



Автономний дизельний обігрівач
Інструкція з експлуатації

Швидкий посібник з встановлення

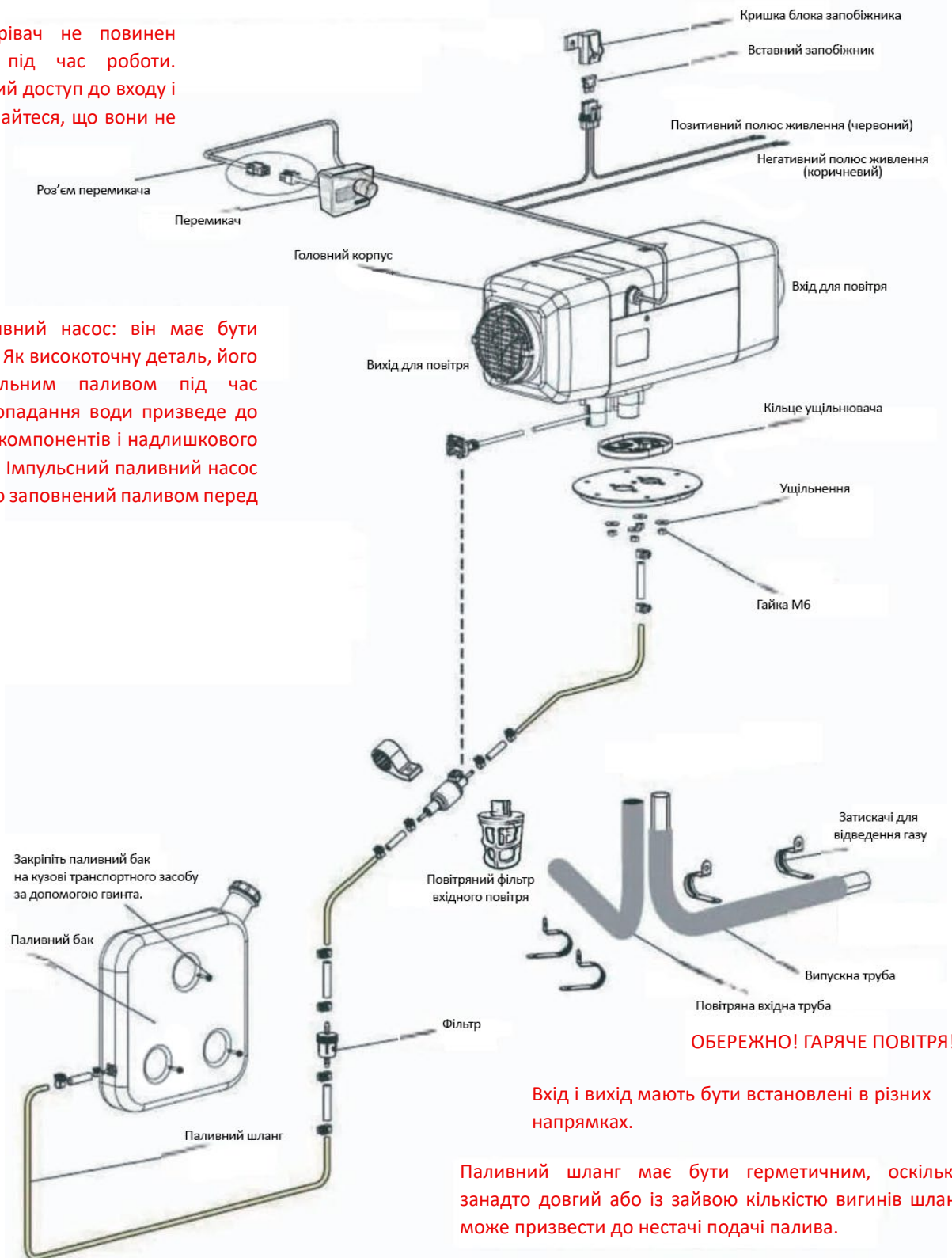
Робочий процес:

Увімкніть перемикач → Виявлення навантаження → Підготовка запальної свічки → Запуск вентилятора згоряння та охолодження на низькій швидкості → Робота імпульсного масляного насоса → Запуск вентилятора згоряння та охолодження на високій швидкості → Успішне запалювання → Вимкнення свічки запалювання → Регулювання потужності або температури.

