

MADM™

TRAINING VIDEO

<https://www.youtube.com/watch?v=5FDsncgObVs&t=8s>

<https://youtu.be/91vwOURfh2o> (sub-titled)

MADM™ Introduction and Setup	
Welcome to the MADM™ user training video.	Запрошуємо вас переглянути навчальний фільм для користувачів модуля MADM™.
MADM™, also known as the Mobile Anesthesia Delivery Module, is a portable inline direct injection gas anesthesia vaporizer. In this video, you will learn the basic steps to help you set up, configure and operate MADM™.	MADM™ або мобільний анестезіологічний модуль— це портативний випарник прямого вприскування в основний контур для інгаляційної анестезії. Після перегляду цього фільму Ви розберетеся з конструкцією, навчитеся готувати модуль MADM™ до роботи, налаштовувати та експлуатувати його.
This video is not intended to replace the MADM™ Operator's Manual. The MADM™ Operator's manual must be read by anyone intending to operate the system.	Зверніть увагу: цей фільм не замінює посібник із експлуатації MADM™. Посібник із експлуатації MADM™ обов'язково повинен прочитати кожен, хто планує працювати із цією системою.
MADM™ is intended to deliver volatile anesthetic, such as isoflurane or sevoflurane, to a patient requiring sedation in a hospital setting, and should only be operated by trained physicians or anesthesiologists.	MADM™ призначений для подавання летких анестетиків, таких як ізофлуран або севофлуран, пацієнтам, які потребують седації в умовах стаціонару. До роботи з обладнанням допускаються тільки анестезіологи та лікарі інших спеціальностей із відповідною підготовкою.
The main components of MADM™ are as follows: • The [MUTE/ENTER] key • The [X] key • The anesthesia control dial • The anesthesia control dial release and lock button • The LED status indicators • The LCD screen • The anesthetic canister release button • The inlet sensor and gas inlet, labelled as 'From Ventilator' • The gas outlet, labelled as 'To Patient' • The patient anesthetic and CO₂ sensor connection • The On/Off switch • The power connection • And, the clamp connection point	Основні компоненти MADM™: • Кнопка "MUTE/ENTER (Вимкнення звуку/вводу)" • Кнопка "X". • Коліщатко регулювання анестезії • Кнопка блокування та розблокування коліщатка регулювання анестезії • Світлодіодні індикатори стану • LCD-екран • Кнопка розблокування контейнера з анестетиком • Датчик впуску та отвір впуску газу, позначений написом 'From Ventilator' (Від апарата ШВЛ) • Отвір випуску газу, позначений написом 'To Patient' (До пацієнта) • Роз'єм для підключення датчика подавання анестетика до пацієнта та датчика CO₂ • Перемикач для увімкнення/вимкнення

