

SmartGen

MAKING CONTROL SMARTER

Водонагрівач

двигуна НТ40МВ

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



郑州众智科技股份有限公司
SMARTGEN(ZHENGZHOU)TECHNOLOGY CO.,LTD.

торгова марка № 28, вулиця Сюмей, Чженчжоу,

Хенань, Китай Тел.: +86-371-

67988888/67981888/67992951

+86-371-67981000 (за кордон)

Факс: +86-371-67992952

Веб-сайт: www.smartgen.com.cn/

www.smartgen.cn/

Електронна пошта: sales@smartgen.cn

Всі права захищені. Жодна частина цієї публікації не може бути відтворена в будь-якій матеріальній формі (включаючи фотокопіювання або зберігання на будь-якому носії за допомогою електронних або інших засобів) без письмового дозволу власника авторських прав.

SmartGen залишає за собою право змінювати зміст цього документа без попереднього повідомлення.

Таблиця 1 – Версія програмного забезпечення

Дата	Версія	Примітка
13.11.2024	1.0	Перша версія.
11.07.2025	1.1	Змінити розміри вхідного/вихідного отворів; Оновити креслення збірної конструкції та креслення загальних розмірів.

Таблиця 2 — Інструкція щодо символів

Символ	Інструкція
 ПРИМІТКА	Виділяє важливий елемент процедури для забезпечення правильності.
 УВАГА	Вказує на процедуру або практику, недотримання якої може призвести до пошкодження або знищення обладнання.
 ПОПЕРЕДЖЕННЯ	Вказує на процедуру або дію, яка може призвести до травмування персоналу або загибелі життя, якщо її не дотримуватися належним чином.

SmartGen

ЗМІСТ

1	ОГЛЯД	5
2	ПРАЦЮВАННЯ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
3	ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ.....	6
4	ІНДИКАЦІЯ НА ПАНЕЛІ	7
5	ПІДКЛЮЧЕННЯ	8
6	ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ	9
7	ЕКСПЛУАТАЦІЯ	11
7.1	ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ	11
7.2	СКИДАННЯ ЗАХИСТУ ВІД ПЕРЕГРІВУ	11
8	ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ТА ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ	12
9	РОЗМІРИ КОРПУСУ ТА ВИМІРИ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ	14
10	ПЕРЕЛІК КОМПЛЕКТУЮЧИХ.....	15
11	ЗАСТЕРЕЖЕННЯ	17

1 огляд

Водонагрівач HT40MB дозволяє широко застосовувати його для попереднього нагрівання рідини охолодження двигуна. Він має корпус з високоякісного литого алюмінію та самозатухаючу кришку з інженерного пластику, простий та зручний у використанні.

Якщо температура навколишнього середовища під час запуску двигуна нижча за 4 °C, охолоджуюча рідина та мастило можуть перейти у твердий стан і втратити свої мастильні та охолоджувальні властивості, що може призвести до пошкодження двигуна. Тому для забезпечення нормального запуску та роботи двигуна при температурі навколишнього середовища нижче 4 °C слід встановити підігрівач двигуна.

Внутрішній нагрівальний елемент і ущільнювальна торцева кришка виготовлені з нержавіючої сталі з високою корозійною стійкістю. Нагрівач оснащений світловою індикацією, яка показує стан живлення та нагрівання. Доступні три типи нагрівачів з різною робочою температурою (стандартний нагрівач: 40 °C; нагрівачі типів 50 °C і 60 °C виготовляються на замовлення).

Цей виріб підходить для різних двигунів з робочим об'ємом (13-25) л. Для вибору нагрівачів, будь ласка, увійдіть на офіційний веб-сайт нашої компанії.

2 ПРОДУКТИВНІСТЬ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Корпус із високоякісного литого алюмінію, внутрішні труби з нержавіючої сталі та герметична торцева кришка;
- Температура теплоносія регулюється термостатом, встановленим всередині нагрівача. Він має просту конструкцію та високу надійність;
- Індикатори живлення, нагрівання та захисту від перегріву дозволяють легко контролювати стан нагрівача;
- З обох боків нагрівача є два входи для води, і під час монтажу можна використовувати будь-який з них. Обидва входи для води оснащені зворотним клапаном;
- Обидва входи для підключення до електромережі мають отвори для вибивання; користувачі можуть вибрати будь-який із них відповідно до методів монтажу. У комплекті є водонепроникні роз'єми;
- У нижній частині нагрівача розташований зливний клапан з ущільнювальним кільцем, який можна використовувати за необхідності;
- Термостат перегріву забезпечує захист від перегріву;
- Натисніть кнопку «Test», щоб виконати операцію введення в експлуатацію, коли температура навколишнього середовища занадто висока;
- Цей виріб може нормально працювати в умовах з температурою до -40 °C.