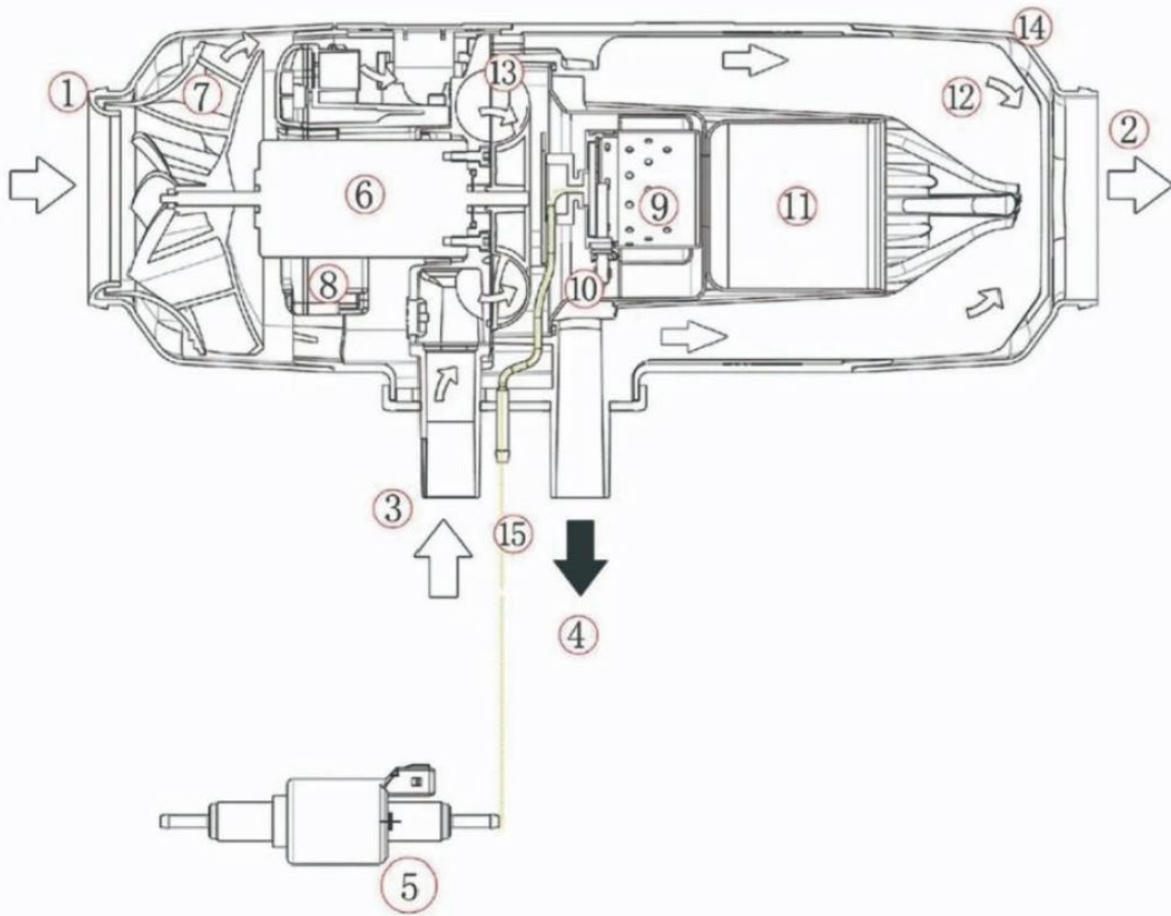
Вимкніть перемикач → Зупинка імпульсного насоса → Зупинка горіння → Робота вентилятора горіння і охолодження на високій швидкості → Охолодження → Зупинка вентилятора.

Повітряний обігрівач не повинен бути закритий під час роботи. Забезпечте вільний доступ до входу і виходу, і переконайтеся, що вони не заблоковані.

