymania doda moc wyjściową;
- 5: Automatycznie oceni, czy jest stabilny, czy nie, jeśli chodzi o czas zatrzymania agregatu prądowłórczego;
- 6: Gdy generator zatrzyma się stabilnie, przejdzie w tryb gotowości. Jeśli nie można go wyłączyć, sterownik wyda alarm (na ekranie LCD pojawi się ostrzeżenie o niepowodzeniu wyłączenia).

Schemat uruchamiania automatu
Schemat 1:



Naciśnij przycisk "AUTO", jak pokazano powyżej
Przejdź do trybu automatycznego: Przycisk Auto jest tylko podświetlony, Czwarty wiersz wyświetlacza LCD pokazuje tryb automatyczny

Szkic w zastawie



Jeśli napięcie i częstotliwość generowania spełniają wymagania ustawień, przełącznik zamykający generowanie wyjdzie, generator zostanie załadowany, wskaźnik generowania i zasilania zainicjuje się, a generator przejdzie do normalnego trybu pracy. Jeśli napięcie lub częstotliwość nie są normalne, kontroler wyśle alarm i zatrzyma się. Zostanie on ponownie uruchomiony, gdy trzykrotnie nie uda się uruchomić informacji o alarmie generowania na wyświetlaczu LCD po znalezieniu przyczyn.

Normalna praca generatora

4. 5. Ręczne uruchamianie i wyłączenie

Ustaw przełącznik „ręczny/automatyczny” w pozycji „automatyczny” i uruchom i zatrzymaj ręcznie, jak pokazano na poniższym rysunku.



Naciśnij przycisk ręczny kontrolera, jak pokazano na powyższym rysunku, kontroler wejdzie w tryb ręczny, lampka kontrolna ręcznego zaświeci się.



Naciśnij przycisk ręcznego uruchamiania sterownika, jak pokazano na powyższym rysunku, aby uruchomić generator. Kroki są takie same, jak w przypadku uruchamiania automatycznego.



Ręczne wyłączenie: naciśnij przycisk stop, aby zatrzymać bieg

agregatu prądowłórczego (szczegóły w procesie automatycznego wyłączania).

Jak pokazano na rysunku po lewej stronie:

Uwaga: początkowe kroki stanu ręcznego i automatycznego są całkowicie takie same. Różnica polega na tym, że w trybie ręcznym obciążenie generatora jest oceniane na podstawie tego, czy moc komercyjna jest normalna. Jeśli moc mniejsza jest normalna, przełącznik obciążenia nie przenosi się, główna moc jest nienormalna, po stronie generacji przełączania obciążenia.

4.6. Funkcja ochrony

4.6.1. Ostrzeżenie

Kiedy kontroler wykryje sygnał ostrzegawczy, kontroler tylko ostrzega, ale nie zatrzymuje się, a na wyświetlaczu LCD pojawia się ostrzeżenie nt. rodzaj alarmu. Gdy sterownik wykryje sygnał ostrzegawczy, sterownik tylko ostrzega i nie zatrzymuje się.

Poziom ostrzeżeń kontrolera pokazany w poniższej tabeli:

Zamówienie	Nazwa alarmu ostrzegawczego	Uwagi
1	Ostrzeżenie o przekroczeniu prędkości	Sterownik wysyła sygnał ostrzegawczy, gdy wykryje, że prędkość generatora przekracza ustalony próg ostrzeżenia o przekroczeniu prędkości obrotowej»

Zamówienie	Nazwa alarmu ostrzegawczego	Uwagi
2	Ostrzeżenie o zbyt małej prędkości	Sterownik wysyła sygnał ostrzegawczy, gdy wykryje, że prędkość generatora jest mniejsza niż ustawiony próg ostrzeżenia o zbyt niskiej prędkości.
3	Ostrzeżenie o utracie sygnału prędkości	Sterownik wysyła sygnał ostrzegawczy, gdy wykryje, że prędkość generatora jest równa zero i sygnał prędkości został utracony, typ akcji wybiera ostrzeżenie.
4	Ostrzeżenie o przepełnieniu zasilania	Sterownik wysyła sygnał ostrzegawczy, gdy wykryje, że prąd generatora jest większy niż wartość przetężenia, a typ przetężenia wybiera ostrzeżenie.
5	Zatrzymaj awarię	Sterownik wysyła sygnał ostrzegawczy, gdy agregat prądowłórczy zatrzymuje się z opóźnieniem, jeśli silnik się nie zatrzymuje.
6	Ostrzeżenie o awarii ładowania	Sterownik wysyła sygnał ostrzegawczy, gdy wykryje ładowanie elektromechaniczne wartości ciśnienia generatora jest mniejsza niż ustawiona wartość progowa.
7	Ostrzeżenie o przepięciu akumulatora	Sterownik wysyła sygnał ostrzegawczy, gdy wykryje, że wartość napięcia akumulatora generatora jest większa niż wartość progowa.
8	Ostrzeżenie o zbyt niskim napięciu akumulatora	Gdy sterownik wykryje, że wartość napięcia akumulatora zespołu prądowłórczego jest mniejsza niż wartość progowa ustabilizowania, sterownik wysyła sygnał ostrzegawczy.
9	Konserwacja 1 raz do ostrzeżenia	Gdy odliczanie konserwacji wynosi 1, a czas konserwacji dobiega końca wpisz, aby wybrać ostrzeżenie, sterownik wyśle sygnał ostrzegawczy.
10	Ostrzeżenie o braku zasilania	Gdy sterownik wykryje, że generowanie mocy jest poza fazą, wysyła sygnał ostrzegawczy.
11	Ostrzeżenie o odwrotnej sekwencji wytwarzania energii	Gdy sterownik wykryje generowanie odwrotnej kolejności faz, wysyła sygnał ostrzegawczy.

Zamówienie	Nazwa alarmu ostrzegawczego	Uwagi
12	Zasilanie zamknięte nie powiodło się	Gdy sterownik wyda instrukcję zamknięcia wytwarzania energii, zaczyna wykrywać, czy wejście stanu zamknięcia jest prawidłowe. Jeśli nie zostanie wykryta ważność w ustawionym opóźnieniu zamykania, wyemituje ostrzeżenie o niepowodzeniu zamykania. To ostrzeżenie nie anuluje się automatycznie. (Można nacisnąć przycisk wyciszenia, aby anulować)
13	Nie udało się zamknąć sieci	Gdy sterownik wydaje polecenie zamknięcia głównego zasilania, zaczyna wykrywać, czy wejście stanu zamknięcia jest prawidłowe. Jeśli nie zostanie wykryta żadna ważność w ustawionym opóźnieniu zamknięcia, wygeneruje ostrzeżenie o niepowodzeniu zamykania. To ostrzeżenie nie anuluje się automatycznie. (Można nacisnąć przycisk wyciszenia, aby anulować)
14	Awaria wyłącznika zasilania	Kiedy kontroler wydaje instrukcję otwierania generowania, zaczyna wykrywać, czy wejście parametru stanu zamknięcia jest ważne. Jeśli nie zostanie wykryta poprawność w ustawionym opóźnieniu otwierania, wygeneruje ostrzeżenie o niepowodzeniu otwierania. To ostrzeżenie nie anuluje się automatycznie. (Można nacisnąć przycisk wyciszenia, aby anulować)
15	Bramka dystrybucji energii uległa awarii	Gdy sterownik wyda polecenie otwarcia zasilacza, zaczyna wykrywać wejście stanu zamknięcia jest prawidłowe. Jeśli nie zostanie wykryta żadna ważność w ustawionym opóźnieniu otwierania, wyemituje ostrzeżenie o niepowodzeniu zamykania. To ostrzeżenie nie anuluje się automatycznie. (Można nacisnąć przycisk wyciszenia, aby anulować)
16	Ostrzeżenie o otwartym czujniku temperatury	Gdy sterownik wykryje, że czujnik jest otwarty, a typ działania otwartego wybierze ostrzeżenie, sterownik wyśle sygnał ostrzegawczy.
17	Ostrzeżenie o wysokiej temperaturze	Gdy wartość temperatury wykryta przez sterownik jest większa niż ustawiona wartość ostrzeżenia o wysokiej temperaturze, sterownik wyśle sygnał ostrzegawczy.
18	Ostrzeżenie o przerwaniu obwodu czujnika ciśnienia oleju	Gdy sterownik wykryje, że obwód czujnika jest otwarty, a rodzaj działania otwartego wybierze ostrzeżenie, sterownik wysła sygnał ostrzegawczy.
19	Ostrzeżenie o niskim ciśnieniu oleju	Gdy wartość ciśnienia oleju wykryta przez sterownik jest mniejsza niż ustawiona wartość ostrzegawcza ciśnienia oleju, sterownik wysła sygnał ostrzegawczy.

20	Ostrzeżenie o przerwaniu obwodu czujnika poziomu	Gdy czujnik wykryty przez sterownik jest w obwodzie otwartym i typ działania w obwodzie otwartym jest wybrany jako ostrzeżenie, sterownik wysła sygnał ostrzegawczy.
21	Ostrzeżenie o niskim poziomie	Gdy wartość poziomu cieczy wykryta przez sterownik jest mniejsza niż ustalona wartość ostrzegawcza poziomu, sterownik wysła sygnał ostrzegawczy.
22	Wprowadź ostrzeżenie portu 1	Gdy port wejściowy przełącznika 1 jest skonfigurowany jako ostrzeżenie i ważny, sterownik wyśle odpowiedni sygnał ostrzegawczy portu wejściowego.
23	Wprowadź ostrzeżenie portu 2	Gdy port wejściowy przełącznika 2 jest skonfigurowany jako ostrzeżenie i ważny, kontroler wyśle odpowiedni sygnał ostrzegawczy portu wejściowego.
24	Wprowadź ostrzeżenie portu 2	Gdy port wejściowy przełącznika 3 jest skonfigurowany jako ostrzeżenie i ważny, sterownik wyśle odpowiedni sygnał ostrzegawczy portu wejściowego.
25	Wprowadź ostrzeżenie portu 4	Gdy port wejściowy przełącznika 4 jest skonfigurowany jako ostrzeżenie i ważny, sterownik wyśle odpowiedni sygnał ostrzegawczy portu wejściowego.
26	Wprowadź ostrzeżenie portu 5	Gdy port wejściowy przełącznika 5 jest skonfigurowany jako ostrzeżenie i ważny, sterownik wyśle odpowiedni sygnał ostrzegawczy portu wejściowego.
27	Ostrzeżenie o błędzie komunikacji DTU	Gdy ustawienie jest powiązane z DTU, wyświetlacz wskazuje, że sterownik nie może komunikować się z DTU.

4.6.2 Alarm wyłączenia

Gdy sterownik wykryje sygnał alarmu zatrzymania, sterownik otworzy hamulec i natychmiast się zatrzyma. W tym samym czasie wyświetli się wyłączenie typu alarmu.

Zamówienie	Podstawowy typ wyłączenia	Uwagi
1	Alarm zatrzymania awaryjnego	Sterownik wysła sygnał alarmu wyłączenia, gdy wykryje sygnał alarmu zatrzymania awaryjnego.

Zamówienie	Podstawowy typ wyłączenia	Uwagi
2	Zatrzymanie alarmu przekroczenia prędkości	Sterownik wysyła sygnał alarmu wyłączenia, gdy wykryje, że prędkość agregatu prądowórczego przekracza ustawiony próg zatrzymania przekroczenia prędkości,
3	Wyłączenie alarmu niskiej prędkości	Sterownik wysyła sygnał alarmu wyłączenia, gdy wykryje prędkość generatora jest mniejsza niż próg zatrzymania przy niskiej prędkości.
4	Ostrzeżenie o awarii ładowania	Gdy sterownik wykryje, że wartość ciśnienia elektromechanicznego ładowania zespołu prądowórczego jest mniejsza niż ustawiona wartość progowa, sterownik wysyła ostrzegawczy sygnał alarmowy. W tym samym czasie na ekranie LCD pojawi się ostrzeżenie o awarii ładowania.
5	Wyłączenie alarmu przekroczenia częstotliwości	Sterownik wysyła sygnał alarmu wyłączenia, gdy wykryje, że częstotliwość generatora przekracza próg wyłączenia powyżej częstotliwości.
6	Wyłączenie alarmu niskiej częstotliwości	Sterownik wysyła sygnał alarmu wyłączenia, gdy wykryje, że częstotliwość generatora jest mniejsza niż próg wyłączenia podczęstotliwościowego.
7	Zatrzymanie alarmu przepięcia wytwarzania energii	Sterownik wysyła sygnał alarmu wyłączenia, gdy wykryje, że napięcie generatora jest większe niż próg wyłączenia przepięcia.
8	Wytwarzanie energii pod napięciem wyłączenie alarmu	Sterownik wysyła sygnał alarmu wyłączenia, gdy wykryje, że napięcie generatora jest niższe niż próg zatrzymania pod napięciem.
9	Rozpocznij wyłączenie alarmu awarii	Jeśli agregat prądowórczy nie uruchomi się pomyślnie w ustawionych czasach rozruchu. Sterownik wysyła sygnał alarmu wyłączenia.
10	Wyłączenie alarmu nadprądowego wytwarzania energii	Gdy sterownik wykryje, że prąd agregatu prądowórczego jest większy niż ustawiona wartość nadprądowa, a jako rodzaj alarmu wyłączenia wybrano przepelnienie, sterownik wysyła sygnał alarmu wyłączenia.
11	Konserwacja 1 raz do wyłączenia alarmu	Gdy odliczanie do konserwacji 1 wynosi 0, a czas konserwacji jest zgodny z typem akcji, sterownik wysyła sygnał alarmu zatrzymania.

Zamówienie	Podstawowy typ wyłączenia	Uwagi
12	Otwarty czujnik temperatury	Sterownik wysyła sygnał alarmu wyłączenia, gdy wykryje przerwę w obwodzie czujnika, a typ działania obwodu otwartego wybiera wyłączenie alarmu.
13	Zatrzymanie alarmu wysokiej temperatury	Gdy wartość temperatury wykryta przez sterownik jest większa niż ustawiona wartość zatrzymania temperatury, sterownik wysyła sygnał alarmu zatrzymania.
14	Otwórz czujnik ciśnienia oleju	Gdy sterownik wykryje, że czujnik jest otwarty i wybrano typ akcji otwartej do alarmu wyłączenia, wysyła sygnał alarmu wyłączenia.
15	Zatrzymanie alarmu niskiego ciśnienia oleju	Sterownik wysyła sygnał alarmu wyłączenia, gdy wykryje, że wartość ciśnienia hydraulicznego wykryta przez sterownik jest mniejsza niż ustawiona wartość zatrzymania hydraulicznego.
16	Czujnik poziomu jest otwarty	Gdy sterownik wykryje, że czujnik jest otwarty i wybrano typ akcji otwartej do alarmu wyłączenia, wysyła sygnał alarmu wyłączenia.
17	Zatrzymaj się na niskim poziomie	Sterownik wysyła sygnał alarmu wyłączenia, gdy wykryje, że wartość poziomu cieczy jest mniejsza niż wartość niskiego poziomu cieczy, a typ działania obwodu otwartego jest wybrany do alarmowania wyłączenia.
18	Port wejściowy 1 alarmuje i zatrzymuje się	Kiedy przełączający port wejściowy 1 jest skonfigurowany jako alarm zatrzymania i jest skuteczny, sterownik wysyła odpowiedni sygnał alarmu zatrzymania portu wejściowego.
19	Port wejściowy 2 alarmy i zatrzymania	Kiedy przełączający port wejściowy 2 jest skonfigurowany jako alarm zatrzymania i jest skuteczny, sterownik wysyła odpowiedni sygnał alarmu zatrzymania portu wejściowego.
20	Port wejściowy 3 alarmy i zatrzymania	Kiedy przełączający port wejściowy 3 jest skonfigurowany jako alarm zatrzymania i jest skuteczny, sterownik wysyła odpowiedni sygnał alarmu zatrzymania portu wejściowego.
21	Port wejściowy 4 alarmy i zatrzymania	Kiedy przełączający port wejściowy 4 jest skonfigurowany jako alarm zatrzymania i jest skuteczny, sterownik wysyła odpowiedni sygnał alarmu zatrzymania portu wejściowego.

Zamówienie	Podstawowy typ wyłączenia	Uwagi
22	Port wejściowy 5 alarmów i zatrzymań	Kiedy przełączający port wejściowy 5 jest skonfigurowany jako alarm zatrzymania i jest skuteczny, sterownik wysyła odpowiedni sygnał alarmu zatrzymania portu wejściowego.
23	D+ otwórz zatrzymanie alarmu	Gdy pomyślny warunek rozruchu jest ustawiony na D+, jeśli sterownik wykryje przerwę w obwodzie D+, wygeneruje informację o alarmie.