3 ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ

Таблиця 3 – Технічні характеристики НТ40МВ

Позиції	Параметри
Модель	НТ40МВ
Номинальна потужність	4000 Вт
Номинальна напруга	240 В змінного струму
Робоча напруга	190–277 В змінного струму
Номинальний струм	16,7 А
Об'єм двигуна	(13–25) л
Діапазон термостата	НТ40МВ та НТ40МВ-G3/4: Вимкнено: (40±3)°C Скидання: (25±5)°C
	НТ40МВ-1 та НТ40МВ-1-G3/4: Вимкнено: (50±3)°C Скидання: (35±5)°C
	НТ40МВ-2 та НТ40МВ-2-G3/4: Вимкнено: (60±3)°C Скидання: (45±5)°C
Діапазон термостата перегріву	Вимкнено: (95±4)°C Автоматичне скидання: (температура нижче 80°C)
Опір ізоляції	≥50 МОм
Електрична міцність	1,5 кВ змінного струму, 1 хв, ≤2,5 мА
Розмір вхідного/вихідного отвору	G3/4" (φ25,5 мм)
Макс. тиск води	0,5 МПа
Рівень захисту	IP54
Випробування на вібрацію	(5–8) Гц; амплітуда = ±7,5 мм; тривісний (8–500) Гц; а=2 г; Тривісний
Випробування на удар	Напівсинусоїда; ареак = 50 г; Тривісний
Робоча температура	-40°C~+70°C
Температура зберігання	-40°C~+70°C
Розміри корпусу	464 мм × 304 мм × 223 мм
Вага (з аксесуарами)	5,6 кг
Моделі НТ40МВ, НТ40МВ-1 та НТ40МВ-2 стандартно оснащені фітингами з шипами діаметром 25,5 мм. Моделі НТ40МВ-G3/4, НТ40МВ-1-G3/4 та НТ40МВ-2-G3/4 у стандартній комплектації оснащені .	

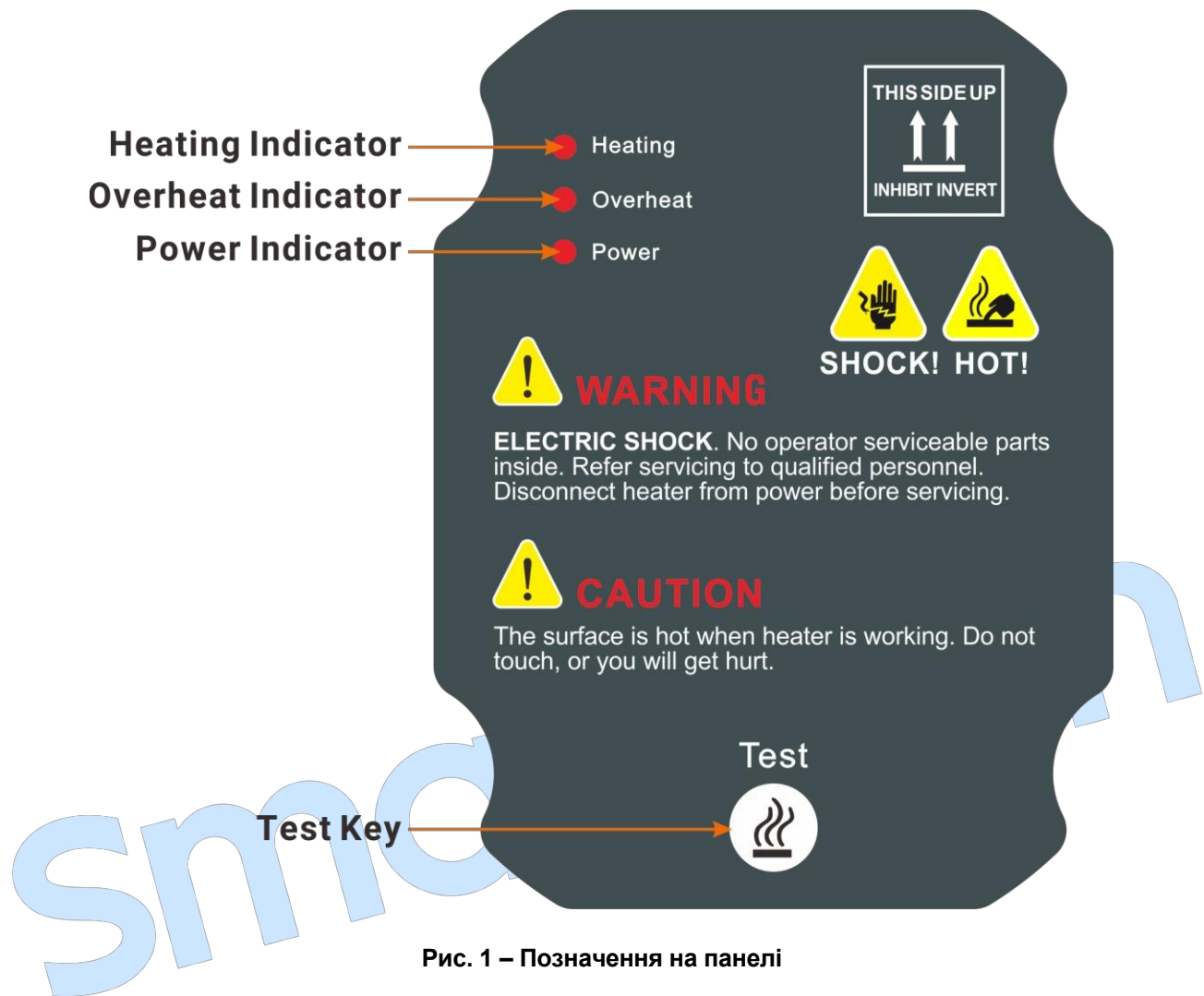


Рис. 1 – Позначення на панелі



Рис. 2 – Схема отвору

Спочатку видаліть вибивне отвір на пластиковій задній кришці, а потім встановіть водонепроникний роз'єм на отвір. Для підключення використовуйте кабель живлення 4 мм². Відкрийте задню кришку та вставте кабель живлення через роз'єм. Нарешті, підключіть дроти до клем L (фаза), N (нуль) та E (заземлення) відповідно.

