

SmartGen

MAKING CONTROL SMARTER

ВОДОНАГРІВАЧ

ДЛЯ ДВИГУНА НТ40МА

ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ



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

SmartGen 众智 Китайська торгова марка

SmartGen Англійська торгова марка

SmartGen – зробіть свій генератор *розумним*

SmartGen Technology Co., Ltd.

№.28 Jinsuo Road, Чженчжоу, провінція Хенань, Китай

Тел.: +86-371-67988888/67981888/67992951

+86-371-67981000 (за кордон)

Факс: +86-371-67992952

Електронна пошта: sales@smartgen.cn

Веб-сайт:

www.smartgen.com

[.cn](http://www.smartgen.cn)

www.smartgen.cn

Всі права захищені. Жодна частина цієї публікації не може бути відтворена в будь-якій матеріальній формі (включаючи фотокопіювання або збереження на будь-якому носії електронними або іншими засобами) без письмового дозволу.

Запити щодо отримання письмового дозволу власника авторських прав на відтворення будь-якої частини цієї публікації слід надсилати до компанії Smartgen Technology за вказаною вище адресою.

Усі згадки про назви товарів, що є торговими марками, які використовуються в цьому виданні, належать відповідним компаніям.

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

**Таблиця 1 – Версія
програмного
забезпечення**

Дата	Версія	Примітка
22.12.2021	1.0	Перший випуск.
24.04.2022	1.1	Змінити утримувачі та пакувальний лист; додати інструкцію з технічного обслуговування.
20.07.2022	1.2	Модифікація зливного гвинта.

ЗМІСТ

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

SmartGen

1 Огляд

Водонагрівач HT40MA має широке застосування для попереднього підігріву охолоджуючої рідини різних двигунів. Він має корпус із високоякісного литого алюмінію та кришки з самозатухаючого технічного пластику, що робить його простим і зручним 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.

Внутрішня нагрівальна труба та торцева кришка виготовлені з нержавіючої сталі з високою корозійною стійкістю. Нагрівач оснащений світловою індикацією, яка показує стан живлення та нагрівання. Доступні 3 типи нагрівачів з різною робочою температурою (стандартний нагрівач: 40 °C; нагрівачі на 50 °C та 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 Параметри та характеристики

- Корпус з високоякісного литого алюмінію, внутрішні труби з нержавіючої сталі та герметична заглушка;
- Температура охолоджувальної рідини регулюється термостатом, встановленим усередині нагрівача. Він має просту конструкцію та високу надійність;
- Світлові індикатори живлення, нагрівання та захисту від перегріву дозволяють легко контролювати стан нагрівача;
- Обидва входи для води мають односторонні входні клапани і розташовані по обидва боки нагрівача; під час монтажу користувачі можуть вибрати будь-який з них для використання;
- Обидва входи для підключення до електромережі мають знімну конструкцію; користувачі можуть вибрати той, що підходить, залежно від способу монтажу. Передбачено водонепроникні ущільнення (сальники);
- На дні нагрівача розташований зливний клапан з ущільнювальним кільцем, який можна використовувати за потреби;
- Термостат перегріву забезпечує захист від сухого нагрівання та перегріву;
- Натисніть кнопку «Test», щоб запустити прилад у тестовому режимі, коли температура навколишнього середовища занадто висока;
- Цей виріб може нормально працювати при температурі -40 °C.