4.7. Zacisk okablowania sterownika i ustawienie parametrów jego funkcji (patrz instrukcja dołączonego modułu automatyki)

5. Rozwiązywanie problemów z automatem

Typowe awarie i rozwiązania

Zjawisko winy	Możliwe przyjęcie środków			
Włączsterownik kluczyka i brak reakcji	Użyj multimetru, aby zmierzyć, czy kontroler jest pod napięciem	Napięcie jest normalne (20-26 V)	Awaria sterownika skontaktować się z producentem lub wymienić sterownik	
		Brak napięcia lub zbyt niskie	Zmierz akumulator bez napięcia	Awaria akumulatora (konserwacja lub wymiana)
			Zmierz normalnie napięcie akumulatora (23-26)	Usterka ładowania płynnego (patrz diagnostyka)
Awaryjne wyłączenie sterownika	Użyj multimetru dozmierz napięcie wejściowe pinów 3 i 1 sterownika dla wyłączenia awaryjnego	Napięcie jest normalne	Sprawdź, czy funkcja przycisku zatrzymania awaryjnego jest prawidłowa	
		Brak napięcia lub zbyt niskie	Sprawdź, czy przycisk zatrzymania awaryjnego i jego podłączenie są prawidłowe	

Uruchom generator automatycznie lub ręcznie za pomocą panelu sterowania. Sterownik może działać według programu, ale rozrusznik nie reaguje	Włącz ręczny/automatyczny transferprzełączny w pozycję ręczną i uruchom generator za pomocą stacyjki lub przycisku start	Rozpoczęcie działania motorycznego	<ol style="list-style-type: none"> Czy przełącznik ręcznego/automatycznego przełączania znajduje się w pozycji automatycznej podczas uruchamiania generatora za pomocą sterownika; Sprawdź czy na 4 pinach kontrolera jest napięcie 24V lub 12V wyjść napięciowych podczas procesu rozruchu; Sprawdź, czy linia łącząca międzykontroler s 4 nogi i przekaźnik rozruchowy jest luźny lub uwaga
		Rozrusznik nie ma odpowiedzi	<ol style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy przekaźnik rozruchowy w skrzynce sterowniczej (szafie) działa; Sprawdź, czy napięcie DC cewki zewnętrznej przekaźnik rozruchowy jest normalny podczas rozruchu (24 V lub 12 V); Zmierzyć, czy napięcie przełącznika ssania cewka na rozruszniku jest normalna; Sprawdź rozrusznik i przełącznik ssania.
Nie udało się uruchomić			<ol style="list-style-type: none"> Sprawdź, czy akumulator rozruchowy jest wystarczający (gdy pojemność akumulatora jest niewystarczająca, silnik Diesla ma trudności z obrotami lub nie może osiągnąć prędkości początkowej podczas uruchamiania silnika Diesla); Konieczne jest sprawdzenie, czy obwód paliwowy silnika wysokoprężnego nie przecieka, jeśli silnik wysokoprężny może się swobodnie obracać i podczas uruchamiania generatora nie wydobywa się gaz (czarny lub biały dym) z rury wydechowej. W przypadku regulatora elektronicznego należy najpierw sprawdzić, czy regulator elektroniczny nie jest uszkodzony (szczegóły w rozdziale 12 Usterki i konserwacja regulatora elektronicznego); Proszę pozwolić profesjonalistom na konserwację i regulację, jeśli czas dostarczania oleju opałowego nie jest prawidłowy; Zbyt niska temperatura w zimie może powodować trudności z uruchomieniem silnika Diesla (silnik Diesla może dymić podczas uruchamiania).
Alarm zostanie zatrzymany podczas operacji			Zgodnie ze wskazówkami wyświetlanymi w czwartej linii panelu LCD kontrolera, sprawdź odpowiednich przełączników i czujników, sprawdź, czy stan pracy silnika Diesla jest zgodny z informacjami wyświetlanymi na sterowniku i wykonać odpowiednią konserwację.

Zjawisko winy	Możliwe przyjęcie środków
Po pomyślnym uruchomieniu alarm niskiego ciśnienia oleju lub wysokiej temperatury wody zostaje zatrzymany	Sprawdź, czy czujniki ciśnienia oleju i temperatury wody działają prawidłowo oraz czy połączenie czujnika jest prawidłowe.
Generator działa ale przełącznik ATS się nie zmienia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź połączenie przełącznika ATS (zaciski 202 i 206 muszą być zwarte, moc pośrednia 102 i 103, moc pośrednia 104 i 105 musi być zwarta); 2. Sprawdź czy przełącznik CK działa i czy styk pracuje normalnie.

6. Konserwacja agregatu prądotwórczego diesla

5.1. Konserwacja silnika Diesla

5.1.1. Wprowadzenie układu chłodzenia

Standardowy generator Xinhongyuan z trybem chłodzenia cieczą z zamkniętym obiegiem wentylatora. Pętla obiegowa układu chłodzenia zasadniczo składa się z następujących części: pompa wodna; blok cylindrów silnika i kanał wodny w głowicy cylindrów; termostat; rura obejściowa między korpusem termostatu a pompą wodną; kaloryfer; rury i węże; chłodnica oleju smarowego. Wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia na chipie chłodnicy znacznie zmniejszają wydajność chłodzenia chłodnicy, dlatego bardzo konieczne jest regularne czyszczenie chłodnicy w zakurzonej otoczeniu =

1. Płyn chłodzący

I. W obszarach zagrożonych oblodzeniem płyn chłodzący powinien zawierać 40% ~ 60% środka zapobiegającego zamarzaniu. Gdy zawartość płynu niezamarzającego wynosi 40%, punkt zamarzania można obniżyć do -25°C. Gdy zawartość płynu niezamarzającego wynosi 60%, można go obniżyć do -56°C. Zaleca się stosowanie 50% płynu niezamarzającego (glikolu etylenowego) i 50% mieszaniny czystej wody, którą należy przygotować oddzielnie w niezależnym pojemniku, równomiernie wymieszać przed dodaniem do chłodnicy. Nie zaleca się dodawania więcej niż 60% płynu niezamarzającego do płynu chłodzącego, w przeciwnym razie zmniejszy to funkcję ochrony przed zamarzaniem. Zalecany jest glikol jako środek zapobiegający zamarzaniu.

II. Płyn niezamarzający należy zastąpić płynem antykorozyjnym w miejscach, gdzie nie występuje niebezpieczeństwo zamarznięcia. Gdy stosunek mieszania płynu antykorozyjnego i oczyszczonej wody wynosi około 1:30, można uzyskać lepszy efekt antykorozyjny bez zmniejszenia wydajności chłodzenia generatora. W celu uzyskania jak najlepszej ochrony antykorozyjnej po zalaniu płynem antykorozyjnym agregat należy doprowadzić do stanu rozgrzania silnika. Zaleca się stosowanie glikolu jako płynu antykorozyjnego. Nie mieszać żadnego rodzaju płynu niezamarzającego z dodatkami, takimi jak płyn antykorozyjny, ponieważ spowoduje to powstanie dużej ilości piany i zmniejszy wydajność chłodzenia.

III. Płyn niezamarzający i antykorozyjny jest niebezpieczny, nie pić i unikać kontaktu ze skórą i oczami. Zabronione jest stosowanie alkoholu w układzie chłodzenia.

2. Wypływ chłodziwa

Gdy temperatura otoczenia wynosi 5°C lub silnik jest wyłączony przez dłuższy czas, płyn niezamarzający zatwierdzony przez producenta silnika

należy użyć, a czynnik chłodzący należy dodać lub spuścić proporcjonalnie. Kolejność odprowadzania jest następująca: chłodnica - ► nadwozie - ► pompa wody obiegowej - ► chłodnica międzystopniowa - ► podgrzewacz płaszcza wodnego. Różne modele mają różne punkty odprowadzania wody.

3. Wymiana płynu chłodzącego

I. Płyn chłodzący należy wymieniać co najmniej co sześć miesięcy, aby uniknąć pogorszenia wydajności chłodzenia z powodu sedimentacji systemu chłodzenia. Innym powodem jest uniknięcie ryzyka rdzy generatora, która zmniejszy skuteczność dodatków i wyłączy czujniki temperatury wody na długi czas.

II. Układ należy najpierw przepłukać czystą wodą i przed wymianą płynu chłodzącego należy odczekać, aż woda wypłynie czysta.

III. Przed dolaniem płynu chłodzącego upewnij się, że silnik wysokoprężny zatrzymał się i całkowicie oстыł. Nie otwieraj pokrywy wlewu, gdy temperatura silnika jest nadal bardzo wysoka, z wyjątkiem sytuacji awaryjnych. W przeciwnym razie może wytrysnąć para lub płyn chłodzący o wysokiej temperaturze.

IV. Podczas uzupełniania płynu chłodzącego w chłodnicy należy zwrócić uwagę na następujące kwestie:

O: Przed dodaniem płynu chłodzącego do układu chłodzenia upewnij się, że korek spustowy jest zamknięty, a korek spustowy znajduje się we właściwej pozycji.

B: Nie dolewaj płynu chłodzącego do układu zbyt szybko, aby uniknąć bąbelków.

C: Powietrze musi być odprowadzane przez odpowietrznik lub przez otwór w korku. Jeśli system chłodzenia jest podłączony do nagrzewnicy, zawór sterujący nagrzewnicy powinien być otwarty, a urządzenie powinno być wentylowane podczas wtrysku.

D: Podczas wtryskiwania chłodziwa poziom płynu powinien znajdować się 5 cm poniżej powierzchni spawania korka.

E: Po uzupełnieniu płynu chłodzącego należy zwrócić uwagę na uruchomienie i wstępne podgrzanie generatora. Jednocześnie sprawdź poziom płynu chłodzącego. W razie potrzeby uzupełnij.

F: Chłodnicę należy napęlić tym samym płynem chłodzącym, co w oryginalnym układzie chłodzenia.

4. Oczyszczyć zewnętrzną część chłodnicy

Zdejmij osłonę chłodnicy i wyczyść chłodnicę czystą wodą i neutralnym środkiem czyszczącym. Czyścić miękką szczotką. Uważaj, aby nie

uszkodzić chłodnicy. Nie czyścić pistoletem wysokociśnieniowym.

6.1.2 System smarowania

1. Wprowadzenie do oleju smarowego

I. Główną funkcją oleju smarowego jest zmniejszenie tarcia i zużycia poprzez zapewnienie trwałej warstwy ochronnej pomiędzy smarami

ruchomych części silnika wysokoprężnego, jednocześnie zapobiegając korozji na powierzchni każdej części. Cylindry i łożyska pracujące w wysokich temperaturach są w dużym stopniu zależne od filmu smarowego. Olej smarowy ma bardzo istotny wpływ na chłodzenie wielu części generatora.

II. Olej smarowy do silników wysokoprężnych powinien być olejem klasy CD. Zaleca się stosowanie oleju wysokiej jakości zamiast oleju niskiej jakości.

Olej CD15W/40 stosuje się powyżej – 15°C, a 5ff/20 poniżej – 15°C.

2. Środki ostrożności dotyczące oleju smarowego

I. Nie uruchamiaj ani nie obsługuj silnika wysokoprężnego, gdy wlew oleju smarowego jest otwarty, aby zapobiec wypłynięciu oleju smarowego.

II. Stosowanie środków smarnych niezgodnych z powyższymi specyfikacjami spowoduje straty eksploatacyjne i niską niezawodność.

III. Jeśli w silniku Diesla zastosowano niewłaściwy rodzaj lub klasę oleju smarowego, serwis gwarancyjny będzie nieważny i należy unikać różnych specyfikacji i różnych marek oleju smarowego.

3. Wymień olej smarowy i filtr oleju

I. Gorący olej smarowy może łatwo spowodować oparzenia, należy unikać kontaktu ze skórą, dodawać olej tak, aby poziom oleju 101 znajdował się pomiędzy najniższym a najwyższym oznaczeniem poziomu, należy przestrzegać zalecanego cyklu wymiany oleju smarowego, i wymienić filtr oleju podczas wymiany oleju smarowego.

II. Procedura wymiany

Odp.: wyjmij dolną śrubę zamykającą, spuść olej smarowy, zainstaluj dolną śrubę zamykającą i wyjmij filtr;

B: Oczyszczyć gniazdo montażowe filtra, aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń do silnika podczas instalacji nowego filtra;

C: Zatrzymaj silnik po osiągnięciu temperatury roboczej;

D: Napełnij nowy filtr olejem smarowym, nałóż trochę oleju smarowego na uszczelkę, przykręć filtr do silnika ręcznie, aż uszczelka dotknie podstawy, a następnie dokręć ją ponownie;

E: Dodać olej do odpowiedniego poziomu;

F: Uruchom urządzenie, sprawdź, czy ciśnienie oleju smarującego jest normalne, sprawdź, czy wokół filtra nie ma wycieków.

6.1.3. Układ paliwowy

Układ paliwowy generatora o standardowej konfiguracji obejmuje zbiornik paliwa: pompy zasilające paliwa filtry paliwa ręczne pompy oleju

pompy wtrysku paliwa dysza wtrysku paliwa i związany z nią rurociąg olejowy itp.

Stosować wyłącznie paliwa o jakości określonej w poniższych normach. Należy go bezwzględnie utrzymywać w czystości podczas tankowania i prac przy układzie paliwowym. Upewnij się, że silnik ostygł podczas prac przy układzie paliwowym. Może to spowodować pożar, gdy paliwo rozleje się na gorące powierzchnie lub elementy elektryczne.

1. Specyfikacje paliwa

Skład oleju napędowego ma bardzo istotny wpływ na żywotność i skład emisyjny silnika o zapłonie samoczynnym.

Aby osiągnąć wymagane normy mocy, zużycia paliwa i emisji określone przez lokalne władze ds. ochrony środowiska, należy stosować wyłącznie czyste paliwa lekkie, które spełniają normy międzynarodowe i krajowe. Lekki olej napędowy to paliwo stosowane w wysokobrotowych silnikach wysokoprężnych powyżej 1000 obr./min. Obecny standard lekkich produktów diesla to GB252-2000. Gatunek oleju napędowego jest klasyfikowany zgodnie z temperaturą zamarzania oleju napędowego. Klient powinien wybrać odpowiednią markę oleju napędowego w zależności od temperatury miejsca pracy. (patrz tabela)

Minimalna temperatura otoczenia (°C)	Lekka marka diesla	Minimalna temperatura otoczenia (°C)	Lekka marka diesla
>4	0	-14 -29	-35
>-5	-10-	-29 -44	-50
-5 -14	-20		

2. Uwaga

I. Należy stosować paliwo zalecane w instrukcji obsługi. W przypadku silników wysokoprężnych stosowanie paliwa niskiej jakości może spowodować zablokowanie drążka sterującego i przekroczenie prędkości obrotowej silnika, co może spowodować uszkodzenie urządzenia, a nawet poważne obrażenia ciała. Paliwo niskiej jakości może również skrócić cykl konserwacji, zwiększyć koszty konserwacji i skrócić normalną żywotność generatora.

II. Podczas dolewania paliwa zwykle istnieje ryzyko pożaru i wybuchu. Zakaz palenia podczas tankowania.

III. Nie przelewać zbiornika oleju opałowego, pokrywa zbiornika paliwa powinna być szczelnie zamknięta.

IV. Woda zawarta w paliwie może prowadzić do rdzewienia części metalowych. Prowadzi to również do rozwoju grzybów i drobnoustrojów w zbiorniku i zatykania filtra. Gdy zawartość wody w oleju opałowym jest stosunkowo duża, zaleca się dodanie do generatora separatora oleju i wody. Upewnij się, że paliwo nie dostało się do zbiornika paliwa ani nie dostało się do niego woda ani inne zanieczyszczenia. Wszystkie modele agregatów prądotwórczych Xinhongyuan mogą być wyposażone w separator oleju i wody zgodnie z wymaganiami użytkownika. Separator oleju i wody nie jest standardową konfiguracją, gdy generator opuszcza fabrykę. Powinno to być odrębnie wyjaśnione w momencie składania zamówienia przez użytkownika.

3. Wymiana filtra paliwa

I. Utrzymuj go w czystości i nie dopuszczaj do przedostania się zanieczyszczeń do układu paliwowego.

II. Aby uniknąć pożaru spowodowanego rozbrzygnięciami paliwa na gorącej powierzchni, wymianę filtra paliwa należy przeprowadzać na zimnym silniku.

III. Wyjmij filtr i nałóż trochę oleju smarowego na uszczelkę nowego filtra. Przykręć filtr ręcznie

tak, aby jego uszczelka stykała się z gniazdem. Następnie dokręć go, niezbyt mocno, aby odpowietrzyć układ paliwowy.