Імпульсний паливний насос: він має бути вільний від води. Як високоточну деталь, його змащують дизельним паливом під час використання. Попадання води призведе до тертя внутрішніх компонентів і надлишкового зазору між ними. Імпульсний паливний насос має бути повністю заповнений паливом перед використанням.



План креслення повітрянагрівача



- | | |
|---|--|
| 1. Підігрів вхідного повітря | 9. Камера випаровування палива |
| 2. Вихід гарячого повітря після нагріву | 10. Запальвальна свічка |
| 3. Вхід повітря для згоряння | 11. Камера згоряння |
| 4. Вихідний отвір | 12. Теплообмінник |
| 5. Паливний вхід | 13. Вентилятор для подачі повітря для згоряння |
| 6. Двигун | 14. Корпус обігрівача |
| 7. Вентилятор | 15. Паливопровід |
| 8. Електронне управління | 16. Датчик температури оболонки |

- Розташування обігрівача. Об'єкти навколо обігрівача повинні бути захищені від високої температури або пошкоджень.
Викидання вихлопних газів. При установці виходів вихлопних газів слід уникати потрапляння вихлопних газів в обігрівальний простір через вентиляційні отвори, входи для гарячого повітря або віконця. Забезпечте вільний доступ для вихлопної труби. Під час встановлення вихлопної труби слід враховувати, що вихід вихлопної труби не повинен надходити в зону, де можуть знаходитися легкозаймисті речовини.
Увімкнення або запалювання горючих речовин на землі чи під час завантаження вантажу. Примітка: якщо ви не встановите пристрій згідно вимог, компанія не буде відповідальна за будь-які наслідки!
Постачання повітря для згоряння. Повітря, необхідне для горіння обігрівача, не повинно надходити з приміщення, де встановлений обігрівач. При розташуванні вхідного отвору повітря слід звертати увагу на те, щоб його не блокували об'єкти, та гарантувати, що отвір для вхідного повітря залишається вільним у подальшому використанні.
- Якщо встановлено вхідний фільтр, його слід регулярно чистити або обслуговувати.
Вхід гарячого повітря. Повітря, що постачається обігрівачем повітря, повинно складатися з свіжого або циркулюючого повітря, взятого з чистої області. Лінію подачі повітря повинно бути захищено огорожею або іншим відповідним засобом і забезпечити подачу повітря для подальшого використання. Труба повинна бути вільною.
- Вихід гарячого повітря. Під час встановлення труб гарячого повітря в приміщенні слід впевнитися, що вони будуть доступні, щоб запобігти травмам або матеріальним збиткам.
- Інструкції з безпечного встановлення та експлуатації. Заборонено вживати наступні заходи:
 - Зміна ключових компонентів обігрівача;
 - Використання деталей та компонентів інших виробників без дозволу виробника.
- Під час встановлення або експлуатації в необхідно дотримуватися вказівок, вказаних в даному посібнику.
- Дозволяється використовувати лише оригінальні аксесуари та комплектуючі під час встановлення чи обслуговування.
- Не використовуйте обігрівач в місцях, де ймовірно утворення легкозаймистого пару чи пилу, таких як:
 - Сховище пального
 - Сховище вугілля
 - Сховище деревини
 - Сховище зерна та аналогічні місця
 - Автозаправна станція

- Обігрівач повинен бути вимкнений під час заправки.
- У випадку витoku пального з паливної системи обігрівального обладнання, слід негайно звернутися до постачальника послуг для ремонту.
- Під час роботи обігрівача заборонено зупиняти його напряду відключенням живлення.
- Коли обігрівач використовується протягом тривалого часу у режимі очікування, слід забезпечити достатнє надходження свіжого повітря в середину обігрівального простору.

Зовнішнє розташування трубопроводу



Зображення 3

1. Спочатку потрібно розмістити трубопровід так, щоб зовнішній кінець труби не потрапляв у бруд, дощ, сніг і т.д., і не забивався забрудненням. (Зображ. 3)

2. Коли обігрівач працює, температура вихлопної труби дуже висока. Під час встановлення обов'язково тримайте подалі від пластикових частин об'єкта. Використовуйте термостійкі предмети і правильно їх закріплюйте.