3 ТЕХНІЧНІ ПАРАМЕТРИ

Таблиця 2 – Технічні характеристики НТ40МА

Позиція	Зміст
Модель	НТ40МА
Номінальна потужність	4000 Вт
Номінальна напруга	240 В змінного струму
Робоча напруга	190-277 В змінного струму
Номінальний струм	16,7 А
Об'єм двигуна	(13-25) л
Діапазон термостата	НТ40МА: Вимкнено: $(40\pm3)^{\circ}\text{C}$ Повернення в початкове положення: $(25\pm5)^{\circ}\text{C}$
	НТ40МА-1: Вимкнено: $(50\pm3)^{\circ}\text{C}$ Повернення в початкове положення: $(35\pm5)^{\circ}\text{C}$
	НТ40МА-2: Вимкнено: $(60\pm3)^{\circ}\text{C}$ Повернення в нормальний стан: $(45\pm5)^{\circ}\text{C}$
Діапазон спрацьовування перемикача перегріву	Вимкнено: $(95\pm4)^{\circ}\text{C}$ Ручне скидання: (температура нижче 80°C)
Опір ізоляції	≥ 50 МОм
Електрична міцність	1,5 кВ змінного струму, 1 хв, $\leq 2,5$ мА
Розмір вхідного/вихідного отвору	3/4" ($\varnothing 19$ мм)
Макс. тиск води	0,5 МПа
Рівень захисту	IP54
Вібростійкість	(5-8) Гц; амплітуда $\pm 7,5$ мм; Тривісна (8-500) Гц; $a=2$ г; Тривісний
Ударостійкість	Півсинусоїда; пік = 50 г; Тривісний
Робоча температура	$-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
Температура зберігання	$-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
Розміри корпусу	445 мм × 375 мм × 210 мм
Вага (з аксесуарами)	5,6 кг