IV. Uruchom generator i sprawdź, czy nie ma wycieków.

4. Pompa wtrysku paliwa

I. Pompa wtryskowa napędzana jest przez mechanizm rozrządu silnika wysokoprężnego. Ustawienie pompy jest mierzone mikrometrem, gdy koło podstawowe określonego kąta wału korbowego wzrasta.

II. Pompa wtrysku paliwa używana przez generator Xinhongyuan ma najwyższą jakość i niezawodną wydajność, co może zagwarantować długoterminowe normalne użytkowanie użytkowników.

5. Dysza

I. Równomiernie rozprowadź olej opalowy, aby zapewnić niezawodny zapłon i spalanie.

II. Paliwo jest wtryskiwane bezpośrednio do komory spalania i zapewnia najlepszą mieszankę oleju opalowego i powietrza. Ciśnienie wtrysku można wstępnie regulować za pomocą sprężyn.

6. Układ wydechowy

I. Jeśli układ paliwowy zmieszany jest z gazem, może to mieć wpływ na normalny rozruch i pracę urządzenia. Odpowietrzanie układu paliwowego można przeprowadzić w następujący sposób.

A: Sprawdź, czy połączenia przewodów paliwowych nie są luźne. Dokręć śrubę odpowietrzającą na filtrze paliwa i naciśnij ręczną pompkę oleju 15-20^{ra}, aż w rozlanym paliwie nie będzie pęcherzyków. Kontynuuj pompowanie oleju 15-20 razy, aby sprawdzić, czy nie ma wycieków.

B: Ogólnie rzecz biorąc, urządzenie można uruchomić po usunięciu powietrza z obwodu oleju niskiego ciśnienia. Jeśli konieczne jest usunięcie powietrza z przewodu wysokiego ciśnienia oleju, połóż nakrętkę przewodu wysokiego ciśnienia oleju na jednym końcu wtryskiwacza paliwa, naciśnij ręczną pompkę oleju, aż w rozlanym paliwie znikną pęcherzyki, a następnie następnie dokręć nakrętkę. W ten sposób wtryskiwacz paliwa każdego cylindra jest napełniany paliwem.

C: Chronić palce podczas sprawdzania, czy wycieka olej opalowy. Wyciek oleju pod wysokim ciśnieniem może zaatakować skórę.

D: Jeśli alternator ładowania znajduje się pod filtrem oleju, upewnij się, że jest dobrze zakryty. Rozlany olej może uszkodzić silnik.

6.1.3. System wlotu powietrza

I. Układ dolotowy składa się głównie z rury wlotowej i filtra powietrza.

II. Filtr powietrza generatora Xinhongyuan to suchy papierowy filtr powietrza, który ze wskaźnikiem rezystancji służy do wskazywania zatkania filtra. Wskaźnik rezystancji należy sprawdzić przed każdym uruchomieniem. Gdy wszystkie kolorowe znaki będą widoczne z okna, należy natychmiast wymienić filtr powietrza. Wymieniony filtr powietrza należy wyrzucić i nie można go ponownie użyć. Podczas wymiany filtra powietrza należy zachować szczególną ostrożność, aby nie dopuścić do przedostania się kurzu do układu dolotowego powietrza.

6.1.4. System wydechowy

Generator diesla Xinhongyuan jest wyposażony w odpowiednią rurę oddymiającą, użytkownicy oddymiania w pomieszczeniach muszą łączyć się z przewodem spalinowym.

6.2. Konserwacja generatora

6.2.1. Kontrola przed uruchomieniem

I. Uziemienie: Generator nie jest uziemiony, gdy opuszcza fabrykę. Musi być prawidłowo uziemiony zgodnie z przepisami obowiązującymi w terenie. Niewłaściwe uziemienie i zabezpieczenie może spowodować uszkodzenie generatora, a nawet ofiary.

II. Ponowne podłączenie: większość alternatorów można ponownie podłączyć, aby dostosować je do różnych napięć wyjściowych. Przed zmianą napięcia sprawdź, czy inne elementy są odpowiednie dla nowego napięcia, takie jak wyłączniki, przekładniki prądowe, kable, amperomierze, woltomierze itp.

III. Kontrola izolacji

Po zainstalowaniu generatora należy najpierw sprawdzić rezystancję cewki. W tym czasie należy odłączyć automatyczny regulator napięcia. Dioda obrotowa może być najpierw chwilowo zwarta lub odłączona. Wszystkie przewody sterujące powinny być odłączone. Odłącz przewód między punktem neutralnym a uziemieniem i zmierz impedancję od zacisku do uziemienia za pomocą przyrządu 500 V lub podobnego. Impedancja izolacji od maszyny do ziemi powinna przekraczać 2 mΩ. Cewkę należy wysuszyć, jeśli impedancja izolacji jest mniejsza niż 2mS.

6.2.2. Środki ostrożności dotyczące konserwacji

I. Zaleca się regularne sprawdzanie i czyszczenie głównego generatora i wszystkich akcesoriów.

II. Zgodnie z danymi generatora losowego, wydajność izolacji cewki należy przetestować przed pierwszym użyciem. W przypadku wyłączenia generatora na stan czuwania, stopień izolacji cewki uzwojenia należy sprawdzać co 3-6 miesięcy w zależności od wilgotności miejsca przechowywania. W miejscach o dużej wilgotności, gdy maszyna nie jest używana, zaleca się zainstalowanie w generatorze grzałki, która utrzyma go w stanie suchym, co pomoże zmniejszyć awaryjność generatora i zapewni jego normalną żywotność.

III. Zewnętrzną i wewnętrzną część alternatora należy regularnie czyścić, a częstotliwość zależy od środowiska maszyny. Gdy wymagane jest czyszczenie, wykonaj następujące czynności: wyłącz zasilanie i usuń cały kurz z zewnątrz. brud. olej. woda i jakiegokolwiek płyn. Siatkę wentylacyjną należy również wyczyścić, ponieważ te rzeczy dostają się do węzownicy i mogą się przegrzać lub uszkodzić izolację. Kurz i brud należy odessać odkurzaczem, nie stosować przedmuchu ani natrysku wysokociśnieniowego.

IV. Niewłaściwa instalacja, obsługa, konserwacja lub wymiana komponentów może spowodować poważne obrażenia osób lub uszkodzenie sprzętu. Personel serwisowy musi posiadać uprawnienia serwisowe w zakresie elektryki i mechaniki. Porażenie prądem może spowodować poważne obrażenia ciała, a nawet śmierć. Zabrania się nieprawidłowego działania bezpośredniego połączenia między przewodem uziemiającym a linią neutralną generatora, gdy użytkownicy przeprowadzają okablowanie elektryczne.

6.3. Opis i obsługa baterii

6.3.1. Podłączanie i odłączanie akumulatora

I. Najpierw podłącz czerwony przewód (+) do bieguna (+) akumulatora. Następnie podłącz czarny przewód (-) do bieguna (-) akumulatora.

II. Odłącz najpierw przewód (-) (czarny), a następnie odłącz przewód (+) (czerwony).

6.3.2. Czyszczenie baterii

Utrzymuj akumulator w suchości i czystości. Tlenki i brud w akumulatorach i zaciskach akumulatora mogą powodować zwarcia, spadki napięcia i wylądowania, zwłaszcza w deszczową pogodę. Wyczyść zaciski akumulatora i kable mosiężną szczotką, aby usunąć tlenek. Dokręć złącza przewodów i nałóż na złącza smar ochronny lub wazelinę.

6.3.3. Wprowadzenie baterii

I. Generator wyposażony w akumulator bezobsługowy, nie ma potrzeby uzupełniania elektrolitu podczas ładowania lub konserwacji.

II. Przy pierwszym ładowaniu akumulatora należy zwrócić uwagę, aby czas ciągłego ładowania nie przekraczał 4 godzin. Spowoduje to uszkodzenie żywotności baterii i długiego czasu ładowania.

III. W przypadku wystąpienia jednej z poniższych sytuacji czas ładowania może zostać odpowiednio wydłużony:

Odp.: akumulator można przechowywać przez ponad 3 miesiące i można go ładować przez 8 godzin

B: temperatura otoczenia przekracza 30 °C lub wilgotność względna przekracza 80%, a czas ładowania może wynosić 8 godzin

C: Jeśli bateria jest przechowywana dłużej niż 1 rok, czas ładowania może wynosić 12 godzin

D: Jeśli prąd wyjściowy ładowarki jest niewystarczający, można zastosować niższy prąd, ale czas ładowania należy proporcjonalnie wydłużyć

IV. Po zakończeniu ładowania sprawdź, czy poziom elektrolitu jest wystarczający i w razie potrzeby dodaj standardowy elektrolit o odpowiednim ciężarze właściwym.

V. Należy zauważyć, że wielkość prądu ładowania i długość czasu ładowania powinny uwzględniać również stary i nowy stan akumulatora oraz wielkość istniejącej mocy akumulatora.

6.3.4. Rodzaj ładowania baterii

I. Istnieją trzy rodzaje zasilania do ładowania akumulatorów: ładowarka zapewniona przez użytkownika, urządzenie do ładowania pływającego baterii zainstalowane w panelu sterowania rozruchem oraz ładowarka dostarczana przez generator. Upewnij się, że powyższa ładowarka akumulatorów jest odłączona przed uruchomieniem generatora. Warunki pracy trzech ładowarek są różne; krótkie wprowadzenie w następujący sposób:

A: Gdy generator jest skonfigurowany z panelem sterowania ręcznego uruchamiania, ponieważ nie ma pływającego urządzenia ładującego akumulator III

o
zainstalowany w centrali alarmowej, jeśli urządzenie nie jest używane przez dłuższy czas, użytkownik powinien zapewnić dodatkową ładowarkę do ładowania akumulatora oddzielnie.

B: W przypadku panelu sterowania rozruchem generatora w panelu zainstalowane jest urządzenie do ładowania pływającego odpowiadające napięciu ładowania akumulatora. Zasilanie pływającego urządzenia ładującego to standardowe napięcie jednofazowej sieci energetycznej (AC220 V). Jego główną funkcją jest zapobieganie nadmiernemu rozładowaniu akumulatora, gdy generator jest zaparkowany przez długi czas, co powoduje uszkodzenie akumulatora i wpływa na normalne i niezawodny rozruch. Użytkownicy muszą tylko prawidłowo podłączyć jednofazowe zasilanie sieciowe AC220V do odpowiedniego zacisku panelu sterowania zgodnie z wymaganiami, bez dodatkowej ładowarki. W warunkach ładowania standardowego zasilacza AC220V proces ładowania nie spowoduje uszkodzenia akumulatora. Gdy generator zacznie działać, elektroniczna część sterująca automatycznie odłączy obwód ładunku płynnego. Jednocześnie ma dobry wpływ na ochronę ładowarki i akumulatora.

C: Gdy generator działa, okablowanie elektryczne zapewni automatyczne oddzielenie pływającego urządzenia ładującego od akumulatora. Generator z ładowaniem akumulatora ładuje do końca pracy, po czym urządzenie do ładowania pływającego automatycznie przełączy się na ponowne ładowanie akumulatora.

7. Spektrum produktów

7.1. Zespół generatora wspólnej ziemi

Model agregatów prądotwórczych	Moc wyjściowa agregatów prądotwórczych (kW)		jako prąd (A)	Model silnika Diesla	Liczba cylindrów	rys*115 Średnica cylindra *skok (mm)	Pojemność oleju smarowego (L)	Wskaźnik zużycia paliwa g/kw.h	Rozmiar agregatów mm LXXWXH	Waga (kg)
	KW	KVA								
XHY-10GF	10	12.5	18	K4100D	4	100*115	10	236	1600X700X1120	610
XHY-15GF	15	18.7	27	K4100D	4	100*115	10	236	1600X700X1120	620
XHY-20GF	20	25	36	K4100D	4	100*115	10	236	1600X700X1120	630
XHY-24GF	24	30	43.2	K4100D	4	100*115	10	236	1650X700X1120	640
XHy-30GF	30	37.5	54	K4100D	4	100*115	10	236	1650X700X1120	650
XHY-40GF	40	50	72	K4100ZD	4	100*115	11	238	1800X720X1200	750
XHY-50GF	50	62.5	90	YT4B2Z-D	4	108*120	12	238	1850X760X1300	850
XHY-75GF	75	93,75	135	R6105ZD	6	105*115	15	238	2250X800X1500	1300
W-90GF	90	112.5	162	6105 zł	6	105*115	15	238	2300X800X1500	1400
PM-100GF	100	125	180	LR6A3L-D	6	105*115	16	238	2300X800X1500	1500
XHY-120GF	120	150	216	LR6B3L-D	6	108*125	16	238	2400X800X1500	1600
XHY-150GF	150	187.5	270	LR6M3L-D	6	110*125	16	238	2550X880X1500	1700
XHY-200GF	200	250	360	YM6S4L	6	126*130	26	226	2900X1000X1800	2500
XHY-220GF	220	275	396	YM6S4LF	6	126*130	30	^ 197	2800*970*1800	2200
XHY-250GF	250	312.5	450	WD12D255E10	6	126*155	30	^ 197	2850*970*1800	2300
XHY-300GF	300	375	540	TO12D288E10	6	126*155	35	^ 197	2900*970*1800	2400
XHY-300GF	300	375	540	WP12D315E10	6	126*155	35	^ 197	2950*970*1800	2500
XHY-350GF	350	437.5	630	YM6S9LF	6	126*155	35	^ 197	3000*970*1800	2600
XHY-400GF	400	500	720	YV15D440	12	128*142	57	225	3400*1500*1950	4200
XHY-450GF	450	563	810	YV22D500	12	128*142	57	225	3500*1500*1950	4500
W-500GF	500	625	900	YV22D550	12	128*142	57	225	3500*1500*1950	4800
XHY-600GF	600	750	1080	YV22D600	12	128*142	57	215	3700*1700*1950	5300
XHY-600GF	600	750	1080	8190 zł	12	128*142	160	221	5350X2000X2680	10700
XHy-700GF	700	875	1260	YV30D700	12	128*142	160	221	5350X2000X2680	10700
XHY-800GF	800	1000	1440	YV30D800	12	128*142	160	220	5920X2000X2900	13500
XHY-900GF	900	1125	1620	YV30D900	12	190*215	200	221	5925X2000X2950	14000
XHY-1000GF	1000	1250	1800	G12V190ZL1	12	190*215	200	220	6000X2000X2778	15000
XHY-1200GF	1200	1500	1980	A12V190ZLD	12	190*215	200	217	6000X2040X2800	15500
XHY-1300GF	1300	1625	2340	BH12V190ZL	12	190*215	200	219	6200X2100X2800	16000
XHY-1500GF	1500	1875	2700	H12V190ZL	12	190*215	200	218	6300X2200X2900	17000
XHY-2000GF	2000	2500	3600	H16V190ZL	16	190*215	200	219	6500X2200X2900	17500

7.2. Niski poziom hałasu generatora mobilnej elektrowni



7.3. Zestaw generatora gazu



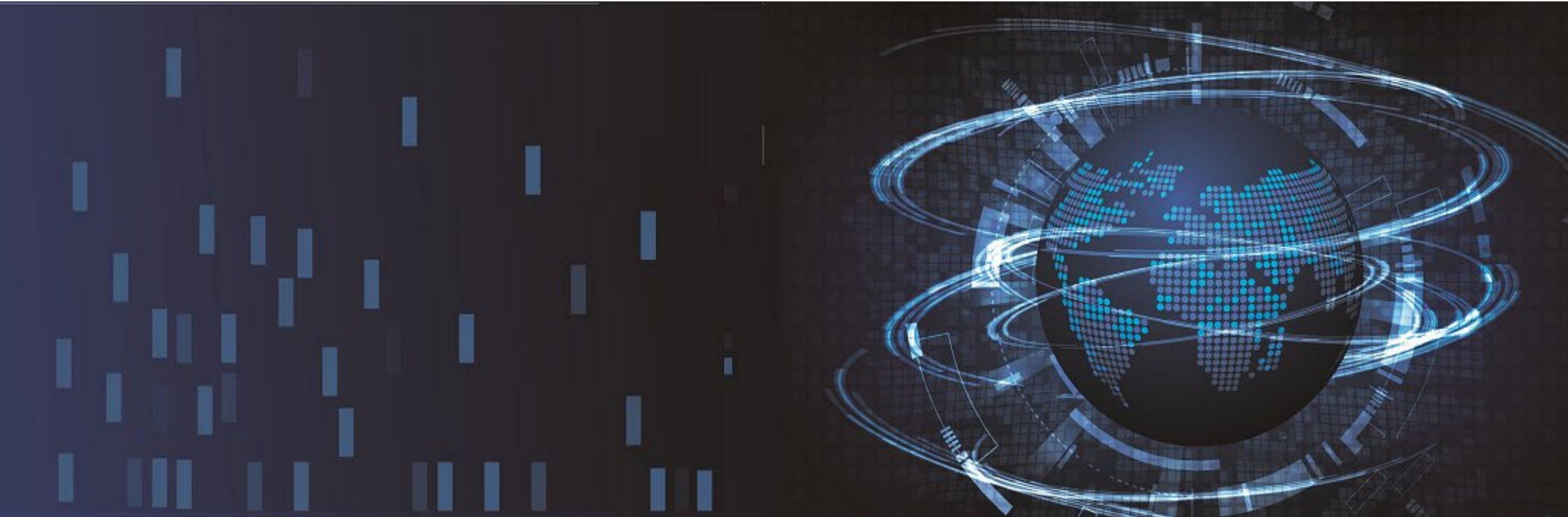
7.4. Generator pompy wodnej

Różne rodzaje generatorów pomp wodnych, wybrane znane marki pomp zasilających i wodnych, szeroko stosowane w inżynierii przeciwpożarowej, ochronie przeciwpowodziowej, osuszaniu suszy i nawadnianiu oraz innych dziedzinach.