Вихідний отвір повинен бути розташований вертикально вниз з кутом від 90° до 10°. Та переконайтеся, що відстань між фіксуючим затиском вихлопної труби та кінцем не перевищує 150 мм.

Увага: Невиконання вказаних вимог може призвести до загорання.

3. Якщо частина вихлопної труби знаходиться в середовищі, де існує ймовірність дотику людей, рекомендується встановити захисний чохол для уникнення можливого контакту та утруднення можливих опіків.

Встановлення системи обігріву повітря

Не дозволяється підключати систему обігріву повітря до будь-якого повітряного каналу. Має самостійний зовнішній циркуляційний або внутрішній режими роботи.

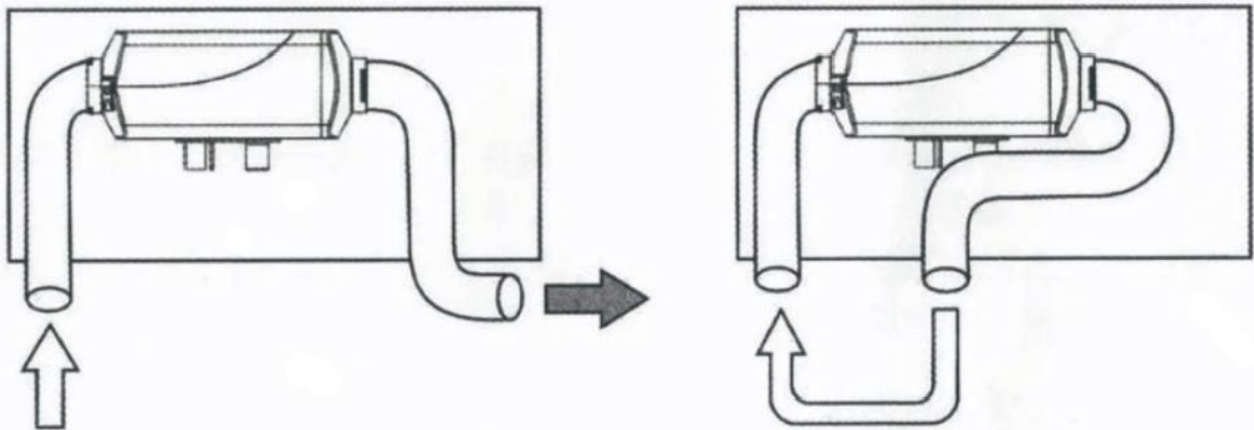
При підключенні обігрівача до повітряного шлангу, внутрішній діаметр труби повинен відповідати стандарту, і матеріал повинен витримувати температуру не менше 130°C.

Максимальна різниця тиску між вхідною та вихідною сторонами системи обігріву повітря не повинна перевищувати 0,15 кПа.

Гарячий газ, що виходить з системи обігріву, не повинен подаватися на нестійкі до тепла об'єкти. Вихід гарячого повітря повинен бути здатний запобігти блокуванню чужорідними предметами; у разі необхідності може бути встановлена власна захисна сітка.

Для обігрівачів, що працюють у режимі зовнішньої циркуляції, повітрязбірники повинні бути розташовані так, щоб забезпечити нормальні умови експлуатації та уникнути потрапляння бризок та чужорідних предметів.

Обігрівачі, що працюють у режимі внутрішньої циркуляції, повинні запобігати повторному потраплянню нагрітого повітря через вхідний отвір (див. приклад на зображ. 4). У цьому режимі, якщо немає повітряного шлангу до обігрівача, обов'язково треба встановити кришку з решіткою на головний вхід повітря. Вхідне повітря повинно надходити з прохолодних областей навколишнього середовища.