	- Роз'єм для підключення живлення - Кронштейн
Inside the MADM™ transport case, you'll find the following accessories: • The sevoflurane anesthetic canister • Isoflurane anesthetic canister • Sevoflurane refilling adapter • Isoflurane refilling adapter • 22 millimeter by 36 inch tubing • anesthesia and CO₂ monitoring sensor • Airway adapter • Power supply • A hospital grade power cable • the operator's manual. • And, the optional clamp, if included in the order	У транспортному футлярі MADM™ ви знайдете наступне додаткове обладнання: • Контейнер для севофлурану • Контейнер для ізофлурану • Адаптер для заправки контейнера для севофлурану • Адаптер для заправки контейнера для ізофлурану • Трубка 22 мм x 36 дюймів • Датчик подавання анестетика та моніторингу рівня CO₂ • Адаптер повітроводу • Блок живлення • Кабель живлення стандарту для лікарняних установ • Посібник з експлуатації • Додатковий затискач (має бути попередньо замовлений)
MADM™ can be used in an open circuit with a ventilator or resuscitation bag, as well as in a closed circuit with a ventilator.	MADM™ можна використовувати у відкритому контурі з апаратом ШВЛ або самонаповнюваним дихальним мішком, або ж у закритому контурі з апаратом ШВЛ.
For an open-circuit configuration, connect the patient sensor to the airway adaptor. Connect the assembly to the input end of the tracheal tube connected to the patient.	Для використання у відкритому контурі під'єднайте датчик пацієнта до адаптера повітроводу і встановіть на проксимальний кінець ендотрахеальної трубки, якою пацієнта інтубовано.
Attach the opposite end of the patient-sensor fitting to the patient filter connected to the y-piece on the ventilator breathing circuit.	Під'єднайте штуцер датчика пацієнта до фільтра, з'єднаного з у-подібним конектором дихального контуру.
Attach the ventilator breathing circuit inspiratory limb connection tube to the "to patient" port on the left side of MADM™.	Під'єднайте інспіраторне коліно дихального контуру до порту 'To Patient' (До пацієнта) на лівій стороні системи MADM™.
Attach the ventilator outlet to the "from ventilator" port on the right side of the MADM™ using the patient tubing supplied with the device.	Приєднайте вихідну трубку апарата ШВЛ до порту 'From Ventilator' (Від апарата ШВЛ) на правій стороні системи MADM™ за допомогою трубки для пацієнта, що постачається разом із пристроєм.
Attach the open end of the expiratory limb connection tube to either an activated charcoal adsorption filter, or a proper scavenging system for the removal of waste anesthetic gases.	Під'єднайте вільний кінець експіраторного коліна до адсорбційного фільтра з активованим вугіллям або до відповідної системи поглинання для видалення відпрацьованих анестезуючих газів.

For a closed-circuit configuration, connect the airway adaptor with the patient sensor to the input end of the tracheal tube connected to the patient.	Для використання у закритому контурі під'єднайте адаптер повітропроводу із датчиком пацієнта до проксимального кінця ендотрахеальної трубки, якою інтубовано пацієнта.
Attach the opposite end of the patient-sensor fitting to the patient filter connected to the y-piece on the ventilator breathing circuit.	Під'єднайте штуцер датчика пацієнта до фільтра, з'єднаного з у-подібним конектором дихального контуру.
Attach the ventilator breathing circuit inspiratory limb connection tube to the “to patient” port on the left side of MADM™.	Під'єднайте інспіраторне коліно дихального контуру до порту ‘To Patient’ (До пацієнта) на лівій стороні системи MADM™.
Attach the ventilator outlet to the “from ventilator” port on the right side of the MADM™ using the patient tubing supplied with the device.	Приєднайте вихідну трубку апарата ШВЛ до порту ‘From Ventilator’ (Від апарата ШВЛ) на правій стороні системи MADM™ за допомогою трубки для пацієнта, що постачається разом із пристроєм.
Attach the open end of the expiratory limb connection tube to the ventilator input.	Під'єднайте вільний кінець експіраторного коліна до входу апарата ШВЛ.
Using the Anesthetic Canisters	
Each agent-specific anesthetic canister has a maximum capacity of 100mL. MADM™ canisters should only be filled using the agent-specific filling systems for immediate delivery. Anesthetic should not be stored in the anesthetic canisters, and any unused anesthetic should be drained after use.	Максимальна ємність кожного контейнера під певний анестетик становить 100 мл. Контейнери MADM™ слід заповнювати лише за допомогою спеціальних систем під конкретний анестетик і безпосередньо перед анестезією. Анестетик не слід зберігати в контейнерах; невикористаний анестетик слід злити після закінчення роботи.
Anesthetic canisters can be filled or refilled while installed in MADM™, including during delivery.	Контейнери можна наповнювати та дозаповнювати під час роботи системи MADM™, навіть під час анестезії, не дістаючи їх із пристрою.
To fill the anesthetic canister, locate the refill door on the front of the canister near the top. Turn the knob above the door counter-clockwise to allow the door to be pushed open.	Щоб заповнити контейнер, знайдіть віконце для доливання на передній частині контейнера вгорі. Поверніть ручку над віконцем проти годинникової стрілки, щоб відкрити його.
Attach the agent-specific gooseneck connector to the anesthesia bottle by fitting the interlocking connectors together and tightening the collar.	Приєднайте трубку з конектором під відповідний анестетик до флакона з анестетиком, з'єднавши конектори та затягнувши фіксуюче кільце.
Insert the fitting on the end of the gooseneck into the door of the anesthetic canister and secure it by tightening the knob clockwise until the fitting is firmly clamped.	Вставте штуцер на кінці трубки у віконце контейнера і закріпіть його, затягнувши ручку за годинниковою стрілкою, доки штуцер не буде міцно затиснутий.
Raise the bottle above the canister input and allow the anesthetic to fill it to the desired level. Lower the bottle and allow any residual anesthetic in the gooseneck to flow back into the anesthetic bottle.	Підніміть флакон над віконцем, щоб долити анестетик у контейнер до потрібного рівня. Опустіть флакон і почекайте, доки залишки анестетика в трубці виллються назад у флакон.

