

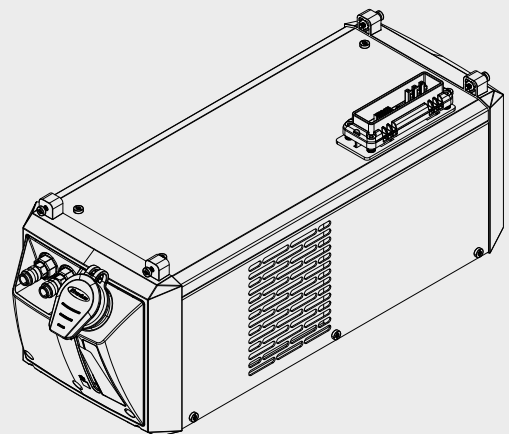


CU 600t
CU 600t/MC

UK

інструкції з експлуатації

охолоджувальний модуль



42,0426,0224,UK 010-15062021

Правила техніки безпеки.....	5
Пояснення попереджень щодо безпеки.....	5
Загальні відомості.....	5
Належне використання.....	6
Умови навколишнього середовища.....	6
Обов'язки компанії, що експлуатує пристрій.....	6
Обов'язки персоналу.....	7
Підключення до електромережі.....	7
Захист зварювальника та інших осіб.....	7
Рівень шуму.....	8
Небезпека отруєння токсичними газами й випарами.....	8
Небезпека, пов'язана з іскрами.....	9
Ризик ураження мережевим і зварювальним струмом.....	9
Блукаючі зварювальні струми.....	10
Класифікація електромагнітної сумісності (EMC) пристроїв.....	11
Заходи із забезпечення EMC.....	11
Заходи для запобігання електромагнітним перешкодам.....	12
Фактори небезпеки.....	12
Вимоги до захисного газу.....	13
Балони із захисним газом є джерелом підвищеної небезпеки.....	13
Небезпека через витік захисного газу.....	14
Заходи безпеки в місці встановлення та під час транспортування.....	14
Заходи безпеки під час звичайної експлуатації.....	15
Уведення до експлуатації, обслуговування та ремонт.....	15
Перевірка безпеки.....	16
Утилізація.....	16
Маркування безпеки.....	16
Захист даних.....	17
Авторське право.....	17
Загальні відомості.....	18
Концепція пристрою.....	18
Версії пристрою.....	18
Застосування.....	19
Комплект постачання.....	19
Застосування «Загальних умов поставки та оплати».....	19
Термін служби насоса для подавання охолоджувальної рідини.....	19
Загальні відомості.....	19
Інформація про охолоджувальну рідину.....	19
Відомості щодо витоків.....	19
Попереджувальні знаки на пристрої.....	20
Опції.....	22
Датчик температури та потоку рідини OPT/i CU.....	22
Фільтр для охолоджувальної рідини OPT CU.....	22
Роз'єми та механічні компоненти.....	23
Роз'єми та механічні компоненти.....	23
Перед встановленням і введенням до експлуатації.....	24
Правила техніки безпеки.....	24
Інструкції з монтажу.....	24
Інформація про охолоджувальну рідину.....	25
Умови гарантії на насос для подавання охолоджувальної рідини.....	25
Належне використання.....	25
Встановлення охолоджувального модуля на візку.....	26
Загальні відомості.....	26
Монтаж охолоджувального модуля на візку TU Car 2 Easy.....	26
Підключення охолоджувального модуля до джерела струму.....	27
Правила техніки безпеки.....	27
Підключення охолоджувального модуля до джерела струму.....	27
Під'єднайте шланги охолоджувальної рідини до охолоджувального модуля.....	29
Правила техніки безпеки.....	29
Приєднання шлангів зварювального пальника до охолоджувального модуля.....	29

Заповнення і запуск охолоджувального модуля.....	30
Заповнення охолоджувального модуля.....	30
Запуск охолоджувального модуля.....	31
CU 600t /MC: «Emptying/filling the torch hosepack» (Злив/приєднання шлангового пакета до зварювального пальника).....	31
Режими роботи.....	32
Відключення охолоджувального модуля від джерела струму.....	33
Правила техніки безпеки.....	33
Відключення охолоджувального модуля від джерела струму.....	33
Встановлення додаткового фільтра для охолоджувальної рідини.....	35
Правила техніки безпеки.....	35
Встановлення додаткового фільтра для охолоджувальної рідини.....	35
Усунення несправностей.....	36
Безпека.....	36
Усунення несправностей.....	36
Провертання осі насоса для подавання охолоджувальної рідини.....	39
Правила техніки безпеки.....	39
Провертання осі насоса для подавання охолоджувальної рідини.....	39
Догляд, обслуговування та утилізація.....	40
Безпека.....	40
Загальні відомості.....	40
Символи, що стосуються технічного обслуговування охолоджувального модуля і догляду за ним.....	41
Періодичність технічного обслуговування, роботи з технічного обслуговування.....	41
Продування радіатора.....	42
Заміна охолоджувальної рідини.....	42
Утилізація.....	45
Технічні дані.....	46
Загальні відомості.....	46
CU 600t.....	46
CU 600t /MV.....	47
CU 600t /MC.....	48
CU 600t MV /MC.....	49

Правила техніки безпеки

Пояснення попереджень щодо безпеки

ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Означає безпосередню небезпеку.

- ▶ Якщо її не уникнути, вона призведе до загибелі або серйозного травмування персоналу.

НЕБЕЗПЕЧНО!

Означає потенційно небезпечну ситуацію.

- ▶ Якщо її не уникнути, вона може призвести до загибелі або серйозного травмування персоналу.

ОБЕРЕЖНО!

Означає ситуацію, яка може призвести до травмування або пошкодження майна.

- ▶ Якщо її не уникнути, вона може призвести до незначного травмування та (або) пошкодження майна.

УВАГА!

Означає ризик виробничого браку або пошкодження обладнання.

Загальні відомості

Цей пристрій виготовлено з використанням найновіших технологій і дотриманням визнаних стандартів безпеки. Неправильне використання або використання не за призначенням може призвести до:

- травмування або загибелі оператора або сторонніх осіб;
- пошкодження пристрою та іншого майна компанії, що експлуатує пристрій;
- неефективної роботи пристрою.

Усі особи, що виконують введення в експлуатацію, саму експлуатацію, технічне та сервісне обслуговування повинні:

- мати належну кваліфікацію;
- мати достатній рівень знань зварювальних технологій;
- уважно ознайомитися з цією інструкцією з експлуатації та виконувати викладені в ній вимоги.

Інструкція з експлуатації має завжди бути доступною в місці використання пристрою. Окрім інструкції з експлуатації, потрібно дотримуватися загальних і місцевих нормативних вимог, що стосуються запобігання нещасним випадкам і захисту навколишнього середовища.

Вимоги до попереджувального та застережного маркування на пристрої:

- маркування має бути чітко видимим;
- маркування не повинне бути пошкодженим;
- забороняється видаляти маркування;
- забороняється закривати, заклеювати або зафарбовувати маркування.

Місця нанесення попереджувального та застережного маркування вказані в інструкції з експлуатації пристрою, розділ «Загальні відомості».

Перед увімкненням пристрою потрібно усунути всі несправності, що можуть становити небезпеку.

Це потрібно для вашої ж безпеки!

Належне використання

Пристрій повинен використовуватися лише за прямим призначенням.

Пристрій призначений лише для зварювальних процесів, що вказані на заводській табличці.

Використання для будь-яких інших цілей вважається неналежним. Виробник не несе жодної відповідальності за будь-яку шкоду, заподіяну внаслідок такого використання.

Належне використання передбачає:

- уважне ознайомлення з цією інструкцією з експлуатації та виконання всіх викладених у ній вимог;
- знання та ретельне дотримання всіх вимог, вказаних у попереджувальному та застережному маркуванні;
- виконання всіх передбачених інспекцій і робіт із технічного обслуговування.

Забороняється використовувати пристрій для перелічених нижче цілей:

- розмороження труб;
- заряджання акумуляторів;
- запуску двигунів.

Пристрій призначено для використання у виробничих цехах і майстернях. Виробник не несе відповідальності за будь-яку шкоду, заподіяну внаслідок використання в побутових умовах.

Виробник також не несе відповідальності за неочікувані чи неправильні результати робіт.

Умови навколишнього середовища

Експлуатація або зберігання пристрою в умовах, що відрізняються від прописаних тут, вважається неналежним використанням. Виробник не несе жодної відповідальності за будь-яку шкоду, заподіяну внаслідок такого використання.

Діапазон температур навколишнього середовища

- під час експлуатації: -10 °C ...+ 40 °C (+14 °F...+104 °F)
- під час транспортування та зберігання: -20 °C...+55 °C (-4 °F...+131 °F)

Відносна вологість:

- до 50 % для 40 °C (104 °F)
- до 90 % для 20 °C (68 °F)

У навколишньому повітрі не повинно бути пилу, кислот, корозійних газів або речовин тощо.

Пристрій можна використовувати на висотах до 2000 м (6561 фут 8,16 дюйма) над рівнем моря.

Обов'язки компанії, що експлуатує пристрій

Компанія, що експлуатує пристрій, повинна допускати до роботи з ним лише осіб, які:

- знайомі з базовими правилами техніки безпеки на робочому місці та запобігання нещасним випадкам і пройшли інструктаж із використання пристрою;
- ознайомилися з цією інструкцією з експлуатації, особливо з розділом «Правила техніки безпеки», і розписалися в журналі техніки безпеки;
- пройшли належне навчання, щоб забезпечити потрібні результати робіт.

Необхідно проводити регулярні інспекції, щоб переконатися, що оператори дотримуються правил техніки безпеки під час роботи.

Обов'язки персоналу

Перед використанням пристрою всі працівники повинні:

- ознайомитися з основними правилами техніки безпеки на робочому місці та запобігання нещасним випадкам;
- ознайомитися з цією інструкцією з експлуатації, зокрема з розділом «Правила техніки безпеки», а також розписатися в журналі техніки безпеки, що вони розуміють ці правила і будуть дотримуватися їх.

Перш ніж залишити робоче місце, забезпечте такі умови, щоб за вашої відсутності не сталося травм або пошкодження майна.

Підключення до електромережі

Потужні пристрої можуть знизити якість напруги в мережі через високий споживаний струм.

Це може впливати на кількість підключених пристроїв через зазначені нижче фактори:

- обмеження кількості підключених пристроїв;
- критерії, що стосуються максимального допустимого повного електричного опору мережі *);
- критерії, що стосуються мінімальної допустимої потужності короткого замикання *);

*) у точці підключення до електромережі спільного користування, див. розділ «Технічні дані».

У цьому разі компанія або особа, що використовує пристрій, повинна переконатися, що пристрій можна підключати до електромережі, за потреби порадившись із представниками енергопостачальної компанії.

ВАЖЛИВО! Переконайтеся, що для підключення до електромережі встановлено належне заземлення.

Захист зварювальника та інших осіб

Усі особи, що працюють із пристроєм, наражають себе на небезпеку з огляду на численні фактори ризику, серед яких:

- іскри та розжарені частинки металу;
- випромінення дуги, яке може пошкодити очі та шкіру;
- електромагнітні поля, які можуть становити небезпеку для осіб з імплантованими кардіостимуляторами;
- ризик ураження мережевим і зварювальним струмом;
- підвищений рівень шуму;
- шкідливі випари та газу, що виділяються під час зварювання.

Під час роботи з пристроєм потрібно надягати відповідний захисний одяг. Захисний одяг повинен мати такі характеристики:

- вогнестійкість;
- відсутність вологи й електропровідності;
- одяг має закривати все тіло, бути непошкодженим і в хорошому стані;
- наявність захисної каски;
- штанини не повинні бути заковані.

Захисний одяг складається з багатьох елементів. Оператори повинні:

- захищати очі та обличчя від УФ-випромінювання, високих температур та іскор за допомогою захисного шолома зі світлофільтром;
- надягати під шолом захисні окуляри з бічними щитками;
- носити міцне взуття, що забезпечує ізоляцію навіть в умовах підвищеної вологості;
- захищати руки за допомогою спеціальних рукавичок (що забезпечують електроізоляцію й захист від високих температур);
- носити захисні навушники, щоб зменшити вплив шуму та захистити органи слуху від пошкодження.

Не допускайте сторонніх осіб, особливо дітей, у робочу зону, коли ввімкнено пристрій або триває зварювання. Якщо, незважаючи на це, поблизу перебувають сторонні:

- попередьте їх про всі фактори небезпеки (ризик осліплення світлом дуги, опіків від іскор, вдихання шкідливих зварювальних випарів, ураження мережевим і зварювальним струмом, високий рівень шуму тощо);
- забезпечте їх необхідним захисним спорядженням;
- або ж встановіть необхідні захисні екрани або штори.

Рівень шуму

Максимальний рівень шуму, створюваного пристроєм, нижчий за 80 дБА (відн. 1 пВт) під час простою та у фазі охолодження після роботи в максимальній допустимій робочій точці та за максимального номінального навантаження згідно з EN 60974-1.

Рівень шуму на робочому місці під час зварювання (чи різання) оцінити неможливо, оскільки він залежить як від виробничого процесу, так і від оточення. На рівень шуму впливають різні параметри зварювання, зокрема зварювальний процес (MIG/MAG, TIG), тип джерела струму (постійний чи змінний), діапазон потужностей, тип металу, що зварюється, резонансні характеристики деталі, фоновий шум на робочому місці тощо.

Небезпека отруєння токсичними газами й випарами

Дим, що виникає під час зварювання, містить отруйні гази та випари.

Зварювальний дим містить речовини, що спричиняють рак. Про це йдеться у монографії № 118 Міжнародної агенції з дослідження раку.