4 ІНДИКАЦІЯ НА ПАНЕЛІ

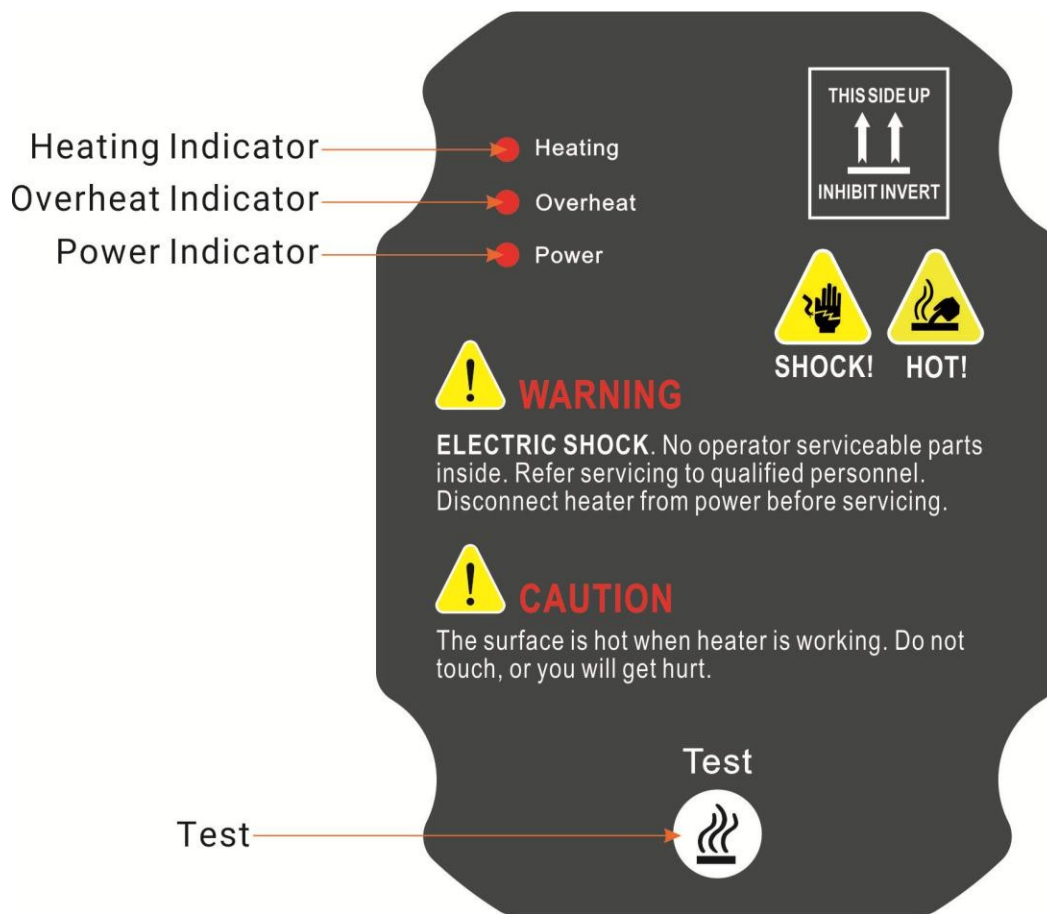


Рис. 1 – Індикація на панелі

5 ПІДКЛЮЧЕННЯ



Рис. 2 – Підключення проводів

Встановіть водонепроникний з'єднувальний ущільнювач після того, як проб'єте отвір у задній пластиковій оболонці. Протягніть 4-мм ²силовий кабель через різьбовий отвір задньої оболонки для підключення до клем L, N, E відповідно.

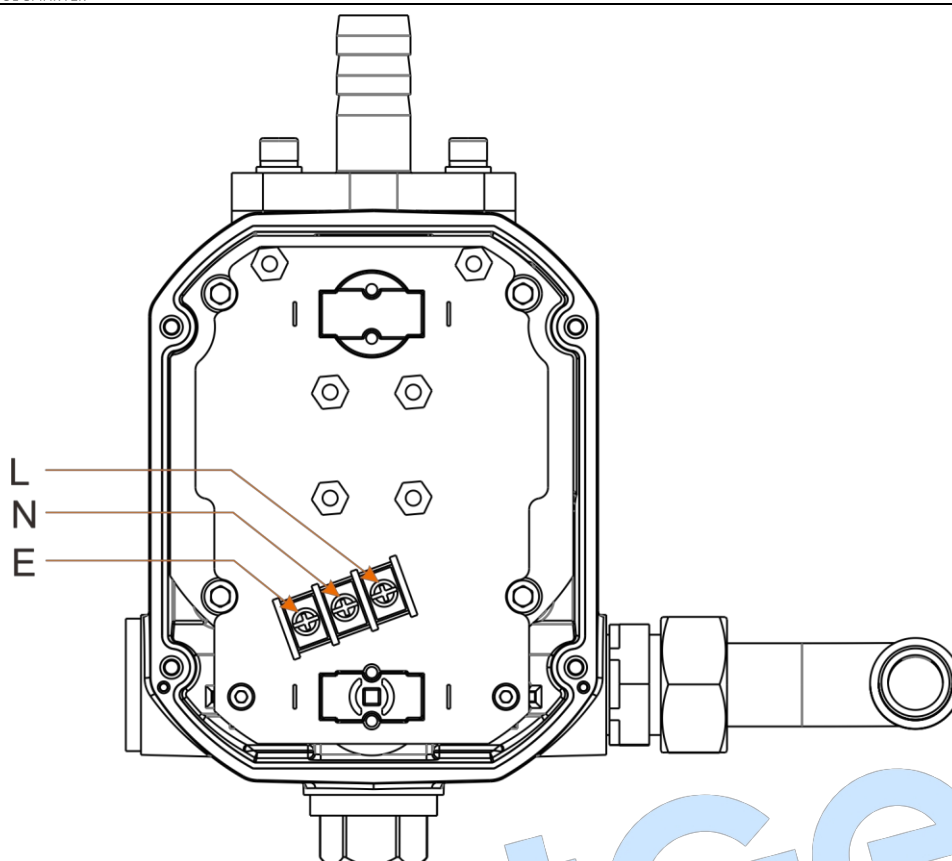


Рис. 3 – Розташування з'єднань

6 ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ

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.

