



## Safety Sheet

# Temperature Module

Select language:

|                                    |    |                                   |    |
|------------------------------------|----|-----------------------------------|----|
| English. . . . .                   | 2  | Italiano (Italian) . . . . .      | 30 |
| العربية (Arabic) . . . . .         | 4  | 日本語 (Japanese) . . . . .          | 32 |
| Български (Bulgarian) . . . . .    | 6  | 한국어 (Korean) . . . . .            | 34 |
| 中文 (Chinese, Simplified) . . . . . | 8  | Latviski (Latvian) . . . . .      | 36 |
| Hrvatski (Croatian) . . . . .      | 10 | Lietuvių (Lithuanian) . . . . .   | 38 |
| Čeština (Czech) . . . . .          | 12 | Malti (Maltese) . . . . .         | 40 |
| Dansk (Danish) . . . . .           | 14 | Polski (Polish) . . . . .         | 42 |
| Nederlands (Dutch) . . . . .       | 16 | Português (Portuguese) . . . . .  | 44 |
| Eesti keel (Estonian) . . . . .    | 18 | Română (Romanian) . . . . .       | 46 |
| Suomi (Finnish) . . . . .          | 20 | Srpski (Serbian) . . . . .        | 48 |
| Français (French) . . . . .        | 22 | Slovenčina (Slovak) . . . . .     | 50 |
| Deutsch (German) . . . . .         | 24 | Slovenščina (Slovenian) . . . . . | 52 |
| Ελληνικά (Greek) . . . . .         | 26 | Español (Spanish) . . . . .       | 54 |
| Magyar (Hungarian) . . . . .       | 28 | Svenska (Swedish) . . . . .       | 56 |

## Intended Use

The Opentrons Temperature Module GEN2 is a hot and cold plate module. The module can reach and maintain temperatures ranging from 4 °C to 95 °C. It is often used in protocols that require heating, cooling, temperature changes, or for long duration storage of samples and reagents at a specific, constant temperature. The module is compatible with various thermal block adapters and the Opentrons Flex and OT-2 liquid handling robots.

## Specifications

### Power Requirements

#### Power Adapter

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| Input voltage         | 100-240 VAC (+/- 10%)      |
| Input frequency       | 50/60 Hz                   |
| Input current         | 4 A/115 VAC<br>2 A/230 VAC |
| Output voltage        | 36 VDC                     |
| Output current        | 6.1 A                      |
| Output wattage        | 219.6 W maximum            |
| Power source Required | C13                        |

#### Instrument

|                  |        |                      |
|------------------|--------|----------------------|
| Outer dimensions | Length | 194 mm (7.64 inches) |
|                  | Width  | 90 mm (3.54 inches)  |
|                  | Height | 84 mm (3.31 inches)  |
| Weight           |        | 1.5 kg (3.31 lbs)    |

## Environmental Conditions

For indoor use only. The module is not rated for wet locations or any other outdoor parameter. See Manual for recommended parameters for system operation.

|                     | Acceptable for Operation            | Storage/Transport                   |
|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Ambient Temperature | 20 °C to 25 °C<br>68 °F to 77 °F    | -10 °C to 60 °C<br>14 °F to 140 °F  |
| Relative Humidity   | 30-80% non-condensing (below 30 °C) | 10-85% non-condensing (below 30 °C) |
| Altitude            | Up to 2000 m above sea level        | Up to 2000 m above sea level        |

IEC61010-1 Pollution Degree II

Overvoltage Category II

Ingress Protection Rating IP2X



## Precautions

Please read these safety instructions and manual carefully before using Flex and/or any module. Keep this Safety Sheet near the instrument for reference.

- This module generates enough heat to cause serious burns. Allow maximum clearance to avoid burns. Do not touch if hot.
- The temperature plate surface may be hot.
- Safety goggles should be worn at all times during operation.
- Do not operate near or with explosive substances. Do not use with substances that may generate explosive gases.
- Read this module's Quick Start Guide and Flex manual before operating.
- Unplug when not in use.

## Electrical Warnings

Failure to follow any of these warnings may result in injury, fire, and electric shock.

- Plug into a grounded, Class 1 circuit.
- Only use the power cord provided.
- Do not use a power cord with inadequate current or voltage ratings. Do not replace the power cord unless at the direction of Technical Service.
- Keep the power cord free of obstructions so you can remove it if necessary.
- Do not connect (plug in), disconnect (unplug), or use AC power cables if:
  - The cable is frayed or damaged.
  - Other attached cables, cords, or receptacles are frayed or damaged.
- Using damaged power cords can cause an electric shock hazard resulting in serious injury or damage to the robot.
- Do not replace the AC power cable unless at the direction of Opentrons Support.
- Do not attempt to repair or remove the outer case of the module or its power supply unless directed by Opentrons Support.

## Maintenance

- Power OFF and disconnect any USB or power cables before beginning cleaning.
- No internal parts require cleaning. The modules should never be disassembled for cleaning.
- Gently wipe the module surfaces with a solution of 70% diluted alchohol (ethyl/ethanol, isopropyl or methanol) and distilled water. Do not use 100% alcohol. Air dry.
- Do not use acetone. This may cause damage or dissolve parts of the instrument.
- Do not autoclave.
- See the manual, Cleaning section for detailed cleaning instruction.

## Technical Service

Do not attempt to modify, revise, or repair the instrument. Only authorized Opentrons Support may service the instrument. Unauthorized repair or service may void the warranty and/or cause hazardous conditions.

## Installation

- Read the manual for detailed installation directions before installing any module.
- Ensure the module is properly oriented in the caddy sized for this module.
- Tighten the caddy anchors.
- Firmly connect all cords to the module, as directed in the manual.
- The mains power cord and plug must be easily accessible in the case of a hazard in which the cord and plug need to be pulled to remove power from the product.

## Equipment Operation

Read the manual before operating.

### Power ON/OFF

Plug into the wall outlet. From the front of the caddy, press the left side of the power switch (-) to turn on. A light (left of the switch) will turn on.

To turn off, press the (o) on the right side of the power switch. The light will turn off. Unplug power cord from outlet when not in use.

### Emergency Disconnect

Push down the Emergency Stop Pendant (E-stop) to quickly stop robot motion. The Flex requires a functional, disengaged E-stop to be attached at all times. The E-stop does not cut power.

In case of an emergency, unplug all power cords from the power source. Contact Opentrons Support before restarting the robot.