А) Правильно

В) Помилка

Зображення 4

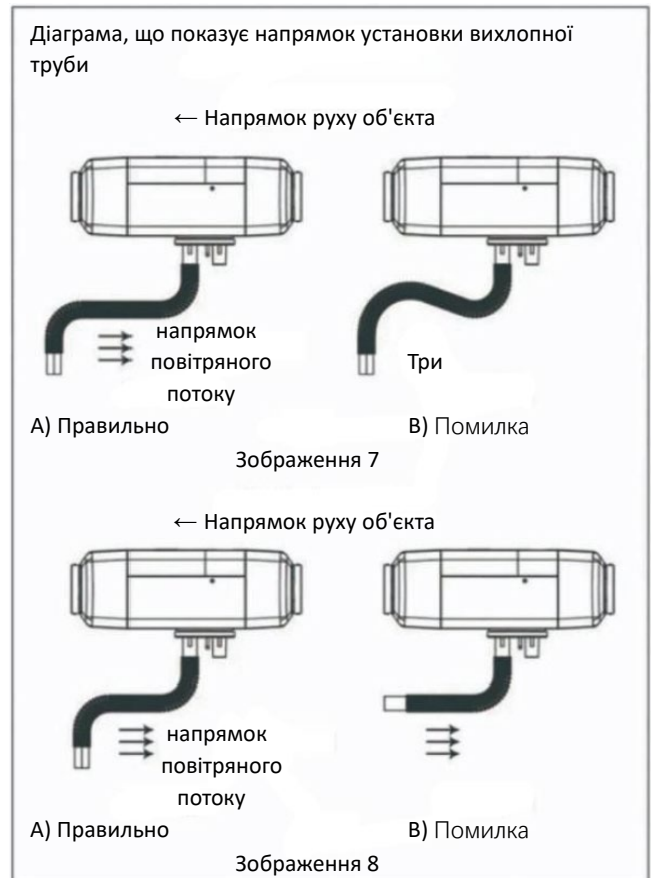
Система відведення продуктів згорання повітря



1. Труби подачі повітря і відведення продуктів згорання повинні бути направлені вниз, як показано на зображ. 5 і 7. В іншому випадку, необхідно передбачити отвори для стоку конденсату діаметром 5 мм у найнижчій точці труби.

Під час вигину труби радіус вигину не має бути меншим за 50 мм. Усі вигини в кожній трубі в сумі не можуть перевищувати 270 градусів.

2. Отвори трубопроводу не повинні мати перешкод для потоку повітря (Зображ. 6 і 8).



Характеристики обігрівача

- **Захист від перевантажень і короткого замикання.** Передбачений захист від перевантаження, надлишкового тиску і короткого замикання.
- **Система вимірювання даних свічки запалювання.** Використовується високоточна система вимірювання даних свічки запалювання для автоматичного визначення параметрів свічки запалювання і забезпечення високої точності напруги на точці навантаження.
- **Захист від імпульсних напруг.** Забезпечує захист від першого імпульсу потужністю 3 кВт і має вторинний ланцюг гасіння імпульсів.
- **Захист паливного насоса.** Передбачений захист від імпульсів для насоса палива.
- **Просунутий алгоритм теплової моделі.** Використовується передовий алгоритм теплової моделі для швидкого і точного виявлення стану згоряння пристрою.
- **Стабільність і виявлення динамічних параметрів.** Забезпечує стабільне запалювання за низької температури (40°), автоматичне видалення вуглецю і динамічне виявлення параметрів.
- **Сумісність.** Сумісний з різними характеристиками – напруга (12В/24В), датчики температури (PT1000/NTC50), різноманітні типи свічок запалювання.
- **Захист системи.** Вбудований захист від короткого замикання і перевантаження, швидке вимкнення в разі припинення горіння, захист від імпульсних напруг.
- **Простота експлуатації.** Просте керування перемикачем, ефективно створення інженерного програмного забезпечення, що економить витрати.
- **Економія.** Точне ступеневе регулювання температури і потужності, висока ефективність згоряння, економія палива, висока сумісність, технологія стабілізації напруги для економії проводки.