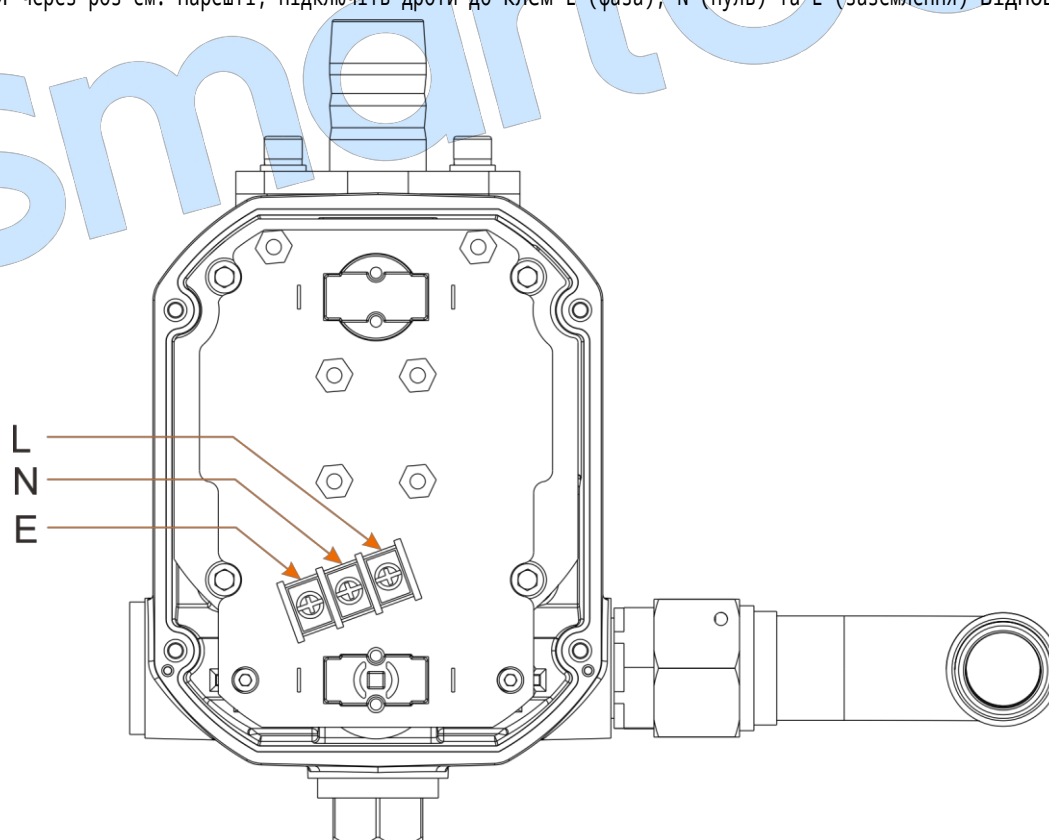


Рис. 3 – Електричні з'єднання

Перед використанням встановіть нагрівач у вертикальному положенні відповідно до схеми. Зверніть увагу на напрямок вхідного та вихідного отворів нагрівача, переконайтеся, що нагрівач розташований нижче найнижчого рівня води в двигуні, а також що з нагрівача повністю видалено повітря і він заповнений охолоджувальною рідиною.