Під час роботи необхідно вмикати пристрій для відведення диму, встановлений безпосередньо на його джерелі, та систему відсмоктування, якою обладнано приміщення.

За можливості використовуйте зварювальний пальник із вбудованим димовідсмоктувачем.

Пильнуйте, щоб зварювальний дим і гази не потрапляли в обличчя.

Для усунення випарів та шкідливих газів необхідно вживати перелічених далі запобіжних заходів:

- слід уникати вдихання випарів;
- потрібно відводити їх від робочої зони за допомогою належного приладдя;

слід стежити за тим, аби до приміщення надходило достатньо свіжого повітря; необхідно, щоб рівень вентиляції приміщення становив щонайменше 20 м³ на годину;

за недостатнього рівня вентиляції слід на час зварювання надівати зварювальний шолом із функцією подавання свіжого повітря.

У разі виникнення сумнівів щодо достатності рівня відсмоктування потрібно порівняти заміряні рівні шкідливих викидів із граничними значеннями.

Рівень токсичності зварювального диму визначають такі чинники:

- метали, з яких виготовлено деталь;
- електроди;
- покриття;
- мийні засоби, знежирювачі тощо;
- застосований процес зварювання.

Характеристики перелічених вище компонентів наведено в їх паспортах безпеки та відповідних інструкціях виробника.

Рекомендації щодо сценаріїв впливу, заходів з урахування чинників ризиків та визначення умов праці містяться на веб-сайті Європейської асоціації з питань зварювання European Welding Association у розділі Health & Safety (Здоров'я та безпека) (<https://european-welding.org>).

Легкозаймисті випари (наприклад розчинника) потрібно відводити від зони випромінювання дуги.

Після завершення зварювання закрийте вентиль балона із захисним газом або газопроводу.

Небезпека, пов'язана з іскрами

Іскри можуть призвести до пожежі або вибуху.

Зварювання поблизу від легкозаймистих матеріалів забороняється.

Легкозаймисті матеріали повинні перебувати на відстані щонайменше 11 метрів (36 футів 1,07 дюйма) від зварювальної дуги. Якщо це неможливо, такі матеріали потрібно накрити відповідним покриттям.

На робочому місці потрібно тримати перевірений вогнегасник належного типу, який має бути готовим до використання.

Іскри та частинки розжареного металу також можуть потрапити в прилеглі зони через маленькі щілини або отвори. Потрібно вжити необхідних заходів для запобігання пожежі або травмуванню.

Забороняється проводити зварювання в пожежонебезпечних і вибухонебезпечних місцях або поблизу від герметичних балонів, ємностей або труб, якщо ці балони, ємності або труби не підготовлені відповідно до вимог державних чи міжнародних стандартів.

Забороняється виконувати зварювання ємностей, що містили гази, пальне, мінеральні оливи або подібні продукти. Залишки цих речовин можуть спричинити вибух.

Ризик ураження мережевим і зварювальним струмом

Ураження електричним струмом може призвести до смерті.

Не торкайтеся внутрішніх і зовнішніх компонентів пристрою, що перебувають під напругою.

Під час зварювання MIG/MAG і TIG зварювальний дріт, котушка з дротом, подавальні ролики й усі металеві елементи, що контактують зі зварювальним дротом, перебувають під напругою.

Обов'язково встановлюйте механізм подавання дроту на поверхню з достатніми ізоляційними властивостями або використовуйте для механізму подавання дроту відповідний ізольований тримач.

Захистіть себе та інших від потенціалу заземлення за допомогою належним чином ізольованої сухої платформи або екрана. Платформа або екран повинні закривати всю ділянку, на якій людину може уразити потенціал заземлення.

Усі кабелі та проводи мають бути правильно підібрані, без пошкоджень, належним чином ізольовані та зафіксовані. З'єднання зі слабким контактом, обпалені, пошкоджені кабелі й кабелі неналежного розміру слід відразу замінювати. Щоразу перед застосуванням надійно закріплюйте з'єднання за допомогою рукоятки.

У разі використання силових кабелів із байонетним роз'ємом перевірте силовий кабель навколо поздовжньої осі щонайменше на 180° та перевірте натяганням.

Не намотуйте кабелі та проводи на себе.

Правила поводження з електродами (пруток, вольфрамовий електрод, зварювальний дріт тощо):

- забороняється занурювати електрод у рідину для охолодження;
 - забороняється торкатись електрода, коли ввімкнуто джерело струму.
-

Між зварювальними електродами двох джерел струму може бути подвійна напруга холостого ходу. За певних умов одночасний контакт тіла з двома електродами під напругою може призвести до смерті.

Мережевий кабель має регулярно перевіряти кваліфікований електрик, щоб переконатися, що з'єднання із заземленням функціонує належним чином.

Для належного функціонування пристрої з класом захисту I можна підключати лише до електромереж, що мають з'єднання із заземленням, та до роз'ємів, які оснащені з'єднанням із заземленням.

Підключати пристрій для живлення до електромережі без з'єднання із заземленням та до розетки без з'єднання із заземленням можна лише в тому разі, якщо виконуються всі державні нормативні вимоги щодо захисного розділення електричного кола.

Інакше такий спосіб вважатиметься грубим недбальством. Виробник не несе жодної відповідальності за будь-яку шкоду, заподіяну внаслідок такого використання.

За потреби забезпечте достатнє заземлення деталі.

Вимикайте пристрої, що не використовуються.

Під час роботи на висоті використовуйте захисне спорядження.

Перед виконанням будь-яких робіт із пристроєм вимкніть його та відключіть від електромережі.

Прикріпіть до пристрою чітко видимий і зрозумілий застережний знак, що забороняє підключати пристрій до електромережі та вмикати його.

Після відкриття корпусу пристрою:

- розрядіть усі компоненти, що мають залишковий заряд;
 - переконайтеся, що всі компоненти пристрою розряджені.
-

Якщо потрібно виконувати роботи з компонентами під напругою, доручіть ще одній людині від'єднати пристрій від електромережі в потрібний момент.

Блукаючі зварювальні струми

Якщо не дотримуватися наведених нижче інструкцій, блукаючі зварювальні струми можуть призвести до таких наслідків:

- небезпека пожежі;
 - перегрівання компонентів, що під'єднані до деталі;
 - незворотне пошкодження проводів заземлення;
 - пошкодження пристрою та іншого електричного обладнання.
-

Переконайтеся, що затискач надійно під'єднаний до деталі.

Місце під'єднання затискача до деталі має бути розташоване якомога ближче до зони зварювання.

Належним чином ізолюйте пристрій від струмопровідного середовища, наприклад забезпечте захист від струмопровідної підлоги або струмопровідних підставок.

У разі використання розподільних коробок або пристроїв для підключення двох зварювальних пальників / електродотримачів потрібно враховувати таку інформацію: електрод зварювального пальника / електродотримача, що не використовується, також перебуває під струмом; забезпечте достатню ізоляцію електрода зварювального пальника / електродотримача, що не використовується.

У разі використання автоматичних зварювальних установок MIG/MAG переконайтеся, що зварювальний дріт, що подається з барабанів чи катушок у механізм подавання дроту, є ізольованим.

Класифікація електромагнітної сумісності (ЕМС) пристроїв

Пристрої, що належать до класу ЕМС А:

- призначено для використання лише у виробничих зонах;
- можуть створювати лінійні та випромінювані перешкоди в інших місцях.

Пристрої, що належать до класу ЕМС В:

- мають рівні випромінювань, що дають змогу використовувати їх у житлових і виробничих зонах. Це також стосується житлових зон із постачанням електроенергії з електромереж спільного користування, що мають низьку напругу.

Клас ЕМС пристрою вказаний на його заводській табличці або в технічних даних

Заходи із забезпечення ЕМС

У певних випадках, незважаючи на те, що рівні електромагнітних випромінювань пристрою не перевищують стандартних значень, пристрій може створювати перешкоди в зоні використання (наприклад, якщо в цьому місці розташоване чутливе обладнання, або пристрій розташований поблизу радіо- чи телевізійних приймачів).

У такому разі компанія, що експлуатує пристрій, має вжити належних заходів для виправлення ситуації.

Перевірте та оцініть стійкість обладнання, що розташоване поблизу, до електромагнітних перешкод згідно з державними чи міжнародними нормативними вимогами. Приклади обладнання, що може бути чутливим до перешкод, створюваних пристроєм:

- захисні пристрої;
- лінії електропередачі, кабелі для передачі сигналів і даних;
- комп'ютерні та телекомунікаційні пристрої;
- вимірювальні та калібрувальні пристрої.

Додаткові заходи для забезпечення ЕМС

1. Підключення до мережі:
 - якщо електромагнітні перешкоди виникають попри належне підключення до електромережі, потрібно вжити додаткових заходів (наприклад, встановити відповідний мережний фільтр).
2. Зварювальні кабелі:
 - повинні бути якомога коротшими;
 - повинні прокладатися якомога ближче один до одного (щоб запобігти виникненню перешкод);
 - повинні розташовуватися якомога далі від інших кабелів.
3. Вирівнювання потенціалів

4. Заземлення деталі:
 - за потреби встановіть заземлення з використанням відповідних конденсаторів.
5. Екранування (за потреби):
 - екранування інших пристроїв поблизу;
 - екранування всієї зони, де проводиться зварювання.

Заходи для запобігання електромагнітним перешкодам

- Електромагнітні поля можуть становити загрозу для здоров'я:
- вони можуть негативно впливати на здоров'я людей, що перебувають поблизу, наприклад осіб з імплантованими кардіостимуляторами або тих, хто користується слуховими апаратами;
 - особи з імплантованими кардіостимуляторами повинні порадитися з лікарем, перш ніж наблизитися до пристрою чи місця, де проводиться зварювання;
 - з міркувань безпеки стежте за тим, щоб відстань між зварювальними кабелями та головою/торсом зварювальника була якомога більшою;
 - не переносьте зварювальні кабелі та шлангові пакети на плечах і не намотуйте їх навкруги частин тіла.

Фактори небезпеки

- Не наближайте руки, волосся, одяг та інструменти до рухомих деталей. Зокрема:
- вентиляторів;
 - шестерень;
 - роликів;
 - осей;
 - зварювального дроту та котушок для нього.

Не наближайте руки до шестерень або інших компонентів механізму подавання дроту, що обертаються.

Кришки та бічні панелі можна відкривати/знімати лише на час проведення технічного обслуговування чи ремонту.

Під час експлуатації

- Переконайтеся, що всі кришки закриті й усі бічні панелі встановлені належним чином.
- Не відкривайте кришки та бічні панелі.

Зварювальний дріт, що виходить зі зварювального пальника, може спричинити травму (проколоти руку, пошкодити обличчя, очі тощо).

Тому не спрямовуйте зварювальний пальник (у пристроях із механізмом подавання дроту) на тіло та вдягайте відповідні захисні окуляри.

Не торкайтеся деталі під час і після зварювання через ризик опіків.

Від деталей, що охолоджуються, може відлітати окалина. Тому під час роботи з деталями потрібно вдягати необхідне захисне спорядження та стежити за тим, щоб інші особи також були достатньо захищені.

Перед виконанням будь-яких робіт зі зварювальними пальниками та іншими компонентами, що нагріваються до високих температур, потрібно дати їм охолонути.

У пожежонебезпечних і вибухонебезпечних зонах потрібно вживати спеціальних заходів. Дотримуйтеся відповідних державних і міжнародних нормативних вимог.

Джерела струму для роботи в зонах із підвищеною небезпекою ураження електричним струмом (наприклад, поблизу від нагрівальних котлів), мають бути

забезпечені знаком «Небезпека». Проте саме джерело струму не повинне розміщуватися в таких зонах.

Ризик опіків через витік охолоджувальної рідини. Перш ніж від'єднувати пряму та зворотну магістралі охолоджувальної рідини, вимкніть модуль охолодження.

Під час роботи з охолоджувальною рідиною дотримуйтесь указівок, наведених у паспорті безпеки охолоджувальної рідини. Паспорт безпеки охолоджувальної рідини можна отримати у вашому сервісному центрі або завантажити з веб-сайту виробника.

У разі переміщення пристроїв за допомогою крану використовуйте лише призначене для цього вантажопідйомне обладнання, надане виробником.

- Ланцюги або троси потрібно зачіплювати за всі точки підвісу на вантажопідйомному обладнанні.
- Ланцюги та троси повинні мати мінімальний можливий кут відносно вертикалі.
- Знімайте газовий балон і механізм подавання дроту (пристрої MIG/MAG і TIG).

Якщо механізм подавання дроту підвішено до крану під час зварювання, обов'язково використовуйте відповідне ізольоване вантажопідйомне приладдя для механізму подавання дроту (пристрої MIG/MAG і TIG).

Якщо пристрій обладнано ременем чи ручкою для перенесення, його можна переносити лише руками. Ремінь для перенесення не можна використовувати для переміщення пристрою за допомогою крану, механічного навантажувача або іншого механічного підйомного обладнання.

Усе підйомне приладдя (троси, ручки, ланцюги тощо), що використовується разом із пристроєм, повинні проходити регулярні інспекції (зокрема, на предмет механічних пошкоджень, корозії та змін, викликаних іншими зовнішніми факторами). Інтервал та обсяг інспекції повинні відповідати щонайменше вимогам чинних державних стандартів і директив.

Під час використання перехідника для з'єднання газових магістралей може статися витік захисного газу, що не має запаху та кольору. Перед збиранням герметизуйте бічну різьбу перехідника для підключення захисного газу за допомогою тefлонової стрічки.

Вимоги до захисного газу

Забруднений захисний газ, особливо в кільцевих проводах, може спричинити пошкодження обладнання та зниження якості зварювання.

Дотримуйтеся таких вимог до якості захисного газу:

- Зернистість: < 40 мкм.
- Точка роси під тиском: < -20 °C.
- Макс. вміст оливи: < 25 мг/м³.