Release the gooseneck by turning the knob counter-clockwise to loosen the door, and withdraw the fitting. Tighten the knob to lock the door.	Витягніть трубку: поверніть ручку проти годинникової стрілки, щоб розфіксувати віконце, і витягніть штуцер трубки. Затягніть ручку, щоб зафіксувати віконце.
Insert the canister vertically from the top of MADM™ into its slot. Ensure that the indentations on the sides of the canister match the extrusions on either side of the slot. When the canister is correctly seated, press it down firmly until it snaps into place.	Вставте контейнер у відповідний роз'єм MADM™ вертикально. Переконайтеся, що пази з боків контейнера співпадають із виступами з обох сторін гнізда для контейнера. Якщо контейнер вставлено правильно, притисніть його, доки він не зафіксується.
To drain the anesthetic canister, attach the agent-specific gooseneck connector to the anesthesia bottle by fitting the interlocking connectors together and tightening the collar.	Щоб вилити анестетик із контейнера, приєднайте спеціальний конектор до флакона з відповідним анестетиком, з'єднавши конектори та затягнувши фіксуюче кільце.
Remove the canister from MADM™ by pressing the release button below the slot and lifting the canister out.	Дістаньте контейнер із пристрою MADM™, натиснувши на кнопку розблокування контейнера під гніздом для контейнера.
Locate the refill door on the front of the canister near the top, and turn the knob above counter-clockwise to allow the door to be pushed open.	Знайдіть віконце для доливання на передній частині контейнера вгорі та поверніть ручку зверху проти годинникової стрілки, щоб розфіксувати віконце.
Insert the fitting on the end of the gooseneck into the door of the anesthetic canister and secure it by tightening the knob clockwise until the fitting is firmly clamped.	Вставте штуцер на кінці трубки у віконце контейнера і закріпіть його, затягнувши ручку за годинниковою стрілкою, доки штуцер не буде міцно затиснутий.
Raise the canister above the bottle input and allow the anesthetic to flow into the bottle until the canister is empty. Lower the canister and allow any remaining anesthetic to flow into the bottle.	Підніміть контейнер і дайте анестетику витекти в пляшку, поки контейнер не буде порожнім. Опустіть контейнер і почекайте, доки залишки анестетика виллються у флакон.
Release the gooseneck by turning the knob counter-clockwise to loosen the door, and withdraw the fitting. Tighten the knob to lock the door.	Витягніть трубку: поверніть ручку проти годинникової стрілки, щоб розфіксувати віконце, і витягніть штуцер трубки. Затягніть ручку, щоб зафіксувати віконце.
Remove the gooseneck connector from the anesthesia bottle by unscrewing the circular collar on the gooseneck and separating the interlocking connectors. Tightly recap the anesthesia bottle.	Зніміть конектор із флакона з анестетиком, відкрутивши кільце та знявши фіксатори. Щільно закрийте флакон з анестетиком.
Starting Up MADM™	
Before turning MADM™ on, connect the patient anesthesia and CO2 monitoring sensor to the control unit by fitting its cable connector into the pin connection on the left side of MADM™.	Перш ніж увімкнути MADM™, підключіть датчик подавання анестетика до пацієнта та датчик моніторингу CO ₂ до блоку керування, вставивши його роз'єм у штифтове з'єднання на лівій стороні MADM™.

