

# Ronix®

Premium Quality



## ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

### ДУГОВИЙ ІНВЕРТОРНИЙ ЗВАРЮВАЛЬНИЙ АПАРАТ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ

**RH-4603 / RH-4604 / RH-4605**

**УВАГА!**

Зображення товару може відрізнятися в залежності від моделі. Виробник залишає за собою право змінювати склад, комплектацію, технічні характеристики тощо без попереднього повідомлення.

Модель	RH-4603	RH-4604	RH-4605
Вхідна напруга	220-240 В ±15%	220-240 В ±15%	220-240 В ±15%
Частота	50-60 Гц	50-60 Гц	50-60 Гц
Напруга холостого ходу	65 В	65 В	65 В
Діапазон вихідного струму	30 ~ 180 А	30 ~ 200 А	30 ~ 250 А
Номинальна вихідна напруга	25.2 В	25.6 В	26.4
Максимальна вхідна потужність	7.6 кВ·А	9.5 кВ·А	11.7 кВ·А
Максимальний вхідний струм	34.5 А	43 А	53 А
Коефіцієнт потужності	0.75	0.75	0.75
Робочий цикл (25°С)	60%	60%	60%
Клас ізоляції	F	F	F
Ступінь захисту	IP21S	IP21S	IP21S
Діаметр електрода	1.6 ~ 3.2 мм	1.6 ~ 5.0 мм	1.6 ~ 5.0 мм
Вага	5.5 кг	6.48 кг	10.3 кг

## БЕЗПЕКА

*Процес зварювання є дуже небезпечним і може нашкодити вам або оточуючим, тому потурбуйтеся про надійний захист перед роботою. Будь ласка, ознайомтеся з вказівками щодо безпеки, зазначеними у цьому посібнику.*

Для роботи з цією машиною потрібні професійні навички та досвід.

- Користуйтеся спеціальним захистом для зварювальних робіт.
- Користувач має бути кваліфікованим спеціалістом.
- Відключіть живлення перед обслуговуванням і ремонтом.

Ураження електричним струмом може призвести до травмування або навіть смерті.

- Використовуйте відповідне заземлення.
- Ніколи не торкайтеся частин машини неприкритою шкірою або у вологих рукавичках, коли машина працює.
- Переконайтеся, що ви ізольовані від заземлення та заготовки.
- Переконайтеся, що ваше положення стійке і ви зберігатимете гарну рівновагу.

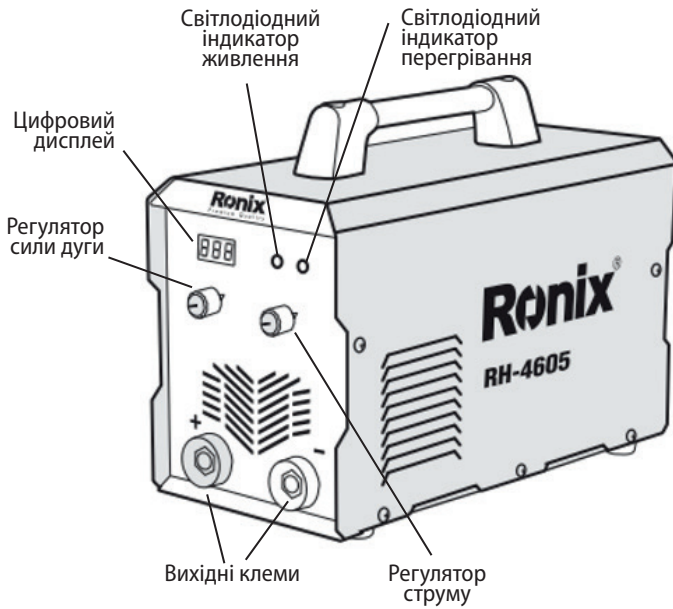
Дим та пари можуть шкодити здоров'ю.

- Не вдихайте дим та вихлопні гази, які виникають при зварюванні.

- Слідкуйте, аби робоча зона гарно вентилявалась під час зварювання. Дугове випромінювання може травмувати очі та тіло.
- Носіть спеціальні маски для зварювання, а також захисний костюм, аби захистити очі та тіло.
- Використовуйте спеціальні маски та екрани, аби захистити органи чуття.
- Неналежне використання пристрою може спричинити пожежу або вибух.
- Іскри від зварювання можуть спричинити пожежу, тому, будь ласка, прибирайте вогнебезпечні матеріали з робочого місця і дотримуйтесь пожежної безпеки.
- Тримайте поблизу вогнегасник.
- Зварювання герметичних ємностей заборонене. Не використовуйте цю машину для розморожування труб.
- Гаряча поверхня заготовки може спричинити сильні опіки.
- Не торкайтеся заготовки голими руками. Після тривалої безперервної роботи зварювального вогню заготовка має охолонути.
- Магнітні поля впливають на кардіостимулятор.
- Особам з кардіостимулятором краще проконсультуватися з лікарем перед використанням зварювального апарату.
- Рухомі частини можуть спричинити травмування.
- Не контакуйте з рухомими частинами, такими як вентилятор. Всі панелі, кришки, кожухи та інші захисні деталі повинні бути закритими під час роботи.