Переваги:

1. Відсутність необхідності у встановленні
2. Підходить для триколісних і чотириколісних транспортних засобів
3. Вбудований перетворювач
4. Легкість переміщення
5. Поділ опалення на чотири отвори
6. Економія палива і електроенергії
7. Для домашнього користування
8. Міцний металевий корпус
9. Електростатичне фарбування, гарний зовнішній вигляд
10. Велика потужність – 5000 Вт

Технічні характеристики

Модель	5000 Вт	
Опалювальний засіб	Повітря	
Теплова потужність (кВт)	Високий режим	Режим економії
	5,2	3,2
Витрата палива (л/год)	0,46	0,2
Споживання енергії (Вт) у режимі роботи (12 і 24 В)	48	22
Споживання енергії (Вт) під час запуску (12 і 24 В)	≤100	
Номінальна напруга	12/24В	
Мінімальна напруга	Приблизно 10,5 В і 21 В, час захисту від недостатньої напруги: 20 секунд	
Максимальна напруга	Приблизно 16 В і 32 В, час захисту від надлишкової напруги: 21 секунда	
Захист від перегріву (±10%)	180°C	
Допустима температура середовища	Від -40°C до +76°	

Інструкція з використання перемикача обігрівача: LCD

1.1 Інструкція з режиму роботи:

Автоматичний режим постійної температури: Встановіть температуру в межах від 18°C до 40°C, і обігрівач автоматично налаштує свою робочу передачу в залежності від температури салону. Режим постійної напруги автоматично вимикається після вимкнення.

- Ручний режим: В цьому режимі можна вручну налаштувати робочу передачу обігрівача відповідно до необхідності.

1.2 Інструкція з експлуатації:

- Ввімкнення: Утримуйте кнопку живлення протягом 2 секунд, і на екрані відобразиться поточна температура.
- Вимкнення: Утримуйте кнопку живлення протягом 2 секунд, і на екрані відобразиться «OFF».
- Перемикання режиму: Натисніть кнопку живлення, щоб перемикати передачі і режими постійної температури.
- Регулювання температури: В режимі автоматичної постійної температури натискайте кнопку «ВГОРУ», щоб збільшувати температуру, і кнопку «ВНИЗ», щоб зменшувати.
- Регулювання передач: В ручному режимі натискайте кнопку «ВГОРУ», щоб підвищувати передачу, і кнопку «ВНИЗ», щоб знижувати передачу.
- Сполучення з пультом керування: У стані включення одночасно утримуйте кнопку «ВГОРУ» і кнопку «ВНИЗ» протягом 3 секунд до тих пір, поки на екрані не з'явиться горизонтальна лінія. Потім натисніть будь-яку кнопку на пульті керування, щоб завершити процес сполучення.
- **Функція відключення звуку: У стані вимкнення тривало утримуйте кнопку ввімкнення протягом 8 секунд доти, доки на екрані не з'явиться " __ ". Потім можна увімкнути або вимкнути функцію голосового сповіщення.**

Функція таймеру:

- Заплановане ввімкнення:
У стані вимкнення одночасно натисніть кнопки «Налаштування» і «ВНИЗ» протягом 3 секунд, щоб увійти в режим запланованого ввімкнення. Використовуйте кнопки «ВГОРУ» і «ВНИЗ» для налаштування часу ввімкнення. Кожне натискання збільшує або зменшує час на 30 хвилин і значок таймера загориться після налаштування.
- Заплановане вимкнення:
У стані увімкнення одночасно натисніть кнопки «Налаштування» і «ВНИЗ» протягом 3 секунд, щоб увійти в режим налаштування часу вимкнення. Використовуйте кнопки «ВГОРУ» і «ВНИЗ» для налаштування часу вимкнення. Кожне натискання збільшує або зменшує час на 30 хвилин, і іконка таймера загориться після налаштування.
- Відключення таймера:
Ввімкніть або вимкніть пристрій, щоб скасувати функцію таймера і час, який залишився.
- Функція насоса масла: Коли обігрівач вмикається вперше, і екран підсвічується, тривало утримуйте кнопку «Кількість масла», щоб запустити цикл насоса масла (на екрані відобразиться час до кінця циклу). Натисніть іконку насоса масла ще раз, щоб зупинити цикл, і на екрані відобразиться поточна температура.
- Відображення напруги і температури корпусу: У ввімкненому стані натисніть кнопку «Налаштування», щоб переключатися між відображенням температури корпусу і напруги.
- Відображення параметрів пристрою:
У стані увімкнення тривало утримуйте кнопку «ВНИЗ» протягом 6 секунд, щоб увійти в режим перегляду параметрів:
 - Натисніть один раз на кнопку в правому нижньому кутку: світлодіодний дисплей відобразить висоту (плато).
 - Натисніть двічі на кнопку в правому нижньому кутку: світлодіодний дисплей відобразить частоту паливного насоса (Гц).
 - Натисніть три рази на кнопку в правому нижньому кутку: світлодіодний дисплей відобразить обороти вентилятора (RPM).