Ensure that the control dial is in the 'off' position and the protective caps are over the gas inlet and outlet.	Переконайтеся, що коліщатко регулювання знаходиться у положенні "Off" (Вимк.), а захисні заглушки знаходяться на отворах для впуску та випуску газу.
Turn on MADM™ using the toggle switch on the rear of the unit.	Увімкніть MADM™ за допомогою тумблера на задній панелі пристрою.
When MADM™ is turned on, the startup screen is presented, initially shown in warm-up mode. During warm-up, the alarm LEDs cycle through a sequence of green, amber and red.	З'явиться екран запуску, і пристрій MADM™ почне нагріватися. Під час нагрівання по черзі вмикатимуться зелений, помаранчевий і червоний світлодіоди.
The warm-up process can take up to two minutes. If the device continues in a state of 'Evaluating Gas', the gas sensors are detecting residual anesthetic. Uncover the gas inlet and outlet, and flush fresh gas through the system. Recover the gas inlet and outlet to allow the warm-up process to complete.	Процес нагрівання може тривати до двох хвилин. Якщо пристрій продовжує працювати в режимі 'Evaluating Gas' (Аналіз газу), це означає, що датчики газу виявили наявність залишків анестетика. Відкрийте отвори для впуску та випуску газу та пропустіть через систему свіжий газ. Закрийте отвори для впуску та випуску газу, щоб завершити процес нагрівання.
When the warmup is complete, all three LEDs will display as solid.	Після завершення процесу нагрівання загоряться всі три світлодіоди.
When prompted on the screen, press the MUTE/ENTER key to begin calibration.	Коли на екрані з'явиться відповідний запит, натисніть на кнопку "MUTE/ENTER (Вимкнення звуку/вводу)", щоб почати калібрування.
To skip the calibration and use previously stored setup, press the X key on the top-left of MADM™.	Щоб пропустити калібрування та використати попередньо збережені налаштування, натисніть на кнопку "X" зверху на системі MADM™.
When the calibration is complete, the green LED will blink and the screen will automatically proceed to the Patient Weight Entry screen	Коли калібрування буде завершено, зелений світлодіод почне блимати, і пристрій автоматично перейде до екрана "Patient Weight Entry (Введення ваги пацієнта)".
Push in the control dial release button on the dial on top of MADM™ and turn it counter-clockwise to select one of two weight ranges, either 40 to 60 kilograms, or greater than 60 kilograms.	Натисніть кнопку розблокування коліщатка MADM™ і поверніть його проти годинникової стрілки, щоб вибрати один із двох діапазонів ваги: від 40 до 60 кілограмів або більше 60 кілограмів.
Confirm the weight range by pressing the MUTE/ENTER key.	Підтвердьте вибір діапазону ваги, натиснувши на кнопку "MUTE/ENTER (Вимкнення звуку/вводу)".
Proceed to the main screen by pressing in the control dial release button and turning the dial to OFF.	Пристрій покаже головний екран. Натисніть на кнопку розблокування коліщатка та поверніть його у положення "OFF (ВИМК.)".
Running MADM™	
After the operator has confirmed the patient's weight range, MADM will proceed to the Main screen.	Після підтвердження оператором діапазону ваги пацієнта MADM покаже головний екран.