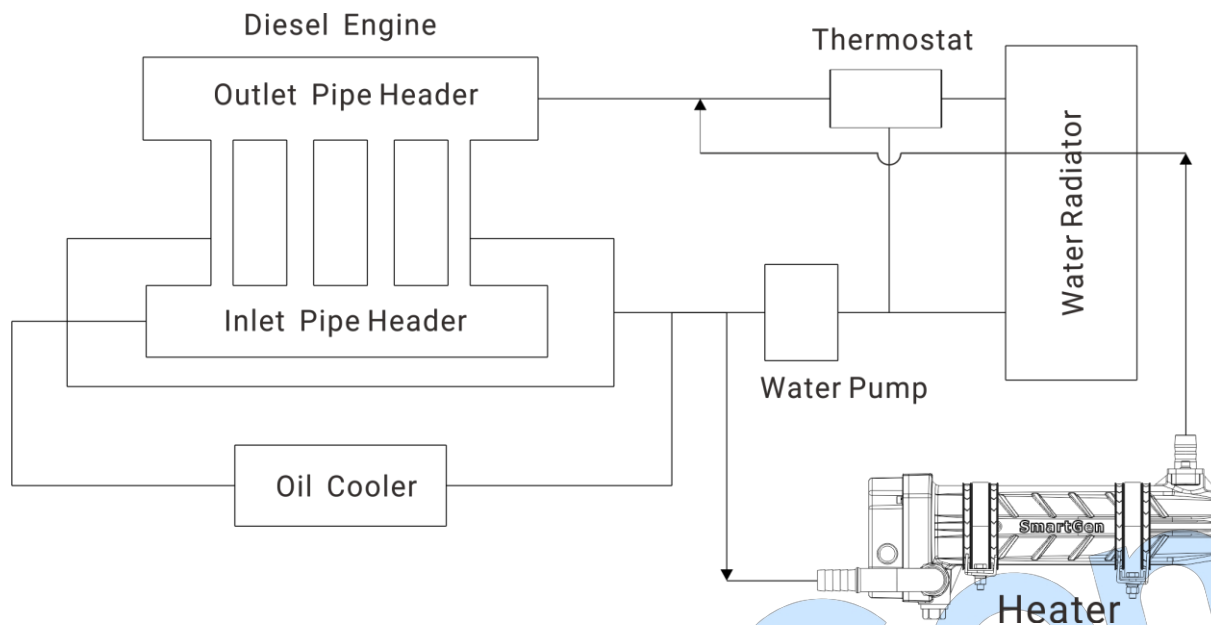


Рис. 4 – Схема роботи

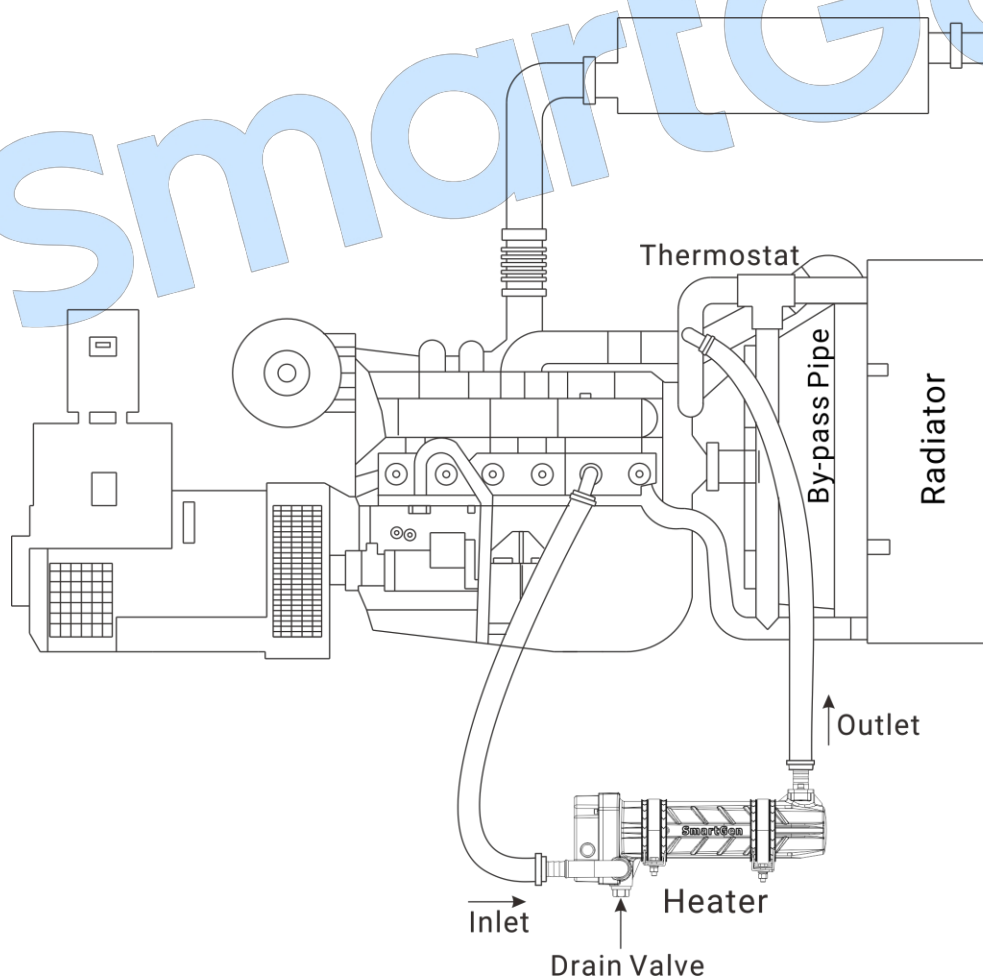


Рис. 5 – Схема монтажу



Рис. 6 – Неправильне підключення труб

ПРИМІТКА: Якщо під час підключення труб є W-подібний або зворотний U-подібний вигин, повітря, що залишилося в трубі, не можна повністю видалити, що впливає на нормальну циркуляцію рідини. Повітря, розчинене в рідині, вийде під час нагрівання і залишиться у вигині. Якщо вигинів занадто багато, навіть якщо видалити застрягле повітря вручну, під час наступного нагрівання повітря знову накопичиться. Для забезпечення безперебійної циркуляції рідини рекомендується використовувати шланг із внутрішнім діаметром понад 25 мм та з'єднувачі труб із внутрішнім діаметром понад 20 мм.