Використовуйте фільтри за потреби.

Балони із захисним газом є джерелом підвищеної небезпеки

Балони містять захисний газ під тиском і можуть вибухнути в разі пошкодження. Балони із захисним газом є частиною зварювального обладнання й потребують обережного ставлення.

Балони зі стисненим захисним газом потрібно захищати від надлишкового тепла, механічних ударів, окалини, відкритого полум'я, іскор і дуги.

Щоб запобігти падінню, установлюйте балони із захисним газом вертикально та закріплюйте згідно з інструкціями.

Тримайте балони із захисним газом подалі від місць, де проводиться зварювання, та від електричних мереж.

Не підвишуйте зварювальний пальник до балона із захисним газом.

Не торкайтесь електродом балона із захисним газом.

За жодних обставин не намагайтеся зварювати балон із захисним газом, що перебуває під тиском, через небезпеку вибуху.

Використовуйте лише балони з газом, призначені для поточних робіт, разом із необхідним та правильно підібраним приладдям (регулятор, шланги та фітинги). Балони із захисним газом і приладдя, що використовується для зварювання, мають бути в хорошому стані.

Відкриваючи вентиль балона із захисним газом, відвертайте обличчя вбік.

Після закінчення зварювання закрийте вентиль на балоні із захисним газом.

Якщо балон із захисним газом не під'єднаний до магістралі, не знімайте кришку вентиля.

Потрібно дотримуватись інструкцій виробника, а також чинних державних і міжнародних нормативних вимог стосовно використання балонів із захисним газом і приладдя.

Небезпека через витік захисного газу.

Існує небезпека задихнутися через неконтрольований витік захисного газу.

Захисний газ не має ні кольору, ні запаху і в разі витоку може витіснити кисень із навколишнього повітря.

- Забезпечте достатнє подавання чистого повітря з інтенсивністю вентиляції щонайменше 20 м³/год.
 - Дотримуйтеся інструкцій із безпеки та технічного обслуговування до газових балонів або газопроводів.
 - Після закінчення зварювання закрийте вентиль на балоні або газопроводі із захисним газом.
 - Перед початком роботи перевірте балон із захисним газом або газопровід щодо неконтрольованого витоку газу.
-

Заходи безпеки в місці встановлення та під час транспортування

Падіння пристрою може призвести до загибелі людини. Розміщуйте пристрій на твердій рівній поверхні, щоб забезпечити його стійкість.

- Максимальний допустимий кут нахилу становить 10°.
-

У приміщеннях із високою небезпекою вибуху діють спеціальні правила.

- Виконуйте відповідні державні й міжнародні нормативні вимоги.
-

Запровадьте внутрішні інструкції та інспекції, щоб підтримувати чистоту та порядок на робочому місці.

Встановлюйте та використовуйте пристрій лише згідно з класом захисту, вказаним на заводській табличці.

Під час встановлення пристрою забезпечте проміжок навколо нього шириною 0,5 м (1 фут 7,69 дюйма) для вільної циркуляції охолоджувального повітря.

Під час транспортування пристрою дотримуйтеся чинних державних і міжнародних нормативних вимог, а також правил техніки безпеки. Це особливо стосується правил запобігання ризикам під час транспортування.

Забороняється піднімати чи транспортувати пристрої, що працюють. Перед транспортуванням або підйомними роботами вимкніть пристрої.

Перед транспортуванням пристрою повністю злийте охолоджувальну рідину та від'єднайте такі компоненти:

- механізм подачі дроту;
- катушку з дротом;
- балон із захисним газом.

Після транспортування перед введенням в експлуатацію огляньте пристрій на наявність пошкоджень. Перед введенням пристрою в експлуатацію будь-які пошкодження потрібно усунути силами кваліфікованих техніків сервісної служби.

Заходи безпеки під час звичайної експлуатації

Використовуйте пристрій, лише якщо всі захисні пристрої повністю справні.

Використання в разі несправності захисних пристроїв може призвести до:

- травмування або загибелі оператора або сторонніх осіб;
- пошкодження пристрою та іншого майна компанії, що експлуатує пристрій;
- неефективної роботи пристрою.

Перед увімкненням обладнання всі несправні захисні пристрої потрібно відремонтувати.

Забороняється вимикати або обходити захисні пристрої.

Перед увімкненням обладнання переконайтеся, що жодній особі не загрожує небезпека.

Щонайменше раз на тиждень перевіряйте обладнання на предмет явних пошкоджень і належної роботи захисних пристроїв.

Обов'язково надійно закріплюйте балон із захисним газом і знімайте його, перш ніж переміщувати пристрій за допомогою крану.

Для використання з нашими пристроями підходить лише оригінальна охолоджувальна рідина від виробника завдяки її властивостям (електропровідність, антифриз, сумісність із матеріалами, горючість тощо).

Використовуйте лише належну оригінальну охолоджувальну рідину від виробника.

Не змішуйте оригінальну охолоджувальну рідину від виробника з іншими видами охолоджувальних рідин.

Виробник не несе відповідальності за пошкодження в результаті використання неоригінальної охолоджувальної рідини. Крім того, у разі використання неоригінальної охолоджувальної рідини гарантія скасовується.

Охолоджувальна рідина FCL 10/20 не займається. За певних умов охолоджувальна рідина на основі етанолу може зайнятися. Транспортуйте охолоджувальну рідину лише в оригінальних герметичних контейнерах і тримайте її подалі від будь-яких джерел вогню.

Використану охолоджувальну рідину потрібно утилізувати належним чином згідно з відповідними державними та міжнародними нормативними вимогами. Паспорт безпеки охолоджувальної рідини можна отримати у вашому сервісному центрі або завантажити з веб-сайту виробника.

Перевіряйте рівень охолоджувальної рідини перед початком зварювання, поки система ще холодна.

Уведення до експлуатації, обслуговування та ремонт

Неможливо гарантувати, що запчастини інших виробників сконструйовані та вироблені згідно з технічними вимогами або вимогами безпеки.

- Використовуйте лише оригінальні запасні частини та деталі, що швидко зношуються (це також стосується стандартних деталей).
- Не робіть жодних модифікацій і не вносьте жодних змін до пристрою без згоди виробника.
- Компоненти, стан яких не є ідеальним, потрібно негайно замінити.
- У замовленні вкажіть точне призначення й номер за каталогом, зазначений у списку запасних частин, а також серійний номер вашого пристрою.

Гвинти корпусу забезпечують з'єднання його елементів із заземленням. Використовуйте лише оригінальні гвинти корпусу в необхідній кількості, дотримуючись указанного моменту затягування.

Перевірка безпеки

Виробник рекомендує проводити перевірку безпеки пристрою принаймні раз на 12 місяців.

Також виробник рекомендує виконувати калібрування джерела струму з таким самим 12-місячним інтервалом.

Кваліфікований електрик має виконувати перевірку безпеки:

- після внесення будь-яких змін;
- після встановлення будь-яких додаткових компонентів або модифікацій пристрою;
- після ремонту, догляду чи технічного обслуговування;
- принаймні раз на 12 місяців.

Під час перевірки безпеки виконуйте вимоги відповідних державних і міжнародних стандартів і нормативів.

Більш докладну інформацію про перевірку безпеки та калібрування можна отримати у вашому сервісному центрі. Там вам нададуть усі потрібні документи за запитом.

Утилізація

Не утилізуйте пристрій разом із побутовим сміттям! Згідно з вимогами Європейської директиви з утилізації електричного та електронного обладнання та її імплементаціями в державному законодавстві, електричне обладнання, строк служби якого вийшов, повинне збиратися окремо та повертатися на сертифіковане підприємство з утилізації. Будь-який пристрій, що більше вам не потрібен, необхідно повернути дилеру або на одне із сертифікованих підприємств зі збору та утилізації у вашому регіоні. Ігнорування вимог Європейської директиви може завдати шкоди навколишньому середовищу та вашому здоров'ю.

Маркування безпеки

Пристрої зі знаком CE відповідають основним вимогам директив стосовно низьковольтного обладнання та електромагнітної сумісності (наприклад, відповідним стандартам на продукти із серії EN 60 974).

Fronius International GmbH підтверджує, що цей пристрій відповідає вимогам Директиви 2014/53/EU. Повний текст сертифіката відповідності вимогам ЕС доступний на нашому веб-сайті <http://www.fronius.com>.

Пристрої зі знаком CSA відповідають вимогам застосованих стандартів Канади та США.

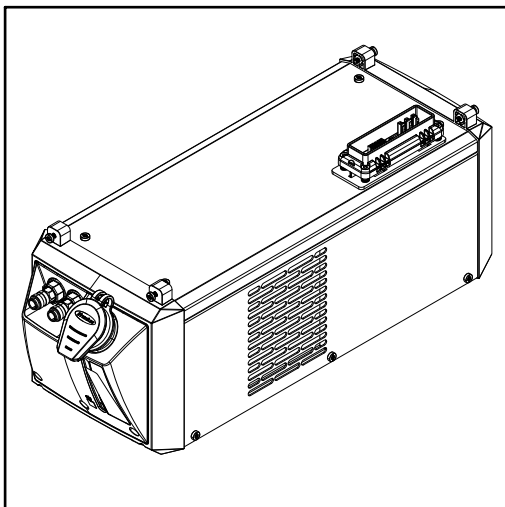
Захист даних Користувач несе відповідальність за безпеку будь-яких змін до заводських налаштувань. Виробник не несе відповідальності за видалення будь-яких індивідуальних налаштувань.

Авторське право Авторське право на цю інструкцію з експлуатації належить виробнику.

Текст та ілюстрації є технічно вірними на момент публікації. Ми залишаємо за собою право на внесення змін. Вміст цієї інструкції з експлуатації не може служити обґрунтуванням жодних претензій з боку покупця. Якщо у вас є пропозиції стосовно покращання цієї інструкції або ви знайшли в ній помилки, ми будемо вдячні за інформацію.

Загальні відомості

Концепція пристрою



Охолоджувальний модуль і джерело струму утворюють єдиний пристрій. Як і у випадку окремого джерела струму, комбіноване джерело струму з охолоджувальним модулем можна встановити на візок.

Версії пристрою

CU 600t (стандартна версія)

- Для роботи в одну зміну.
- У стандартній конфігурації насос для подавання охолоджувальної рідини та вентилятор вимикаються автоматично. Режими роботи охолоджувального модуля можна міняти вручну.

CU 600t / MV (версія з підтримкою кількох напруг)

- Для роботи в одну зміну і для підключення до електромереж із різною напругою.
- У стандартній конфігурації насос для подавання охолоджувальної рідини та вентилятор вимикаються автоматично. Режими роботи охолоджувального модуля можна міняти вручну.

CU 600t /MC (версія MultiControl)

- Для роботи в одну зміну.
- У стандартній конфігурації насос для подавання охолоджувальної рідини та вентилятор вимикаються автоматично. Режими роботи охолоджувального модуля можна міняти вручну.
- Датчик температури та потоку охолоджувальної рідини в стандартній конфігурації.
- Можливість зливу та заповнення шлангового пакета зварювального пальника в стандартній конфігурації («суха» заміна корпусу пальника — охолоджувальна рідина не потрапляє на стик деталей).

CU 600t MV/MC (версія з підтримкою кількох напруг / MultiControl)

- Для роботи в одну зміну і для підключення до електромереж із різною напругою.
- У стандартній конфігурації насос для подавання охолоджувальної рідини та вентилятор вимикаються автоматично. Режими роботи охолоджувального модуля можна міняти вручну.
- Датчик температури та потоку охолоджувальної рідини в стандартній конфігурації.
- Можливість зливу та заповнення шлангового пакета зварювального пальника в стандартній конфігурації («суха» заміна корпусу пальника — охолоджувальна рідина не потрапляє на стик деталей).

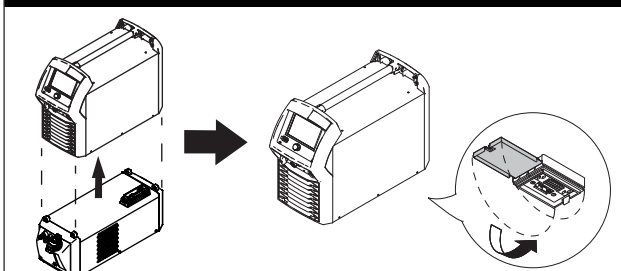
Застосування	Охолоджувальний модуль призначений для використання з ручними пальниками TIG, що мають рідинне охолодження.
Комплект постачання	<p>До комплекту постачання входять такі компоненти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - охолоджувальний модуль; - 5 л охолоджувальної рідини в каністрі; - чотири шурупи-саморізи 5x25 мм; - інструкції з експлуатації. <p>Також до комплекту версії MultiControl входять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - газовий шланг завдовжки 0,7 м; - T-подібний розгалужувач газу.
Застосування «За гальних умов поставки та оплати»	<p>Щодо охолоджувальних модулів розділ «Загальні умови оплати та поставки» преїскуранту застосовується за наступних умов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - максимальна тривалість роботи: 8 год/день (робота в одну зміну); - використання лише оригінальної охолоджувальної рідини від виробника; - регулярне технічне обслуговування і заміна охолоджувальної рідини.
Термін служби насоса для подавання охолоджувальної рідини	<p>УВАГА!</p> <p>За належної експлуатації термін служби насоса для подавання охолоджувальної рідини становить приблизно 10 000 годин. Після закінчення паспортного терміну служби насос для подавання охолоджувальної рідини може вийти з ладу. Щоб запобігти тривалим простоям, насос потрібно замінити приблизно через 10 000 годин роботи.</p>
Загальні відомості	Через оновлення мікропрограмного забезпечення може виявитися, що деякі функції пристрою не описані в інструкції з експлуатації та навпаки — деякі функції, описані в інструкції, відсутні в пристрої. Наявні органи керування також можуть відрізнятися від зображених на ілюстраціях, але вони працюють таким самим чином.
Інформація про охолоджувальну рідину	<p>⚠ ОБЕРЕЖНО!</p> <p>Ризик пошкодження.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Використовуйте лише охолоджувальну рідину від виробника. ▶ Не змішуйте різні охолоджувальні рідини. ▶ У разі заміни охолоджувальної рідини зливайте всю стару рідину.
Відомості щодо витоків	<p>Герметизуючі поверхні всередині насоса для подавання охолоджувальної рідини змащує сама охолоджувальна рідина. Відтак користувачі завжди мають бути готовими до витоків. Незначні витoki є допустимими.</p> <p>Під час першого запуску або повторного запуску після тривалого простою насосу для подавання охолоджувальної рідини потрібен певний час на нагрівання. Під час</p>

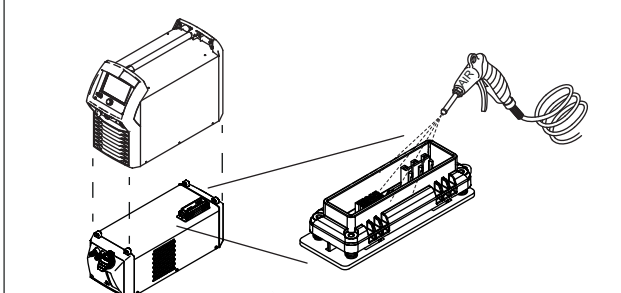
нагрівання обсяг витoku може збільшуватися. Обсяг витoku зазвичай зменшується, коли нагрівання завершується. Якщо цього не відбудеться, зверніться до відділу післяпродажного обслуговування.