On the Main Screen, the following information is displayed: - Battery level status - Power status - Anesthetic canister level - Type of anesthetic - Alarm audio status - Device Status - Fractional inspiratory anesthetic setting - Fractional inspiratory anesthetic - Fractional end-tidal anesthetic - Minimum Alveolar Concentration - Respiratory rate - Minute ventilation - Partial pressure of end tidal carbon dioxide - Partial pressure of inspired carbon dioxide - And, Fractional concentration of anesthetic in the circuit	На головному екрані відображається наступна інформація: - Стан рівня заряду акумулятора - Стан живлення - Рівень анестетика у контейнері - Тип анестетика - Стан звукового сигналу тривоги - Стан пристрою - Налаштування фракції анестетика в дихальній суміші на вдиху - Фракція анестетика в дихальній суміші на вдиху - Фракція анестетика в дихальній суміші в кінці видиху - Мінімальна альвеолярна концентрація - Частота дихання - Хвилинний об'єм вентиляції легень - Парціальний тиск вуглекислого газу в кінці видиху - Парціальний тиск вуглекислого газу на вдиху - Фракція анестетика в контурі
When MADM™ is on and has passed through the warm-up, calibration and patient weight entry screens, insert the anesthetic canister, containing liquid anesthetic, into the designated slot. Press it down firmly until it snaps into place.	Після увімкнення MADM™, завершення процесів нагрівання, калібрування та введення ваги пацієнта вставте контейнер з рідким анестетиком у відповідне гніздо. Щільно притисніть його, поки він не зафіксується.
Make all required circuit connections.	Виконайте всі необхідні підключення контуру.
Press the release button on the control dial on the top of MADM™ and turn the dial counterclockwise to the desired percent concentration.	Натисніть кнопку розблокування коліщатка у верхній частині MADM™ і поверніть коліщатко проти годинникової стрілки, щоб встановити потрібну концентрацію в відсотках.
Anesthetic concentration can be adjusted throughout the procedure by turning the control dial to the desired value. MADM™ can be set to standby by turning the control dial to the area between 0% and OFF.	Концентрацію анестетика можна регулювати протягом процедури анестезії, повертаючи коліщатко і вибираючи потрібне значення. MADM™ можна перевести в режим очікування, повернувши коліщатко в область між 0% та OFF.
To stop anesthetic delivery, turn the control dial clockwise while pressing the release button until it is in the 'OFF' position.	Щоб зупинити подавання анестезії, поверніть коліщатко за годинниковою стрілкою, натискаючи кнопку розблокування, доки воно не перейде в положення OFF.
Device state and alarms	
When MADM is running, the LEDs at the top-left of the device are used to indicate its current state.	Під час роботи MADM світлодіоди, розміщені у верхньому лівому куті пристрою, інформують оператора про поточний стан пристрою.
A blue LED is used to indicate that MADM™ is in an active state.	Якщо горить синій світлодіод, це означає, що MADM™ перебуває в активному режимі.