## Symbol Definitions

|                                                                                   |                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | CAUTION, documentation must be consulted                                                                                  |
|  | CAUTION, possibility of electrical shock                                                                                  |
|  | CAUTION, hot surface                                                                                                      |
|  | CAUTION, risk of pinching                                                                                                 |
|  | CAUTION, risk of explosion!                                                                                               |
|  | Manufacturer/ Legal entity                                                                                                |
|  | This product has been evaluated by an OSHA certified Nationally Recognized Testing laboratory (NRTL) in the United States |
|                                                                                   | Conforms to UL Std 61010-1                                                                                                |
|                                                                                   | Certified to CSA Std 61010-1                                                                                              |
|  | European Council Directives conformity marking                                                                            |
|  | United Kingdom conformity marking                                                                                         |



## الصيانة

- قم بإيقاف تشغيل الطاقة وفصل أي USB أو كابلات طاقة قبل البدء في التنظيف.
- لا تحتاج أي أجزاء داخلية إلى التنظيف. لذلك، لا ينبغي أبدًا تفكيك الوحدات لتنظيفها.
- امسح أسطح الوحدة برفق بمحلول من الكحول المخفف بنسبة 70% (إيثانول/إيثانول أو إيزوبروبيل أو ميثانول) والماء المقطر. لا تستخدم محلولًا يحتوي على 100% من الكحول. واتركه يجف في الهواء.
- تجنب استخدام الأسيتون. قد هذا يسبب تلف أجزاء من الجهاز أو إزالتها.
- لا تستخدم جهاز تعقيم.
- راجع الدليل، قسم التنظيف للحصول على تعليمات تفصيلية بشأن التنظيف.

## الخدمة الفنية

لا تحاول إجراء أي عملية تعديل أو تغيير أو صيانة أو إصلاح للجهاز. لا يجوز إجراء أي خدمات على الجهاز إلا من قبل دعم Opentrons المعتمد. قد يؤدي الإصلاح أو الخدمة غير المعتمدة إلى إبطال الضمان و/أو التسبب في ظروف خطيرة.

## التركيب

- اقرأ الدليل للحصول على التوجيهات التفصيلية بشأن التركيب قبل تركيب أي وحدة.
- تأكد من أنه تم وضع الوحدة بشكل صحيح في الحامل المصمم لهذه الوحدة.
- اربط مثبتات الحامل بإحكام.
- قم بتوصيل كل الأسلاك بالوحدة بإحكام، كما هو موضح في الدليل.
- يجب أن يكون من السهل الوصول إلى تلك الطاقة والقياس الرئيسيين في حال وجود خطر يستلزم سحب السلك والقياس لفصل الطاقة عن المنتج.

## تشغيل الجهاز

اقرأ الدليل قبل التشغيل.

### التشغيل/إيقاف التشغيل

قم بتوصيل سلك الطاقة بالماخذ الجداري. في الجزء الأسامي من الحامل، اضغط على الجانب الأيسر لمفتاح الطاقة (-) لتشغيل الجهاز. سيضئ مصباح (إشارة النجاح). لإيقاف التشغيل، اضغط على (o) على الجانب الأيمن لمفتاح الطاقة. وسيطفئ المصباح. فصل سلك الطاقة من المأخذ عندما لا يكون الجهاز قيد الاستخدام.

### الفصل في حالة الطوارئ

اضغط على مدالة التوقف في حالات الطوارئ (مفتاح الطوارئ) لإيقاف حركة الروبوت بسرعة. يتطلب جهاز Flex وجود مفتاح إيقاف في حالة الطوارئ فعال ومنفصل متصل به في كل الأوقات. لا يؤدي الضغط على مفتاح الإيقاف في حالة الطوارئ إلى قطع التيار الكهربائي.

في حالات الطوارئ، قم بفصل كل أسلاك الطاقة من مصدر الطاقة. اتصل بدعم Opentrons قبل إعادة تشغيل الروبوت.

## تعريفات الرموز

|                                                                                                                         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| تحذير، يجب الرجوع إلى المستندات                                                                                         |  |
| تحذير، إمكانية حدوث صدمة كهربائية                                                                                       |  |
| تحذير، سطح ساخن                                                                                                         |  |
| تحذير، خطر ضغط                                                                                                          |  |
| تحذير، خطر حدوث انفجار!                                                                                                 |  |
| الجهة المصنعة/الكيان القانوني                                                                                           |  |
| تم تقييم هذا المنتج من قبل مختبر اختبار معترف به وطنيًا من قبل إدارة السلامة والصحة المهنية (OSHA) في الولايات المتحدة. |  |
| يطابق معيار مختبرات ضمان المواصفات (UL) رقم 61010-1                                                                     |  |
| معتمد وفق معيار جمعية المعايير الكندية (CSA) رقم 61010-1                                                                |  |
| علامات مطابقة توجيهات المجلس الأوروبي                                                                                   |  |
| علامات مطابقة المملكة المتحدة                                                                                           |  |





## الاحتياطات

يرجى قراءة إرشادات السلامة والدليل بعناية قبل استخدام جهاز Flex و/أو أي وحدة ملحقة. احتفظ ببيان السلامة هذا بالقرب من الجهاز للرجوع إليه.

- تولد هذه الوحدة حرارة كافية للتسبب في حروق خطيرة. اترك أقصى مساحة خلوص لتجنب الإصابة بالحروق. ولا تلمس الوحدة إذا كانت ساخنة.
- قد يكون سطح لوحة درجة الحرارة ساخناً.
- يجب ارتداء نظارات السلامة في كل الأوقات أثناء التشغيل.
- لا تشغل الوحدة بالقرب من أو مع وجود مواد متفجرة. لا تستخدم الوحدة مع المواد التي قد تولد غازات متفجرة.
- اقرأ دليل التشغيل السريع ودليل Flex الخاص بهذه الوحدة قبل التشغيل.
- افصل الكهرياء عن الوحدة عندما لا تكون قيد الاستخدام.

## تحذيرات كهربائية

قد يؤدي عدم اتباع أي من هذه التحذيرات إلى حدوث إصابة وحرق وصدمة كهربائية.

- قم بالتوصيل بدائرة مؤرضة من الفئة 1.
- استخدم فقط سلك الطاقة المرفق.
- لا تستخدم سلك طاقة ذا تصنيفات تيار أو جهد غير ملائمة. لا تستبدل سلك الطاقة إلا بتوجيهات من الخدمة الفنية.
- تأكد من عدم وجود أي عوائق حول سلك الطاقة حتى تتمكن من فصله إذا لزم الأمر.
- لا تقم بتوصيل أو فصل أو استخدام كابلات الطاقة ذات التيار المتردد إذا:
  - كان الكابل متأكلاً أو تالفاً.
  - كانت الكابلات أو الأسلاك أو المقابس الأخرى المرفقة متأكلة أو تالفة.
- يمكن أن يؤدي استخدام أسلاك الطاقة التالفة إلى حدوث صدمة كهربائية تتسبب في إصابة خطيرة أو تلف للروبوت.
- لا تستبدل كابل الطاقة ذا التيار المتردد إلا بتوجيهات من دعم Opentrons.
- لا تحاول إصلاح أو إزالة الغلاف الخارجي للوحدة أو مصدر الطاقة الخاص بها إلا بتوجيه من دعم Opentrons.