*Будь ласка, зверніться по кваліфіковану допомогу, якщо у вашої машини виникла несправність. Зверніться з актуальним вмістом цього посібника, якщо ви зіткнулись зі складнощами при збірці та роботі.  
Зв'яжіться з сервісним центром вашого продавця, аби отримати кваліфіковану допомогу, якщо ви не розумієте інформацію з посібника, або якщо ця інформація не розв'язує вашу проблему.*

## КЕРУВАННЯ ТА ОПИС





## КОМПЛЕКТАЦІЯ

RH-4603	RH-4604	RH-4605
Тримач електрода 1.8 м Клема заземлення 1.2 м Ремінь Маска для зварювання Щітка для сталі	Тримач електрода 1.8 м Клема заземлення 1.2 м Маска для зварювання Щітка для сталі	Тримач електрода 1.8 м Клема заземлення 1.2 м Маска для зварювання Щітка для сталі

## ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС

Передова інверторна технологія IGBT.

Висока інверторна частота значно зменшує шум і вагу зварювального апарата.

Значне зменшення магнітних та опірних втрат помітно посилює зварювальну ефективність та енергоощадність.

Частота перемикання поза межами звукового діапазону, що майже повністю усуває шумове забруднення.

## ПРОВІДНИЙ РЕЖИМ КЕРУВАННЯ

Передова технологія керування підходить для різних зварювальних застосувань і сильно покращує продуктивність зварювання.

Машину можна використовувати для кислотного зварювання та зварювання звичайним електродом.

Легкий старт дуги, менше бризок, стабільний струм і гарне формування.

## ОСОБЛИВОСТІ ДУГОВОЇ СЕРІЇ

Ефективність, енергоощадність, портативність, стабільність дуги, висока напруга без навантаження з хорошою компенсацією сили дуги, відповідність різноманітним застосуванням зварювального процесу в польових умовах.

## ЗБІРКА, НАЛАГОДЖЕННЯ І РОБОТА

**ПРИМІТКА:**

*Будь ласка, зберіть апарат, суворо дотримуючись наведених нижче кроків.  
Вимкніть перемикач живлення перед будь-яким підключенням до мережі.*

### 5.1 Спосіб збірки

1) Зварювальний апарат працює від головного кабелю живлення.

Під'єднайте кабель живлення до входу номінальної потужності.

2) Головний кабель живлення має бути щільно підключеним до відповідного роз'єму, аби уникнути окислення.

3) За допомогою мультиметра перевірте, чи змінюється значення напруги в прийнятному діапазоні.

4) Вставте вилку кабелю з тримачем електрода в роз'єм "+" на передній панелі зварювального апарата і затягніть його за годинниковою стрілкою.

5) Вставте вилку кабелю з клемою в роз'єм на передній панелі зварювального апарата і затягніть його за годинниковою стрілкою.

6) Підключення заземлення необхідне з міркувань безпеки.

Підключення зазначене вище у пунктах 4 та 5 - це DCEP-підключення (позитивний електрод постійного струму). Користувач може обрати DCEN-підключення (негативний електрод постійного струму) відповідно до заготовки та вимог до застосування електрода. Загалом DCEP-підключення рекомендоване для звичайного електрода, тоді як для кислотного електрода немає спеціальних вимог.

## **5.2 Спосіб роботи**

1) Після збірки, виконаної згідно з зазначеними вище пунктами, і після увімкнення перемикача живлення, апарат запуститься, на що вказуватиме світлодіодний індикатор живлення та працюючий вентилятор.

2) При підключенні слідкуйте за полярністю. Випадки, такі як нестабільна дуга, бризки та прилипання електрода, можуть траплятися, якщо обрано неналежний режим. За необхідності змініть полярність.

3) Оберіть кабель з більшим поперечним перерізом, щоб зменшити падіння напруги, якщо другорядні кабелі (кабель зварювання та кабель заземлення) задовгі.

4) Попередньо налаштуйте струм зварювання відповідно до типу та розміру електрода, затисніть електрод, а далі почніть зварювання шляхом запуску дуги короткого замикання. Параметри зварювання вказані в пункті 5.3.