The other LEDs indicate when the system is warming up, when it is finished warming up, when calibration is in progress, when calibration has completed, normal, warning and error states.	Горіння інших світлодіодів означає нагрівання системи, завершення нагрівання системи, калібрування, завершення калібрування, нормальний режим роботи, спрацювання сигналу тривоги або збій.
For warnings, an amber LED blinks and sound is generated in sync with the blinking.	Спрацювання сигналу тривоги: блимає помаранчевий світлодіод із синхронним звуковим сигналом.
For errors, a red LED blinks and sound is generated in sync with the blinking.	Збій: блимає червоний світлодіод із синхронним звуковим сигналом.
The device status area, located at the top-right quadrant of the screen, provides information about the status of MADM™, including alarms and errors.	В області стану пристрою, що розташована у верхньому правому кутку екрана, надається інформація про стан MADM™, про сигнали тривоги та збої.
Alarms are listed in order of severity, and are given descriptor numbers to indicate the location of the error or alarm. Refer to the Operator's Manual for a full list of alarm descriptor numbers and locations.	Сигнали тривоги перераховані в порядку важливості; також біля них вказані номери, за якими можна визначити тип збою чи сигналу тривоги. Повний список таких номерів можна переглянути у посібнику з експлуатації.
Alarms are also colour and symbol-coded to indicate the severity of the alarm/error. A red circle indicates a high-priority alarm, a solid amber square indicates a medium priority alarm, and an empty amber square indicates a low priority alarm.	Сигнали тривоги також позначаються тими чи іншими кольорами і символами, які означають важливість сигналу/збою. Червоне коло — сигнал тривоги високого пріоритету; зафарбований помаранчевий квадрат — сигнал тривоги середнього пріоритету; порожній помаранчевий квадрат — сигнал тривоги низького пріоритету.
Other messages regarding device status are also displayed at the top of the device status area, including: • '<not available>' for an indeterminate state • 'Stopped' when MADM™ is ready to be used • 'Stopping' when MADM™ is preparing to stop • 'Priming' when anesthetic is being introduced into the system • 'Standby' when the system has been supplied with anesthetic and is ready to begin delivering • 'Delivering' when MADM™ is supplying anesthetic • 'Purging' when the system is purging any remaining liquid anesthetic • And 'Error' when MADM™ is in a high priority alarm state.	Також у верхній частині області стану пристрою відображаються інші повідомлення, зокрема: • '<not available>' (Недоступно) — стан пристрою визначити неможливо • 'Stopped' (Готовий) — MADM™ готовий до використання • 'Stopping' (Підготовка) — MADM™ готується до зупинки • 'Priming' (Заливання) — анестетик вводиться в систему • 'Standby' (Режим очікування) — у систему введено анестетик, система готова до початку анестезії • 'Delivering' (Подавання) — MADM™ подає анестетик • 'Purging' (Продування) — система видаляє залишки рідкого анестетика • 'Error' (Помилка) — на пристрої MADM™ спрацював сигнал тривоги високого пріоритету.

Using the Clamp	
The clamp is an optional accessory that comes with a mounting bracket and required hardware. It is intended to securely mount MADM™ in an upright position to a stationary horizontal or vertical pole.	Затискач — це додатковий виріб, який поставляється з монтажним кронштейном і необхідним обладнанням. Він призначений для надійного кріплення MADM™ у вертикальному положенні на нерухомій горизонтальній або вертикальній стійці.
Before installing the clamp, ensure that the mounting bracket is installed at the rear of MADM.	Перед встановленням затискача переконайтеся, що на задній панелі системи MADM є монтажний кронштейн.
Loosen the wingnut on the clamp and pull the wingnut outwards, away from the MADM™ connection point.	Послабте крильчасту гайку на затискачі та посуньте її назовні від точки фіксації MADM™.
Align the mating surface of the clamp at any 45-degree position relative to the device and insert it through the mounting bracket. Rotate the clamp to any 90-degree position relative to MADM™ and release the wingnut, allowing the clamp to lock into place. Hand-tighten the wingnut.	Прикладіть затискач контактною поверхнею до кронштейна під кутом 45 градусів відносно пристрою та вставте його у монтажний кронштейн. Поверніть затискач у будь-яке положення на 90 градусів щодо MADM™ і відпустіть крильчасту гайку, щоб затискач зафіксувався на місці. Затягніть крильчасту гайку вручну.
Loosen the clamp enough to allow it to fit around the desired mounting pole. Tighten the clamp around the pole until it is secure.	Послабте затискач настільки, щоб його можна було закріпити на стійці. Надійно затягніть затискач навколо стійки.
To learn more about MADM, visit our website at thornhillmedical.com/madm	Щоб дізнатися більше про MADM, відвідайте наш веб-сайт за адресою: thornhillmedical.com/madm

<https://youtu.be/-SyygL21s94> (Subtitled version)

Maintenance	обслуговування
MADM™ Periodic Maintenance	Інструктаж з періодичного обслуговування MADM™
This video is intended to supplement MADM™ Periodic Maintenance Activities. Please ensure that you have read the entire procedure in the MADM™ Service Manual before beginning	Це відео доповнює інструкцію з періодичного обслуговування системи MADM™. Будь ласка, прочитайте всю процедуру в Посібнику з технічного обслуговування системи MADM™ перед початком роботи.