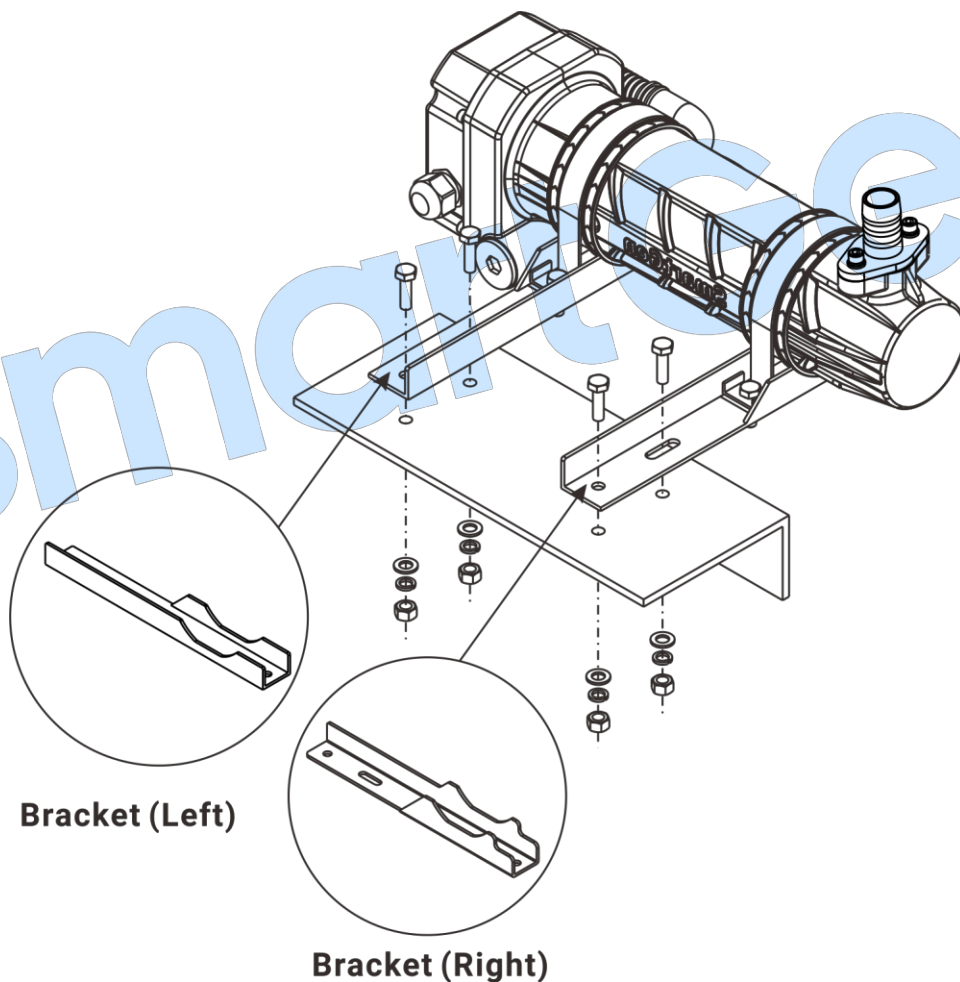


Рис. 7 – Схема інструкції з монтажу

Як показано на рис. 7, кронштейн (праворуч) необхідно встановити з боку виходу води нагрівача, а монтажна поверхня, в ідеалі, повинна бути рівною площиною.

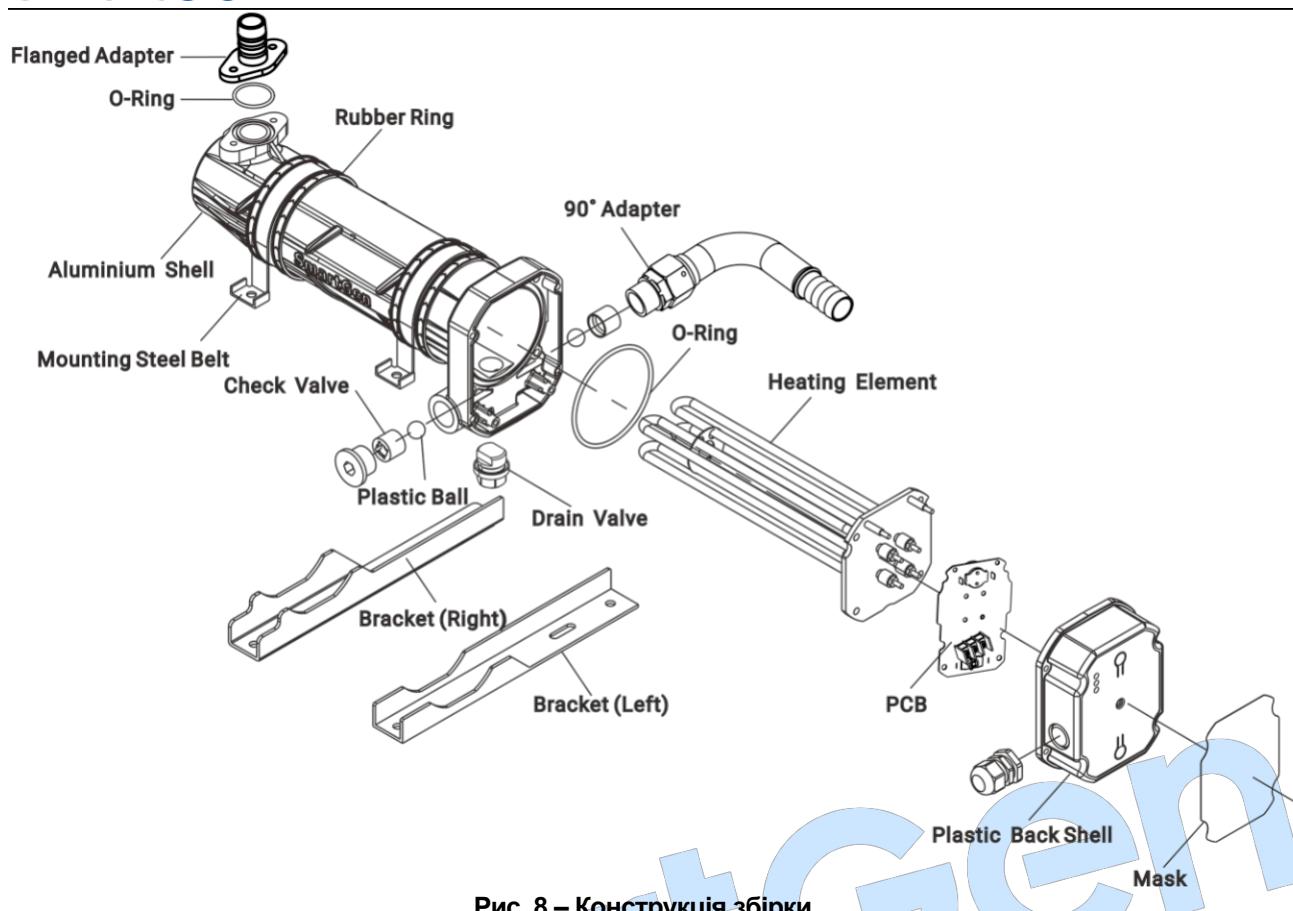


Рис. 8 – Конструкція збірки

7 ЕКСПЛУАТАЦІЯ

7.1 ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Якщо нагрівач не працює, а індикатор перегріву вимкнений, користувачі можуть натиснути кнопку «Test» (Тест), щоб виконати операцію введення в експлуатацію.