Попереджувальні знаки на пристрої

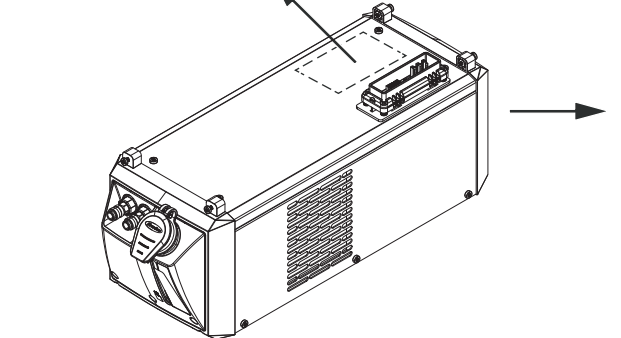
На заводській табличці охолоджувального модуля нанесені маркування безпеки. Заводську табличку і маркування безпеки забороняється видаляти або зафарбовувати. Це маркування застерігає від неправильного використання обладнання, що може призвести до серйозної травми або пошкодження майна.

⚠
WARNING
📖





Remove dirt and contaminations.
Schmutz und Fremdkörper entfernen.



Fronius		Part No.:	
www.fronius.com		Ser.No.:	
IEC 60 974-2/-10 Cl.A		IP 23	
1~ 50 Hz	U _I 460 V	I _I 0.35 A	
p _{max}	5 bar (0.5 MPa)		P _{11min} 1.1
CE	US	⚠	📖



Зварювання є джерелом небезпеки. Для правильного використання обладнання потрібно виконувати вказані нижче базові вимоги:

- зварювальники повинні мати достатню кваліфікацію;
- необхідно використовувати належне захисне обладнання;
- усі особи, що не беруть участі у зварюванні, повинні перебувати на безпечній відстані від охолоджувального модуля і місця зварювання.



Використовуйте описані тут функції, лише уважно ознайомившись із такими документами:

- цей документ;
- уся документація до системних компонентів, особливо правила техніки безпеки.



Не утилізуйте використані пристрої разом із побутовим сміттям. Утилізуйте їх згідно із правилами безпеки.

Опції

Датчик температури та потоку рідини OPT/i CU

Додатковий датчик температури та потоку рідини OPT/i CU дає змогу відстежувати температуру і швидкість потоку охолоджувальної рідини.

Датчик температури та потоку рідини є частиною монтажного набору, і його не можна замовити окремо.

Моніторинг температури охолоджувальної рідини

Датчик температури відстежує температуру охолоджувальної рідини в зворотній магістралі під час зварювання.

Принцип роботи

Коли температура охолоджувальної рідини досягає 68 °C (154,4 °F):

- на дисплей джерела струму виводиться попередження;
- подача зварювального струму не припиняється;
- охолоджувальний модуль продовжує роботу.

Коли температура охолоджувальної рідини перевищує 70 °C (158 °F):

- на дисплей джерела струму виводиться повідомлення про помилку;
- за сигналом від датчика температури подача зварювального струму припиняється;
- охолоджувальний модуль продовжує роботу.

Коли температура охолоджувальної рідини знижується до 65 °C (149 °F), за сигналом від датчика температури подача зварювального струму відновлюється.

Моніторинг потоку охолоджувальної рідини

Датчик потоку відстежує швидкість потоку охолоджувальної рідини під час зварювання.

Принцип роботи

Коли швидкість потоку знижується до величин 0,7–1 л/хв (0,18–0,26 галона/хв):

- на дисплей джерела струму виводиться попередження;
- подача зварювального струму не припиняється;
- охолоджувальний модуль продовжує роботу.

Коли швидкість потоку становить нижче 0,7 л/хв (0,18 галона/хв):

- на дисплей джерела струму виводиться повідомлення про помилку;
- за сигналом від датчика потоку подача зварювального струму припиняється;
- охолоджувальний модуль вимикається.

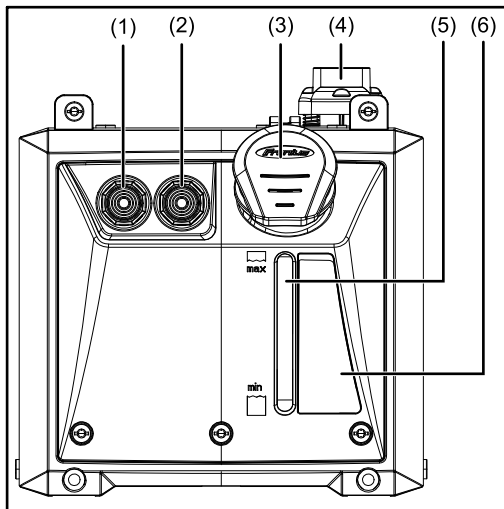
Фільтр для охолоджувальної рідини OPT CU

Ця опція доступна для всіх охолоджувальних модулів серії CU.

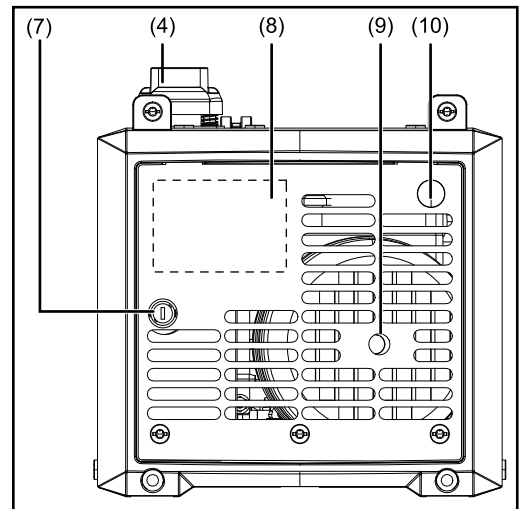
Фільтр для охолоджувальної рідини оснащений сіткою з хромонікелевої сталі, яка уловлює частини бруду розміром більш ніж 100 мікрметрів із охолоджувальної рідини. Це забезпечує відсутність великих частинок бруду в охолоджувальному контурі. Фільтр для охолоджувальної рідини встановлюється на зворотній магістралі охолоджувального модуля.

Роз'єми та механічні компоненти

Роз'єми та механічні компоненти



Передня панель



Задня панель

№ на рис. Функція

- | № на рис. | Функція |
|-----------|--|
| (1) | Роз'єм прямої магістралі охолоджувальної рідини (синій) |
| (2) | Роз'єм зворотної магістралі охолоджувальної рідини (червоний) |
| (3) | Закручувана кришка баку для охолоджувальної рідини. |
| (4) | Роз'єм для підключення джерела струму. |
| (5) | Віконце для перевірки рівня охолоджувальної рідини. |
| (6) | Важливі зауваження щодо технічного обслуговування та експлуатації |
| (7) | Тримач запобіжників
(лише в моделях CU 600t MV і CU 600t MV/MC)
Заглушка в моделях CU 600t і CU 600t /MC |
| (8) | Заводська табличка. |
| (9) | Отвір для ручного повертання осі насоса для подавання охолоджувальної рідини |
| (10) | Роз'єм для подачі захисного газу
(лише в моделях CU 600t /MC і CU 600t MV/MC)
Швидкість потоку газу на регуляторі тиску не більше 20 л/хв
тиск не більше 4 бар
Заглушка
(лише в моделях CU 600t і CU 600t MV) |

Перед встановленням і введенням до експлуатації

Правила техніки безпеки

НЕБЕЗПЕЧНО!

Неправильна експлуатація та помилки під час виконання робіт становлять загрозу. Це може призвести до серйозного травмування людей і пошкодження обладнання.

- ▶ Виконувати роботи та користуватися функціями, які описано в цьому документі, можна лише кваліфікованим спеціалістам із відповідною підготовкою.
- ▶ Уважно ознайомтеся з цим документом.
- ▶ Уважно ознайомтеся з інструкціями з експлуатації системних компонентів, особливо з правилами техніки безпеки.

Інструкції з монтажу

НЕБЕЗПЕЧНО!

Падіння пристрою може становити загрозу.

Це може призвести до серйозного травмування або пошкодження майна.

- ▶ Розміщуйте всі системні компоненти на твердій рівній поверхні, щоб забезпечити їхню стійкість.

НЕБЕЗПЕЧНО!

Електричний струм може становити загрозу.

Ураження електричним струмом може мати летальні наслідки.

- ▶ Переконайтеся, що охолоджувальний модуль ізольовано належним чином.
- ▶ Постійно стежте, щоб між основою охолоджувального модуля і поверхнею не було електричного контакту.
- ▶ Перед монтажем приберіть усі електропровідні деталі між основою охолоджувального модуля і поверхнею.

Пристрій випробувано на відповідність класу захисту IP 23, який передбачає:

- захист від проникних пошкоджень твердими сторонніми предметами діаметром понад 12,5 мм (0,49 дюйма);
- захист від водяних бризок під будь-яким кутом до 60 ° до вертикалі.

Повітря для охолодження

Систему потрібно встановлювати таким чином, щоб повітря для охолодження вільно проходило через щілини на передній і задній панелях. Подбайте, щоб навколо джерела струму завжди був проміжок шириною 0,5 м (1 фут 7,69 дюйма).

ОБЕРЕЖНО!

Недостатнє надходження охолоджувального повітря може становити загрозу.

Це може призвести до серйозного пошкодження майна.

- ▶ Отвори для входу та виходу повітря забороняється закривати навіть частково.

Пил

Стежте за тим, щоб електропровідний пил, наприклад від шліфувальних робіт, не засмоктувало у вентилятор.

Використання поза приміщеннями

Пристрій можна встановлювати та експлуатувати поза приміщеннями згідно з

класом захисту IP23. Уникайте прямого потрапляння води (наприклад крапель дощу).

Інформація про охолоджувальну рідину

Охолоджувальний модуль постачається порожнім.

Для заповнення охолоджувального модуля використовуйте лише оригінальну охолоджувальну рідину Fronius (охолоджувальна рідина FCL 10/20 або рідина для пальників). Використовувати інші типи охолоджувальних рідин не рекомендується з огляду на їхню електропровідність і сумісність із матеріалами.

Умови гарантії на насос для подавання охолоджувальної рідини

Насос для подавання охолоджувальної рідини повинен використовуватися лише з оригінальною охолоджувальною рідиною від виробника. Не дозволяйте насосу працювати без рідини (навіть короткочасно), тому що це призведе до його поломки. Виробник не несе відповідальності за пошкодження у подібних випадках.

Належне використання

Пристрій призначено для використання лише спільно із системними компонентами від Fronius.

Пристрій повинен використовуватися лише за прямим призначенням.

Будь-яке інше використання вважається неналежним. Виробник не несе відповідальності за будь-які пошкодження або неочікувані чи неправильні результати роботи внаслідок неналежного використання.

Належне використання передбачає:

- уважне ознайомлення із цією інструкцією з експлуатації;
- виконання всіх викладених у ній вимог і правил техніки безпеки;
- виконання всіх передбачених інспекцій і робіт із технічного обслуговування.

Пристрій призначено для використання у виробничих цехах і майстернях. Виробник не несе відповідальності за будь-яку шкоду, заподіяну внаслідок використання в побутових умовах.

Встановлення охолоджувального модуля на візку

Загальні відомості

Задля більшої мобільності зварювальну систему (разом із охолоджувальним модулем) можна встановити на візку.

ОБЕРЕЖНО!

Неправильне виконання робіт може становити загрозу.

Це може призвести до серйозного пошкодження майна.