Removal and Replacement of the Anesthetic Cartridge Fitting	Виймання і заміна фітінга картриджа з анестетиком
You will require the Thornhill Medical MADM™ Anesthetic Cartridge Fitting Kit, containing: • A Quick Connect Socket Fitting • An O-Ring • The Screen Filter • And the valve height quick check tool.	Вам знадобиться набір для встановлення картриджа з анестетиком Thornhill Medical MADM™, який містить: • Швидкороз'ємний фітінг • Ущільнювальне кільце • Сітчатий фільтр • І інструмент для швидкої перевірки рівня клапана
You will need the following tools for this procedure: • A 10mm socket wrench • Tweezers • Isopropyl alcohol • And calipers if the Valve height quick check tool is not available.	Вам знадобиться набір для встановлення картриджа з анестетиком Thornhill Medical MADM™, який містить: • Швидкороз'ємний фітінг • Ущільнювальне кільце • Сітчатий фільтр • І інструмент для швидкої перевірки рівня клапана
Place the MADM™ unit in a clean, dry, anti-static environment.	Розташуйте пристрій MADM™ на чистій, сухій, антистатичній поверхні.
Turn the unit off and isolate it from any external power source.	Вимкніть пристрій та від'єднайте його від зовнішнього джерела живлення.
Ensure you have some containers available to retain and sort the hardware as you follow the procedure.	Підготуйте кілька контейнерів для зберігання та сортування деталей під час виконання процедури.
Locate the anesthetic cartridge fitting at the bottom of the anesthetic cartridge slot on MADM™	Розташуйте штуцер картриджа для анестетика в нижній частині гнізда картриджа для анестетика на пристрої MADM™.
Place the head of the 10mm socket wrench over the head of the anesthetic cartridge fitting. Turn the socket wrench counter clockwise to remove the fitting.	Поставте головку торцевого ключа на 10 мм над головкою штуцера картриджа для анестетика. Поверніть торцевий ключ проти годинникової стрілки, щоб зняти штуцер.
Using a pair of tweezers, carefully remove the O-Ring and the Screen filter	За допомогою пінцета обережно зніміть ущільнювальне кільце і сітчастий фільтр.
If you are fully replacing the O-Ring and Screen filter, they can be discarded. Otherwise, clean the O-ring and Screen Filter with isopropyl alcohol.	Якщо ви повністю замінюєте ущільнювальне кільце і сітчастий фільтр, їх можна викинути. Якщо ні, очистіть ущільнювальне кільце і сітчастий фільтр ізопропіловим спиртом.
Using the tweezers, install the Screen filter, then the O-Ring.	За допомогою пінцета встановіть сітчастий фільтр, а потім ущільнювальне кільце.
Re-install and hand tighten the anesthetic cartridge fitting.	Встановіть на місце та вручну затягніть штуцер картриджа для анестетика.