## 5.3 Таблиця параметрів зварювання (лише для довідки)

Діаметр електрода (мм)	Рекомендований струм зварювання (А)	Рекомендована напруга зварювання (В)
1.0	20~60	20.8~22.4
1.6	44~84	21.76~23.36
2.0	60~100	22.4~24.0
2.5	80~120	23.2~24.8
3.2	108~148	23.32~24.92
4.0	140~180	24.6~27.2

**ПРИМІТКА:**

Ця таблиця підходить для зварювання м'якої сталі. Для інших матеріалів потрібна додаткова довідка, щодо відповідності матеріалів та зварювального процесу.

## РОБОЧЕ СЕРЕДОВИЩЕ

**УВАГА:**

- 1) Зварювання має проводитись у сухому середовищі з вологістю 90% чи менше.
- 2) Температура робочого середовища має бути в межах -10°C та 40°C.
- 3) Уникайте зварювальних робіт на відкритому повітрі, якщо робоче місце незахищене від сонячних променів і дощу. Завжди тримайте пристрій сухим і не ставте його на вологу землю або у багаж.
- 4) Уникайте зварювальних робіт у запилених середовищах з агресивними хімічними випарями.
- 5) Дугове зварювання в захисному газі слід проводити в середовищі без сильного потоку повітря.

## ПОРАДИ З БЕЗПЕКИ

Апарат має захист від перевантаження за струмом, перенапруги та перегріву. Якщо мережева напруга, вихідний струм або внутрішня температура перевищать норму, апарат зупиниться автоматично. Однак, надлишкове використання (надто висока напруга) машини призведе до пошкоджень зварювання. Тому, будь ласка, зазначте:

### 2.1 Вентиляція

Зварювальний апарат може пропускати потужний струм, що має суворі вимоги до охолодження, яких неможливо досягти природним шляхом. Тому внутрішній вентилятор є дуже важливою деталлю, яка дозволяє машині працювати стабільно з ефективним охолодженням. Користувач має слідкувати за тим, аби вентиляційні решітки не були закриті чи



зблоковані. Мінімальна дистанція між апаратом та навколишніми об'єктами - 30 см. Гарна вентиляція є ключовою умовою у досягненні максимальної продуктивності та подовженні терміну служби машини.

2.2 Зварювальні роботи при перевантаженні апарату заборонені. Не забувайте постійно стежити за максимальним струмом навантаження (див. відповідний робочий цикл). Будьте певні, що струм зварювання не перевищує максимальний струм навантаження. Перевантаження значно скорочує термін служби машини, або навіть може призвести до її пошкодження.

### 2.3 Перенапруга заборонена

Щодо діапазону напруги живлення машини зверніться до таблиці "Головні параметри". Ця машина має автоматичну компенсацію напруги, що дозволяє підтримувати діапазон напруги в заданому діапазоні. У випадку, коли вхідна напруга перевищує обумовлене значення, може виникнути пошкодження компонентів машини.

2.4 Апарат обладнаний клемами заземлення. Під'єднайте їх кабелем заземленням (5 мм<sup>2</sup>), аби уникнути статичного та електричного ураження.

2.5 Раптова зупинка може відобразитися червоним LED-індикатором на передній панелі, коли машина переходить у статус перевантаження. У цьому випадку необхідно перезапустити машину. Залиште вбудований вентилятор працювати, аби знизити температуру всередині апарата. Ви можете відновити роботу після зниження внутрішньої температури до стандартних значень - тоді червоний індикатор згасне.

## **ОБСЛУГОВУВАННЯ**

Наступні операції вимагають професійних знань в галузі електрики та обізнаності в безпекових тонкощах. Користувачі мають володіти дійсними кваліфікаційними сертифікатами, які засвідчуватимуть їхні знання та навички. Перед тим, як розбирати зварювальний апарат,

переконайтеся, що вхідний кабель апарату від'єднано від мережі електропостачання.

1. Періодично перевіряйте, чи є з'єднання внутрішнього ланцюга надійними (особливо вилки). Затягніть послаблені з'єднання. Якщо ви виявили окислення, видаліть його наждачним папером, а потім перепід'єднайте.
2. Тримайте руки, волосся та інструменти якнайдалі від рухомих частин, таких як вентилятор, аби уникнути травмування або пошкодження машини.
3. Періодично чистьте пристрій від пилу за допомогою стисненого повітря. Якщо робоча зона має велику кількість диму та забруднення, апарат має очиститись щоденно.
4. Уникайте потрапляння в апарат води та пари. Якщо таке сталося, висушіть апарат і перевірте ізоляцію обладнання (зокрема між з'єднаннями та між з'єднаннями і корпусом). Апарат можна використовувати знову, лише якщо не було виявлено жодних незвичних явищ.
5. Періодично перевіряйте ізоляцію усіх кабелів. У разі старішання ізоляції, її потрібно оновити або замінити.
6. Покладіть апарат в оригінальне пакування та зберігайте у сухому місці, якщо він не буде використовуватися протягом тривалого часу.