7.2 СКИДАННЯ ЗАХИСТУ ВІД ПЕРЕГРІВУ

Коли загоряється індикатор перегріву, нагрівач переходить у режим захисту від перегріву та припиняє нагрівання. Якщо температура нагрівача опуститься нижче температури скидання термостата захисту від перегріву (80 °C), нагрівач знову переходить в автоматичний режим.

8 ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ТА ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: Перед запуском нагрівача переконайтеся, що з нього повністю видалено все повітря, а також що він заповнений охолоджувальною рідиною. Якщо в якості охолоджувальної рідини використовується вода, злийте її, коли температура навколишнього середовища опуститься нижче 0 °С. Замерзання води в нагрівачі призведе до його пошкодження. Використання водопровідної або річкової води спричинить утворення накипу на поверхні нагрівального елемента та скоротить термін експлуатації нагрівача.

Рекомендується використовувати антифриз відповідної специфікації.

Рекомендується використовувати кабель живлення, стійкий до високих температур.

Провід заземлення повинен бути належним чином заземлений.

Зливний клапан: для його відкриття або закриття використовуйте шестигранний ключ (ключ Аллена).

Одиниця виміру: мм

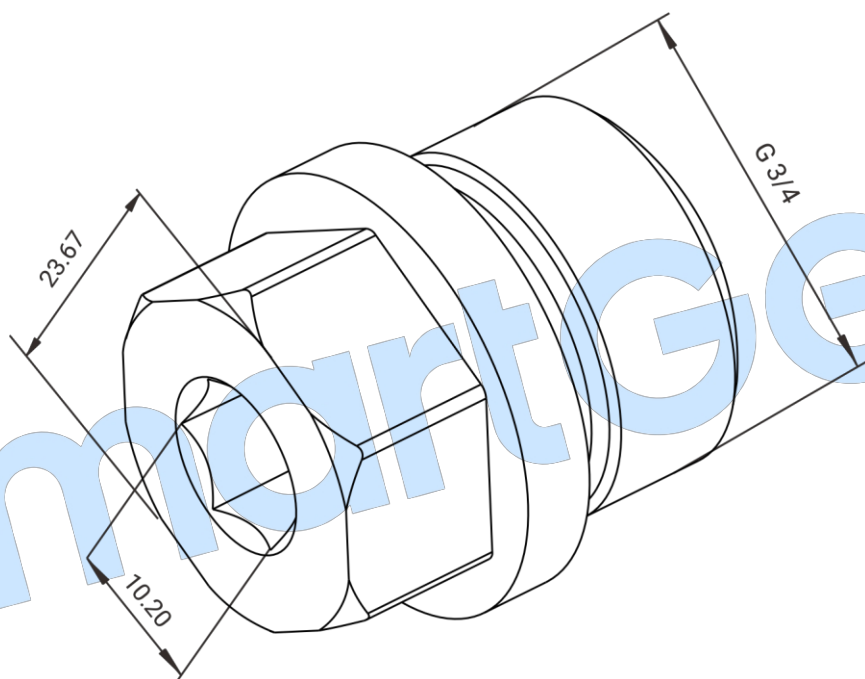


Рис. 9 – Клапан зливу води

Таблиця 4 – Поширені несправності та способи їх усунення

№	Несправності	Можливі причини	Спосіб усунення
1	Захист від перегріву	Перевірте, чи відкриті клапани та чи наповнений нагрівач водою Перевірте, чи шланг має явні вигини у формі літери W або зворотної літери U. Перевірте, чи є явні ділянки, де помітно переходить від гарячої до холодної води .	Скоротіть довжину шланга та оптимізуйте його прокладку.
2	Висока температура води на виході	Температура на виході зазвичай становить близько 70 °C. Це відбувається, коли шланг занадто довгий, внутрішній діаметр шланга та перехідники занадто малі, потік води нерівномірний, через що тепло не може належним чином передаватися.	Скоротіть довжину шланга, використовуйте шланг із внутрішнім діаметром понад 25 мм та перехідники із внутрішнім діаметром понад 20 мм.
3	Неможливо досягти температури попереднього нагрівання	Недостатня потужність нагрівача Кабель живлення занадто довгий, і опір кабелю призводить до падіння напруги	Замініть нагрівач на такий, потужність якого відповідає генераторній установці Скоротіть кабель настільки, наскільки це можливо, та використовуйте кабель відповідного розміру, що відповідає потужності нагрівача