- Натисніть чотири рази на кнопку в правому нижньому кутку: світлодіодний відобразить покаже температуру.

- Натисніть п'ять разів на кнопку в правому нижньому кутку: світлодіодний дисплей покаже ІА (активацію поршня).

- Вибір напруги 12В/24В: У вимкненому стані утримуйте кнопку налаштування, щоб увійти в режим налаштування (екран відобразиться «001»). За допомогою кнопок «ВГОРУ» і «ВНИЗ» виберіть режим напруги. Наприклад, натиснувши на кнопку «ВГОРУ», на екрані відобразиться «12В». Натисніть кнопку підтвердження, щоб підтвердити вибір. Після успішного налаштування ви почуєте звуковий сигнал і на екрані з'явиться «FN», що свідчить про успішне налаштування параметра.



1.3 Інструкції з несправностей:

Коли пристрій стикається з несправністю під час роботи, він відображає поточний код помилки і автоматично виконує захисне вимкнення. Після захисного вимкнення натисніть кнопку живлення, щоб скинути код помилки. Якщо код помилки продовжує відображатися, перевірте або замініть відповідні компоненти.

E01	Помилка запуску	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи є масло в баку. 2. Перевірте, чи не застряг масляний насос і чи не може він працювати. 3. Перевірте, чи не заблокована масляна система, що викликає спричиняючи переривчасту подачу палива через бульбашки повітря.
E02	Збій горіння	<ol style="list-style-type: none"> 1. Після запуску обігрівача, він глухне через перебої з надходженням масла. 2. Відсутність масла. 3. У системі масляних труб присутнє повітря, що призводить до нерегулярної подачі. 4. Подача або вихлопна труба заблокована.
E03	Ненормальна напруга	<ol style="list-style-type: none"> 1. Діапазон напруги: 9В-16В для 12В і 18В-32В для 24В. 2. Перевірте напругу живлення.
E05	Несправність датчика температури	<ol style="list-style-type: none"> 1. Датчик температури всередині пристрою короткозамкнений або знеструмлений.
E06	Несправність масляного насоса	<ol style="list-style-type: none"> 1. Коротке замикання або знеструмлення ланцюга масляного насоса. 2. Неправильне підключення масляного насоса; Коротке замикання або знеструмлення з'єднувальних проводів масляного насоса. 3. Перевірте, чи не слабко під'єднаний роз'єм плати масляного насоса. 4. Збій у ланцюзі масляного насоса або несправність масляного насоса.

E07	Несправність вентилятора	<p>1: Коротке замикання або знеструмлення у ланцюзі вентилятора.</p> <p>2: Вентилятор застряг, і датчик Холла не може виявити вентилятор.</p> <p>3: Лопаті вентилятора застрягли або затиснуті.</p> <p>4: Внутрішній збій мотора.</p> <p>5: Неправильне підключення роз'єму вентилятора.</p>
E08	Несправність свічки запалювання	<p>1: Ізоляція на кінці свічки запалювання пошкоджена, спричиняючи коротке замикання.</p> <p>2: Витік електрики зі свічки запалювання.</p> <p>3: Роз'єм свічки запалювання неправильно вставлена, що призводить до поганого контакту.</p>
E09	Захист від високої температури	<p>1: Перевірте, чи не заблоковано вхід повітря, коли температура корпусу перевищує 260°C.</p> <p>2: Простір для встановлення занадто вузький.</p> <p>3: Неправильне підключення занадто великого насоса.</p> <p>4: Витік масла з клапана зворотного клапана насоса.</p>
E10	Несправність датчика високої температури	<p>1: Коротке замикання або знеструмлення датчика високої температури.</p>
E18	Збій в комунікації	<p>1: Ослаблений з'єднувальний роз'єм між перемикачем і основною платою або знеструмлення в кабелі зв'язку.</p>