## الاستخدام المقصود

وحدة درجة الحرارة GEN2 من Opentrons هي وحدة لوحة ذات قدرة على التسخين والتبريد. يمكن أن تصل الوحدة إلى درجات حرارة تتراوح ما بين 4 درجات مئوية و 95 درجة مئوية وتحافظ عليها، وغالباً ما تُستخدم في البروتوكولات التي تتطلب التسخين والتبريد والتغيرات في درجة الحرارة، أو لتخزين العينات والمواد الكاشطة لفترة طويلة عند درجة حرارة محددة ثابتة. تتوافق الوحدة مع محولات الكتلة الحرارية المختلفة وروبوتات المتعامل مع السوائل Flex وOT-2 من Opentrons.

## المواصفات

### متطلبات الطاقة

#### محول الطاقة

جهد الدخل

240-100 فولت تيار متردد

(+/- 10%)

50/60 هرتز

تردد الدخل

تيار الدخل

4 أمبير/115 فولت تيار متردد

2 أمبير/230 فولت تيار متردد

جهد الخرج

تيار الخرج

36 فولت تيار مستمر

6,1 أمبير

219,6 واط كحد أقصى

القدرة الكهربائية للخرج

مصدر الطاقة المطلوب

C13

### الجهاز

الأبعاد الخارجية

الطول

العرض

الارتفاع

الوزن

194 مم (7,64 بوصة)

80 مم (3,14 بوصة)

94 مم (3,71 بوصة)

1,5 كجم (3,31 أرطال)

## الظروف البيئية

للاستخدام الداخلي فقط. هذه الوحدة غير مصممة للمواقع الرطبة أو أي معلمة أخرى متعلقة بالبيئات المفتوحة. راجع الدليل للحصول على التعليمات الموصى بها لتشغيل النظام.

| مُد لتشغيل                            | التخزين/النقل                         |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 20 درجة مئوية إلى 25                  | 10- درجات مئوية إلى 60 درجة مئوية     |
| 68 فهرنهايت إلى 77                    | 14 فهرنهايت إلى 140 فهرنهايت          |
| 30-80%                                | 10-85%                                |
| من دون تكثف                           | من دون تكثف                           |
| (عند درجة حرارة أقل من 30 درجة مئوية) | (عند درجة حرارة أقل من 30 درجة مئوية) |
| حتى 2000 متر فوق مستوى سطح البحر      | حتى 2000 متر فوق مستوى سطح البحر      |
| أي إي سي 61010-1 درجة التلوث 2        |                                       |
| الجهد الزائد                          |                                       |
| الفئة الثانية                         |                                       |
| تصنيف حماية الدخول                    |                                       |
| IP2X                                  |                                       |



## Предназначение

Температурният модул от 2-ро поколение на Opretrons е модул с гореща и студена плака. Модулът може да достигне и поддържа температура в диапазона от 4°C до 95°C. Той се използва често в протоколи, които изискват нагряване, охлаждане, температурни промени или за дългосрочно съхранение на проби и реактиви при специфична постоянна температура. Модулът е съвместим с различни адаптери на термоблок и работите за манипулации с течности Flex и OT-2 на Opretrons.

## Спецификации

### Изисквания за захранването

#### Адаптер за захранване

|                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| Входящо напрежение              | 100 – 240 VAC (+/- 10%)    |
| Входна честота                  | 50/60 Hz                   |
| Входящ ток                      | 4 A/115 VAC<br>2 A/230 VAC |
| Изходящо напрежение             | 36 VDC                     |
| Изходящ ток                     | 6,1 A                      |
| Ватове на изходяща мощност      | 219,6 W максимум           |
| Изискван източник на захранване | C13                        |

#### Инструмент

|                |                                                                                      |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Външни размери | Дължина 194 mm (7,64 инча)<br>Ширина 90 mm (3,54 инча)<br>Височина 84 mm (3,31 инча) |
| Тегло          | 1,5 kg (3,31 фунта)                                                                  |

## Условия на околната среда

За употреба само на закрито. Модулът не е предназначен за влажни местоположения или други условия, характерни за открити пространства. Вижте ръководството за препоръчителните параметри за работа със системата.

|                                   | Приемливо за работа                       | Съхранение/transportиране                 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Околна температура                | от 20°C до 25°C<br>от 68°F до 77°F        | от -10°C до 60°C<br>от 14°F до 140°F      |
| Относителна влажност              | 30 – 80%<br>без кондензация<br>(под 30°C) | 10 – 85%<br>без кондензация<br>(под 30°C) |
| Надморска височина                | До 2000 m над морското равнище            | До 2000 m над морското равнище            |
| IEC61010-1                        | Степен на замърсяване II                  |                                           |
| Свърхнапрежение                   | Категория II                              |                                           |
| Степен на защита срещу проникване |                                           | IP2X                                      |



## Предпазни мерки

Моля, прочетете внимателно тези инструкции за безопасност и ръководството, преди да използвате Flex и/или който и да било модул. Дръжте настоящия лист за безопасност в близост до апарата за справка.

- Този модул генерира достатъчно топлина, за да причини сериозни изгаряния. Оставете максимално разстояние, за да се избегнат изгаряния. Да не се докосва, ако е горещо.
- Повърхността на температурната плака може да бъде гореща.
- Трябва да се носи предпазни очила винаги по време на работа.
- Не работете близо до или с експлозивни вещества. Не използвайте с вещества, които може да генерират експлозивни газове.
- Прочетете ръководството за бърз старт на този модул и ръководството на Flex, преди да работите.
- Изключвайте от контакта, когато не се използва.

## Предупреждения за опасности, свързани с електрически ток

Неспазването на тези предупреждения може да доведе до нараняване, пожар и токов удар.