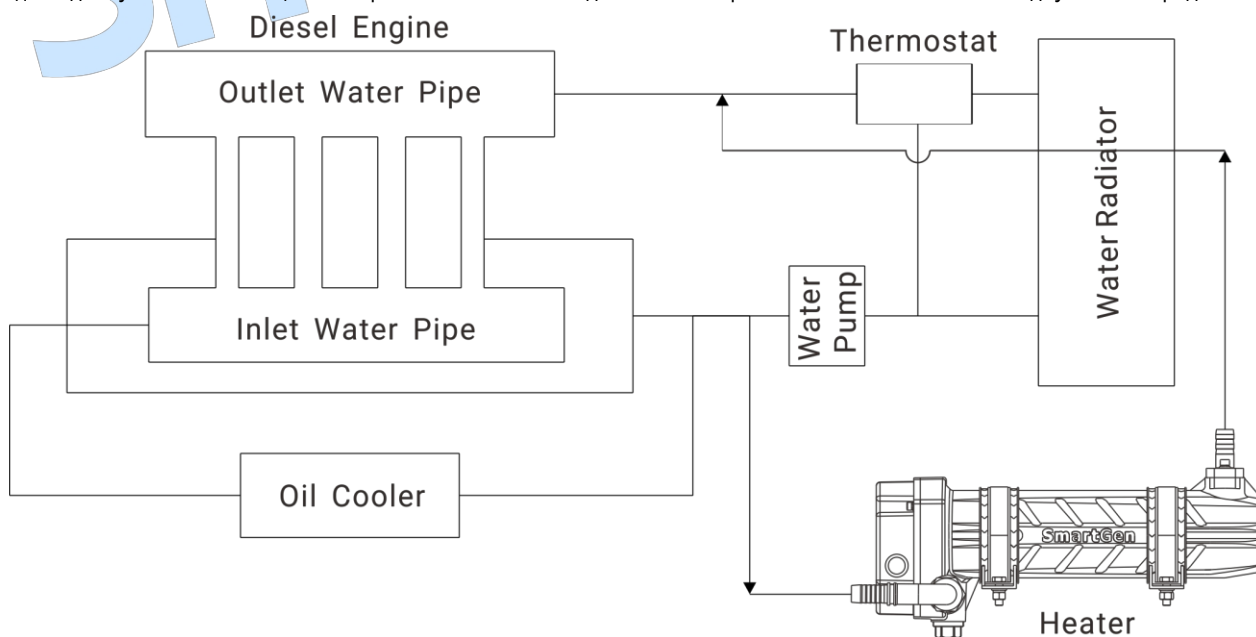


Рис. 4 – Схема роботи

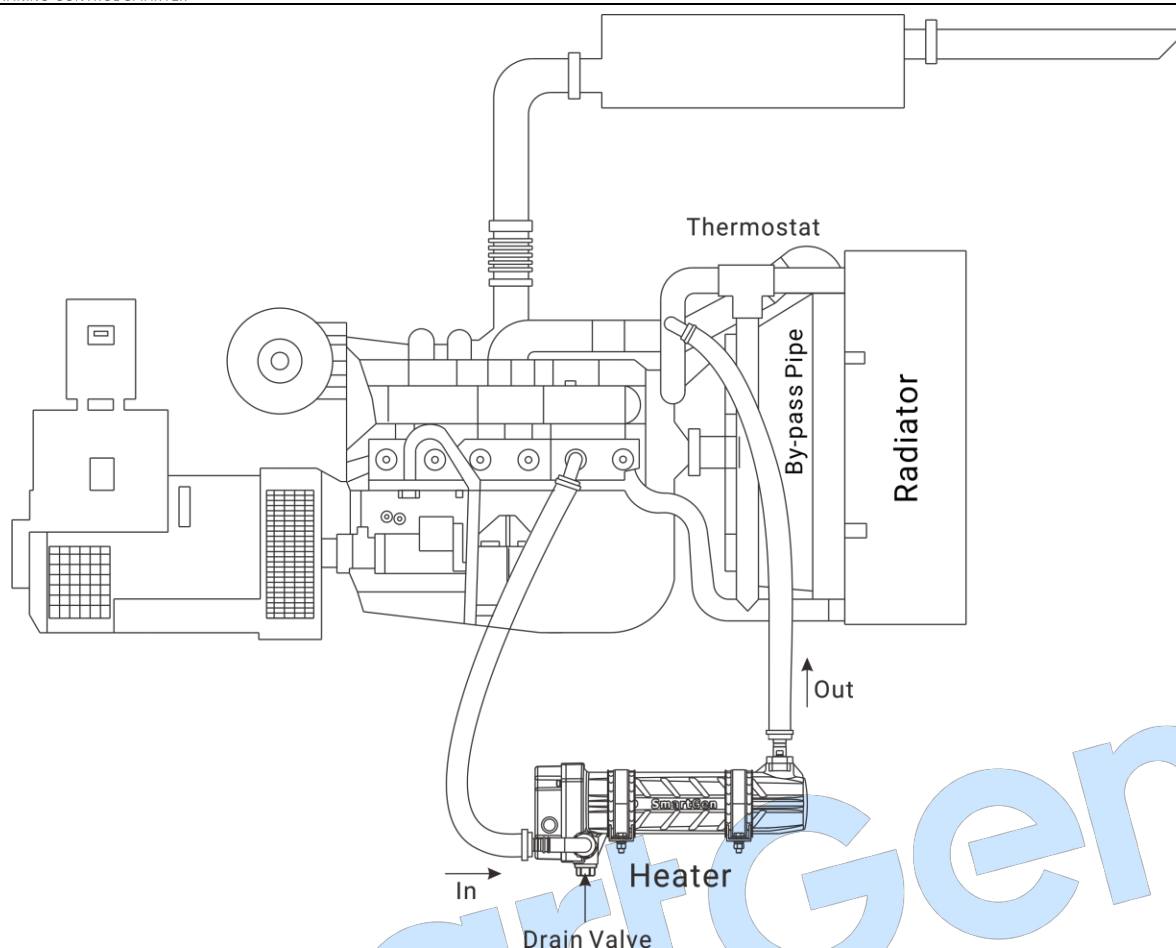


Рис. 5 – Схема положення установки



Рис. 6 – Неправильні способи підключення труб

ПРИМІТКА: Якщо під час з'єднання труб присутній W-подібний або зворотний U-подібний вигин, повітря, що накопичилося в трубі, не зможе нормально виходити, що призведе до порушення циркуляції рідини. Повітря, розчинене в рідині, осідає під час нагрівання і затримується в вигині, тому в умовах нерівного трубопроводу, навіть при ручному випуску, процес накопичення повітря повториться під час наступного нагрівання. Для забезпечення рівномірної циркуляції рідини слід вибирати шланги з внутрішнім діаметром понад 20 мм і трубні з'єднання з внутрішнім діаметром понад 15 мм.