DE

DIESEL-GENERATOR-SET BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG



XINHONGYUANPOWER

BTS
ENGINEERING

<https://prom-nasos.pro>
<https://bts.net.ua>
<https://prom-nasos.com.ua>
+ 38 095 656-37-57,
+ 38 067 360-71-01,
+ 38 063 362-12-31,
info@prom-nasos.pro



XINHONGYUANPOWER

VERZEICHNIS

Aufmerksamkeiten	01
Betriebsumgebung des Generatorsatzes	01
Schritte und Hinweise zum Starten eines Dieseldgeneratorsatzes	02
Leistungsmerkmale und Bedienungsanleitung des automatischen Generators	05
Fehlerbehebung beim Automatisierungsgenerator	17
Wartung des Dieseldgeneratorsatzes	19
Produktpalette	27

1. Anmerkungen

Betreiber von Dieselgeneratoren müssen die Betriebs- und Wartungsanweisungen sorgfältig lesen, mit der Struktur der Maschine vertraut und streng sein

Halten Sie sich an die in den Anweisungen und Wartungsverfahren angegebenen technischen Vorgänge.

- 1.1 Es ist strengstens verboten, den Dieselmotor zu lange ohne Last zu betreiben. (Nicht länger als 20 Minuten)
- 1.2 Der Motor sollte die Drehzahl nach dem Start im kalten Auto langsam erhöhen, ihn nicht plötzlich mit hoher Geschwindigkeit laufen lassen.
- 1.3 Der Turbodieselmotor muss nach dem Starten langsam beschleunigen und beim Stoppen langsamer werden.
- 1.4 Das Wasser im Wassertank, im Dieselmotorblock und im Ölkühler muss abgelassen werden, wenn die Umgebungstemperatur nach dem Parken unter +5 °C liegt.
- 1.5 Verwenden Sie beim Einfüllen des Dieselmotoröls das angegebene Marken- und Modellöl.
- 1.6 Die Wartung aller Teile des elektrischen Systems muss von einer Person durchgeführt werden, die über Kenntnisse als Elektriker verfügt.
- 1.7 Bitte öffnen Sie den Tankdeckel nicht, um Verbrühungen zu vermeiden, wenn sich das Diesellageragregat im Betriebszustand befindet (hohe Temperatur).
- 1.8 Es ist verboten, das Stromaggregat zu starten, nachdem das Schutznetz entfernt wurde, um zu verhindern, dass das Gerät in die Maschine eingreift.
- 1.9 Es muss hochwertiger, qualifizierter Kraftstoff verwendet werden, im Sommer im Allgemeinen Diesel Nr. 0 und im Winter Diesel Nr. -10. Nein, es sollte -20-Diesel verwendet werden

wenn die Umgebungstemperatur unter -15 °C liegt und Nein, -35-Diesel sollte verwendet werden, wenn die Umgebungstemperatur unter -30 °C liegt.

- 1.10 Der Luftschalter (Leistungsschalter) muss vor dem Starten und Stoppen in den ausgeschalteten Zustand versetzt werden. Es ist verboten, die Maschine unter Last zu starten oder zu stoppen.

2. Betriebsumgebung des Generatorsatzes

2.1 Das Gerät kann unter den folgenden Bedingungen nach 12 Stunden Dauerbetrieb Nennleistung abgeben

- a. Atmosphärischer Druck: LOOKPa (750 mmHg)
- b. Umgebungstemperatur: 298 K (25 °C).
- c. Die relative Luftfeuchtigkeit beträgt 30 %.

Bei Unterschieden in der Umgebung des Geräts muss die Ausgangsleistung nach der folgenden Formel berechnet werden, die maximale Leistung darf jedoch die Nennleistung des Generators nicht überschreiten.

$$P = P_l \cdot K_l \cdot n_l \cdot n_2$$

$P(KW)$:

W_o : die Ausgangsleistung des Generators unter den tatsächlichen Umgebungsbedingungen

$P_l(KW)$: 12 Stunden Leistung des Dieselmotors unter Standardbedingungen

K_l : Der Korrekturfaktor der Dieselmotorleistung unter nicht standardmäßigen Bedingungen

n_l : Übertragungseffizienz des Geräts

n_2 : Generatoreffizienz

2.2 Nachdem der Generator 12 Stunden lang in Betrieb war, wird die Ausgangsleistung entsprechend 90 % der Antriebsleistung, jedoch der Leistung, umgewandelt

darf nicht größer als die Nennleistung sein.

3. Alle Schritte und Hinweise zum Starten des Dieselgeneratorsatzes

3.1 Vorbereitung vor der Inbetriebnahme

1. Umfassende Inspektion

- I. Schalten Sie vor der Inspektion den Schalter des Bedienfelds aus und achten Sie darauf, dass das Batterie-Elektrodenkabel nicht kurzgeschlossen wird.
- II. Reinigen und überprüfen Sie den Raum erneut, stellen Sie sicher, dass sich keine brennbaren, explosiven Gegenstände in der Nähe des Generators befinden und dass die Luft im und aus dem Maschinenraum ungehindert und ungehindert ist.
- III. Umfassende Prüfung und Sicherstellung der korrekten Verbindung von Elektro- und Steuerteil, guter Kontakt, Zuverlässigkeit und keine Alterungserscheinungen.
- IV. Überprüfen Sie die Zuverlässigkeit der Befestigungselemente und des Drosselklappensteuerungssystems, stellen Sie sicher, dass der Betätigungsmechanismus flexibel, leicht und zuverlässig ist, prüfen Sie den Vorspannungszustand des Wasserpumpenriemens, des Laderriemens und des Lüfterriemens.
- V. Reinigen Sie die Oberfläche, stellen Sie insbesondere sicher, dass sich keine Fremdkörper auf dem rotierenden Teil des Generators befinden, und stellen Sie sicher, dass keine Kühlflüssigkeit, Kraftstoff und Öl austreten.

2. Ölstand prüfen

- I. Stellen Sie sicher, dass der Ölstand zwischen der höchsten und der niedrigsten Markierung liegt und möglichst nahe an der Decke liegt und nicht darüber hinaus.

3. Kraftstoffstand prüfen

- I. Auf keinen Fall ungefilterten Kraftstoff in den Dieselmotor einspritzen.
- II. Bei der Überprüfung der Kraftstoffmenge im Kraftstofftank muss der entsprechende Kraftstoff nachgefüllt werden.
- III. Stellen Sie sicher, dass sich keine Luft im Kraftstoff befindet, wenn der Generator zum ersten Mal gestartet oder für längere Zeit gestoppt wurde. Wenn Luft vorhanden ist, lösen Sie die Entlüftungsschraube am Dieselfilter, sprühen Sie mit einer manuellen Ölpumpe auf die Entlüftungsschraube, lassen Sie die Luft im Kraftstoffsystem ab und ziehen Sie dann die Entlüftungsschraube fest.

4. Kühlfüllstandsstand

Prüfen Sie den Kühlfüllstandsstand. Der Abstand zum Einfülldeckel sollte höchstens 5 cm betragen, um sicherzustellen, dass der Kühler nicht blockiert wird.

5. Überprüfen Sie den Luftfilter

Ist

Der Betrieb eines Dieselmotors ohne Luftfilter ist verboten.

6. Überprüfen Sie den Batteriestand

I. Schließen Sie den Netzschalter und überprüfen Sie die Batteriespannung über das Bedienfeld. Sie müssen die Batterie aufladen, wenn weniger als 22 V die Startanforderungen nicht erfüllen.

7. Ölmengenkontrolle des Reglers

I. Beim mechanischen Geschwindigkeitsregelgenerator sollte der Ölkontrollgriff des mechanischen Reglers auf die Drosselklappenposition eingestellt werden von etwa 800 U/min; Für die elektronische Geschwindigkeitsregelung ist keine Anpassung erforderlich.

3.2. Starten Sie den Dieselgenerator

I. Der Generatorstart unter Last ist verboten

II. Drücken Sie die Starttaste. Wenn der Start nicht erfolgreich ist, warten Sie etwa 20 Sekunden, bevor Sie es erneut versuchen. Wenn drei aufeinanderfolgende Starts nicht erfolgreich sind erfolgreich, stoppen Sie den Start, entfernen Sie die Batteriespannung oder den Ölkreislauf und andere Fehlerfaktoren, dann starten Sie erneut. Beachten Sie, dass es sich um einen kontinuierlichen Start handelt

in einem System, das nicht ordnungsgemäß funktioniert, führt dazu, dass sich unverbranntes Gas in der Abgasanlage ansammelt und eine potenzielle Explosion verursacht

Gefahr☐

III. Bei einem Generator mit mechanischer Regelung erhöhen Sie die Drosselklappe allmählich auf 1500 U/min, nachdem Sie die Leerlaufdrehzahl für etwa eine Minute gestartet haben. Bei einem elektrischen Regler ist keine Einstellung erforderlich.

IV. Es müssen Vorbereitungen getroffen werden, um den Generator in einer extrem kalten Umgebung starten zu können. Verwenden Sie lokal geeigneten Winterkraftstoff

Temperaturen (qualifizierte Marken). Dadurch kann das Risiko von Wachsablagerungen im Kraftstoffeinspritzsystem verringert werden. Im Falle besonders günstiger

Umgebungstemperatur wird empfohlen, das Vorheizsystem (Wassermantel-Vorkonditionierungsheizung usw.) zu installieren und dabei sicherzustellen, dass dies gewährleistet ist

Das Kühlsystem ist mit Frostschutzmittel gefüllt.

IV. Die Batterie muss in gutem Zustand sein. Niedrige Temperaturen verringern die Kapazität der Batterie. Es ist notwendig, die Kapazität der Batterie entsprechend der tatsächlichen Situation zu erhöhen.

V. Für Handbücher zum automatischen Dreischwenk-Schaltschrank und zum ATS-Schrank in nicht standardmäßiger Einheit beachten Sie bitte die entsprechenden Zufallsdaten für die Verwendung eines kombinierten Schrankes.

3.3. Generatorbetrieb

I. Überprüfen Sie den Öldruck des Steuermoduls, die Wassertemperatur, die Spannung, die Frequenz usw. Halten Sie die Maschine sofort an, um zu prüfen, ob

Wenn etwas Ungewöhnliches vorliegt, beginnen Sie nach der Fehlerbehebung erneut.

II. Überprüfen Sie, ob im Öl-, Wasser-, Gas- und Rauchabzugssystem Undichtigkeiten vorliegen, und prüfen Sie auch, ob Lockerheit und Schwere vorhanden sind

Vibrationen der Verbindung und ob die verschiedenen Schutz- und Überwachungsgeräte normal sind.

III. Schalten Sie das Gerät erst ein, um die Last mit Strom zu versorgen, wenn die Drehzahl 1500 U/min erreicht und der Leerlaufbetrieb stabil ist.

Es ist nicht erlaubt, dauerhaft ohne Last oder mit weniger als 30 % der Last zu laufen. Für den Betrieb der Anlage ist der Einsatz von Spezialpersonal erforderlich und eine Überlastung ist strengstens untersagt.

IV. Bei laufendem Generator ist ein Kurzschluss strengstens verboten, da es sonst zu schweren Schäden an der Anlage kommen kann. Es ist strengstens verboten, Teile bei laufendem Generator zu demontieren!

V. Halten Sie Ihre Hand nicht unter die Lüfterhaube und andere relativ bewegliche Teile!

VI. Versuchen Sie nicht, das Auspuffrohr, den Turbolader, das Hochtemperaturkühlmittel, die Heizung und andere Hochtemperaturoberflächen mit der Hand zu berühren, da dies zu Verbrennungen führen kann!

VII. Überprüfen Sie die Ausgangsspannung und -frequenz am Bedienfeld. Die Ausgangsspannung des Geräts wurde im Werk eingestellt, sodass sie im normalen Bereich angezeigt werden sollte. Für das Gerät mit mechanischer Geschwindigkeitsregelung sollte die Frequenz 50 Hz betragen und unter Kontrolle nahe bei 52 Hz liegen. Bei Geräten mit elektronischer Geschwindigkeitsregelung oder elektronischer Einspritzgeschwindigkeitsregelung sollte die Frequenz im Leerlaufzustand etwa 50 Hz betragen.

VIII. Sorgen Sie dafür, dass die Belastung des Generators den Nennwert nicht überschreitet. Einige Modelle können bei Bedarf 1 Stunde lang ununterbrochen mit 110 % Nennleistung betrieben werden, sie können jedoch erst nach 1 Stunde mit Nennleistung betrieben werden.

3.4. Generatorabschaltung

1. Der Generator stoppt normal

I. Abschaltung: Bei der manuellen Steuerung muss lediglich der Schlüssel in die Position „Stopp“ gedreht werden, um eine normale Abschaltung zu ermöglichen.

II. Vor dem Abschalten muss die Last zunächst entladen werden. Es ist strengstens verboten, mit Last anzuhalten, und der Generator muss 3-5 Minuten lang ohne Last laufen, bevor er generell abgeschaltet wird.

III. Beim Anschließen oder Entfernen des Lastkabels muss der Generator abgeschaltet und der Minuspol der Batterie entfernt werden.

2. Notabschaltung des Generators

I. Bei ungewöhnlichen Geräuschen oder ungewöhnlichen Gerüchen während der Inbetriebnahme oder des Betriebs muss das Gerät sofort abgeschaltet werden.

II. Fällt der Öldruck des Generators plötzlich auf den Grenzwert oder ist kein Öldruck vorhanden, leuchtet die Fehlerleuchte rot und die Maschine muss sofort abgeschaltet werden.

III. Es muss sofort abgeschaltet werden, wenn die Wassertemperatur plötzlich über den angegebenen Wert steigt und die Störungsleuchte aufleuchtet Rot.

IV. Wenn die Ausgangsspannung des Generators den Höchstwert des Messgeräts überschreitet.

V. Im Falle eines Brandes, eines Stromausfalls oder anderer Naturkatastrophen, die die Sicherheit des Generators und der Bediener gefährden könnten. Drücken Sie zu diesem Zeitpunkt den Not-Aus-Knopf oder schieben Sie den Stopp-Steuergriff der Kraftstoffeinspritzpumpe schnell in die Stopp-Position. Der Generator unterbricht schnell die Last und schaltet sofort den Gashebel aus. Gleichzeitig wird der rote „Notfall“ angezeigt Stopp-Kontrollleuchte leuchtet. Um das Not-Aus-Signal zu entfernen, muss dieser Knopf wieder herausgedreht werden. Wenn sich das Gerät im Normalbetrieb befindet oder das Gerät mit Strom versorgt und kein besonderer Notfall vorliegt, wird empfohlen, dass der Benutzer die Notabschaltung nicht nach Belieben durchführen sollte.

3. Nach dem Herunterfahren

I. Überprüfen Sie, ob im Motor und im Raum Undichtigkeiten vorliegen.

II. Schließen Sie den Kraftstoffhahn.

III. Schließen Sie den Hauptschalter, wenn der Generator eine Zeit lang stoppt.

IV. Bei längerem Stillstand sollten Kraftstoff und Kühlwasser abgelassen werden und die Batterie entsprechend der Wartungsvorschrift regelmäßig aufgeladen werden.

V. Der Generator sollte mit einem Frostschutzmittel versehen sein, um zu verhindern, dass der Block und der Wassertank einfrieren und Risse bekommen, wenn die Umgebungstemperatur unter 5 °C liegt°C.