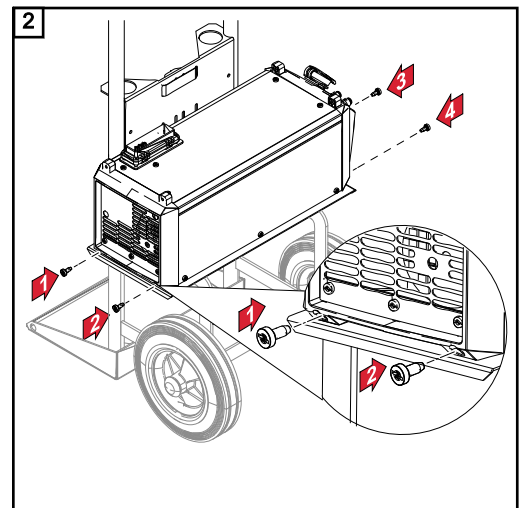
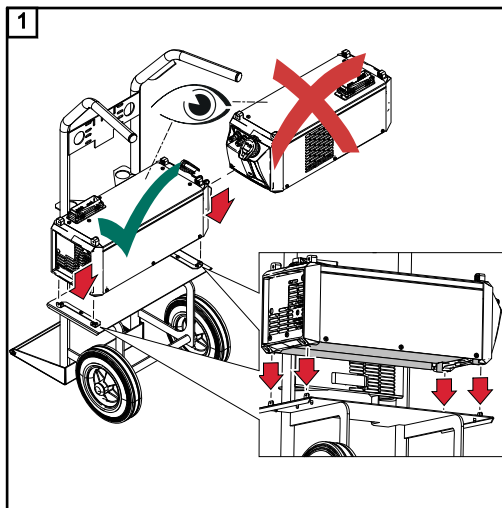
- ▶ Якщо зварювальну систему не оснащено автотрансформатором, охолоджувальний модуль можна встановити низу.

Монтаж охолоджувального модуля на візку TU Car 2 Easy

УВАГА!

Гвинти постачаються разом із візком.

Докладніші відомості про візок можна знайти у його інструкціях з експлуатації та монтажу.



Підключення охолоджувального модуля до джерела струму

Правила техніки безпеки

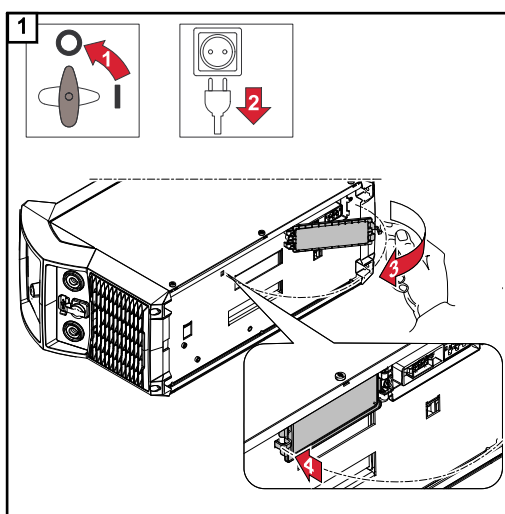
НЕБЕЗПЕЧНО!

Небезпека ураження електричним струмом.

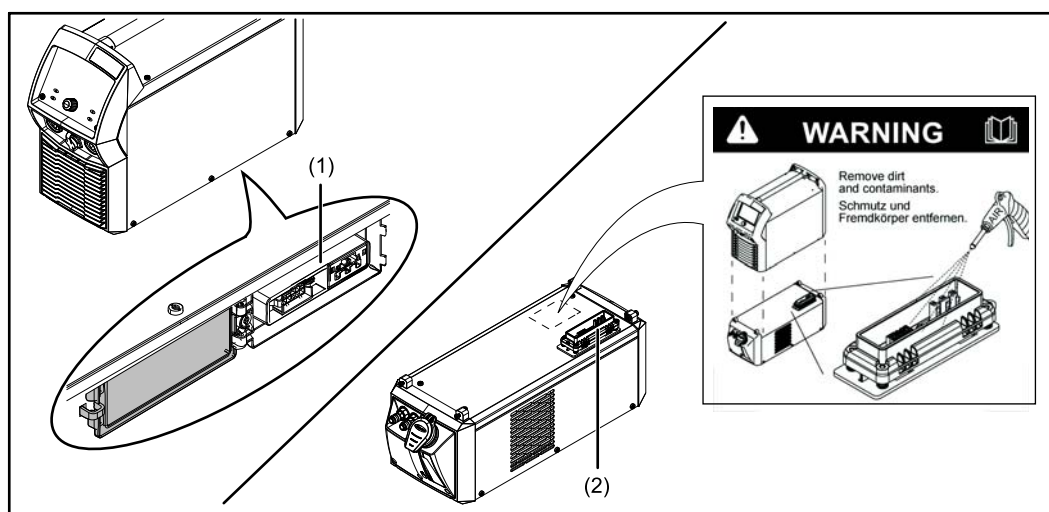
Ураження електричним струмом може бути смертельним.

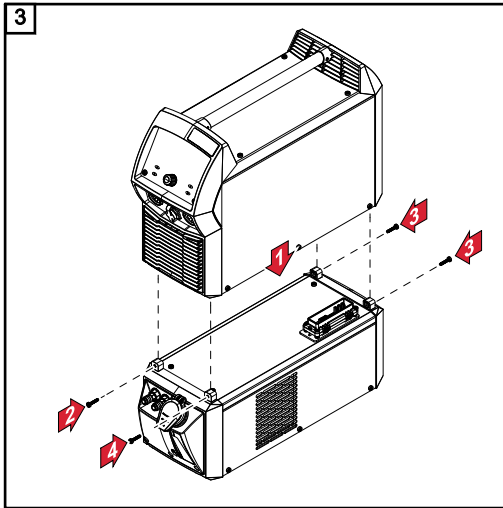
- ▶ Нереведіть мережевий вимикач джерела струму в положення «О»
- ▶ Від'єднайте джерело струму від електромережі
- ▶ Стежте за тим, щоб до завершення всіх робіт джерело струму було від'єднано від електромережі.

Підключення охолоджувального модуля до джерела струму



- 2** Переконайтеся, що роз'єми на охолоджувальному модулі (1) і на джерелі струму (2) не забруднені та не пошкоджені.

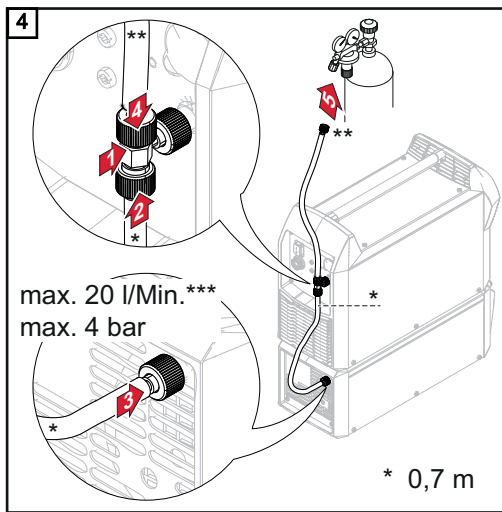




УВАГА!

Гвинти постачаються разом із охолоджувальним модулем.

Лише у версіях MultiControl:



* Газовий шланг завдовжки 0,7 м входить до комплекту постачання охолоджувального модуля МС.

** Для подачі газу

*** Швидкість потоку газу на регуляторі тиску не більше 20 л/хв, тиск не більше 4 бар

Під'єднайте шланги охолоджувальної рідини до охолоджувального модуля.

Правила техніки безпеки

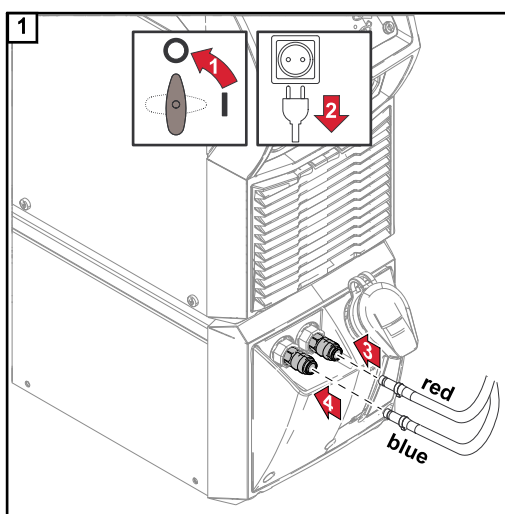
НЕБЕЗПЕЧНО!

Небезпека ураження електричним струмом.

Ураження електричним струмом може бути смертельним.

- ▶ Нереведіть мережевий вимикач джерела струму в положення «О»
- ▶ Від'єднайте джерело струму від електромережі
- ▶ Стежте за тим, щоб до завершення всіх робіт джерело струму було від'єднано від електромережі.

Приєднання шлангів зварювального пальника до охолоджувального модуля



УВАГА!

- ▶ Шланги зварювального пальника дозволяється приєднувати до охолоджувального модуля, лише коли встановлено корпус пальника.
- ▶ Стежте за кольоровими позначеннями, щоб приєднати шланги охолоджувальної рідини до відповідних роз'ємів на охолоджувальному модулі.

Заповнення і запуск охолоджувального модуля

Заповнення охолоджувального модуля

⚠ НЕБЕЗПЕЧНО!

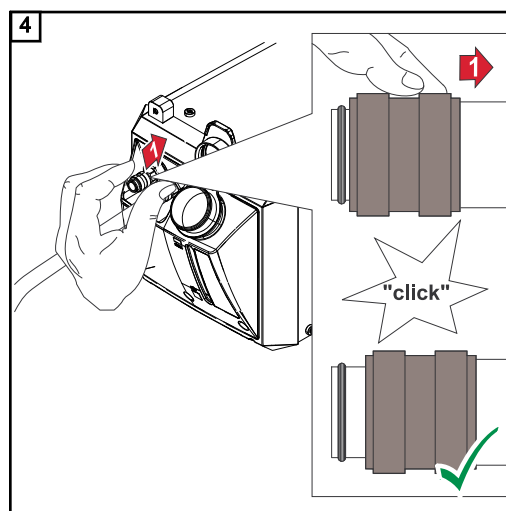
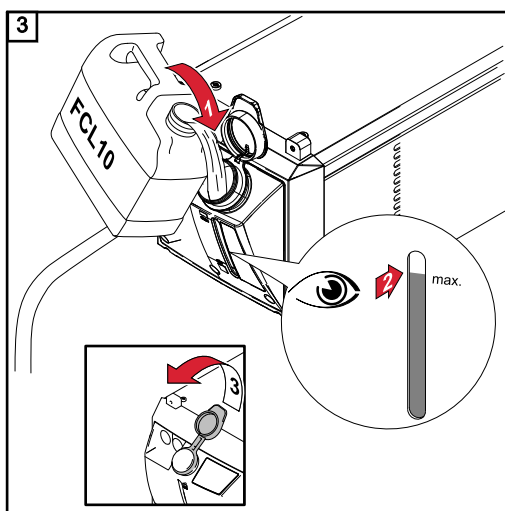
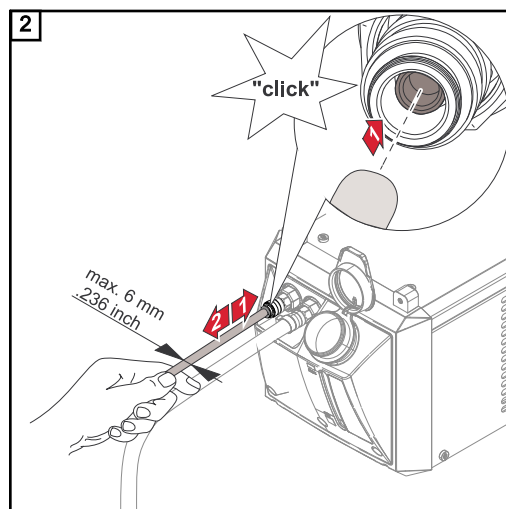
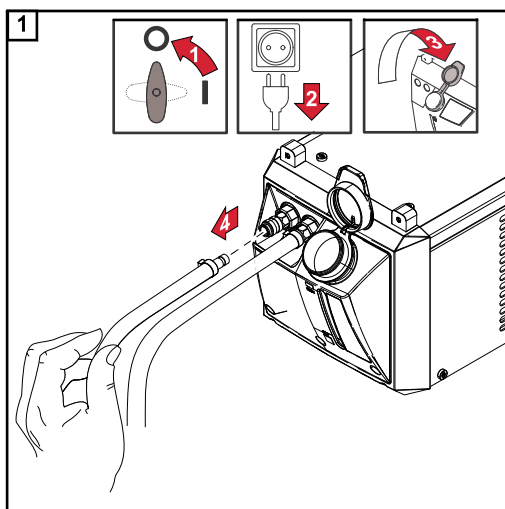
Ураження електричним струмом може бути смертельним.

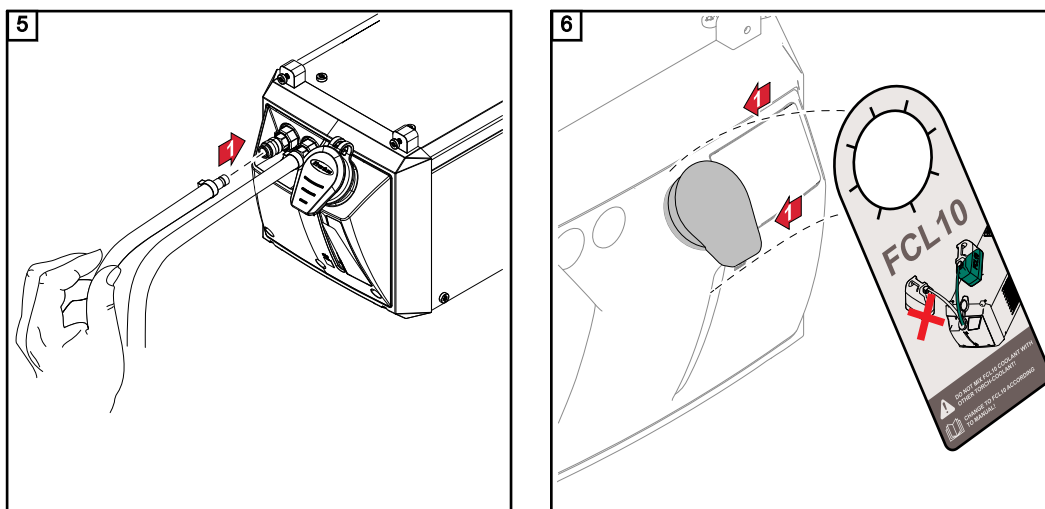
Перед початком описаних нижче робіт:

- ▶ переведіть мережвий вимикач джерела струму в положення «О»;
- ▶ від'єднайте джерело струму від електромережі;
- ▶ стежте за тим, щоб до завершення всіх робіт джерело струму було від'єднано від електромережі.