- Включете в заземен кръг от клас 1.
- Използвайте само предоставения захранващ кабел.
- Не използвайте захранващ кабел с неподходящи номинални характеристики за ток или напрежение. Не подменяйте захранващ кабел, освен ако не е по указанието на отдела по техническо обслужване.
- Дръжте захранващ кабел без препятствия, така че да можете да го отстраните, ако е необходимо.
- Не свързвайте (включвайте), разкачвайте (изключвайте) или използвайте кабели за AC захранване, ако:
  - Кабелът е износен или повреден.
  - Други прикачени кабели, шнурове или контакти са износени или повредени.
- Използването на повредени захранващи кабели може да предизвика опасност от токов удар, водеща до сериозно нараняване или повреда на работа.
- Не подменяйте кабела за променливотоково (AC) захранване, освен ако не е по указанието на отдела по поддръжка на Opretrons.
- Не се опитвайте да ремонтирате или да отстранявате външния корпус на модула или неговото захранване, освен ако не е по указанието на отдела по поддръжка на Opretrons.

## Поддръжка

- Изключвайте захранването и разкачвайте всякакви USB или захранващи кабели, преди да започнете почистването.
- Няма вътрешни части, които да изискват почистване. Модулите никога не трябва да бъдат разглобявани за почистване.
- Внимателно избършете повърхностите на модула с разтвор на 70% разреден алкохол (етил/етанол, изопропил или метанол) и дестилирана вода. Не използвайте 100% алкохол. Изсушете на въздух.
- Не използвайте ацетон. Това може да причини повреда или да разтвори частите на апарата.
- Не автоклавирайте.
- Вижте ръководството, раздел „Почистване“, за подробна инструкция по почистването.

## Техническо обслужване

Не се опитвайте да модифицирате, ревизирате или ремонтирате инструмента. Апаратът може да се обслужва само от оторизиран отдел по поддръжка на Opentrons. Извършването на ремонт или обслужване от неоторизирани лица може да доведе до анулиране на гаранцията и/или да предизвика опасни условия.

## Инсталиране

- Прочетете ръководството за подробни указания по инсталирането, преди да инсталирате който и да било модул.
- Уверете се, че модулът е правилно ориентиран в корпуса-контейнер, оразмерен за този модул.
- Затегнете анкерите на корпуса-контейнер.
- Здраво свържете всички кабели към модула, както е указано в ръководството.
- Мрежовият захранващ кабел и щепсел трябва да бъдат леснодостъпни в случай на опасност, при която кабелът и щепселът трябва да бъдат извадени, за да се премахне захранването от продукта.

## Работа с оборудването

Прочетете ръководството преди работа.

### ВКЛЮЧВАНЕ/ИЗКЛЮЧВАНЕ на захранването

Включете в стенния контакт. От предната част на корпуса-контейнер натиснете лявата страна на превключвателя на захранването (-), за да включите. Ще светне лампа (вляво на превключвателя).

За изключване натиснете (о) от дясната страна на превключвателя на захранването. Светлината ще изгасне. Изключвайте захранващия кабел от контакта, когато не се използва.

### Аварийно разкачване

Натиснете висящия бутон за аварийно спиране (E-stop) за бързо спиране на движението на робота. Flex изисква функционален разединен E-stop да бъде прикрепен през цялото време. E-stop не прекъсва захранването.

В случай на спешност изключете всички захранващи кабели от източника на захранването. Свържете се с отдела по поддръжка на Opentrons, преди да рестартирате робота.

## Дефиниции на символите

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | ВНИМАНИЕ, трябва да се направи справка в документацията                                                                                                                                                                 |
|    | ВНИМАНИЕ, опасност от токов удар                                                                                                                                                                                        |
|    | ВНИМАНИЕ, гореща повърхност                                                                                                                                                                                             |
|    | ВНИМАНИЕ, риск от прищипване                                                                                                                                                                                            |
|    | ВНИМАНИЕ, риск от експлозия!                                                                                                                                                                                            |
|    | Производител/юридическо лице                                                                                                                                                                                            |
|    | Този продукт е подложен на оценка от национално призната лаборатория за изпитвания, сертифицирана съгласно Закона за безопасни и здравословни условия на труд (OSHA) на Съединените щати. Съответства на UL Std 61010-1 |
|  | Маркировка за съответствие с директивите на Европейския съвет                                                                                                                                                           |
|  | Маркировка за съответствие на Обединеното кралство                                                                                                                                                                      |

预期用途

Opentrons 温控模块 GEN2 是一种加热和冷却孔板模块。该模块可达到并维持 4 °C 至 95 °C 的温度范围。它通常用于需要加热、冷却、温度变化或在特定恒温下长期储存样品和试剂的方案。该模块与各种热敏块适配器以及 Opentrons Flex 和 OT-2 液体处理机器人兼容。

规格

电源要求

电源适配器

|      |                            |
|------|----------------------------|
| 输入电压 | 100-240 VAC (+/- 10%)      |
| 输入频率 | 50/60 Hz                   |
| 输入电流 | 4 A/115 VAC<br>2 A/230 VAC |
| 输出电压 | 36 VDC                     |
| 输出电流 | 6.1 A                      |
| 输出功率 | 最大值 219.6 W                |
| 所需电源 | C13                        |

仪器

|      |    |                   |
|------|----|-------------------|
| 外形尺寸 | 长度 | 194 mm (7.64 in.) |
|      | 宽度 | 90 mm (3.54 in.)  |
|      | 高度 | 84 mm (3.31 in.)  |
| 重量   |    | 1.5 kg (3.31 lbs) |

环境条件

仅限室内使用。本模块不适用于潮湿场所或任何其他户外环境。系统操作推荐参数见《用户手册》。

|            | 可操作环境          | 储存/运输          |
|------------|----------------|----------------|
| 环境温度       | 20 °C 至 25 °C  | -10 °C 至 60 °C |
|            | 68 °F 至 77 °F  | 14 °F 至 140 °F |
| 相对湿度       | 30-80%         | 10-85%         |
|            | 非冷凝 (低于 30 °C) | 非冷凝 (低于 30 °C) |
| 海拔高度       | 最大海拔高度为        | 最大海拔高度为        |
|            | 2000 m         | 2000 m         |
| IEC61010-1 | 污染度 II         |                |
| 过电压等级      | II 类           |                |
| 输入保护等级     |                | IP2X           |

⚠ 注意事项

在使用 Flex 和/或任何模块之前，请仔细阅读这些安全说明和用户手册。请将本《安全指南》存放在仪器附近以便参考。

- 本模块产生的热量足以导致严重灼伤。请保持足够距离，以避免灼伤。如果发热，请勿触摸。
- 温控孔板表面可能很烫。
- 操作期间应始终佩戴防护目镜。
- 请勿在爆炸物附近操作或与爆炸物一起操作。请勿与可能产生爆炸气体的物质一起使用。
- 操作前，请阅读本模块的《快速入门指南》和 Flex 手册。
- 不使用时拔出插头。