4. Leistungsmerkmale und Betriebsbeschreibung des automatischen Stromaggregats

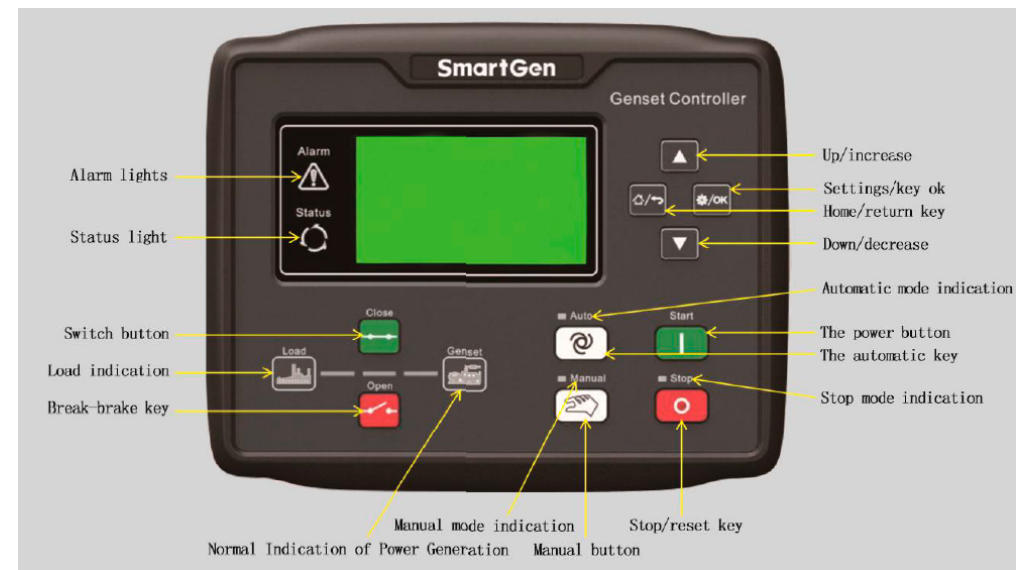
4.1 Leistungsmerkmale











- Für die Aktualisierung wird der 32-Bit-ARM-Einzelchip-Mikrocomputer verwendet, der eine hohe Hardware-Integration aufweist und die Zuverlässigkeit weiter verbessert;
- LCD 240X128, hintergrundbeleuchtet, Chinesisch, Englisch und andere Sprachen optionale Schnittstellenbedienung. Noch wichtiger ist, dass die meisten Parameter dies können unter einer Seite angezeigt werden, ist es sehr praktisch, zu häufiges Wechseln der Seiten zu vermeiden;
- Alle Parameter können über USB und andere Schnittstellen mit dem Computer verbunden und eingestellt werden, und der Speicher kann gespeichert werden der FLASH im Controller, der nicht verloren geht, wenn das System stromlos ist;
- 99 % der Parameter können direkt über das Layout eingestellt werden und sind auf der Website einfach zu debuggen.
- Geeignet für dreiphasige Vierleiter-, dreiphasige Dreileiter-, einphasige Zweileiter-, zweiphasige Dreileiter-Stromversorgung (120/240 V) mit 50/60 Hz;
- Erfassung und Anzeige der dreiphasigen Spannung, der dreiphasigen Ströme, der Phasenfolge, der Frequenz, der Wirkleistung und der Blindleistung des Versorgungsunternehmens/der Erzeugungsanlage
Leistung, Leistungsfaktor, elektrische Energie, Motorsensordaten;
- Kommunalstrom hat Überspannung, Unterspannung, Überfrequenz, Unterfrequenz, Phasenmangel und eine Warnung bezüglich der umgekehrten Phasenfolge
Funktionen, Stromerzeugung hat Überspannung, Unterspannung, Überfrequenz, Unterfrequenz, fehlende Frequenzphase und Umkehrphase
Sequenzwarnung und Stoppschutzfunktion;
- Drei feste Arten spezifischer Sensoren (Temperatur, Oldruck, Flüssigkeitsstand), eine Vielzahl von Temperatur-, Druck- und Ölstandssensorkurven können direkt ausgewählt und die Sensorkurve individuell angepasst werden.
- Steuer- und Schutzfunktion: Die Diesel- und Erdgasgeneratorsätze können automatisch gestartet/gestoppt, geschlossen/unterbrochen (ATS-Schalter) und mit Fehleranzeigeschutz ausgestattet werden. Wenn mehrere Warnungen aufgetreten sind, werden diese in der Warnleiste abwechselnd angezeigt, sodass die Ursache ermittelt werden kann

leicht analysiert werden.

- Alle Ausgangsausgänge sind Relaisausgänge, der Hauptausgang ist ein 16-A-Relaisausgang, und es gibt drei passive Relaisausgänge, was mehr ist praktisch für komplexe Anwendungen;
 - Parametereinstellungsfunktion: Sie ermöglicht Benutzern, ihre Parameter zu ändern und sie im EEPROM-Speicher zu speichern, der nicht verloren geht, wenn das System stromlos ist. Fast alle Parameter können über die Frontplatte des Controllers eingestellt werden, und alle Parameter können über die USB-Schnittstelle am PC angepasst werden.
 - Es können verschiedene erfolgreiche Startbedingungen (Geschwindigkeitssensor, Oldruck, Stromerzeugung, Ladegerät) ausgewählt werden, die für alle Anforderungen besonderer Anlässe geeignet sind.
 - Großer Spannungsversorgungsbereich (8 - 35) VDC, kann an unterschiedliche Startbatterien und Spannungsumgebungen angepasst werden, es läuft 3 Sekunden lang bei extrem niedriger Startspannung des Motors weiter;
 - Es verfügt über 200 historische Fehleraufzeichnungen, die den Oldruck, die Wassertemperatur, die Spannung, den Strom, die Leistung und andere wichtige Parameter aufzeichnen können, die zum Zeitpunkt der Warnung oder des Fehlers auftreten, um so die Analyse der Ursachen und die Wartung zu erleichtern.
- Hinweis: Die detaillierten Parameter von Dieselmotor und Generator finden Sie im Wartungshandbuch für Dieselmotor und Generator.

4.2. Einführung des Basis-Bedienfelds für automatische Generatoren



Symbol	Druckknopf	Beschreiben
	Stopp-/Reset-Taste	Im manuellen/automatischen Modus kann das laufende Stromaggregat gestoppt werden. Im Alarmzustand des Generatoraggregats Jeder Abschaltalarm kann zurückgesetzt werden. Drücken Sie im Abschaltmodus diese Taste länger als 3 Sekunden, um zu testen, ob die Bedienfeldanzeige normal ist (Prüflampe). Drücken Sie diese Taste während des Herunterfahrens erneut Stoppen Sie die Maschine schnell.
	Der Power-Knopf	Drücken Sie im manuellen Modus diese Taste, um den statischen Generatorsatz zu starten. Der Generatorstatus wird angesprungen Der nächste Zustand wird angezeigt, wenn diese Taste während des Generatorstarts gedrückt wird.
	Manuelle Taste	Drücken Sie diese Taste, um den Controller in den manuellen Modus zu versetzen.
	Der automatische Schlüssel	Drücken Sie diese Taste, um den Controller in den Automatikmodus zu versetzen.
	Schaltertaste	Drücken Sie im manuellen Modus diese Taste, um das Schließen des Schalters zu steuern. Hinweis: Dieser Schlüssel ist für die HGM6110-Serie geeignet.
	Bremsschlüssel	Drücken Sie im manuellen Modus diese Taste, um den Schalter zu steuern. Hinweis: Dieser Schlüssel ist für die HGM6110-Serie geeignet.
	Einstellungen/Schlüssel ok	Drücken Sie diese Taste, um die Menülistenoberfläche aufzurufen, bewegen Sie den Cursor in die Parametereinstellung und bestätigen Sie die Einstellungsinformationen.
	Nach oben/erhöhen	Drehen Sie den Bildschirm um und bewegen Sie den Cursor in den Parametereinstellungen nach oben oder erhöhen Sie die Anzahl der Cursor Standorte.
	Runter/verringern	Drehen Sie den Bildschirm um und bewegen Sie den Cursor nach unten oder verringern Sie die Anzahl der Cursorpositionen im Parameter Einstellungen.
	Home-/Return-Taste	Drücken Sie diese Taste in der Hauptoberfläche, um zur Startseite zurückzukehren, und drücken Sie diese Taste im Parameter Einstellungsschnittstelle zum Verlassen der Parametereinstellung.

Tipp: Drücken Sie die Auf- und Ab-Tasten in der Hauptoberfläche, um verschiedene Schnittstellen anzuzeigen, und drücken Sie die Eingabetaste, um zur Hauptoberfläche zurückzukehren.

Tipp: Halten Sie die Bestätigungstaste länger als 3 Sekunden gedrückt und geben Sie das richtige Passwort ein, um das erweiterte Parameterkonfigurationsmenü aufzurufen.

Tipp: Das anfängliche Werkspasswort lautet „0000“. Der Bediener kann das Passwort ändern, um zu verhindern, dass andere die erweiterte Konfiguration ändern der Controller nach Belieben. Bitte denken Sie daran, nachdem Sie das Passwort geändert haben. Sollten Sie das Passwort vergessen, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst des Herstellers. Drücken Sie lange auf die Schaltfläche „OK“, um dem Kundendienstpersonal alle Informationen auf der Seite zu melden.

4.4. Notstart- und -abschaltvorgang

4.4.1. Überprüfen Sie den Generator vor dem Start

- (1) Überprüfen Sie das Öl des Dieselmotors: Ziehen Sie den Ölstandsanzeiger des Dieselmotors heraus und prüfen Sie, ob der Ölstand in der richtigen Position ist.
- (2) Öffnen Sie die obere Abdeckung des Kühlwassertanks und prüfen Sie, ob das Kühlwasser im Wassertank ausreicht;
- (3) Überprüfen Sie, ob der Kraftstoffkanal des Dieselmotors frei ist und ob ausreichend Kraftstoff vorhanden ist.
- (4) Überprüfen Sie die drei Leckzustände des Dieselmotors (Wasserleckage, Ölleckage und Luftleckage);
- (5) Überprüfen Sie die Maschine und entfernen Sie eventuell vorhandene Kleinteile.

4.5. Start- und Herunterfahrvorgang

4.5.1 Automatische Startsequenz

1. Wenn die Netzspannung abnormal ist (Überspannung, Unterspannung, Überfrequenz, Unterfrequenz, fehlende Phase und umgekehrte Phase), wird dies der Fall sein Geben Sie die „abnormale Verzögerung der Netzstromversorgung“ ein und der LED-Bildschirm zeigt den Countdown an. Sobald die ungewöhnliche Verzögerung der Netzstromversorgung vorüber ist, wird dies der Fall sein Geben Sie die „Startverzögerung“ ein.
2. Wenn der Remote-Boot-Eingang (unter Last) gültig ist, geben Sie die „Startverzögerung“ ein;
3. Auf dem LCD-Bildschirm wird der Countdown „Startverzögerung“ angezeigt.
4. Nachdem die Anlaufverzögerung abgelaufen ist, gibt das Vorheizrelais (falls konfiguriert) aus und auf der Hauptseite wird „Anlaufvorheizverzögerung XXS“ angezeigt.
5. Nach der Vorheizverzögerung gibt das Kraftstoffrelais 1 s lang einen Ausgang aus und startet dann den Relaisausgang. Wenn der Generatorsatz innerhalb der „Startzeit“ nicht erfolgreich startet, stoppen das Kraftstoffrelais und das Startrelais den Ausgang und geben die „Startintervallzeit“ ein, um auf den nächsten Start zu warten;
6. Wenn der Generatorsatz innerhalb der eingestellten Startzeiten nicht erfolgreich gestartet werden kann, wird die erste Zeile des ersten Bildschirms des LCD-Displays schwarz angezeigt erste Zeile des ersten Bildschirms der LCD-Anzeige „Startfehleralarm“;
7. Bei jedem Start wird bei erfolgreichem Start die „sichere Betriebszeit“ eingegeben. Während dieser Zeit ist die Alarmmenge für niedrigen Öldruck hoch Wassertemperatur, Untergeschwindigkeit, Ladefehler und Alarmlautstärke des Hilfseingangs (konfiguriert) sind ungültig. Nachdem die sichere Betriebsverzögerung abgelaufen ist, Geben Sie die „Start-Leerlaufzeitverzögerung“ ein (falls die Start-Leerlaufzeitverzögerung konfiguriert ist);
8. Während der Start-Leerlaufverzögerung sind die Alarme „Untergeschwindigkeit“, „Unterfrequenz“ und „Unterspannung“ ungültig. Nach dem Start

Leerlaufverzögerung, geben Sie „Hochgeschwindigkeits-Aufwärmverzögerung“ ein (wenn die Hochgeschwindigkeits-Aufwärmverzögerung konfiguriert ist);

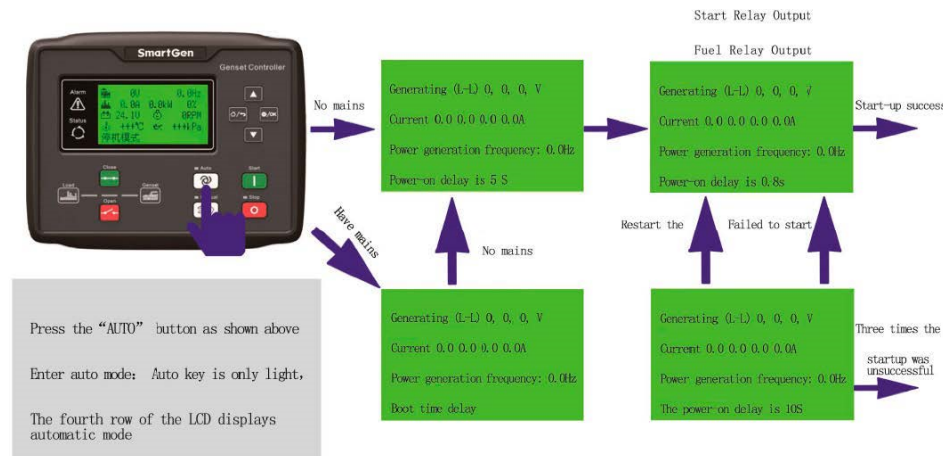
9. Wenn die Hochgeschwindigkeits-Aufwärmverzögerung abgelaufen ist und die Stromerzeugung normal ist, leuchtet die Statusanzeige der Stromerzeugung. Wenn Spannung und Frequenz des Generators den Lastanforderungen entsprechen, schließt der Generator den Relaisausgang, das Generatoraggregat wird geladen, die Stromerzeugungs- und Stromversorgungsanzeige leuchtet auf und das Generatoraggregat wechselt in den Normalbetriebszustand. Wenn die Spannung oder Frequenz des Generatorsatzes anormal ist, gibt die Steuerung einen Alarm aus und stoppt (auf dem LCD-Bildschirm wird der Erzeugungsalarm angezeigt).

4. 5. 2. Ablauf des automatischen Stopps:

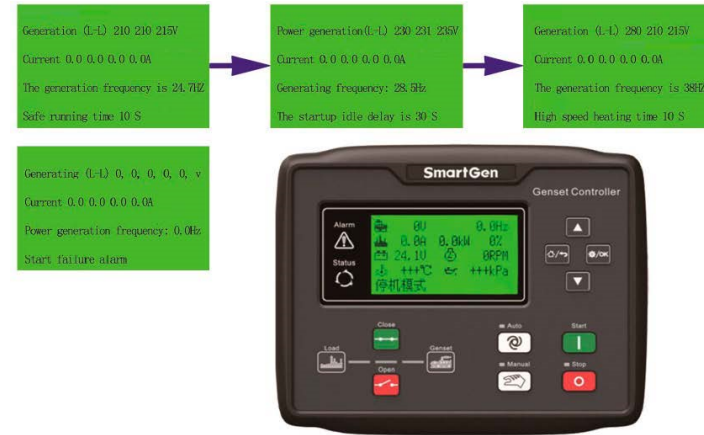
- 1: Die Abschaltverzögerung beginnt, wenn die mittlere Stromversorgung während des normalen Betriebs des Generators wiederhergestellt wird;
- 2: Nach der Abschaltverzögerung startet die Hochgeschwindigkeits-Wärmeableitungsverzögerung und das Erzeugungsschließrelais wird getrennt (wenn die Erzeugungsschließung kontinuierlich erfolgt). Nach der Schalterumwandlungsverzögerung wird das Stromschließrelais ausgegeben. Die Stromerzeugungs- und Stromversorgungsanzeige erlischt und die Stromversorgungsanzeige leuchtet;
- 3: Beim Abschalten des Generators und in der Leerlaufverzögerungszeit (falls konfiguriert) sollte der Ausgang des Leerlaufdrehzahlrelais die Leistung erhöhen;
- 4: Wenn die Einschaltverzögerung verzögert ist, erhöht das Stopprelais die Ausgangsleistung.
- 5: Es wird automatisch beurteilt, ob die Stoppzeit des Generatorsatzes stabil ist oder nicht.
- 6: Wenn der Generator stabil stoppt, wechselt er in den Standby-Modus. Wenn es nicht heruntergefahren werden kann, gibt der Controller einen Alarm aus (auf dem LCD-Bildschirm wird die Warnung vor einem Abschaltfehler angezeigt).