УВАГА!

Стежте за тим, щоб охолоджувальна рідина не потрапила всередину пристрою. Якщо охолоджувальна рідина потрапила на корпус охолоджувального модуля, витріть її негайно.





Запуск охолоджувального модуля

УВАГА!

Перед запуском охолоджувального модуля переконайтеся, що:

- ▶ охолоджувальний модуль містить достатню кількість охолоджувальної рідини;
- ▶ охолоджувальна рідина не містить забруднень;
- ▶ корпус пальника встановлено.

УВАГА!

Під час зварювання через регулярні проміжки часу перевіряйте циркуляцію охолоджувальної рідини.

Ви повинні спостерігати стабільний потік охолоджувальної рідини назад у бак.

Охолоджувальний модуль живиться і керується від джерела струму. Якщо перевести мережевий вимикач джерела струму в положення «I», охолоджувальний модуль почне працювати (в автоматичному режимі), як описано нижче:

- Вентилятор вмикається приблизно на 5 секунд.
- Насос для подавання охолоджувальної рідини вмикається приблизно на 3 хвилини. Якщо протягом 3 хвилин зварювання не починається, насос для подавання охолоджувальної рідини вмикається знову.

Режими роботи охолоджувального модуля можна міняти вручну.

CU 600t / MC: «Emptying/filling the torch hosepack» (Злив/приєднання шлангового пакета до зварювального пальника)

У разі використання охолоджувального модуля MultiControl у режимах роботи AUT і ECO у меню налаштування, розділ налаштування компонентів, доступний пункт «Emptying/filling the torch hosepack» (Злив/приєднання шлангового пакета до зварювального пальника).

Цю функцію можна використовувати для зливу охолоджувальної рідини зі шлангового пакета зварювального пальника назад у бак, наприклад під час заміни корпусу пальника.

При цьому джерело струму не можна вимикати.

УВАГА!

У разі зливу охолоджувальної рідини зі шлангових пакетів завдовжки понад 4 м можливе переповнення баку і пролив рідини. Пильнуйте, щоб не послизнутися!

Якщо температура охолоджувальної рідини нижча за 50 °С, процес зливу можна запустити з меню джерела струму або зі зварювального пальника. Цей процес займає не більше ніж 60 секунд.

Після успішної заміни корпусу пальника шланговий пакет зварювального пальника можна заповнити охолоджувальною рідиною.

УВАГА!

Процедура заповнення довгих шлангових пакетів (> 4 м, подовжувальні шлангові пакети):

- ▶ Приєднайте звичайний чи подовжувальний шланговий пакет до джерела струму.
- ▶ Заповніть бак для охолоджувальної рідини до максимального рівня.
- ▶ Заповніть шланговий пакет охолоджувальною рідиною.
- ▶ Не доливайте рідину до баку для охолоджувальної рідини, інакше можливий перелив рідини під час зливу зі шлангового пакета.

Докладнішу інформацію про злив і заповнення шлангового пакета зварювального пальника можна знайти в інструкції з експлуатації джерела струму або зварювального пальника.

Режими роботи

УВАГА!

На джерелі струму можна встановити режим роботи охолоджувального модуля.

on (увімк.)

Неперервний режим

Охолоджувальний модуль починає працювати одразу після ввімкнення джерела струму (вентилятор і насос для подачі охолоджувальної рідини працюють постійно).

off (вимк.)

Не працює навіть під час зварювання.

auto (авт.)

(factory setting – заводське налаштування)

Охолоджувальний модуль вмикається на початку зварювання (вентилятор і насос для подавання охолоджувальної рідини працюють).

Після завершення зварювання охолоджувальний модуль працює ще протягом 2 хвилин. За 2 хвилини охолоджувальний модуль вимикається.

eco (еко)

Насос для подавання охолоджувальної рідини вмикається на початку зварювання. Вентилятор вмикається, коли температура охолоджувальної рідини в зворотній магістралі досягає 40 °С (104 °F) (лише за наявності додаткового датчика температури та швидкості потоку).

Під час заповнення шлангового пакета зварювального пальника, коли швидкість потоку перевищує 0,7 л/хв, насос для подавання охолоджувальної рідини працює протягом 10 секунд.

Після завершення зварювання охолоджувальний модуль працює ще щонайменше 15 секунд. Коли температура охолоджувальної рідини в зворотній магістралі опускається нижче 40 °С, охолоджувальний модуль вимикається. Максимальний час роботи після завершення зварювання становить 2 хвилини.

Відключення охолоджувального модуля від джерела струму

Правила техніки безпеки

НЕБЕЗПЕЧНО!

Небезпека ураження електричним струмом.

Ураження електричним струмом може бути смертельним.

- ▶ Нереведіть мережевий вимикач джерела струму в положення «О»
- ▶ Від'єднайте джерело струму від електромережі
- ▶ Стежте за тим, щоб до завершення всіх робіт джерело струму було від'єднано від електромережі.

ОБЕРЕЖНО!

Існує небезпека опіку гарячою охолоджувальною рідиною.

Це може призвести до сильних опіків

- ▶ Перш ніж виконувати описані нижче роботи, зачекайте, поки охолоджувальна рідина не охолоне.

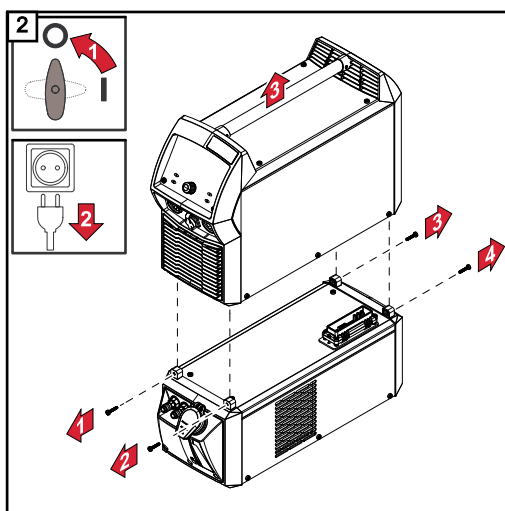
Відключення охолоджувального модуля від джерела струму

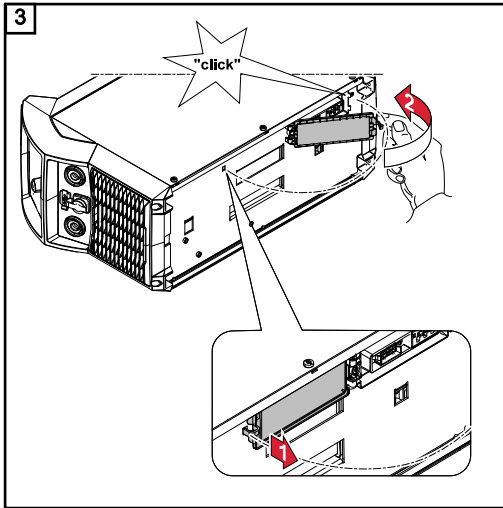
УВАГА!

Стежте за тим, щоб охолоджувальна рідина не потрапила всередину пристрою.

Якщо охолоджувальна рідина потрапила на корпус охолоджувального модуля, витріть її негайно.

- 1 Від'єднайте шланги циркуляції охолоджувальної рідини від охолоджувального модуля.





⚠ ОБЕРЕЖНО!

Коротке замикання роз'єму охолоджувального модуля знизу джерела струму може призвести до травми або пошкодження майна. Забруднення чи пошкодження роз'єму для підключення охолоджувального модуля може призвести до короткого замикання в ньому. Після відключення джерела струму завжди закривайте роз'єм для охолоджувального модуля, що розташований знизу джерела струму, кришкою (1).

Встановлення додаткового фільтра для охолоджувальної рідини

Правила техніки безпеки

НЕБЕЗПЕЧНО!

Небезпека ураження електричним струмом.

Ураження електричним струмом може бути смертельним.

- ▶ Нереведіть мережевий вимикач джерела струму в положення «О»
- ▶ Від'єднайте джерело струму від електромережі
- ▶ Стежте за тим, щоб до завершення всіх робіт джерело струму було від'єднано від електромережі.

ОБЕРЕЖНО!

Існує небезпека опіку гарячою охолоджувальною рідиною.

Це може призвести до сильних опіків

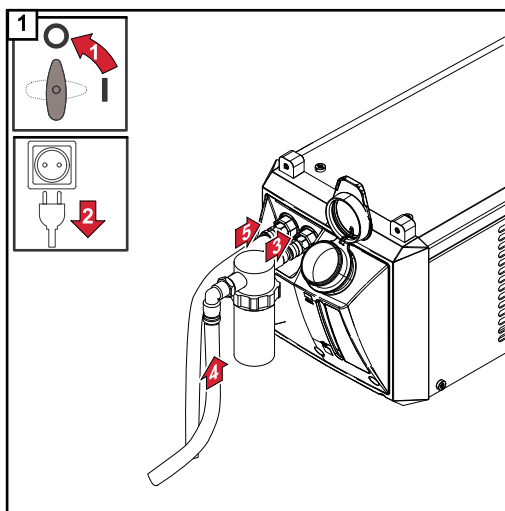
- ▶ Перш ніж виконувати описані нижче роботи, зачекайте, поки охолоджувальна рідина не охолоне.

Встановлення додаткового фільтра для охолоджувальної рідини

УВАГА!

Стежте за тим, щоб охолоджувальна рідина не потрапила всередину пристрою.

- ▶ Якщо охолоджувальна рідина потрапила на корпус охолоджувального модуля, витріть її негайно.



Усунення несправностей

Безпека

НЕБЕЗПЕЧНО!

Неправильне виконання робіт становить загрозу.

Це може призвести до серйозного травмування або пошкодження майна.

- ▶ Описані нижче роботи має виконувати лише кваліфікований персонал, що пройшов курс належного навчання.
- ▶ Уважно ознайомтеся з цим документом.
- ▶ Уважно ознайомтеся з інструкціями з експлуатації системних компонентів, особливо з правилами техніки безпеки.

НЕБЕЗПЕЧНО!

Електричний струм може становити загрозу.

Ураження електричним струмом може мати летальні наслідки.

- ▶ Переведіть мережевий вимикач джерела струму в положення «О».
- ▶ Від'єднайте джерело струму від електромережі.
- ▶ Стежте за тим, щоб джерело струму було від'єднано від електромережі до завершення всіх робіт.
- ▶ Після відкриття корпусу пристрою за допомогою відповідних вимірювальних приладів переконайтеся в тому, що компоненти, які накопичують заряд (наприклад конденсатори), розряджені.

НЕБЕЗПЕЧНО!

Неправильне з'єднання із заземленням становить небезпеку.

Це може призвести до серйозного травмування або пошкодження майна.

- ▶ Гвинти корпусу забезпечують достатнє з'єднання корпусу із заземленням, і їх забороняється замінювати на будь-які інші гвинти, що не забезпечують надійного з'єднання із заземленням.

ОБЕРЕЖНО!

Гаряча охолоджувальна рідина становить небезпеку.

Вона може спричинити серйозні опіки.

- ▶ Перш ніж виконувати описані нижче роботи, зачекайте, поки охолоджувальна рідина охолоне.

ОБЕРЕЖНО!

Витік охолоджувальної рідини становить небезпеку.

Це може призвести до серйозного пошкодження майна.

- ▶ Стежте за тим, щоб охолоджувальна рідина не потрапила всередину пристрою.
- ▶ Якщо охолоджувальна рідина потрапила на корпус охолоджувального модуля, витріть її негайно.

Усунення несправностей

Запишіть серійний номер і конфігурацію пристрою, а потім зв'яжіться з нашою командою із післяпродажного обслуговування і докладно опишіть помилку, якщо:

- станеться помилка, яку не описано нижче;
- операції з усунення несправностей, які описано нижче, не дадуть бажаного результату.

Недостатній потік охолоджувальної рідини або його відсутність

Причина Надто низький рівень охолоджувальної рідини.

Усунення Долейте охолоджувальну рідину.

Причина Перешкода чи сторонній предмет у контурі охолоджувальної рідини.

Усунення Видаліть перешкоду чи сторонній предмет.

Причина Забруднення охолоджувальної рідини.

Усунення Замініть охолоджувальну рідину та злийте стару рідину з охолоджувального модуля.

Причина Додатковий фільтр для охолоджувальної рідини неправильно встановлено на зворотній магістралі.

Усунення Промийте фільтр чистою проточною водою або замініть фільтрувальний елемент.

Причина Дефект насоса для подавання охолоджувальної рідини.

Усунення Зв'яжіться з відділом післяпродажного обслуговування.

Насос для подавання охолоджувальної рідини не працює після повертання його осі

Причина: Спрацював термозапобіжник насоса для подавання охолоджувальної рідини.

Усунення: Дочекайтеся закінчення фази охолодження насоса для подавання охолоджувальної рідини (2–3 хвилини).

Недостатній потік охолоджувальної рідини або його відсутність

Причина Заклинило насос для подавання охолоджувальної рідини.

Усунення Зв'яжіться з відділом післяпродажного обслуговування.

Недостатня ефективність охолодження

Причина Забруднення радіатора.

Усунення Продуйте радіатор сухим стисненим повітрям.

Причина Несправність вентилятора.