Place the Valve height quick check tool supplied onto the fitting to check its height.	Встановіть інструмент для швидкої перевірки рівня клапана, що входить до комплекту постачання, на штуцер, щоб перевірити його висоту.
Use the 10mm socket wrench to tighten the anesthetic cartridge fitting in small increments until the pins protruding from the tool slide and drag under the Eject latch.	Використовуйте торцевий ключ на 10 мм, щоб затягнути штуцер картриджа для анестезії, потроху затягуючи його, доки штифти, що виступають з інструменту, не зісковзнуть і не прослизнуть під клямкою.
Alternatively, using calipers, ensure that the distance from the top of the anesthetic cartridge fitting to the top of the manifold bracket is 10.6 millimeters plus or minus 0.15 millimeters.	В якості альтернативи, скористайтесь товщиноміром, щоб відстань від верхньої частини картриджа для анестетика до верхньої частини кронштейна контейнера складала 10,6 мм плюс-мінус 0,15 мм.
Verify that the anesthetic cartridge fitting is installed correctly by locking and releasing an empty anesthetic cartridge.	Переконайтеся, що штуцер картриджа для анестетика встановлений правильно, закріпивши і від'єднавши порожній картридж для анестетика.
Removal and Replacement of the Purged Anesthetic Container	Зняття і встановлення контейнера з анестетиком, що продувається
You will require the Thornhill Medical MADM™ Purged Anesthetic Container Kit, containing: • A purged anesthetic container • And two M3 by 5 flat Phillips screws	Вам знадобиться комплект контейнер для анестетика, що продувається, Thornhill Medical MADM™, який містить: • Очищений контейнер для анестетика • І два плоскі хрестоподібні болти М3 на 5
You will need a #1 Phillips screwdriver to complete this procedure.	Для виконання цієї процедури вам знадобиться хрестоподібна викрутка №1.
Locate the purged anesthetic container at the bottom of the MADM™ unit.	Знайдіть контейнер для анестетика, що продувається у нижній частині блоку MADM™.
Using the Philips screwdriver, remove the two retaining screws and pull out the purged anesthetic container.	За допомогою хрестоподібної викрутки відкрутіть два болти для кріплення і вийміть контейнер для анестетика, що продувається.
Ensure that the O-ring is removed as well and does not fall into the system.	Не забудьте зняти ущільнююче кільце, щоб воно не впало до системи.
Ensure that the new purged anesthetic container has an O-ring pre-installed.	Переконайтеся, що в новому контейнері для анестетика попередньо встановлено ущільнююче кільце.
Install the new purged anesthetic container and reinstall the two retaining screws.	Встановіть новий контейнер для анестетика, що продувається, і знову затягніть два болта.

Cleaning of the Heater	Чищення контейнера
You will need the following tools for this procedure: • A #2 phillips screwdriver • A 6mm socket driver • A small brush • And Isopropyl alcohol	Для цієї процедури вам знадобляться наступні інструменти: • Хрестоподібна викрутка № 2 • Торцевий ключ на 6 мм • Маленька щітка • Ізопропіловий спирт
Locate the heater access panel on the bottom of the MADM™ unit.	Знайдіть панель доступу до нагрівача в нижній частині пристрою MADM™.
Using the Phillips screwdriver, remove the three retaining screws and the heater access cover.	За допомогою хрестоподібної викрутки відкрутіть три болти кріплення і кришку доступу до нагрівача.
Using the socket driver, remove the three standoffs securing the heater cable assembly and bracket.	За допомогою торцевого ключа, зніміть три фіксатори, що кріплять кабель нагрівача до блоку та кронштейна.
When the standoffs are removed, carefully pull out the heater cable assembly and bracket from the manifold by gently pulling the cables all-together. Do not pull on any one cable individually.	Коли кріплення буде видалено, обережно витягніть кабель нагрівача, потягнувши за всі кабелі разом. Не тягніть за кожен кабель окремо.
Remove the O-Ring from the recess of the manifold	Витягніть ущільнююче кільце з гнізда.
Clean the surface of the heater using a small brush dipped in a small amount of isopropyl alcohol.	Очистіть поверхню нагрівача за допомогою маленької щітки, змоченої в невеликій кількості ізопропілового спирту.
Allow the heater to air dry in a ventilated area.	Дайте обігрівачу висохнути в приміщенні, що провітрюється.
Prior to reinstalling the heater, place the O-ring around the heater.	Перед повторним встановленням нагрівача надягніть ущільнююче кільце на нагрівач.
Install the heater assembly and bracket and re-install the standoffs.	Встановіть нагрівач та кронштейн та встановіть на місце кріплення.
Place the heater access panel over the access port and re-install the retaining screws.	Встановіть панель доступу до нагрівача поверх отвору і знову затягніть болти кріплення.