Diagramm des automatischen Gerätestarts

Diagramm 1:



Skizze im Pfandrecht



Normaler Betrieb des Generators

If the generation voltage and frequency meet the setting requirements, the generation closing relay will output, the generator will be loaded, the generation and power supply indicator will be on light, and the generator will enter the normal operation mode. If the voltage or frequency is not normal, the controller will send alarm and will stop. It will restart when LCD display generation alarm information failed to start three times after finding the causes.

4. 5. Manueller Start- und Abschaltvorgang

Drehen Sie den Schalter „manuell/automatisch“ in die Position „automatisch“ und starten und stoppen Sie manuell, wie in der Abbildung unten gezeigt.



Drücken Sie die manuelle Taste des Controllers, wie in der Abbildung oben gezeigt. Der Controller wechselt in den manuellen Modus und die manuelle Anzeigelampe leuchtet.



Drücken Sie die manuelle Starttaste des Controllers, wie in der Abbildung oben gezeigt, um den Generator zu starten. Die Schritte sind die gleichen wie beim automatischen Starten.



Manuelle Abschaltung: Drücken Sie die Stoppaste, um das laufende Stromaggregat zu stoppen (Einzelheiten finden Sie im Abschnitt zum automatischen Abschaltvorgang).

Wie in der Abbildung links gezeigt:

Hinweis: Die Startschritte im manuellen und automatischen Zustand sind völlig gleich. Der Unterschied besteht darin, dass im manuellen Modus die Last des Generators danach beurteilt wird, ob die Netzstromversorgung normal ist. Wenn die kommunale Stromversorgung normal ist, schaltet der Lastschalter nicht um, die Hauptstromversorgung ist abnormal, die Erzeugungsseite der Lastschalterumschaltung

4.6.Schutzfunktion

4. 6. 1.Warnung

Wenn der Controller das Warnsignal erkennt, gibt der Controller nur eine Warnung aus, stoppt jedoch nicht, und auf dem LCD wird „Warnung“ und „Alarmtyp“ angezeigt. Wenn der Controller ein Warnsignal erkennt, gibt der Controller nur eine Warnung aus und stoppt nicht.

Die Controller-Warnungsstufe ist in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Befehl	Name des Warnalarms	Bemerkungen
1	Warnung vor Geschwindigkeitsüberschreitung	Der Controller sendet ein Warnsignal, wenn er feststellt, dass die Drehzahl des Generators den Wert überschreitet eingestellte Übergeschwindigkeitswarnschwelle

Befehl	Name des Warnalarms	Bemerkungen
2	Untergeschwindigkeitswarnung	Die Steuerung sendet ein Warnsignal, wenn sie erkennt, dass die Generator Drehzahl unter dem eingestellten Wert liegt Untergeschwindigkeitswarnschwelle.
3	Warnung vor Geschwindigkeitssignalverlust	Die Steuerung sendet ein Warnsignal, wenn sie erkennt, dass die Drehzahl des Generators gleich ist Null und das Geschwindigkeitssignal geht verloren, der Aktionstyp wählt die Warnung.
4	Warnung vor Stromüberlauf	Der Controller sendet ein Warnsignal, wenn er feststellt, dass der Strom des Generators größer ist als Wählen Sie den Überstromwert und die Art der Überstromwarnung aus.
5	Stoppen Sie das Schließen	Die Steuerung sendet ein Warnsignal, wenn das Stromaggregat die Verzögerung stoppt, falls der Motor dies nicht tut stoppen.
6	Warnung vor Ladefehler	Der Controller sendet ein Warnsignal, wenn er erkennt, dass der Ladevorgang elektromechanisch erfolgt Der Druckwert des Generators liegt unter dem eingestellten Schwellenwert.
7	Warnung vor Batterieüberspannung	Der Controller sendet ein Warnsignal, wenn er erkennt, dass der Batteriespannungswert des Generator ist größer als der Schwellenwert.
8	Warnung vor Batterieunterspannung	Wenn der Controller erkennt, dass der Batteriespannungswert des Generatorsatzes unter dem Einstellwert liegt Unterschreitet der Grenzwert den Grenzwert, sendet der Regler ein Warnsignal.
9	Wartung 1 Mal bis zur Warnung	Wenn der Wartungscountdown 1 beträgt und die Wartungszeit bis zur Aktion abgelaufen ist Wählen Sie den Typ „Warnung“ aus, der Controller sendet ein Warnsignal.
10	Warnung vor Stromausfall	Wenn der Controller erkennt, dass die Stromerzeugung phasenverschoben ist, sendet er ein Warnsignal.
11	Stromerzeugung umgekehrt Sequenzwarnung	Wenn der Controller die erzeugte umgekehrte Phasenfolge erkennt, sendet der Controller ein Warnsignal.

Befehl	Name des Warnalarms	Bemerkungen
12	Strom geschlossen fehlgeschlagen	Wenn die Steuerung den Befehl zum Schließen der Stromerzeugung ausgibt, beginnt sie zu erkennen, ob die Die Eingabe des Schließzustands ist gültig. Wenn innerhalb der voreingestellten Schließverzögerung keine Gültigkeit erkannt wird, wird eine Meldung ausgegeben Warnung vor Schließfehlern. Diese Warnung wird nicht automatisch gelöscht. (Die Stummschalttaste kann gedrückt werden stornieren)
13	Das Stromnetz konnte nicht geschlossen werden	Wenn die Steuerung den Hauptstrom-Schließbefehl ausgibt, beginnt sie zu erkennen, ob der Schließzustandseingang gültig ist. Wenn innerhalb der voreingestellten Schließverzögerung keine Gültigkeit festgestellt wird, wird eine Warnung wegen Schließfehler ausgegeben. Diese Warnung wird nicht automatisch gelöscht. (Zum Abbrechen kann die Stummschalttaste gedrückt werden)
14	Der Netzschalter ist ausgefallen	Wenn die Steuerung den Generierungs-Öffnungsbefehl ausgibt, beginnt sie zu erkennen, ob die Eingabe des Schließzustandsparameters gültig ist. Wenn innerhalb der voreingestellten Öffnungsverzögerung keine Gültigkeit erkannt wird, gibt sie eine Öffnungsfehlerwarnung aus. Diese Warnung wird nicht automatisch gelöscht. (Zum Abbrechen kann die Stummschalttaste gedrückt werden)
15	Das Stromverteilungstor fehlgeschlagen	Wenn die Steuerung den Befehl zum Öffnen der Stromversorgung ausgibt, beginnt sie zu erkennen, ob der Schließzustandseingang gültig ist. Wenn innerhalb der voreingestellten Öffnungsverzögerung keine Gültigkeit erkannt wird, wird eine Warnung wegen Schließfehler ausgegeben. Diese Warnung wird nicht automatisch gelöscht. (Die Stummschalttaste kann zum Abbrechen gedrückt werden.)
16	Temperatursensor offen Warnung	Wenn der Controller erkennt, dass der Sensor offen ist und der Aktionstyp „Öffnen“ eine Warnung auswählt, wird der Der Controller sendet ein Warnsignal.
17	Warnung vor hoher Temperatur	Wenn der vom Regler erfasste Temperaturwert höher ist als die eingestellte Höchsttemperatur Warnwert sendet der Regler ein Warnsignal.
18	Warnung bei offenem Kreislauf für Öl Drucksensor	Wenn der Controller erkennt, dass der Sensorkreis offen ist und der Aktionstyp „Öffnen“ eine Warnung auswählt, Der Controller sendet ein Warnsignal.
19	Warnung bei niedrigem Öldruck	Wenn der von der Steuerung erkannte Öldruckwert unter der eingestellten Öldruckwarnung liegt Unterschreitet der Wert den Wert, sendet der Regler ein Warnsignal.

20	Warnung bei offenem Stromkreis für Füllstand Sensor	Wenn der von der Steuerung erkannte Sensor einen offenen Stromkreis hat und der Aktionstyp „offener Stromkreis“ aktiviert ist Als Warnung ausgewählt, sendet die Steuerung ein Warnsignal.
21	Warnung bei niedrigem Füllstand	Wenn der von der Steuerung erkannte Flüssigkeitsstand unter dem Warnwert für den eingeschwungenen Füllstand liegt, Der Controller sendet ein Warnsignal.
22	Geben Sie die Warnung für Port 1 ein	Wenn der Schaltereingangsport 1 als Warnung konfiguriert und gültig ist, sendet der Controller die Meldung entsprechenden Eingangsport-Warnsignal.
23	Geben Sie die Warnung für Port 2 ein	Wenn der Schaltereingangsport 2 als Warnung konfiguriert und gültig ist, wird der Controller aktiviert sendet das entsprechende Eingangsport-Warnsignal.
24	Geben Sie die Warnung für Port 2 ein	Wenn der Schaltereingangsport 3 als Warnung konfiguriert und gültig ist, sendet der Controller die Meldung entsprechenden Eingangsport-Warnsignal.
25	Geben Sie die Warnung für Port 4 ein	Wenn der Schaltereingangsport 4 als Warnung konfiguriert und gültig ist, sendet der Controller die Meldung entsprechenden Eingangsport-Warnsignal.
26	Warnung zu Port 5 eingeben	Wenn der Schaltereingangsport 5 als Warnung konfiguriert und gültig ist, sendet der Controller die Meldung entsprechenden Eingangsport-Warnsignal.
27	DTU-Kommunikationsfehler Warnung	Wenn die Einstellung an DTU gebunden ist, zeigt die Anzeige an, dass der Controller nicht mit DTU kommunizieren kann.

4.6.2 Abschtalalarm

Wenn die Steuerung das Stoppalarmsignal erkennt, öffnet die Steuerung die Bremse und stoppt sofort. Gleichzeitig wird die Abschaltung des Alarmtyps angezeigt.

Befehl	Grundlegende Art der Abschaltung	Bemerkungen
1	Not-Aus-Alarm	Die Steuerung sendet ein Abschtalalarmsignal, wenn sie das Notstopp-Alarmsignal erkennt.

Befehl	Grundlegende Art der Abschaltung	Bemerkungen
2	Übergeschwindigkeitsalarm stoppt	Der Controller sendet ein Abschaltalarmsignal, wenn er feststellt, dass die eingestellte Drehzahl des Generators den Wert überschreitet Übergeschwindigkeits-Stoppsschwelle einstellen.
3	Abschaltung bei Geschwindigkeitsalarm	Der Controller sendet ein Abschaltalarmsignal, wenn er die Drehzahl des Generators erkennt ist kleiner als der Untergeschwindigkeits-Stoppsschwellenwert.
4	Warnung vor Ladefehler	Wenn die Steuerung erkennt, dass der elektromechanische Ladedruckwert des Generatorsatzes unter dem eingestellten Schwellenwert liegt, gibt die Steuerung ein Warnalarmsignal aus. Gleichzeitig wird auf dem LCD- Bildschirm eine Meldung über einen Ladefehler angezeigt.
5	Abschaltung durch Überfrequenzalarm	Der Controller sendet ein Abschaltalarmsignal, wenn er feststellt, dass die Frequenz des Generators überschritten wird die Überfrequenz-Abschaltsschwelle.
6	Unterfrequenzalarm abschalten	Der Controller sendet ein Abschaltalarmsignal, wenn er feststellt, dass die Generatorfrequenz niedriger ist als die Unterfrequenz-Abschaltsschwelle.
7	Überspannung bei der Stromerzeugung Alarmstopp	Der Controller sendet ein Abschaltalarmsignal, wenn er erkennt, dass die Generatorspannung größer ist als die Überspannungs-Abschaltsschwelle.
8	Stromerzeugung unter Spannung Alarmabschaltung	Der Controller sendet ein Abschaltalarmsignal, wenn er feststellt, dass die Generatorspannung unter dem Wert liegt Unterspannungs-Stoppsschwelle.
9	Abschaltung durch Fehleralarm starten	Wenn das Stromaggregat innerhalb der eingestellten Startzeiten nicht erfolgreich startet. Der Controller sendet ein Abschaltalarmsignal.
10	Überstrom bei der Stromerzeugung Alarmabschaltung	Wenn die Steuerung erkennt, dass der Strom des Generatorsatzes größer als der eingestellte Überstromwert ist und Überlauf als Art des Abschaltalarms ausgewählt wird, sendet die Steuerung ein Abschaltalarmsignal.
11	Wartung 1 Mal zum Alarmieren abschalten	Wenn der Countdown bis zur Wartung 1 0 ist und die Wartezeit dem Aktionstyp entspricht, wird der Der Controller sendet das Stoppalarmsignal.

Befehl	Grundlegende Art der Abschaltung	Bemerkungen
12	Temperatursensor öffnen	Der Controller sendet ein Abschaltalarmsignal, wenn er den offenen Stromkreis des Sensors erkennt Der Aktionstyp des Schaltkreises wählt die Alarmabschaltung aus.
13	Alarmstopp bei hoher Temperatur	Wenn der vom Regler erfasste Temperaturwert über der eingestellten Temperatur liegt, stoppt der Betrieb Unterschreitet der Wert den Wert, sendet der Controller das Stoppalarmsignal.
14	Öldrucksensor öffnen	Wenn der Controller erkennt, dass der Sensor offen ist und der Aktionstyp „Öffnen“ für den Alarm ausgewählt ist Bei der Abschaltung sendet es das Abschaltalarmsignal.
15	Alarmstopp bei niedrigem Öldruck	Der Controller sendet ein Abschaltalarmsignal, wenn er einen hydraulischen Druckwert erkennt Der von der Steuerung erkannte Wert liegt unter dem eingestellten hydraulischen Stoppwert.
16	Der Füllstandsensor ist offen	Wenn der Controller erkennt, dass der Sensor offen ist und der Aktionstyp „Öffnen“ für den Alarm ausgewählt ist Bei der Abschaltung sendet es das Abschaltalarmsignal.
17	Stoppen Sie auf niedrigem Niveau	Der Controller sendet ein Abschaltalarmsignal, wenn er feststellt, dass der Flüssigkeitsstand unter dem niedrigen Flüssigkeitsstand liegt, und wird der Aktionstyp „Offener Kreislauf“ ausgewählt, um die Abschaltung zu alarmieren.
18	Eingangsport 1 alarmiert und stoppt	Wenn der Schalteingangsanschluss 1 als Stoppalarm konfiguriert und wirksam ist, gibt die Steuerung das entsprechende Stoppalarmsignal des Eingangsanschlusses aus.
19	Eingangsport 2 alarmiert und stoppt	Wenn der Schalteingangsanschluss 2 als Stoppalarm konfiguriert und wirksam ist, gibt die Steuerung das entsprechende Stoppalarmsignal des Eingangsanschlusses aus.
20	Eingangsport 3 alarmiert und stoppt	Wenn der Schalteingangsanschluss 3 als Stoppalarm konfiguriert ist und dieser wirksam ist, wird der Controller aktiviert gibt das entsprechende Stoppalarmsignal des Eingangsports aus.
21	Eingangsport 4 alarmiert und stoppt	Wenn der Schalteingangsanschluss 4 als Stoppalarm konfiguriert und wirksam ist, gibt die Steuerung das entsprechende Stoppalarmsignal des Eingangsanschlusses aus.

Befehl	Grundlegende Art der Abschaltung	Bemerkungen
22	Eingangsport 5 alarmiert und stoppt	Wenn der Schalteingang Port 5 als Stoppalarm konfiguriert ist und dieser wirksam ist, wird der Controller aktiviert gibt das entsprechende Stoppalarmsignal des Eingangsports aus.
23	D+ offener Alarmstopp	Wenn die erfolgreiche Startbedingung auf D+ eingestellt ist und der Controller erkennt, dass der D+-Stromkreis offen ist, wird er dies tun Geben Sie die Alarminformationen aus.