电气警告

不遵守这些警告，可能会导致受伤、火灾和触电。

- 插入接地的 1 类电路。
- 仅使用提供的电源线。
- 请勿使用电流或电压额定值不符合要求的电源线。除非技术服务人员指示，否则不得更换电源线。
- 确保电源线畅通无阻，以便在需要时可以拔出。
- 如果出现以下情况，请勿连接 (插入)、断开 (拔出) 或使用交流电源线：
  - 电源线磨损或损坏。
  - 其他连接的电缆、电线或插座被磨损或损坏。
- 使用损坏的电源线可能导致触电危险，从而导致机器人受到严重伤害或损坏。
- 除非 Opentrons 支持人员指示，否则不得更换交流电源线。
- 除非 Opentrons 支持人员指示，否则不要试图修复或拆卸模块外壳或其电源。



养护

- 开始清洁前，先要关闭电源并断开 USB 或电源线的连接。
- 内部零件无需清洁。不得拆卸模块进行清洁。
- 使用 70% 稀释的乙醇（乙基/乙醇、异丙基或甲醇）溶液和蒸馏水轻轻擦拭模块表面。请勿使用 100% 酒精。风干。
- 请勿使用丙酮。这可能导致仪器部件损坏或溶解。
- 请勿进行高压灭菌。
- 详细的清洁说明参见《用户手册》的“清洁”章节。

技术服务

请勿尝试修改、变更、或修理本仪器。只有经过授权的 Opentrons 支持人员才能维修本仪器。未经授权的维修或服务可能会使保修失效和/或导致危险情况。

安装

- 安装任何模块前，请阅读《用户手册》以获得详细的安装说明。
- 确保模块放置在为其设计的盒中时方向正确。
- 拧紧模块盒固定件。
- 按照《用户手册》中的说明，将所有线缆牢固地连接到模块上。
- 如果存在需要拔出电源线和插头才能切断产品电源的危险情况，必须能够轻易触及主电源线和插头。

设备操作

操作前阅读《用户手册》。

打开/关闭电源

插入壁式插座。从模块盒的前部按下电源开关左侧的 (-) 以打开。指示灯（开关左侧）会亮起。

要关闭，按下电源开关右侧的 (o)。指示灯会熄灭。不使用时，从插座上拔下电源线。

紧急断开

按下紧急停止按钮 (E-stop)，快速停止机器人运行。要求为 Flex 始终安装一个有功能且可解除运行的 E-stop。E-stop 不会切断电源。

如果发生紧急情况，请从电源上拔下所有电源线。在重新启动机器人前，请联系 Opentrons 支持人员。

符号定义

|                                                                                   |                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 注意，必须查阅文件                                                                            |
|  | 注意，有触电危险                                                                             |
|  | 注意，表面高温                                                                              |
|  | 注意，有夹伤风险                                                                             |
|  | 注意，有爆炸风险！                                                                            |
|  | 生产商/法人实体                                                                             |
|  | 本产品已经过美国 OSHA 认证的国家认可测试实验室 (NRTL) 的评估。<br>符合 UL 标准 61010-1<br>通过了 CSA 标准 61010-1 的认证 |
|  | 欧洲理事会指令符合性标记                                                                         |
|  | 英国合规标志                                                                               |

## Namjena

Modul za temperaturu GEN2 tvrtke Opentrons je modul za vruću i hladnu ploču. Modul može doseći i održavati temperature u rasponu od 4 °C do 95 °C. Često se upotrebljava u protokolima koji zahtijevaju zagrijavanje, hlađenje, promjene temperature ili dugotrajno skladištenje uzoraka i reagensa na određenoj, konstantnoj temperaturi. Modul je kompatibilan s različitim adapterima toplinskih blokova i robotima za rukovanje tekućinama Opentrons Flex i OT-2.

## Specifikacije

### Zahtjevi za napajanje

#### Adapter za napajanje

|                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| Ulazni napon             | 100 – 240 VAC<br>(+/- 10 %)  |
| Ulazna frekvencija       | 50/60 Hz                     |
| Ulazna struja            | 4 A/ 115 VAC<br>2 A/ 230 VAC |
| Izlazni napon            | 36 VDC                       |
| Izlazna struja           | 6,1 A                        |
| Izlazna snaga            | Najviše 219,6 W              |
| Potreban izvor napajanja | C13                          |

#### Uređaj

|                   |         |        |
|-------------------|---------|--------|
| Vanjske dimenzije | Duljina | 194 mm |
|                   | Širina  | 90 mm  |
|                   | Visina  | 84 mm  |
| Težina            |         | 1,5 kg |

## Prostorni uvjeti

Samo za uporabu u unutarnjem prostoru. Modul nije standardiziran za vlažne lokacije ili neke druge vanjske parametre. Preporučene parametre za rad sustava potražite u priručniku.

|                     | Prihvatljivo za rad                      | Uvjeti čuvanja/transport                 |
|---------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Temperatura okoline | 20 °C do 25 °C                           | -10 °C do 60 °C                          |
| Relativna vlaga     | 30 – 80 % bez kondenzacije (ispod 30 °C) | 10 – 85 % bez kondenzacije (ispod 30 °C) |
| Nadmorska visina    | Do 2000 m iznad razine mora              | Do 2000 m iznad razine mora              |

IEC61010-1 Stupanj zagađenja I

Nadnapon Kategorija II

Standardna zaštita od prodora tekućine IP2X

## Mjere opreza

Pažljivo pročitajte ove sigurnosne upute i priručnik prije upotrebe uređaja Flex i/ili bilo kojeg modula. Neka Vodič za korisnike bude blizu referentnog sustava.

- Modul proizvodi dovoljno topline za uzrokovanje ozbiljnih opekline. Ostavite maksimalni razmak da biste izbjegli opekline. Ne dirajte ako je vruće.
- Površina ploče za temperaturu može biti vruća.
- Tijekom rada je uvijek potrebno nositi sigurnosne naočale.
- Nemojte rukovati uređajem u blizini ili s eksplozivnim tvarima. Nemojte upotrebljavati s tvarima koje mogu stvarati eksplozivne plinove.
- Prije rukovanja pročitajte Vodič za brzi početak ovog modula i priručnik za uređaj Flex.
- Iskopčajte iz napajanja kad nije u upotrebi.

## Električna upozorenja.

Nepridržavanje bilo kojih od ovih upozorenja može uzrokovati ozljedu, požar te strujni udar.