Щоденне обслуговування

Обігрівач може вийти з ладу з різних причин, таких як корозія з'єднань, поганий контакт, неправильне підключення, корозія проводів або запобіжників, корозія акумуляторів тощо. Користувачі повинні регулярно перевіряти та обслуговувати обігрівач, щоб запобігти цим проблемам. Перед використанням обігрівача його слід протестувати, а також перевірити всі з'єднання на герметичність і надійність під час пробного запуску. У разі появи диму, ненормального шуму при згорянні або запаху палива, вимкніть обігрівач і вийміть запобіжник. Перед повторним використанням необхідно пройти професійне технічне обслуговування.

Регулярне технічне обслуговування кваліфікованим фахівцем включає в себе наступне:

- A) Перевірка вхідних і вихідних отворів на наявність забруднень.
- B) Очищення зовнішньої поверхні обігрівача.
- C) Перевірка роз'ємів контуру на наявність корозії та ослаблення.
- D) Переконайтеся, що впускні та випускні труби не заблоковані та не пошкоджені.
- E) Перевірка паливної системи на герметичність.

Якщо обігрівач не використовується протягом тривалого періоду, запускайте його кожні чотири тижні щонайменше на 10 хвилин, щоб запобігти виходу з ладу механічних частин. Тримайте вхідні та вихідні отвори вільними, щоб запобігти перегріванню. При заміні низькотемпературного палива дайте обігрівачу попрацювати щонайменше 15 хвилин, щоб впорснути нове масло в паливопровід або паливний насос.

Термін служби теплообмінника не повинен перевищувати одного року, а після закінчення цього терміну слід використовувати оригінальну заміну, надану виробником обігрівача або його уповноваженим агентом. Датчик перегріву також повинен бути замінений в цей час. Якщо опалювальний прилад викидає продукти згоряння в житловому приміщенні протягом року, його необхідно замінити на оригінальний.

Під час зварювання від'єднайте позитивний провід живлення обігрівача від акумулятора, щоб запобігти пошкодженню контролера. Під час транспортування та зберігання обігрівача переконайтеся, що температура навколишнього середовища не перевищує від -40°C до 85°C , щоб запобігти пошкодженню електронних компонентів. Встановлювати та ремонтувати обігрівачі дозволяється лише в авторизованих сервісних центрах, а використання неоригінальних запчастин заборонено, щоб уникнути потенційної небезпеки. Виробник не несе відповідальності за гарантійними зобов'язаннями, якщо обігрівач було пошкоджено внаслідок неправильного розпакування, встановлення або експлуатації з порушенням правил.

Корисні нагадування:

1. Під час монтажу переконайтеся, що відстань між масляним баком і масляним насосом не перевищує 1,5 метра.
2. При експлуатації обігрівача в запиленому середовищі використовуйте повітряний фільтр, що постачається компанією, і очищайте його за необхідності, бажано щодня.
3. Підключіть вхід повітря для горіння і вихід відпрацьованих газів до місця з природною вентиляцією поза транспортним засобом (установка проти вітру заборонена), щоб уникнути отруєння чадним газом.
4. Використовуйте тільки стандартне дизельне паливо.
5. Якщо ви помітили витік масла під час використання, негайно зверніться до служби післяпродажного обслуговування або до місця встановлення.
6. Для установок з напругою понад 35 В необхідно використовувати перетворювач.
7. Недотримання інструкцій з монтажу та обслуговування може звільнити компанію від будь-якої відповідальності за наслідки, що можуть виникнути в результаті.