## **ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ**

Наступні операції вимагають професійних знань у галузі електрики та обізнаності в безпекових тонкощах. Користувачі мають володіти дійсними кваліфікаційними сертифікатами, які засвідчуватимуть їхні знання та навички. Перед тим, як розбирати зварювальний апарат, переконайтеся, що вхідний кабель апарату від'єднано від мережі електропостачання.

## ЧАСТІ НЕСПРАВНОСТІ ТА ЇХ ВИРІШЕННЯ

НЕСПРАВНІСТЬ	ПРИЧИНА ТА РІШЕННЯ
<p><b>Машина увімкнена, але світлодіодний індикатор не світиться, вентилятор не працює, а зварювання не відбувається.</b></p>	<p>Перевірте чи увімкнене живлення. Відсутнє вхідне живлення.</p>
<p><b>Машина увімкнена, вентилятор працює, але вихідний струм нестабільний і не контролюється потенціометром при зварюванні.</b></p>	<p>Несправний потенціометр струму. Замініть його. Перевірте чи немає послаблених контактів всередині машини. Якщо є - перепід'єднайте.</p>
<p><b>Машина увімкнена, індикатор світиться, вентилятор працює, проте зварювання не відбувається.</b></p>	<p>Перевірте чи немає послаблених контактів всередині машини. Розрив ланцюга або слабкий контакт на з'єднанні вихідної клема. Активний світлодіодний індикатор перегріву. Пристрій перебуває у статусі захисту від перегріву. Він відновиться автоматично після охолодження. Перевірте чи в порядку термовимикач. Замініть його, якщо він пошкоджений.</p>
<p><b>Тримач електрода стає дуже гарячим.</b></p>	<p>Номинальний струм електродотримача менший за його фактичний робочий струм. Замініть на той, що має більший номінальний струм.</p>
<p><b>Надмірне розбризкування при дуговому зварюванні.</b></p>	<p>Вихідна полярність підключення неправильна. Поміняйте полярність.</p>

## УМОВИ ГАРАНТІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

1. Гарантійне обслуговування надається протягом терміну гарантії, при наявності Гарантійного талону, ЗАПОВНЕНОГО НАЛЕЖНИМ ЧИНОМ, виробу в повній комплектації та документа, що засвідчує покупку (чек, товарна накладна тощо)
2. Гарантійне обслуговування не підтримується в разі порушення правил експлуатації, зберігання або перевезення виробу, що зазначені в інструкції по експлуатації виробу.
3. Гарантійне обслуговування скасовується у випадках:
  - наявності механічних пошкоджень або слідів стороннього втручання;
  - пошкодження викликані стихійним лихом або нещасним випадком, включаючи й блискавку, потраплянням у виріб сторонніх предметів, рідин, комах, тощо;
  - пошкодження викликані застосуванням або підключенням нестандартних або несправних периферійних пристроїв, аксесуарів;
  - якщо на інструменті відсутній серійний номер, немає можливості визначити дату продажу;
  - двигун вийшов з ладу у разі неправильного підключення двигуна/щіток, відключення плавного пуску;
  - вузол вийшов з ладу внаслідок удару/падіння/зовнішнього нагрівання/іржі/надмірного забруднення/наявності предметів та рідин (вентиляційні канали);
  - вийшли з ладу одночасно статор і ротор через недотримання часових інтервалів під час роботи з інструментом/перегрівання внаслідок забруднення вентиляційних каналів/перевищення споживаної потужності;
  - сталося природне зношування вузлів і механізмів (колектор, планетарні пари);
  - у разі втрати ємності АКБ внаслідок використання при негативних температурах, природного зношування;
  - будь-яке пошкодження мережевого кабелю.
4. Гарантія не поширюється на витратні матеріали та додаткові аксесуари.

### З гарантійними умовами згоден.

Підпис покупця: \_\_\_\_\_

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН № \_\_\_\_\_

Товар/модель \_\_\_\_\_

Серійний номер \_\_\_\_\_

Термін гарантії: 12 місяців

Дата продажу \_\_\_\_\_

Продавець (назва, телефон)

\_\_\_\_\_

Печатка та підпис продавця

\_\_\_\_\_

**З гарантійних питань звертайтеся до сервісних центрів.**

**Про адреси та контакти ви можете дізнатись на сайті: [www.ladny.com.ua](http://www.ladny.com.ua)  
або за номерами: +38 (044) 371-40-69; +38 (095) 329-44-99**