- Priključite na uzemljeni krug klase 1.
- Upotrebljavajte samo isporučen kabel za napajanje.
- Nemojte upotrebljavati kabel za napajanje s neodgovarajućom strujom ili naponom. Nemojte mijenjati kabel za napajanje, osim ako to ne zatraži tehnička služba.
- Kabel za napajanje držite tako da oko njega nema prepreka da biste ga mogli ukloniti ako je potrebno.
- Nemojte spajati (priključivati), odvajati (isključivati) ili upotrebljavati kabele za napajanje izmjeničnom strujom u sljedećim slučajevima:
  - kabel je pohaban ili oštećen
  - ostali pričvršćeni kabele, žice ili posude su pohabani ili oštećeni.
- Uporaba oštećenih kabela za napajanje može uzrokovati opasnost od strujnog udara, što može dovesti do teške ozljede ili oštećenja robota.
- Nemojte mijenjati kabel za napajanje izmjeničnom strujom, osim ako to ne zatraži služba za podršku tvrtke Opentrons.
- Ne pokušavajte popraviti ili ukloniti vanjsko kućište modula ili njegovo napajanje, osim ako vas na to uputi služba za podršku tvrtke Opentrons.

## Održavanje

- Prije čišćenja isključite napajanje i odspojite sve USB kabele ili kabele za napajanje.
- Niti jedan unutarnji dio nije potrebno čistiti. Moduli se nikada ne smiju rastavljati radi čišćenja.
- Nježno obrišite površine modula otopinom 70 %-tnog razrijeđenog alkohola (etil/etanol, izopropil ili metanol) i destilirane vode. Nemojte upotrebljavati 100 %-tni alkohol. Sušite na zraku.
- Nemojte upotrebljavati aceton. To može oštetiti ili otopiti dijelove uređaja.
- Ne čistite u autoklavu.
- Detaljne upute za čišćenje potražite u priručniku.

## Tehnički servis

Nemojte pokušavati mijenjati, revidirati, održavati ili popravljati uređaj. Samo ovlašteno osoblje službe za podršku tvrtke Opentrans može servisirati uređaj. Neovlašteni popravak ili usluga mogu poništiti jamstvo i/ili ozrokovati opasna stanja.

## Instalacija

- Prije instalacije bilo kojeg modula pročitajte detaljne upute za instalaciju u priručniku.
- Provjerite je li modul ispravno okrenut u nosaču odgovarajuće veličine za ovaj modul.
- Zategnite sidra nosača.
- Čvrsto spojite sve kabele na modul prema uputama iz priručnika.
- Kabel napajanja i utikač moraju biti lako dostupni u slučaju opasnosti u kojoj je potrebno povući kabel i utikač kako bi se isključilo napajanje proizvoda.

## Rad opreme

Prije rukovanja uređajem pročitajte priručnik.

### Napajanje UKLJUČENO/ISKLJUČENO

Priključite u zidnu utičnicu. Na prednjoj strani nosača pritisnite lijevu stranu prekidača za napajanje (-) za uključivanje. Upalit će se svjetlo (lijevo od prekidača).

Za isključivanje pritisnite (o) s desne strane prekidača za napajanje. Svjetlo će se isključiti. Iskopčajte kabel za napajanje iz utičnice kad nije u upotrebi.

### Odspajanje u hitnom slučaju

Pritisnite privjesak za zaustavljanje u nuždi (E-stop) za brzo zaustavljanje kretanja robota. Uređaj Flex zahtijeva da u svakom trenutku bude pričvršćen funkcionalni, isključeni E-stop. E-stop ne prekida napajanje.

U hitnom slučaju iskopčajte sve kabele za napajanje iz izvora napajanja. Obratite se službi za podršku tvrtke Opentrans prije ponovnog pokretanja robota.

## Definicije simbola

|                                                                                   |                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | OPREZ, potrebno pogledati dokumentaciju                                                        |
|  | OPREZ, mogućnost strujnog udara                                                                |
|  | OPREZ, vruća površina                                                                          |
|  | OPREZ, rizik od uklještenja                                                                    |
|  | OPREZ, rizik od eksplozije!                                                                    |
|  | Proizvođač / pravno tijelo                                                                     |
|  | Ovaj proizvod je ocijenjen OSHA certificiranim Nacionalnim laboratorijem za testiranje (NRTL). |
|                                                                                   | Sukladan UL standardu 61010-1                                                                  |
|                                                                                   | Certificiran na CSA Std 61010-1                                                                |
|  | Direktive Europskog vijeća u vezi oznake sukladnosti                                           |
|  | Oznaka sukladnosti Ujedinjene Kraljevine                                                       |

## Určené použití

Teplotní modul Opentrons GEN2 je modul destiček principu hot/cold. Modul může dosáhnout a udržovat teploty v rozsahu od 4 °C do 95 °C. Často se používá v protokolech vyžadujících ohřev, chlazení, teplotní změny nebo pro dlouhodobé skladování vzorků a reagentů při specifické konstantní teplotě. Modul je kompatibilní s různými adaptéry termálních bloků a s roboty pro manipulaci s kapalinami Opentrons Flex a OT-2.

## Specifikace

### Požadavky na napájení

#### Napájecí adaptér

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| Vstupní napětí            | 100–240 V AC<br>(+/- 10 %)   |
| Vstupní frekvence         | 50/60 Hz                     |
| Vstupní proud             | 4 A/115 V AC<br>2 A/230 V AC |
| Výstupní napětí           | 36 V DC                      |
| Výstupní proud            | 6,1 A                        |
| Výstupní výkon            | 219,6 W maximálně            |
| Požadovaný zdroj napájení | C13                          |

#### Přístroj

|                |                                            |
|----------------|--------------------------------------------|
| Vnější rozměry | Délka 194 mm<br>Šířka 90 mm<br>Výška 84 mm |
| Hmotnost       | 1,5 kg                                     |

## Podmínky okolního prostředí

Pouze k použití ve vnitřních prostorech. Modul není určen pro použití ve vlhkém prostředí ani ve venkovních podmínkách. Doporučené parametry pro provoz systému naleznete v manuálu.

|                               | Přijatelné pro provoz                  | Skladování/přeprava                    |
|-------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Okolní teplota                | 20 °C až 25 °C                         | -10 °C až 60 °C                        |
| Relativní vlhkost             | 30–80% bez kondenzace (méně než 30 °C) | 10–85% bez kondenzace (méně než 30 °C) |
| Nadmořská výška               | Až do 2000 m nad mořem                 | Až do 2000 m nad mořem                 |
| IEC61010-1                    | Stupeň znečištění II                   |                                        |
| Přepětí                       | Kategorie II                           |                                        |
| Stupeň ochrany proti vniknutí | IP2X                                   |                                        |



## Bezpečnostní opatření

Než začnete tento modul Flex nebo jiný modul používat, pečlivě si přečtěte tyto bezpečnostní pokyny a manuál. Bezpečnostní list uchovávejte v blízkosti přístroje, abyste do něj mohli v případě potřeby nahlédnout.