4.7. Controller-Verdrahtungsklemme und ihre Funktionsparametereinstellung (siehe Handbuch des angeschlossenen Automatikmoduls)

5. Fehlerbehebung bei der automatischen Einheit

Häufige Fehler und Lösungen

Das Fehlerphänomen	Mögliche Maßnahmen ergreifen			
Schalten Sie den Schlüsselschalter-Controller ein und es gibt keine Antwort	Messen Sie mit einem Multimeter, ob die Controller live	Die Spannung ist normal (20-26V)	Controller-Fehler: Wenden Sie sich an den Hersteller oder tauschen Sie den Controller aus	
		Keine Spannung oder zu niedrig	Messen Sie die Batterie keine Spannung	Batterieausfall (Wartung o Ersatz) Fehler bei der Erhaltungsladung (siehe Diagnose)
			Messen Sie die Batterie Spannung normalerweise (23-26)	
Notabschaltung von Regler	Verwenden Sie ein Multimeter, um die Eingangsspannung zu messen von 3 und 1 Pins des Controllers für den Notfall abschalten	Die Spannung ist normal	Überprüfen Sie, ob die Funktion des Not-Aus-Tasters korrekt ist	
		Keine Spannung oder zu niedrig	Überprüfen Sie, ob der Not-Aus-Taster und dessen Anschluss in Ordnung sind richtig	

Starten Sie den Generator automatisch oder manuell über das Controller-Panel. Der Controller kann handeln laut Programm, aber der Anlasser nicht Antwort	Drehe die manuelle/automatische Übertragung Schalten Sie in die manuelle Position und starten Sie den Generator mit dem Schlüsselschalter oder der Starttaste	Motorische Aktion starten	<ol style="list-style-type: none"> Ob sich der manuelle/automatische Umschalter beim Starten des Generators über die Steuerung in der automatischen Position befindet; Überprüfen Sie, ob die 4 Pins des Controllers während des Startvorgangs einen 24-V- oder 12-V-Spannungsausgang haben. der Regler (keine Spannungsausgabe, Reglerfehler); Überprüfen Sie, ob die Verbindungsleitung zwischen den 4 Beinen des Controllers und dem Startrelais locker ist oder notieren Sie
		Der Anlasser hat keine Antwort	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob das Startrelais im Steuerkasten funktioniert (Kabinett) arbeitet; Überprüfen Sie, ob die Gleichspannung der Spule extern ist Startrelais ist beim Starten normal (24V oder 12V); Messen Sie, ob die Spannung des Saugschalters anliegt Spule am Anlasser ist normal; Überprüfen Sie den Anlassermotor und den Saugschalter.
Den Start verfehlt			<ol style="list-style-type: none"> Prüfen Sie, ob die Startbatterie ausreichend ist (wenn die Batteriekapazität nicht ausreicht, lässt sich der Dieselmotor nur schwer drehen oder erreicht beim Starten des Dieselmotors nicht die Startgeschwindigkeit); Es ist zu prüfen, ob der Kraftstoffkreislauf des Dieselmotors undicht ist, wenn der Dieselmotor drehen kann Beim Ausschalten des Generators tritt kein Gas (schwarzer oder weißer Rauch) aus dem Auspuffrohr aus beginnend. Bei einem elektronischen Regler sollten Sie zunächst herausfinden, ob ein Fehler im elektrischen Regler vorliegt (Einzelheiten finden Sie in Abschnitt 12, Ausfall und Wartung des elektronischen Reglers.) Bitte überlassen Sie die Wartung und Einstellung einem Fachmann, wenn die Heizölzufuhrzeit nicht korrekt ist. Wenn die Temperatur im Winter zu niedrig ist, kann es zu Startschwierigkeiten des Dieselmotors kommen (der Dieselmotor kann beim Starten Rauch ausstoßen).
Der Alarm wird gestoppt während der Operation			Überprüfen Sie anhand der Tipps, die in der vierten Zeile des LCD-Panels des Controllers angezeigt werden Relevante Schalter und Sensoren, prüfen, ob der Betriebsstatus des Dieselmotors mit den auf der Steuerung angezeigten Informationen übereinstimmt, und entsprechende Wartungsarbeiten durchführen.

Das Fehlerphänomen	Mögliche Maßnahmen ergreifen
Nach erfolgreichem Start stoppt der Alarm bei niedrigem Öldruck oder hoher Wassertemperatur	Überprüfen Sie, ob die Öldruck- und Wassertempersensoren in Ordnung sind und ob die Sensorverbindung in Ordnung ist normal.
Der Generator läuft, aber der ATS-Schalter ändert sich nicht	<ol style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie den ATS-Schalteranschluss (Klemmen 202 und 206 müssen kurzgeschlossen werden, indirekte Stromversorgung von 102 und 103, indirekte Stromversorgung von 104 und 105 müssen kurzgeschlossen werden); Prüfen Sie, ob das Relais CK funktioniert und ob der Kontakt im Normalbetrieb ist.

6. Wartung des Dieselgeneratorsatzes

5.1. Wartung des Dieselmotors

5.1.1. Einführung eines Kühlsystems

Xinhongyuan-Standardgenerator mit geschlossenem Flüssigkeitskühlungsmodus mit Lüfter. Der Zirkulationskreislauf des Kühlsystems besteht im Wesentlichen aus folgende Teile: Wasserpumpe; Motorzylinderblock und der Wasserkanal im Zylinderkopf; Thermostat; Bypassrohr zwischen dem Thermostatgehäuse und der Wasserpumpe; Kühler; Rohre und Schläuche; Schmierölkühler. Alle Arten von Schmutz auf dem Kühlerchip beeinträchtigen die Kühlleistung erheblich

Daher ist es in einer staubigen Umgebung unbedingt erforderlich, den Kühler regelmäßig zu reinigen

1. Kühlflüssigkeit

I. In Bereichen mit Vereisungsgefahr sollte das Kühlmittel 40-60 % Frostschutzmittel enthalten. Wenn der Frostschutzmittelgehalt 40 % beträgt, kann der Gefrierpunkt erreicht werden auf -25 reduziert°C. Wenn der Frostschutzmittelgehalt 60 % beträgt, kann er auf -56 °C reduziert werden. Es wird empfohlen, 50 % des Frostschutzmittels (Ethylenglykol) und 50 % reines Wassergemisch zu verwenden und separat in einem unabhängigen Behälter zuzubereiten. gleichmäßig mischen, bevor es in den Kühler gegeben wird. Es wird nicht empfohlen, dem Kühlmittel mehr als 60 % Frostschutzflüssigkeit hinzuzufügen, da sonst die Frostschutzfunktion beeinträchtigt wird. Als Frostschutzmittel wird Glykol empfohlen.

II. Frostschutzmittel sollten in Bereichen, in denen keine Frostgefahr besteht, durch Rostschutzmittel ersetzt werden. Wenn das Mischungsverhältnis von Rostschutzflüssigkeit und

Da das Verhältnis von gereinigtem Wasser etwa 1:30 beträgt, kann eine bessere Rostschutzwirkung erzielt werden, ohne die Kühleffizienz des Generators zu beeinträchtigen. Um die zu erhalten

Um den besten Korrosionsschutz zu gewährleisten, sollte das Gerät nach dem Einfüllen der Rostschutzflüssigkeit in den Wärmekraftmaschinenzustand geschaltet werden. Es wird empfohlen, Glykol als Antioxidans zu verwenden.

Rostflüssigkeit. Mischen Sie kein Frostschutzmittel mit Zusätzen wie Rostschutzflüssigkeit, da dies zu einer großen Schaumbildung führt und die Kühlung beeinträchtigt

Effizienz.

III. Frostschutzmittel und Rostschutzmittel sind gefährlich. Trinken Sie sie nicht und vermeiden Sie den Kontakt mit Haut und Augen. Die Verwendung von Alkohol im Kühlsystem ist verboten.

2. Kühlmittelaustritt

Wenn die Umgebungstemperatur 5 °C beträgt oder der Motor längere Zeit abgestellt ist, vom Motorhersteller zugelassenes Frostschutzmittel verwenden

Es muss ein Kühlmittel verwendet werden und das Kühlmittel muss proportional hinzugefügt oder abgelassen werden. Die Entladungsreihenfolge ist: Kühlkühler -> Körper -> Umwälzpumpe -> Ladeluftkühler -> Wassermantelvorwärmer. Verschiedene Modelle haben unterschiedliche Wasserablasspunkte.

3. Kühlmittelwechsel

I. Das Kühlmittel sollte mindestens alle sechs Monate ausgetauscht werden, um eine Verschlechterung der Kühlleistung aufgrund von Ablagerungen in der Kühlung zu vermeiden System. Ein weiterer Grund besteht darin, das Risiko von Generatorrost zu vermeiden, der die Wirksamkeit von Additiven verringert und Wassertempersensoren für lange Zeit außer Betrieb setzt.

II. Das System sollte zuerst mit sauberem Wasser gespült werden und beim Ersetzen des Kühlmittels unbedingt warten, bis das Wasser sauber austritt.

III. Stellen Sie sicher, dass der Dieselmotor stoppt und vollständig abgekühlt ist, bevor Sie Kühlmittel nachfüllen. Öffnen Sie den Nachfülldeckel nicht, wenn die Motortemperatur noch sehr hoch ist, außer im Notfall. Andernfalls kann Dampf oder Kühlmittel mit hoher Temperatur herausspritzen.

IV. Beachten Sie Folgendes, wenn Sie Kühlmittel in den Kühler einfüllen:

A: Bevor Sie Kühlmittel in das Kühlsystem einfüllen, stellen Sie sicher, dass die Ablasskappe geschlossen ist und sich die Ablassschraube in der richtigen Position befindet.

B: Füllen Sie das Kühlmittel nicht zu schnell in das System ein, um Blasenbildung zu vermeiden.

C: Die Luft muss durch eine Entlüftung oder ein Stopfenloch abgelassen werden. Wenn das Kühlsystem an eine Heizung angeschlossen ist, sollte das Heizungssteuerventil dies tun

Bei der Injektion sollte das Gerät geöffnet und belüftet werden.

D: Beim Einspritzen des Kühlmittels sollte der Flüssigkeitsspiegel 5 cm unter der Schweißoberfläche des Stopfens liegen.

E: Nachdem das Kühlmittel hinzugefügt wurde, sollte darauf geachtet werden, den Generator zu starten und vorzuheizen. Überprüfen Sie gleichzeitig den Kühlmittelstand. Füllen Sie es bei Bedarf auf.

F: Der Kühler muss mit demselben Kühlmittel gefüllt sein, das auch im ursprünglichen Kühlsystem enthalten ist.

4. Reinigen Sie das Äußere des Kühlers

Entfernen Sie die Abdeckung des Kühlers und reinigen Sie den Kühler mit klarem Wasser und einem Neutralreiniger. Mit einer weichen Bürste reinigen. Achten Sie darauf, es nicht zu beschädigen

der Heizkörper. Nicht mit einer Hochdruckpistole reinigen.

6.1.2 Schmiersystem

1. Einführung in Schmieröl

I. Die Hauptfunktion von Schmieröl besteht darin, Reibung und Verschleiß zu reduzieren, indem es einen dauerhaften Schutzfilm zwischen den Schmierölen bildet

bewegliche Teile des Dieselmotors und verhindert gleichzeitig Korrosion auf der Oberfläche jedes Teils. Zylinder und Lager sind bei hohen Temperaturen stark vom Schmierölfilm abhängig. Schmieröl hat an vielen Teilen des Generators eine sehr wichtige Kühlwirkung.

II. Das Schmieröl für Dieselmotoren sollte Öl der Güteklasse CD sein. Es wird empfohlen, hochwertiges Öl anstelle von minderwertigem Öl zu verwenden. CD15W/40-Öl wird bei Temperaturen über -15 °C und 5W/20 bei Temperaturen unter -15 °C verwendet.

2. Vorsichtsmaßnahmen für Schmieröl

I. Starten oder betreiben Sie den Dieselmotor nicht, wenn der Schmieröleinfüllstutzen geöffnet ist, um ein Herauspritzen des Schmieröls zu verhindern.

II. Die Verwendung von Schmiermitteln, die nicht den oben genannten Spezifikationen entsprechen, führt zu Betriebsverlusten und schlechter Zuverlässigkeit.

III. Wenn der Dieselmotor die falsche Schmierölsorte oder -sorte verwendet, erlischt die Garantieleistung und es treten unterschiedliche Spezifikationen und Spezifikationen auf Schmieröl verschiedener Marken sollte vermieden werden.

3. Ersetzen Sie das Schmieröl und den Ölfilter

I. Heißes Schmieröl kann leicht zu Verbrennungen führen. Bitte vermeiden Sie den Kontakt mit der Haut. Füllen Sie das Öl nach, um sicherzustellen, dass der Ölstand 1'01 zwischen den liegt Wenn Sie die niedrigste und höchste Füllstandsmarkierung erreichen, befolgen Sie unbedingt den empfohlenen Schmierölwechselzyklus und wechseln Sie den Ölfilter, wenn Sie das Schmieröl wechseln.

II. Austauschverfahren

A: Entfernen Sie die untere Verschlusschraube, lassen Sie das Schmieröl ab, bringen Sie die untere Verschlusschraube an und entfernen Sie den Filter.

B: Reinigen Sie den Montagesitz des Filters, um zu verhindern, dass beim Einbau des neuen Filters Schmutz in den Motor gelangt.

C: Stoppen Sie den Motor, nachdem er auf Betriebstemperatur gelaufen ist.

D: Füllen Sie den neuen Filter mit Schmieröl, tragen Sie etwas Schmieröl auf die Dichtung auf, schrauben Sie den Filter von Hand an den Motor, bis die Dichtung die Basis berührt, und ziehen Sie ihn dann wieder fest.

E: Füllen Sie das Öl bis zu einer geeigneten Menge auf.

F: Starten Sie das Gerät, prüfen Sie, ob der Schmieröldruck normal ist, und prüfen Sie, ob rund um den Filter Undichtigkeiten vorliegen oder nicht.

6.1.3. Das Kraftstoffsystem

Das Kraftstoffsystem des Generators mit Standardkonfiguration umfasst Kraftstofftank: Kraftstoffversorgungspumpen, Kraftstofffilter, manuelle Ölpumpen, Kraftstoffspritzpumpen, Kraftstoff

Einspritzdüse und zugehörige Ölpipeline usw.

Verwenden Sie ausschließlich Kraftstoffe der in den folgenden Normen angegebenen Qualität. Beim Tanken und Arbeiten am Kraftstoffsystem muss es unbedingt sauber gehalten werden. Stellen Sie sicher,

dass der Motor abgekühlt ist, wenn Sie am Kraftstoffsystem arbeiten. Wenn Kraftstoff auf heiße Oberflächen oder elektrische Komponenten spritzt, kann es zu einem Brand kommen.

1. Kraftstoffspezifikationen

Die Zusammensetzung des Diesellohs hat einen sehr wichtigen Einfluss auf die Lebensdauer und die Emissionszusammensetzung des Dieselmotors.

Um die von den örtlichen Umweltbehörden festgelegten erforderlichen Energie-, Kraftstoffverbrauchs- und Emissionsstandards zu erreichen, sollten nur saubere leichte Kraftstoffe verwendet werden, die internationalen und nationalen Standards entsprechen. Leichter Diesel ist der Kraftstoff, der in Hochgeschwindigkeitsdieselmotoren mit mehr als 1000 U/min verwendet wird. Der aktuelle Standard für leichte Dieselprodukte ist GB252-2000. Die Dieselsorte wird nach dem Gefrierpunkt des Diesels klassifiziert. Der Kunde sollte die entsprechende Dieselmärke entsprechend der Temperatur am Arbeitsplatz auswählen. (siehe Tabelle)

Umgebungsminimum (°C)	Leichte Dieselmärke	Minimale Umgebungstemperatur (°C)	Leichte Dieselmärke
> 4	0	-14 -29	-35
> -5	-10-	-29 -44	-50
-5 -14	-20		

2. Achtung

I. Es ist der in der Betriebsanleitung empfohlene Kraftstoff zu verwenden. Bei Dieselmotoren kann die Verwendung von minderwertigem Kraftstoff dazu führen, dass die Steuerstange klemmt

und der Motor dreht überdreht, was zu Schäden am Gerät und sogar zu schweren Verletzungen führen kann. Auch minderwertiger Kraftstoff kann die Wartung verkürzen

Zyklus, erhöhen die Wartungskosten und verkürzen die normale Lebensdauer des Generators.

II. Beim Nachfüllen von Kraftstoff besteht in der Regel Brand- und Explosionsgefahr. Beim Tanken ist das Rauchen verboten.

III. Stellen Sie keinen Kraftstoffüberlaufank her, der Kraftstofftankdeckel muss sicher abgedichtet sein.

IV. Das Wasser im Kraftstoff kann zum Rosten von Metalteilen führen. Außerdem wachsen Pilze und Mikroben im Tank und verstopfen den Filter. Wenn das Wasser

Da der Heizölgehalt relativ groß ist, wird empfohlen, dass der Benutzer einen Öl-Wasser-Abscheider in den Generator einbaut. Stellen Sie sicher, dass kein Wasser oder Ähnliches vorhanden ist

Verunreinigungen im Kraftstoff, der in den Kraftstofftank gelangt. Alle Modelle von Xinhongyuan-Generatorsätzen können nach Bedarf mit einem Öl-Wasser-Abscheider ausgestattet werden

Benutzer. Der Öl-Wasser-Abscheider ist keine Standardkonfiguration, wenn der Generator das Werk verlässt. Es sollte gesondert erläutert werden, wann der Benutzer platziert wird

eine Bestellung.

3. Austausch des Kraftstofffilters

I. Halten Sie es sauber und lassen Sie keinen Schmutz in das Kraftstoffsystem gelangen.

II. Um einen Brand zu vermeiden, der durch Kraftstoffspritzer auf der heißen Oberfläche entsteht, muss der Austausch des Kraftstofffilters bei Kälte durchgeführt werden Zustand.