Одиниця виміру: мм

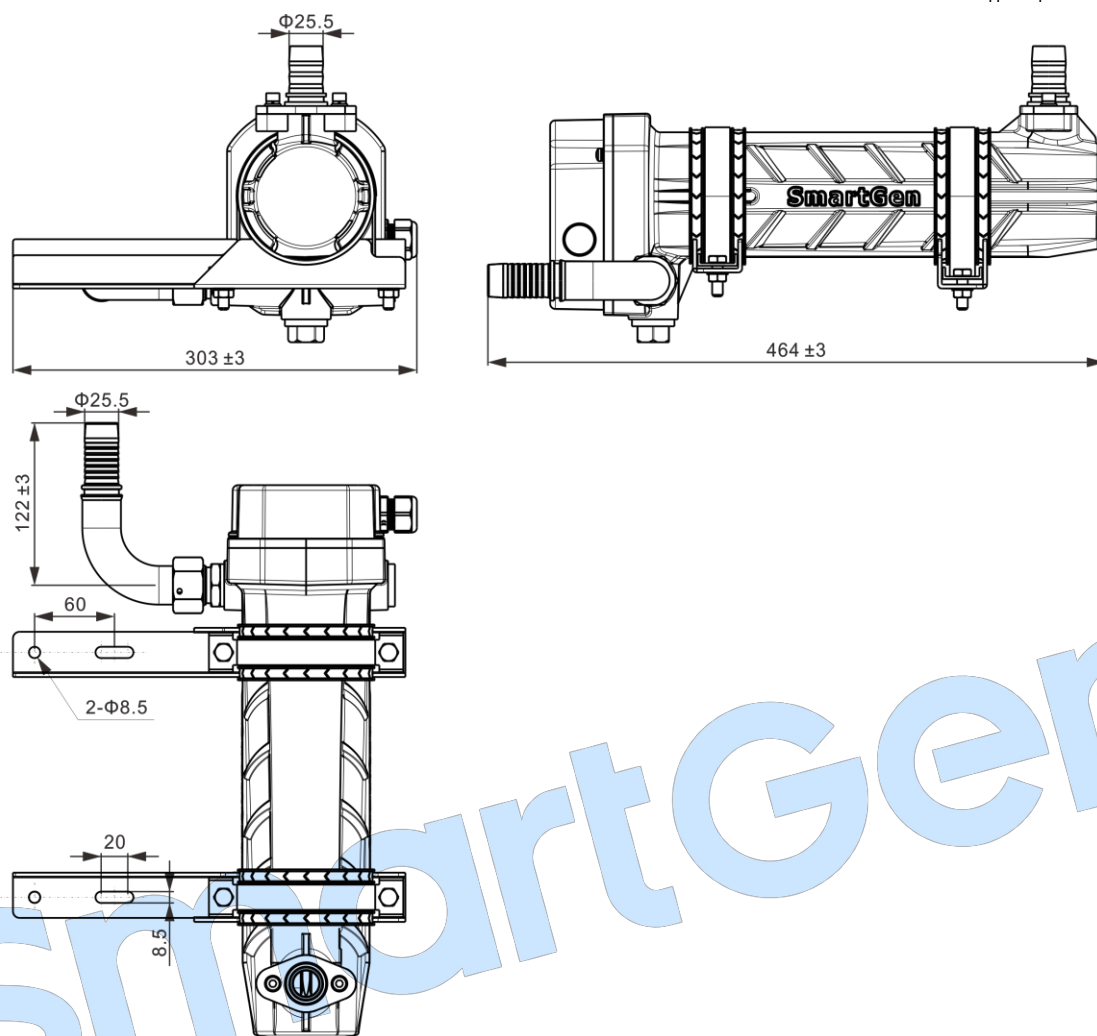


Рис. 10 – Габаритні розміри

Таблиця 5 – Список комплектуючих

№	Назва	Модель	Кількість
1	Нагрівач		1
2	Кронштейн (лівий)	ZJ-HT40-01	1
3	Кронштейн (правий)	ZJ-HT40-02	1
4	U-подібний сталевий ремінь (випускний)	UB-HT40-1	1
5	Сталевий ремінь U-подібної форми	UB-HT40	1
6	Плоска прокладка (нержавіюча сталь)	GB/T 95 8	8
7	Пружинна шайба	GB/T 93 8	8
8	Шестигранна гайка (нержавіюча сталь)	GB/T 6170 M8	8
9	Болт з шестигранною головкою (з повним різьбленням, нержавіюча сталь)	GB/T 5783 M8×25	6
10	Болт з шестигранною головкою (нержавіюча сталь)	GB/T 5783 M8×40	2
11	Водонепроникний кабельний з'єднувач		1
12	Інструкція з експлуатації		1

Таблиця 6 – Перелік аксесуарів для HT40MB, HT40MB-1 та HT40MB-2

№	Назва	Модель	Кількість
1	Адаптер для підключення води (з шипами)	20491-30-16W	1
2	Адаптер для виходу води (з шипами)	FL-HT40-φ25	1

Таблиця 7 – Перелік аксесуарів для HT40MB-G3/4, HT40MB-1-G3/4 та HT40MB-2-G3/4

№	Назва	Модель	Кількість
1	Адаптер для підключення води (зовнішня різьба)	20491-30-12B-X1	1
2	Адаптер для виходу води (зовнішня різьба)	FL-HT40-G3/4WD	1

Інструкції щодо використання аксесуарів:

Адаптери з різьбою призначені для з'єднання гумового шланга та гідравлічної труби. Для кожного нагрівача потрібно два адаптери з різьбою: модель вхідного адаптера – 20491-30-16W, а модель вихідного адаптера – FL-HT40-φ25.