- Tento modul generuje dostatečné množství tepla, které může způsobit vážné popáleniny. Ponechte maximální volný prostor, aby nedošlo k popálení. Pokud je modul horký, nedotýkejte se jej.
- Povrch teplotní destičky může být horký.
- Během provozu přístroje je vždy nutné používat ochranné brýle.
- Nepoužívejte blízko výbušných látek ani s nimi. Nepoužívejte s látkami, které mohou vytvářet výbušné plyny.
- Před použitím tohoto modulu si přečtěte Stručný návod k obsluze a manuál Flex.
- Pokud zařízení nepoužíváte, odpojte jej.

## Elektrická varování

Nedodržení těchto pokynů může vést k poranění, požáru a úrazu elektrickým proudem.

- Zapojte do uzemněného obvodu třídy 1.
- Používejte pouze napájecí kabel dodaný s přístrojem.
- Nepoužívejte napájecí kabel s nedostatečným proudem nebo napětím. Nevyměňujte napájecí kabel, pokud k tomu nebudete vyzváni technickým servisem.
- Udržujte napájecí kabel bez překážek, abyste jej v případě potřeby mohli vyjmout.
- Zástrčku nepřipojujte, neodpojujte ani nepoužívejte napájecí kabely pro střídavý proud, pokud:
  - je kabel roztržený nebo poškozený,
  - jsou jiné připojené kabely, šňůry nebo zásuvky roztržené nebo poškozené.
- Použití poškozených napájecích kabelů může přivodit nebezpečí úrazu elektrickým proudem a vést k vážnému zranění nebo poškození robota.
- Nevyměňujte napájecí kabel pro střídavý proud, pokud k tomu nebudete vyzváni technickou podporou společnosti Opentrons.
- Nepokoušejte se opravovat nebo odstraňovat vnější kryt modulu nebo jeho napájecí zdroj, pokud k tomu nebudete vyzváni technickou podporou společnosti Opentrons.

## Údržba

- Než zahájíte čištění, VYPNĚTE a odpojte všechny USB nebo napájecí kabely.
- Žádné vnitřní díly nevyžadují čištění. Modul nikdy nesmí být na čištění rozebrán.
- Opatrně otřete povrchy modulu roztokem 70% zředěného alkoholu (ethyl/etanol, isopropyl alkohol nebo metanol) a destilované vody. Nepoužívejte 100% alkohol. Nechte uschnout na vzduchu.
- Nepoužívejte aceton. Mohlo by dojít k poškození nebo rozpuštění částí přístroje.
- Nesterilizujte v autoklávu.
- Podrobné pokyny k čištění naleznete v manuálu v části Čištění.

## Technický servis

Nepokoušejte se přístroj upravovat, opravovat nebo jiným způsobem do něj zasahovat. Servis přístroje může být proveden pouze autorizovaným technickým servisem společnosti Opentrons. Neautorizované opravy nebo servis mohou vést ke ztrátě záruky a/nebo k ohrožení zdraví.

## Instalace

- Před instalací jakéhokoli modulu si přečtěte podrobný návod k instalaci v manuálu.
- Ujistěte se, že je modul správně orientován v pouzdře určeném pro tento modul.
- Utáhněte úchyty pouzdra.
- Pevně připojte všechny kabely k modulu podle pokynů v manuálu.
- Napájecí kabel a zástrčka musí být snadno přístupné v případě nebezpečí, kdy je nutné vytáhnout kabel a zástrčku, aby bylo možné odpojit napájení výrobku.

## Provoz přístroje

Před zahájením provozu si přečtěte manuál.

### ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ

Zapojte do zásuvky ve zdi. Přístroj zapnete na přední straně pouzdra stisknutím tlačítka (-) nalevo od spínače. Kontrolka (nalevo od spínače) se rozsvítí.

Chcete-li přístroj vypnout, stiskněte tlačítko (o) napravo od spínače. Kontrolka zhasne. Pokud přístroj nepoužíváte, odpojte jej ze zásuvky.

### Nouzové odpojení

Zatlačením na závěsné tlačítko nouzového zastavení (E-stop) rychle zastavíte pohyb robota. Přístroj Flex musí mít vždy připojené funkční, deaktivované tlačítko nouzového zastavení. Stisknutím tlačítka nouzového zastavení není přerušeno napájení.

V případě nouze vytáhněte všechny napájecí kabely ze zdroje napájení. Před restartováním robota kontaktujte technickou podporu společnosti Opentrons.

## Definice značek



POZOR, je nutné nahlédnout do dokumentace



POZOR, nebezpečí zásahu elektrickým proudem



POZOR, horký povrch



POZOR, nebezpečí přiskřípnutí



POZOR, nebezpečí exploze!



Výrobce / Právník subjekt



Tento produkt prošel hodnocením národně uznávané testovací laboratoře (NRTL) certifikované agenturou OSHA ve Spojených státech.

Splňuje normu UL Std 61010-1

Certifikováno dle CSA Std 61010-1



Označení shody podle směrnic Evropské rady



Označení shody Velké Británie

Tilsigtet brug

Opentrons temperaturmodul GEN2 er et modul til varme og kolde plader. Modulet kan nå og opretholde temperaturer fra 4 til 95 °C. Det bruges ofte i protokoller, der kræver opvarmning, afkøling, temperaturændringer eller langtidsoptbevaring af prøver og reagenser ved en specifik, konstant temperatur. Modulet er kompatibelt med forskellige adaptere til varmeblokke og Opentron Flex- og OT-2-væskehåndteringsrobotter.