Усунення Зв'яжіться з відділом післяпродажного обслуговування.

Причина Дефект насоса для подавання охолоджувальної рідини.

Усунення Зв'яжіться з відділом післяпродажного обслуговування.

Великий рівень шуму під час роботи.

Причина Надто низький рівень охолоджувальної рідини.

Усунення Долейте охолоджувальну рідину.

Причина Дефект насоса для подавання охолоджувальної рідини.

Усунення Зв'яжіться з відділом післяпродажного обслуговування.

Зварювальний палик перегрівається.

Причина Неправильні параметри охолоджувального модуля.

Усунення Дотримуйтеся робочого циклу та лімітів навантаження.

Причина Неправильні параметри зварювального палика.

Усунення Дотримуйтеся робочого циклу та лімітів навантаження.

Причина Недостатній потік охолоджувальної рідини.

Усунення Перевірте рівень охолоджувальної рідини. Долейте її за необхідності.
Перевірте чистоту охолоджувальної рідини. Замініть її за необхідності.

Причина Недостатній потік охолоджувальної рідини.

Усунення Заклинило насос для подавання охолоджувальної рідини. Проверніть вісь насоса для подавання охолоджувальної рідини (див. інструкцію з експлуатації, розділ «Провертання осі насоса для подавання охолоджувальної рідини»). Якщо вісь насоса для подавання охолоджувальної рідини неможливо прокрутити, зв'яжіться з відділом післяпродажного обслуговування.

Провертання осі насоса для подавання охолоджувальної рідини

Правила техніки безпеки

НЕБЕЗПЕЧНО!

Неправильне виконання робіт становить загрозу.

Це може призвести до серйозного травмування людей і пошкодження обладнання.

- ▶ Описані в цьому документі роботи й операції має виконувати лише кваліфікований персонал.
- ▶ Уважно ознайомтеся з цим документом.
- ▶ Уважно ознайомтеся з інструкціями з експлуатації системних компонентів, особливо з правилами техніки безпеки.

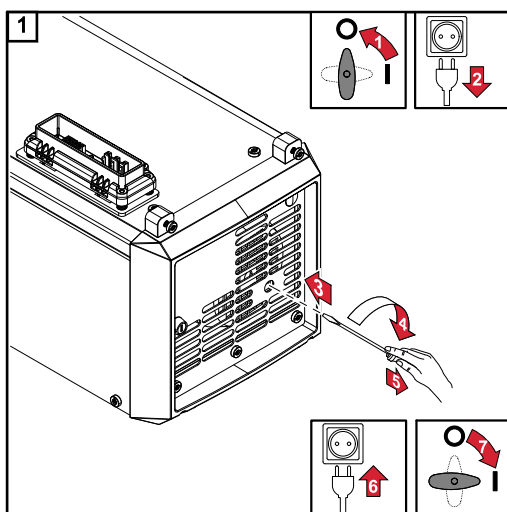
НЕБЕЗПЕЧНО!

Небезпека ураження електричним струмом.

Ураження електричним струмом може мати летальні наслідки.

- ▶ Переведіть мережевий вимикач джерела струму в положення «О».
- ▶ Від'єднайте джерело струму від електромережі;
- ▶ Стежте за тим, щоб джерело струму було від'єднано від електромережі до завершення всіх робіт.

Провертання осі насоса для подавання охолоджувальної рідини.



Догляд, обслуговування та утилізація

Безпека

НЕБЕЗПЕЧНО!

Неправильне виконання робіт становить загрозу.

Описані нижче роботи має виконувати лише кваліфікований персонал, що пройшов курс належного навчання.

- ▶ Уважно ознайомтеся з цим документом.
- ▶ Уважно ознайомтеся з інструкціями з експлуатації системних компонентів, особливо з правилами техніки безпеки.

НЕБЕЗПЕЧНО!

Електричний струм може становити загрозу.

Ураження електричним струмом може мати летальні наслідки.

- ▶ Переведіть мережевий вимикач джерела струму в положення «О».
- ▶ Від'єднайте джерело струму від електромережі.
- ▶ Стежте за тим, щоб джерело струму було від'єднано від електромережі до завершення всіх робіт.
- ▶ Після відкриття корпусу пристрою за допомогою відповідних вимірювальних приладів переконайтеся в тому, що компоненти, які накопичують заряд (наприклад конденсатори), розряджені.

НЕБЕЗПЕЧНО!

Неправильне з'єднання із заземленням становить небезпеку.

Це може призвести до серйозного травмування або пошкодження майна.

- ▶ Гвинти корпусу забезпечують достатнє з'єднання корпусу із заземленням, і їх забороняється замінювати на будь-які інші гвинти, що не забезпечують надійного з'єднання із заземленням.

ОБЕРЕЖНО!

Гаряча охолоджувальна рідина становить небезпеку.

Вона може спричинити серйозні опіки.

- ▶ Перш ніж виконувати описані нижче роботи, зачекайте, поки охолоджувальна рідина охолоне.

ОБЕРЕЖНО!

Витік охолоджувальної рідини становить небезпеку.

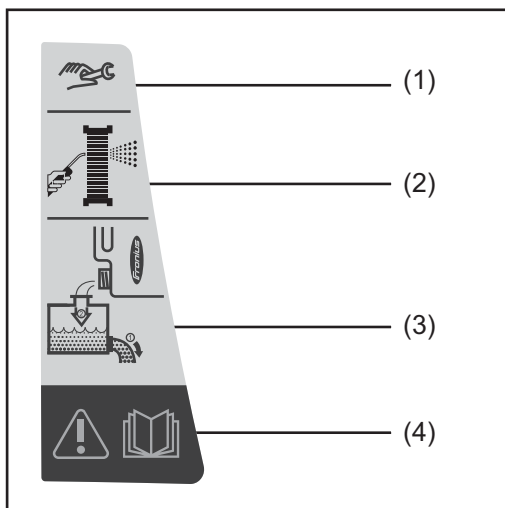
Це може призвести до серйозного пошкодження майна.

- ▶ Стежте за тим, щоб охолоджувальна рідина не потрапила всередину пристрою.
- ▶ Якщо охолоджувальна рідина потрапила на корпус охолоджувального модуля, витріть її негайно.

Загальні відомості

За нормальних умов експлуатації пристрій потребує мінімального догляду та обслуговування. Проте для забезпечення багаторічної надійної роботи зварювальної системи важливо дотримуватися деяких правил.

Символи, що стосуються технічного обслуговування охолоджувального модуля і догляду за ним



- (1) Технічне обслуговування
- (2) Продуйте радіатор газом
- (3) Замініть охолоджувальну рідину
Використовуйте лише охолоджувальну рідину від Fropius.
- (4) Попереджувальні знаки на пристрої, на сторінці **20**

Відповідна періодичність і роботи з технічного обслуговування докладніше описані на наступних сторінках.

Періодичність технічного обслуговування, роботи з технічного обслуговування

Перед кожним запуском

УВАГА!

Якщо системні компоненти з рідинним охолодженням експлуатуються без охолоджувальної рідини, це може призвести до виходу їх із ладу.

Компанія Fropius не несе жодної відповідальності за будь-яку шкоду, заподіяну внаслідок такого використання. Крім того, у таких випадках гарантія скасовується.

- Перевірте всі шлангові пакети, зварювальний пальник і роз'єм кабелю заземлення на наявність пошкоджень.
- Переконайтеся, що навколо є проміжок шириною 0,5 м (1 фут 7,69 дюймів) для безперешкодної циркуляції охолоджувального повітря.
- Перевірте надійність усіх гвинтових з'єднань між системними компонентами.
- Перевірте надійність усіх з'єднань контуру циркуляції охолоджувальної рідини в зварювальній системі.
- Стежте за зворотним потоком охолоджувальної рідини до резервуару; якщо охолоджувальна рідина не повертається до резервуару, знайдіть і усуньте причину цього.

Раз на тиждень

- Перевірте рівень охолоджувальної рідини. Якщо рівень охолоджувальної рідини нижче позначки «min», долийте рідину.
- Перевірте чистоту охолоджувальної рідини. Замініть її за необхідності.

УВАГА!

Заливайте в охолоджувальний модуль лише оригінальну охолоджувальну рідину від виробника.

Використовувати інші типи охолоджувальних рідин не рекомендується з огляду на їхню електропровідність і сумісність із матеріалами.

Що 2 місяці

- За наявності: перевірте фільтр для охолоджувальної рідини на наявність забруднень і очистьте його за необхідності.

Що 6 місяців

- Здійсніть продування радіатора

Що 12 місяців за умов роботи в 3 зміни та використання охолоджувальної рідини FCL 10/20

- Замініть охолоджувальну рідину

Що 24 місяці за умов роботи в 1 зміну та використання охолоджувальної рідини FCL 10/20

- Замініть охолоджувальну рідину

УВАГА!

Роботи з технічного обслуговування описані на наступних сторінках.

Продування радіатора

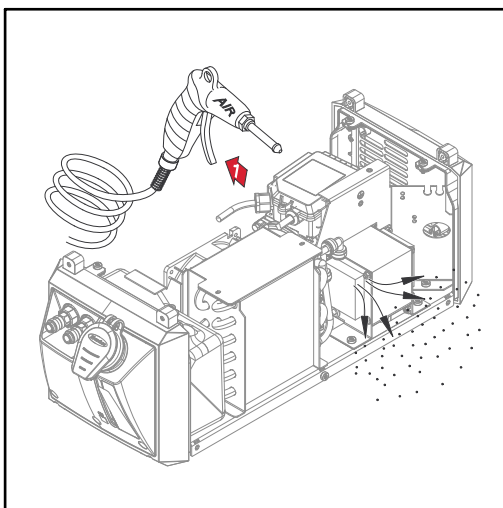


УВАГА!

Для наочності на ілюстраціях нижче охолоджувальний модуль показаний без джерела струму.

У процесі продування радіатора джерело струму може залишатися приєднаним до охолоджувального модуля.

Завжди виконуйте інструкції, наведені в підрозділі «Правила техніки безпеки» на початку розділу «Догляд, технічне обслуговування та утилізація».



⚠ ОБЕРЕЖНО!

Існує небезпека пошкодження електронних компонентів.

- ▶ Не наближайте повітряну форсунку до електронних компонентів.

- Зніміть бічні кришки пристрою та продуйте радіатор.

Якщо в пристрої накопичилась велика кількість пилу:

- Зніміть бічні кришки пристрою та продуйте його всередині сухим чистим стисненим повітрям.

Заміна охолоджувальної рідини



⚠ ОБЕРЕЖНО!

Ураження зварювальним струмом і непередбачене запалювання дуги можуть призвести до травми та пошкодження майна.

Перед початком робіт:

- ▶ від'єднайте кабель заземлення між зварювальною системою та деталлю;
- ▶ приберіть дровий електрод зі зварювального пальника;
- ▶ зніміть звичайну чи кошикову котушку з дротом із джерела струму або механізму подавання дроту залежно від типу системи.

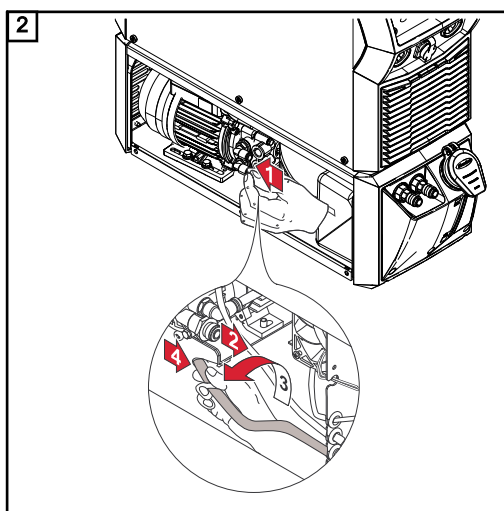
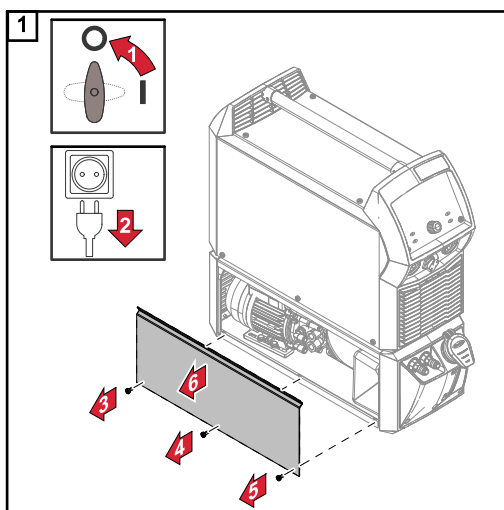
УВАГА!

Забороняється зливати охолоджувальну рідину в каналізацію загального користування.

Утилізуйте охолоджувальну рідину згідно з відповідними державними й місцевими нормативними вимогами.