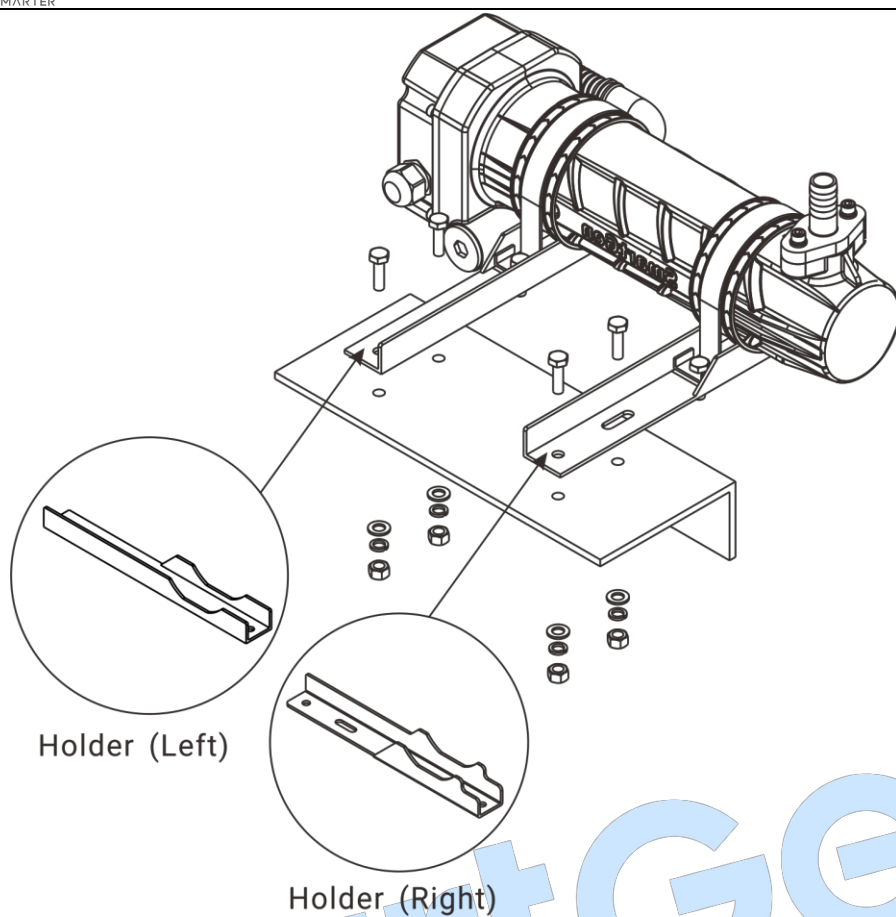


Рис. 7 — Схема способу монтажу

Як показано на рис. 7, кріплення (праворуч) необхідно встановити на стороні виходу води нагрівача, а площина монтажу повинна бути максимально рівною.