Одиниця виміру: мм

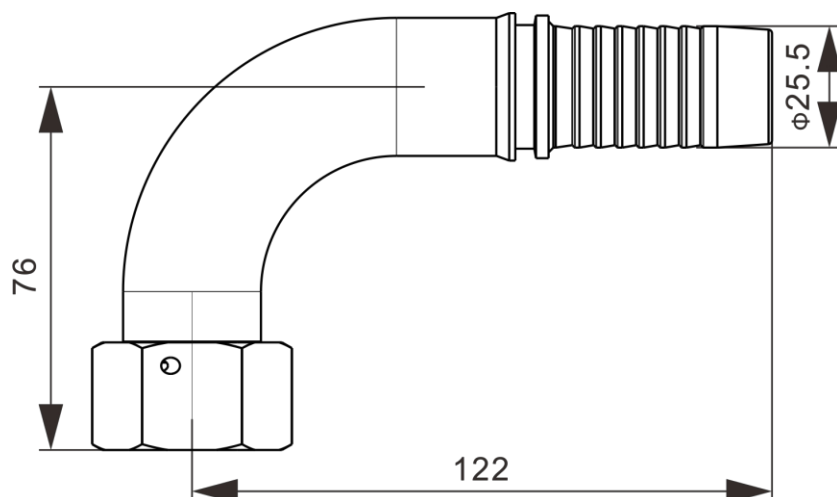


Рис. 11 – Вхідний адаптер для води (тип з шипами)

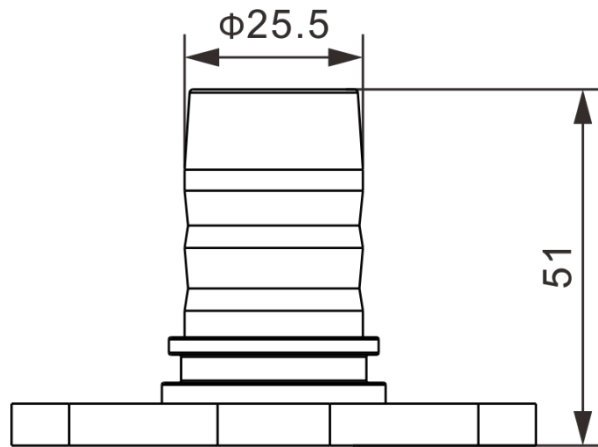


Рис. 12 – Адаптер для виходу води (з шипами)

Адаптери з зовнішньою різьбою підходять для трубних фітингів G3/4. Для кожного нагрівача потрібно два адаптери з зовнішньою різьбою: модель вхідного адаптера 20491-30-12В-Х1 та модель вихідного адаптера FL-НТ40-G3/4WD.

Одиниця виміру: мм

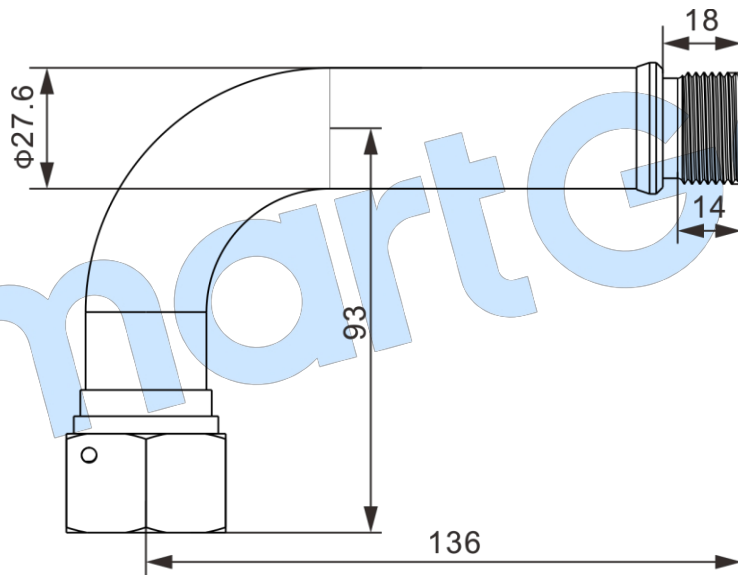


Рис. 13 – Адаптер для входу води (G3/4)

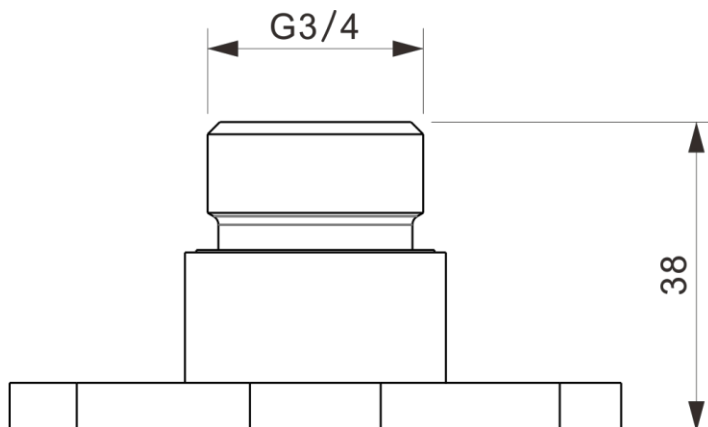


Рис. 14 – Адаптер для виходу води (G3/4)

11 ЗАСТЕРЕЖЕННЯ

Виробник не несе відповідальності за пошкодження нагрівача та інші пов'язані з цим проблеми, спричинені наступними причинами під час експлуатації користувачем:

1. Використання в якості теплоносія антифризу, що не відповідає температурі навколишнього середовища, що призводить до замерзання та пошкодження нагрівача.
2. Несанкціонований демонтаж, ремонт або модифікація нагрівача, що призводить до пошкодження або несправності нагрівача.
3. Неправильна установка під час використання, що призводить до нагрівання без води та спричиняє пошкодження робочого колеса насоса та нагрівача.
4. Невідкриття вхідного та вихідного водяних клапанів або засмічення трубопроводу, що призводить до погіршення протікання води та пошкодження або виходу з ладу нагрівача.
5. Пошкодження насоса та нагрівача, спричинене використанням неякісного антифризу, що містить пісок або інші домішки.
6. Незворотне пошкодження виробу, спричинене використанням при перенарузі.

SmartGen