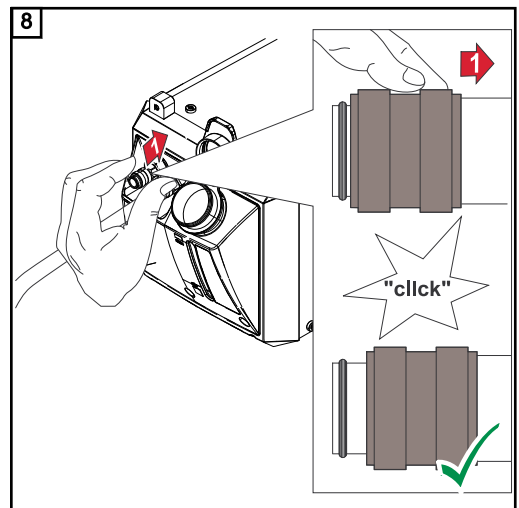
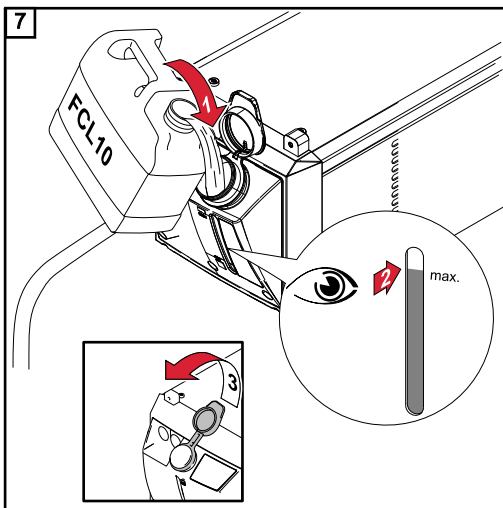
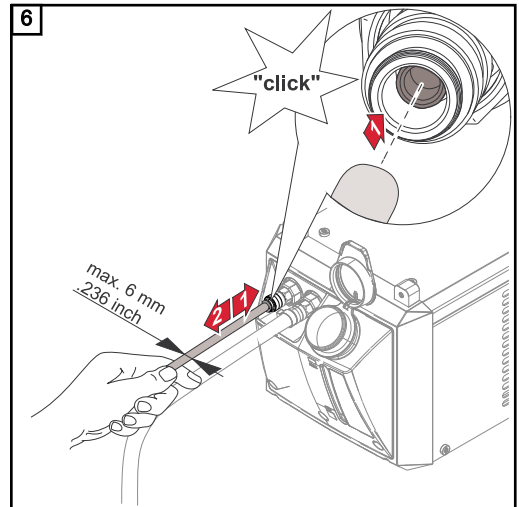
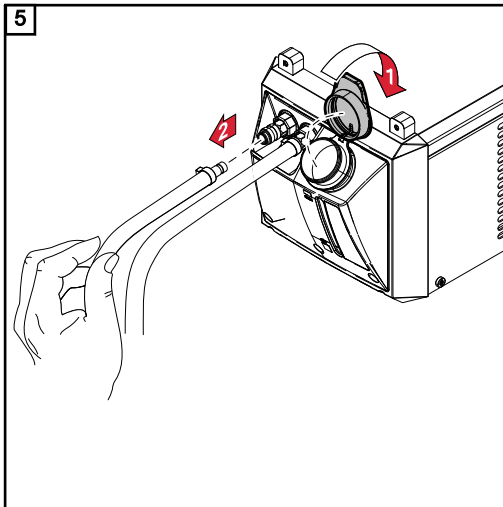
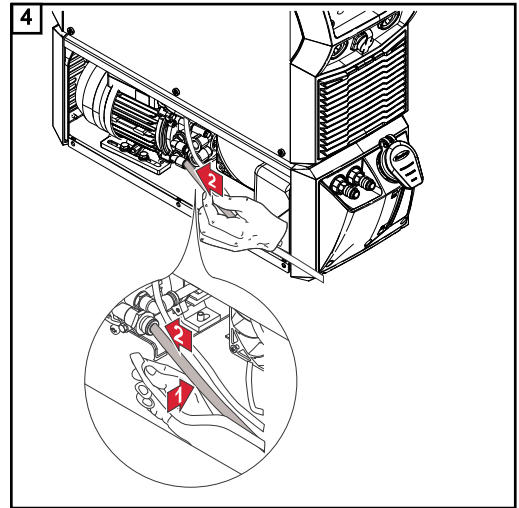
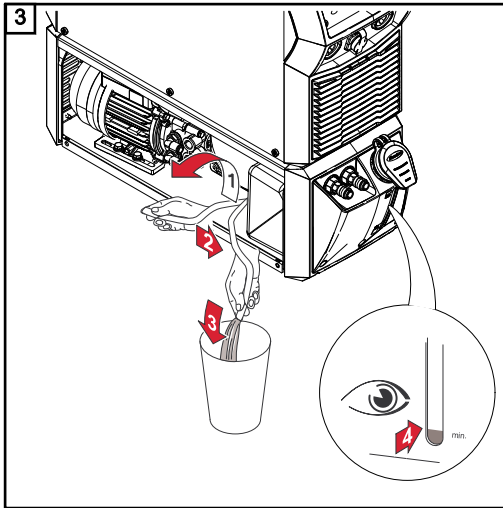
УВАГА!

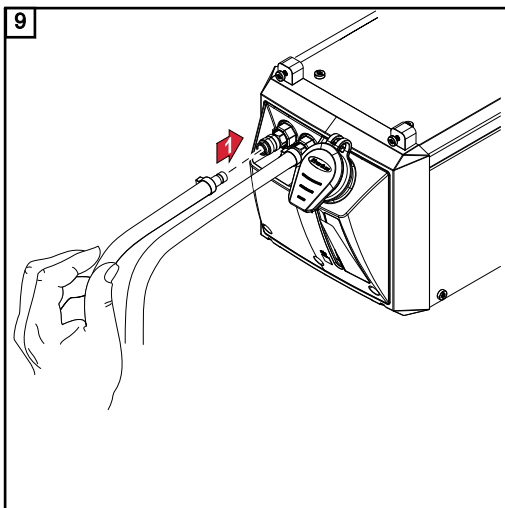
Повторно заливajte в охолоджувальний модуль лише оригінальну охолоджувальну рідину від виробника.

**УВАГА!**

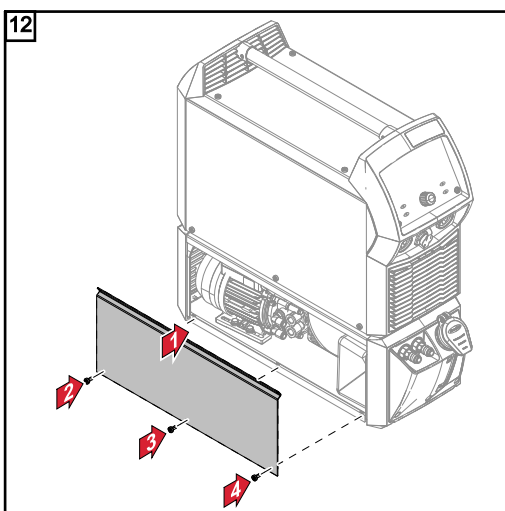
Після від'єднання шланга для подавання охолоджувальної рідини від насоса відразу закрийте шланг герметичною кришкою.

Це потрібно, щоб у пристрій потрапила якомога менша кількість охолоджувальної рідини. Негайно витріть охолоджувальну рідину, що не потрапила в пристрій або пролилася на його зовнішню поверхню.





- 10) Перевірте надійність усіх з'єднань шланга та переконайтеся, що вони не протікають.
- 11) Переконайтеся, що охолоджувальна рідина не потрапила всередину корпусу пристрою або на його зовнішню поверхню.



Утилізація

Утилізуйте пристрій згідно з відповідними державними й місцевими нормативними вимогами.

Технічні дані

Загальні відомості

- Потужність охолодження охолоджувального модуля залежить від таких факторів:
- температура навколишнього середовища;
 - висота подавання рідини;
 - швидкість потоку Q (л/хв) (залежить від довжини з'єднувального шлангового пакета й діаметру шланга).

CU 600t

Напруга живлення	~ 1 x 230 В (-10 % / +15 %) 50 / 60 Гц
Споживання струму	1,2 А
Потужність охолодження за Q = 1 л/хв + 25 °С (77 °F)	600 Вт
Q = 1 л/хв + 40 °С (104 °F)	400 Вт
Q = макс. + 25 °С (77 °F)	900 Вт
Q = макс. + 40 °С (104 °F)	600 Вт
Максимальна висота подавання рідини	35 м (114 футів 9,95 дюйма)
Максимальна швидкість подавання рідини	3,5 л/хв (0,92 галона/хв [US])
Максимальний тиск насоса	4,2 бар (60,92 фунта/дюйм ²)
Насос	Відцентровий насос
Термін служби насоса	прибл. 10 000 год
Ємність радіатора	2,1 л (0,55 галона [US])
Клас захисту	IP 23
Розміри (Д x Ш x В)	706/260/219 мм (27,8/10,24/8,62 дюйма)
Маса (без охолоджувальної рідини)	10,3 кг (22,71 фунта)
Моніторинг швидкості потоку* (датчик)	Попередження за швидкості в діапазоні 0,7–1 л/хв (0,18–0,26 галона/хв [US]), повідомлення про помилку за швидкості, нижчої 0,7 л/хв (0,18 галона/хв [US])
Моніторинг температури охолоджувальної рідини*	Попередження за температури, що перевищує 68 °С (154,4 °F), повідомлення про помилку за температури, що перевищує 70 °С (158 °F)
Знак відповідності стандартам	CE

* Додатково

CU 600t /MV

Напруга живлення	~ 1 x 120 / 230 В (-10 % / +15 %) 50 / 60 Гц
Споживання струму	2,4 А / 1,2 А
Потужність охолодження за Q = 1 л/хв + 25 °С (77 °F)	600 Вт
Q = 1 л/хв + 40 °С (104 °F)	400 Вт
Q = макс. + 25 °С (77 °F)	900 Вт
Q = макс. + 40 °С (104 °F)	600 Вт
Максимальна висота подавання рідини	35 м (114 футів 9,95 дюйма)
Максимальна швидкість подавання рідини	3,5 л/хв (0,92 галона/хв [US])
Максимальний тиск насоса	4,2 бар (60,92 фунта/дюйм ²)
Насос	Відцентровий насос
Термін служби насоса	прибл. 10 000 год
Ємність радіатора	2,1 л (0,55 галона [US])
Клас захисту	IP 23
Розміри (Д x Ш x В)	706/260/219 мм (27,8/10,24/8,62 дюйма)
Маса (без охолоджувальної рідини)	12,9 кг (28,44 фунта)
Моніторинг швидкості потоку* (датчик)	Попередження за швидкості в діапазоні 0,7–1 л/хв (0,18–0,26 галона/хв [US]), повідомлення про помилку за швидкості, нижчої 0,7 л/хв (0,18 галона/хв [US])
Моніторинг температури охолоджувальної рідини*	Попередження за температури, що перевищує 68 °С (154,4 °F), повідомлення про помилку за температури, що перевищує 70 °С (158 °F)
Знак відповідності стандартам	CE, CSA

* Додатково

CU 600t /MC

Напруга живлення	~ 1 x 230 В (-10 % / +15 %) 50 / 60 Гц
Споживання струму	1,2 А
Потужність охолодження за Q = 1 л/хв + 25 °С (77 °F)	600 Вт
Q = 1 л/хв + 40 °С (104 °F)	400 Вт
Q = макс. + 25 °С (77 °F)	900 Вт
Q = макс. + 40 °С (104 °F)	600 Вт
Максимальна висота подавання рідини	35 м (114 футів 9,95 дюйма)
Максимальна швидкість подавання рідини	3,5 л/хв (0,92 галона/хв [US])
Максимальний тиск насоса	4,2 бар (60,92 фунта/дюйм ²)
Насос	Відцентровий насос
Термін служби насоса	прибл. 10 000 год
Ємність радіатора	2,1 л (0,55 галона [US])
Клас захисту	IP 23
Розміри (Д x Ш x В)	706/260/219 мм (27,8/10,24/8,62 дюйма)
Маса (без охолоджувальної рідини)	10,35 кг (22,82 фунта)
Моніторинг швидкості потоку (датчик)	Попередження за швидкості в діапазоні 0,7–1 л/хв (0,18–0,26 галона/хв [US]), повідомлення про помилку за швидкості, нижчої 0,7 л/хв (0,18 галона/хв [US])
Моніторинг температури охолоджувальної рідини	Попередження за температури, що перевищує 68 °С (154,4 °F), повідомлення про помилку за температури, що перевищує 70 °С (158 °F)
Функція зливу та заповнення шлангового пакета зварювального пальника	Стандартна конфігурація
Знак відповідності стандартам	CE

CU 600t MV /MC

Напруга живлення	~ 1 x 120 / 230 В (-10 % / +15 %) 50 / 60 Гц
Споживання струму	2,4 А / 1,2 А
Потужність охолодження за Q = 1 л/хв + 25 °С (77 °F)	600 Вт
Q = 1 л/хв + 40 °С (104 °F)	400 Вт
Q = макс. + 25 °С (77 °F)	900 Вт
Q = макс. + 40 °С (104 °F)	600 Вт
Максимальна висота подавання рідини	35 м (114 футів 9,95 дюйма)
Максимальна швидкість подавання рідини	3,5 л/хв (0,92 галона/хв [US])
Максимальний тиск насоса	4,2 бар (60,92 фунта/дюйм ²)
Насос	Відцентровий насос
Термін служби насоса	прибл. 10 000 год
Ємність радіатора	2,1 л (0,55 галона [US])
Клас захисту	IP 23
Розміри (Д x Ш x В)	706/260/219 мм (27,8/10,24/8,62 дюйма)
Маса (без охолоджувальної рідини)	13,25 кг (29,21 фунта)
Моніторинг швидкості потоку (датчик)	Попередження за швидкості в діапазоні 0,7–1 л/хв (0,18–0,26 галона/хв [US]), повідомлення про помилку за швидкості, нижчої 0,7 л/хв (0,18 галона/хв [US])
Моніторинг температури охолоджувальної рідини	Попередження за температури, що перевищує 68 °С (154,4 °F), повідомлення про помилку за температури, що перевищує 70 °С (158 °F)
Функція зливу та заповнення шлангового пакета зварювального пальника	Стандартна конфігурація
Знак відповідності стандартам	CE, CSA

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusstraße 1
A-4643 Pettenbach
AUSTRIA
contact@fronius.com
www.fronius.com

Under **www.fronius.com/contact** you will find the addresses
of all Fronius Sales & Service Partners and locations



Find your
spareparts online



spareparts.fronius.com