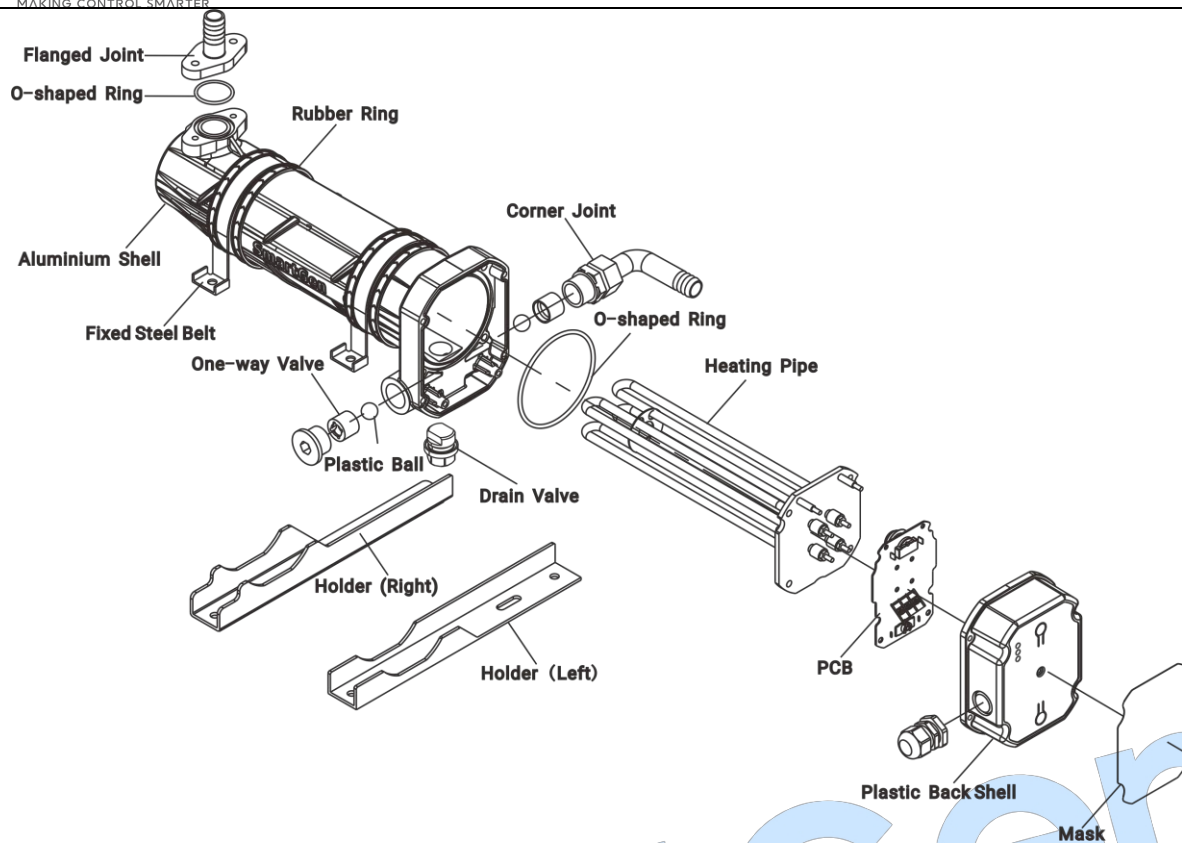


Рис. 8 – Конструкція вузла

7 ЕКСПЛУАТАЦІЯ

7.1 ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Якщо нагрівач не працює і індикатор перегріву не світиться, користувачі можуть примусово запустити нагрівач, натиснувши кнопку тестування.

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 граничного значення температури спрацьовування термостата захисту від перегріву (80 °C), нагрівач знову переходить в автоматичний режим.

8 ЗАСТЕРЕЖЕННЯ ТА ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ

Перед запуском обладнання переконайтеся, що з нагрівача повністю видалено повітря та заповнено його теплоносієм. Якщо використовується вода, злийте її, коли температура навколишнього середовища опуститься нижче 0 °С. В іншому разі вода, що залишилася, замерзне, що призведе до виходу нагрівача з ладу. Використання водопровідної або річкової води призведе до утворення накипу на поверхні нагрівальної труби та скоротить термін експлуатації нагрівача.

Рекомендується використовувати відповідний антифриз. Рекомендується використовувати термостійкий кабель живлення. Провід заземлення повинен бути надійно підключений до заземлення.

Зливний клапан: можна відкривати або закривати за допомогою шестигранного інструменту.

Одиниця виміру: мм

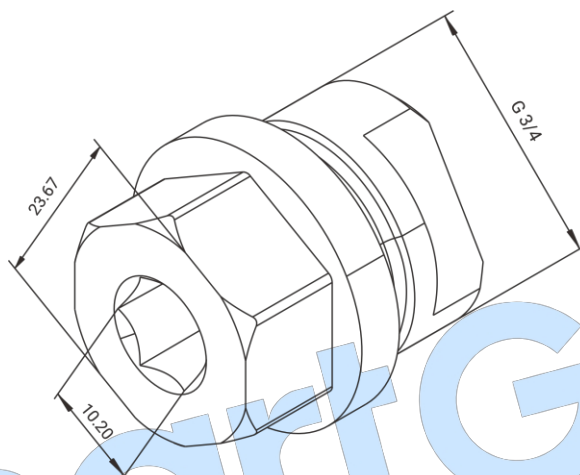


Рис. 9 – Зливний гвинт

Типові несправності та способи їх усунення:

1. Захист від перегріву:

- Перевірте клапан, щоб переконатися, що він відкритий і що нагрівач заповнений водою;
- Перевірте, чи шланг не має явного вигину у формі літери W або зворотної літери U, а також чи немає явної ділянки, де чергуються гаряча та холодна вода;

Рішення: скоротити довжину шланга та оптимізувати його прокладку;

2. Висока температура води на виході: за звичайних умов температура на виході становить близько 70 °С. Це відбувається, коли шланг занадто довгий, внутрішній діаметр шланга та внутрішній

діаметр з'єднувальних деталей занадто малі, а також коли потік води нерівномірний, через що тепло не може передаватися належним чином.