III. Entfernen Sie den Filter und tragen Sie etwas Schmieröl auf die Dichtung des neuen Filters auf. Schrauben Sie den Filter von Hand auf

so dass die Dichtung den Sitz berührt. Ziehen Sie es dann nicht zu fest an, um die Luft aus dem Kraftstoffsystem abzulassen.

IV. Starten Sie den Generator und prüfen Sie ihn auf Undichtigkeiten.

4.Kraftstoffeinspritzpumpe

I. Die Kraftstoffeinspritzpumpe wird durch das Steuertriebe des Dieselmotors angetrieben. Die Einstellung der Pumpe wird mit a gemessen Mikrometer, wenn der Grundkreis eines bestimmten Kurbelwellenwinkels ansteigt.

II. Die vom Xinhongyuan-Generator verwendete Kraftstoffeinspritzpumpe ist von höchster Qualität und zuverlässiger Leistung, was eine lange Lebensdauer garantieren kann.

Begriff normale Nutzung der Benutzer.

5.Düse

I. Heizöl gleichmäßig verteilen, um eine zuverlässige Zündung und Verbrennung zu gewährleisten.

II. Der Kraftstoff wird direkt in den Brennraum eingespritzt und sorgt für die beste Mischung aus Heizöl und Luft. Der Einspritzdruck kann vorab eingestellt werden. durch Federn eingestellt.

6.Die Abgasanlage

I. Wenn sich im Kraftstoffsystem Gas vermischt, kann dies den normalen Start und Betrieb des Geräts beeinträchtigen. Die Abgase des Kraftstoffsystems können mitgeführt werden wie folgt aus.

A: Überprüfen Sie, ob die Kraftstoffleitungsanschlüsse nicht locker sind. Ziehen Sie die Entlüftungsschraube am Kraftstofffilter fest und betätigen Sie die manuelle Ölpumpe 15-20 Mal, solange, bis sich im verschütteten Kraftstoff keine Blasen mehr bilden. Pumpen Sie weiterhin 15-20 Mal Öl, um es auf Undichtigkeiten zu prüfen.

B: Im Allgemeinen kann das Gerät gestartet werden, nachdem die Luft aus dem Niederdruck-Ölkreislauf entfernt wurde. Wenn es notwendig ist, die Luft im Hochdruckbehälter zu entfernen,

Lösen Sie die Mutter der Hochdruckleitung an einem Ende des Kraftstoffinjektors und drücken Sie die manuelle Ölpumpe, bis keine Luftblasen mehr vorhanden sind

Entfernen Sie den verschütteten Kraftstoff und ziehen Sie dann die Mutter fest. Auf diese Weise wird die Einspritzdüse jedes Zylinders mit Kraftstoff gefüllt.

C: Bitte schützen Sie Ihre Finger, wenn Sie feststellen, ob Heizöl austritt. Das unter hohem Druck austretende Öl kann in Ihre Haut eindringen.

D: Wenn sich der Ladegenerator unter dem Ölfilter befindet, stellen Sie sicher, dass er gut abgedeckt ist. Verschüttetes Öl kann den Motor beschädigen.

6.1.3. Lufteinlasssystem

I. Das Ansaugsystem besteht hauptsächlich aus Ansaugrohr und Luftfilter.

II. Der Luftfilter des Xinhongyuan-Generators ist ein trockener Papierluftfilter mit einer Widerstandsanzeige, der eine Filterverstopfung anzeigt. Der Widerstandsanzeige sollte vor jeder Inbetriebnahme überprüft werden. Wenn alle Farbzeichen vom Fenster aus sichtbar sind, sollte der Luftfilter ausgetauscht werden sofort. Der ersetzte Luftfilter sollte verschrottet werden und kann nicht wiederverwendet werden. Beim Austausch des Luftfilters ist besondere Vorsicht geboten, um dies zu verhindern verhindert, dass Staub in das Luftansaugsystem gelangt.

6.1.4.Abgassystem

Der Xinhongyuan-Dieselelgenerator ist mit einem entsprechenden Rauchabzugsrohr ausgestattet. Nutzer des Rauchabzugs in Innenräumen müssen eine Verbindung zum Rauchabzug herstellen.

6.2.Wartung des Generators

6.2.1.Kontrolle vor dem Lauf

I. Erdung: Der Generator ist beim Verlassen des Werks nicht geerdet. Es muss ordnungsgemäß gemäß den örtlichen Vorschriften geerdet werden.

Unsachgemäße Erdung und Schutz können zu Schäden am Generator oder sogar zu Unfällen führen.

II. Neu anschließen: Die meisten Lichtmaschinen können neu verkabelt werden, um unterschiedliche Ausgangsspannungen zu ermöglichen. Bevor Sie die Spannung ändern, überprüfen Sie die anderen

Bauteile sind für die neue Spannung geeignet, wie z. B. Trennschalter, Stromwandler, Kabel, Amperemeter, Voltmeter usw.

III. Isolationsprüfung

Überprüfen Sie nach der Installation des Generators zunächst den Spulenwiderstand. Zu diesem Zeitpunkt sollte der automatische Spannungsregler ausgeschaltet sein. Die rotierende Diode kann zunächst vorübergehend kurzgeschlossen oder getrennt werden. Alle Steuerleitungen sollten getrennt werden. Trennen Sie den Leiter zwischen dem Neutralpunkt und der Erde und messen Sie die Impedanz von der Klemme zur Erde mit einem 500-V-Gerät oder einem ähnlichen Instrument. Die Isolationsimpedanz von der Maschine zur Erde sollte 2 mΩ überschreiten. Die Spule muss getrocknet werden, wenn die Isolationsimpedanz weniger als 2 mS beträgt.

6.2.2.Vorsichtsmaßnahmen für die Wartung

I. Es wird empfohlen, den Hauptgenerator und alle Zubehörteile regelmäßig zu überprüfen und zu reinigen.

II. Gemäß den Daten des Zufallsgenerators muss die Isolationsleistung der Spule vor dem ersten Gebrauch getestet werden. Wenn der Generator abgeschaltet ist Wenn das Gerät für den Standby-Modus heruntergefahren wird, muss der Isolationsgrad der Wicklungsspule je nach Luftfeuchtigkeit am Lagerort alle 3-6 Monate geprüft werden. In Bereichen mit hoher Luftfeuchtigkeit, wenn die Maschine nicht verwendet wird, wird empfohlen, dass der Benutzer eine Heizung in den Generator einbaut, um ihn trocken zu halten. Dies trägt dazu bei, die Ausfallrate des Generators zu verringern und seine normale Lebensdauer sicherzustellen.

III. Das Äußere und Innere des Generators sollte regelmäßig gereinigt werden. Die Häufigkeit hängt von der Umgebung der Maschine ab.

Wenn eine Reinigung erforderlich ist, befolgen Sie diese Schritte: Schalten Sie den gesamten Strom aus und entfernen Sie sämtlichen Staub von außen. Schmutz, Öl, Wasser und jede Flüssigkeit. Das Lüftungsnetz sollten ebenfalls gereinigt werden, da diese in die Spule eindringen und überhitzen oder die Isolierung beschädigen können. Staub und Schmutz sollten mit einem Staubsauger abgesaugt werden

Reiniger verwenden, keine Blasluft oder Hochdruckspray verwenden.

IV. Eine unsachgemäße Installation, Bedienung, Wartung oder der Austausch von Komponenten kann zu schweren Verletzungen von Personen oder Schäden an der Ausrüstung führen.

Das Servicepersonal muss über Qualifikationen im Bereich Elektrik und Mechanik verfügen. Ein Stromschlag kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen. Es ist

Der falsche Betrieb der direkten Verbindung zwischen Erdungskabel und Neutralleiter des Generators ist verboten, wenn Benutzer elektrische Leitungen verlegen.

6.3. Beschreibung und Wartung der Batterie

6.3.1. Anschließen und Abklemmen der Batterie

ICH. Verbinden Sie zunächst das rote Kabel (+) mit dem Batteriepol (+). Verbinden Sie dann das schwarze Kabel (-) mit dem Batteriepol (-).

II. Entfernen Sie zuerst das (-) Kabel (schwarz) und dann das (+) Kabel (rot), wenn Sie die Batterie abklemmen.

6.3.2. Batteriereinigung

Halten Sie die Batterie trocken und sauber. Oxide und Schmutz in Batterien und Batteriepolen können insbesondere zu Kurzschlüssen, Spannungsabfällen und Entladungen führen bei nassem Wetter. Reinigen Sie die Batteriepole und Kabel mit einer Messingbürste, um Oxide zu entfernen. Ziehen Sie die Kabelverbindungen fest und tragen Sie Schutzfett auf Vaseline auf den Gelenken.

6.3.3. Einführung der Batterie

I. Da der Generator mit einer wartungsfreien Batterie ausgestattet ist, muss beim Laden oder bei der Wartung kein Elektrolyt nachgefüllt werden.

II. Beim ersten Laden des Akkus ist zu beachten, dass die Dauerladezeit 4 Stunden nicht überschreiten sollte. Es wird Schaden anrichten

Die Lebensdauer des Akkus ist durch eine lange Ladezeit gekennzeichnet.

III. Wenn eine der folgenden Situationen eintritt, kann die Ladezeit angemessen verlängert werden:

A: Der Akku ist länger als 3 Monate lagerfähig und kann 8 Stunden lang aufgeladen werden

B: Die Umgebungstemperatur beträgt über 30 °C oder die relative Luftfeuchtigkeit über 80 % und die Ladezeit kann 8 Stunden betragen

C: Wenn der Akku länger als 1 Jahr gelagert wird, kann die Ladezeit 12 Stunden betragen

D: Wenn die Stromabgabe des Ladegeräts nicht ausreicht, kann der niedrigere Strom verwendet werden, die Ladezeit sollte jedoch proportional verlängert werden

IV. Überprüfen Sie am Ende des Ladevorgangs, ob der Flüssigkeitsstand des Elektrolyten ausreichend ist, und füllen Sie den Standardelektrolyten mit der richtigen Menge nach spezifisches Gewicht bei Bedarf.

V. Es ist zu beachten, dass bei der Größe des Ladestroms und der Länge der Ladezeit auch der alte und neue Zustand berücksichtigt werden sollte

der Batterie und der Menge der vorhandenen Energie der Batterie.

6.3.4. Art der Ladebatterie

I. Es gibt drei Arten der Stromversorgung zum Laden der Batterie: das vom Benutzer bereitgestellte Ladegerät und das installierte Batterie-Erhaltungsladegerät im Start-Bedienfeld und das vom Generator bereitgestellte Batterieladegerät. Stellen Sie sicher, dass das oben genannte Batterieladegerät vor der Inbetriebnahme abgeklemmt ist Generator in Betrieb. Die Betriebsbedingungen der drei Ladegeräte sind unterschiedlich; die kurze Einleitung wie folgt:

A: Wenn der Generator mit einem manuellen Start-Bedienfeld konfiguriert ist, sollte der Benutzer ein anderes Ladegerät zum Laden der Batterie bereitstellen, da im Bedienfeld kein Batterie-Erhaltungsladegerät III installiert ist, wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird separat.

B: Für das Bedienfeld zum Starten des Generators ist im Bedienfeld ein schwimmendes Ladegerät entsprechend der Batterieladespannung installiert. Die Stromversorgung des Floating-Ladegeräts erfolgt über die Standardspannung eines einphasigen Netzstroms (AC220 V). Seine Hauptfunktion besteht darin, eine übermäßige Entladung der Batterie zu verhindern, wenn der Generator längere Zeit geparkt ist, was zu Batterieschäden führen und den Normalbetrieb beeinträchtigen würde und zuverlässigen Start. Benutzer müssen lediglich den einphasigen 220-V-Wechselstrom-Wechselstrom entsprechend den Anforderungen korrekt an den entsprechenden Anschluss des Bedienfelds anschließen, ohne zusätzliches Batterieladegerät. Unter den Ladebedingungen einer Standard-Wechselstrom-220-V-Stromversorgung verursacht der Ladevorgang keine Schäden am Akku. Wenn der Generator zu laufen beginnt, Der elektronische Steuerteil trennt automatisch den Erhaltungsladekreis. Gleichzeitig hat es eine gute Schutzwirkung für Ladegerät und Akku.

C: Wenn der Generator in Betrieb ist, sorgt die elektrische Verkabelung dafür, dass das Floating-Ladegerät automatisch von der Batterie getrennt wird. Der Generator mit Ladebatterie lädt bis zum Ende des Vorgangs weiter, dann wird das Floating-Ladegerät automatisch umgeschaltet um den Akku wieder aufzuladen.

7. Produktspektrum

7.1. Gemeinsames Land-Generator-Set

Aggregatmodell	Aggregateleistung Leistung (kW)		Aktuell (A)	Dieselmotor Modell	Anzahl Zylinder	Zylinder Durchmesser + Schlagzahl (mm)	Schmierend Öl Kapazität (L)	Verbrauch Rate g/kWh	Größe der Aggregate mm L * B * H	Gewicht (kg)
	KW	KVA								
XHY-10GF	10	12.5	18	K4100D	4	100*115	10	236	1600X700X1120	610
XHY-15GF	15	18.7	27	K4100D	4	100*115	10	236	1600X700X1120	620
XHY-20GF	20	25	36	K4100D	4	100*115	10	236	1600X700X1120	630
XHY-24GF	24	30	43.2	K4100D	4	100*115	10	236	1650X700X1120	640
XHy-30GF	30	37.5	54	K4100D	4	100*115	10	236	1650X700X1120	650
XHY-40GF	40	50	72	K4100ZD	4	100*115	11	238	1800X720X1200	750
XHY-50GF	50	62.5	90	YT4B2Z-D	4	108*120	12	238	1850X760X1300	850
XHY-75GF	75	93.75	135	R6105ZD	6	105*115	15	238	2250X800X1500	1300
W-90GF	90	112.5	162	R6105ZLD	6	105*115	15	238	2300X800X1500	1400
TM-100GF	100	125	180	LR6A3L-D	6	105*115	16	238	2300X800X1500	1500
XHY-120GF	120	150	216	LR6B3L-D	6	108*125	16	238	2400X800X1500	1600
XHY-150GF	150	187.5	270	LR6M3L-D	6	110*125	16	238	2550X880X1500	1700
XHY-200GF	200	250	360	YM6S4L	6	126*130	26	226	2900X1000X1800	2500
XHY-220GF	220	275	396	YM6S4LF	6	126*130	30	^197	2800*970*1800	2200
XHY-250GF	250	312.5	450	WD12D25SE10	6	126*155	30	^197	2850*970*1800	2300
XHY-300GF	300	375	540	TO12D288E10	6	126*155	35	^197	2900*970*1800	2400
XHY-300GF	300	375	540	WP12D315E10	6	126*155	35	^197	2950*970*1800	2500
XHY-350GF	350	437.5	630	YM6S9LF	6	126*155	35	^197	3000*970*1800	2600
XHY-400GF	400	500	720	YV15D440	12	128*142	57	225	3400*1500*1950	4200
XHY-450GF	450	563	810	YV22D500	12	128*142	57	225	3500*1500*1950	4500
W-500GF	500	625	900	YV22D550	12	128*142	57	225	3500*1500*1950	4800
XHY-600GF	600	750	1080	YV22D600	12	128*142	57	215	3700*1700*1950	5300
XHY-600GF	600	750	1080	8190ZLC	12	128*142	160	221	5350X2000X2680	10700
XHy-700GF	700	875	1260	YV30D700	12	128*142	160	221	5350X2000X2680	10700
XHY-800GF	800	1000	1440	YV30D800	12	128*142	160	220	5920X2000X2900	13500
XHY-900GF	900	1125	1620	YV30D900	12	190*215	200	221	5925X2000X2950	14000
XHY-1000GF	1000	1250	1800	G12V190ZL1	12	190*215	200	220	6000X2000X2778	15000
XHY-1200GF	1200	1500	1980	A12V190ZLD	12	190*215	200	217	6000X2040X2800	15500
XHY-1300GF	1300	1625	2340	BH12V190ZL	12	190*215	200	219	6200X2100X2800	16000
XHY-1500GF	1500	1875	2700	H12V190ZL	12	190*215	200	218	6300X2200X2900	17000
XHY-2000GF	2000	2500	3600	H16V190ZL	16	190*215	200	219	6500X2200X2900	17500

7.2. Geräuscharmer Generator eines mobilen Kraftwerks



7.3. Gasgeneratorsatz



7.4. Wasserpumpengenerator

Verschiedene Arten von Wasserpumpengeneratoren, ausgewählte Strom- und Wasserpumpen bekannter Marken, weit verbreitet in der Brandschutztechnik, beim Hochwasserschutz, bei der Entwässerung und Bewässerung von Dürren und in anderen Bereichen.