Рішення: Скоротіть довжину шланга, використовуючи шланг із внутрішнім діаметром понад 20 мм та з'єднувачі із внутрішнім діаметром понад 15 мм.

3. Неможливо досягти температури попереднього нагрівання:

- Недостатня потужність нагрівача;
- Кабель живлення занадто довгий, що призводить до розподілу опору кабелю; Рішення:

1. Замініть нагрівач на такий, потужність якого відповідає потужності двигуна;

2. Скоротіть кабель живлення настільки, наскільки це можливо, та збільште його діаметр.

9 Розміри корпусу та монтажні розміри

Одиниця виміру: мм

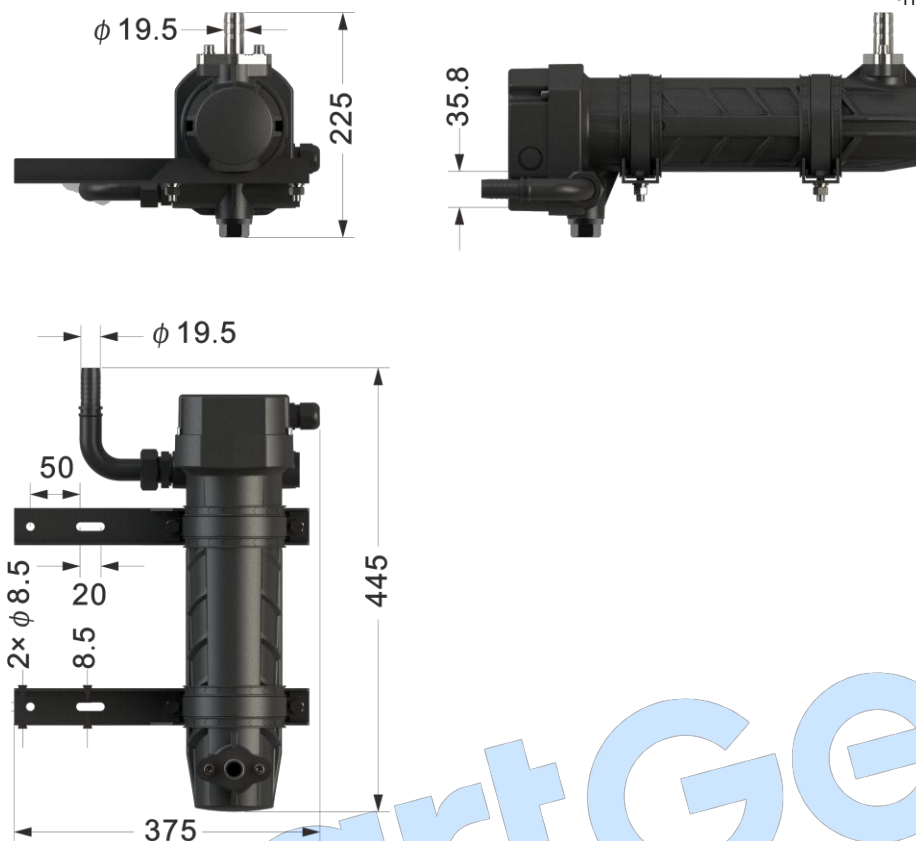


Рис. 10 – Габаритні розміри

10 ПАКЕТНИЙ СПИСОК

Таблиця 3 – Список комплектуючих

№	Назва та модель	Кількість
1	Нагрівач	1
2	Тримач (лівий)	1
3	Тримач (праворуч)	1
4	U-подібний сталевий ремінь	2
5	Ущільнювальне кільце	2
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	Шестигранний болт (з повним різьбленням, нержавіюча сталь) GB/T 5783 M8×25	6
10	Шестигранний болт (нержавіюча сталь) GB/T 5783 M8x40	2
11	Поворотний з'єднувач (вхід)	1
12	Пагодовий з'єднувач (вихід)	1
13	Водонепроникне з'єднання кабелю	1
14	Інструкція з експлуатації	1