Specifikationer

Strømforsyning

Strømadapter

|                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| Indgangsspænding    | 100-240 VAC (+/- 10 %)     |
| Indgangsfrekvens    | 50/60 Hz                   |
| Indgangsstrømstyrke | 4 A/115 VAC<br>2 A/230 VAC |
| Udgangsspænding     | 36 VDC                     |
| Udgangsstrømstyrke  | 6,1 A                      |
| Udgangseffekt       | 219,6 W maks.              |
| Strømkilde          | C13                        |

Instrument

|               |        |        |
|---------------|--------|--------|
| Udvendige mål | Længde | 194 mm |
|               | Bredde | 90 mm  |
|               | Højde  | 84 mm  |
| Vægt          |        | 1,5 kg |

Omgivelsesbetingelser

Kun til indendørs brug. Modulet er ikke beregnet til våde omgivelser eller andre udendørs parametre. Se manualen for anbefalede parametre for betjening af systemet.

|                       | Godkendt til drift                       | Opbevaring / transport                  |
|-----------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Lufttemperatur        | 20 °C til 25 °C                          | -10 °C til 60 °C                        |
| Relativ luftfugtighed | 30-80 % ikke-kondenserende (under 30 °C) | 10-85% ikke-kondenserende (under 30 °C) |
| Højde                 | Op til 2.000 m over havets overflade     | Op til 2.000 m over havets overflade    |
| IEC61010-1            | Forureningsgrad II                       |                                         |
| Overspænding          | Kategori II                              |                                         |
| IP-klasse             | IP2X                                     |                                         |



Forsigtighedsregler

Læs denne sikkerhedsvejledning og manualen omhyggeligt, før du bruger Flex og/eller et modul. Dette sikkerhedsdatablad skal opbevares i nærheden af instrumentet som reference.

- Dette modul genererer tilstrækkelig varme til at forårsage alvorlige forbrændinger. Sørg for størst mulig afstand for at undgå forbrændinger. Rør ikke modulet, hvis det er varmt.
- Temperaturpladens overflade kan være varm.
- Der skal altid bæres sikkerhedsbriller under modulets drift.
- Må ikke anvendes i nærheden af eller med eksplosive stoffer. Må ikke anvendes sammen med stoffer, der kan generere eksplosive gasser.
- Læs dette moduls Hurtigstartsguide og Flex-manualen før betjening.
- Tag stikket ud, når det ikke er i brug.

Advarsler vedrørende elektricitet

Hvis disse advarsler ikke overholdes, kan det forårsage kvæstelser, brand og elektrisk stød.

- Tilslut til et jordforbundet klasse 1-kredsløb.
- Brug kun det medfølgende strømkabel.
- Brug ikke et strømkabel med utilstrækkelige strøm- eller spændingsværdier. Udskift ikke strømkablet, medmindre det sker efter anvisning fra teknisk service.
- Hold strømkablet frit for forhindringer, så du kan fjerne det, hvis det bliver nødvendigt.
- Du må ikke tilslutte (sætte stikket i), frakoble (trække stikket ud) eller bruge vekselstrømskabler, hvis:
  - kablet er flosset eller beskadiget.
  - andre tilsluttede kabler, ledninger eller stikforbindelser er flossede eller beskadigede.
- Brug af beskadigede strømkabler kan medføre risiko for elektrisk stød, hvilket kan medføre alvorlig personskade eller beskadigelse af robotten.
- Udskift ikke vekselstrømskablet, medmindre det sker efter anvisning fra Opentrons support.
- Forsøg ikke at reparere eller fjerne modulets ydre kabinet eller dets strømforsyning, medmindre du bliver bedt om det af Opentrons support.

## Vedligeholdelse

- Sluk for strømmen, og frakobl alle USB- eller strømkabler, før du begynder rengøringen.
- Ingen indvendige dele kræver rengøring. Modulet må aldrig skilles ad for at blive rengjort.
- Efter forsigtigt modules overflader med en opløsning af 70 % fortyndet alkohol (ethyl/ethanol, isopropyl eller methanol) og destilleret vand. Brug ikke 100 % alkohol. Lufttørres.
- Brug ikke acetone. Dette kan beskadige eller opløse dele af instrumentet.
- Må ikke autoklaveres.
- Se afsnittet Rengøring i manualen for detaljerede rengøringsanvisninger.

## Teknisk service

Gør aldrig forsøg på at ændre, efterse eller reparere instrumentet. Instrumentet må udelukkende serviceres af autoriserede serviceteknikere fra OpenTrons support. Uautoriseret reparation eller service kan resultere i, at garantien bortfalder, og/eller forårsage farlige situationer.

## Installation

- Læs manualen for at få detaljerede installationsanvisninger, før du installerer et modul.
- Sørg for, at modulet vender korrekt i beholderen, der har den rigtige størrelse til dette modul.
- Spænd beholderens forankringer til.
- Tilslut alle ledninger til modulet som angivet i manualen.
- Kablet og stikket skal være let tilgængelige i tilfælde af fare, hvor kablet og stikket skal trækkes ud for at afbryde strømmen til produktet.

## Brug af udstyret

Læs manualen, før du betjener udstyret.

### Tænd/sluk

Sæt stikket i stikkontakten. Tryk på venstre side af afbryderen (-) på forsiden af beholderen for at tænde. Et lys (til venstre for kontakten) tændes.

Sluk ved at trykke på (o) på højre side af afbryderen. Lyset slukkes. Tag stikket ud af stikkontakten, når modulet ikke er i brug.

### Frakobling i nødstilfælde

Tryk nødstopknappen ned (nødstop) for hurtigt at stoppe robotens drift. Et funktionelt, deaktiveret nødstop, der til enhver tid er tilsluttet Flex-robotten, er påkrævet. Nødstopet afbryder ikke strømmen.

I en nødsituation skal alle stik trækkes ud af stikkontakten. Kontakt OpenTrons support, før robotten genstartes.

## Symbolforklaring



ADVARSEL, dokumentationen skal læses



ADVARSEL, risiko for elektrisk stød



ADVARSEL, varm overflade



ADVARSEL, risiko for at komme i klemme



ADVARSEL, eksplosionsfare!



Producent/juridisk enhed



Dette produkt er blevet evalueret af et OSHA-certificeret og nationalt godkendt testlaboratorie (NRTL) i USA. I overensstemmelse med UL-standard 61010-1  
Certificeret i henhold til CSA-standard 61010-1



CE-overensstemmelsesmærkning



Britisk overensstemmelsesmærkning

Beoogd gebruik

De Opentrons-temperatuurmodule GEN2 is een hete- en koude-plaatmodule. De module kan temperaturen bereiken en handhaven van 4 °C tot 95 °C. De module wordt vaak gebruikt in protocollen die verwarming, koeling of temperatuurveranderingen vereisen, of voor langdurige opslag van monsters en reagentia bij een specifieke, constante temperatuur. De module is compatibel met verschillende thermische blokadaptors en de Opentrons Flex en OT-2-robots voor vloeistofverwerking.

Specificaties

Stroomvereisten

Stroomadapter

|                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| Inputvoltage        | 100-240 VAC<br>(+/- 10%)   |
| Inputfrequentie     | 50/60 Hz                   |
| Ingangsstroom       | 4 A/115 VAC<br>2 A/230 VAC |
| Outputvoltage       | 36 VDC                     |
| Outputstroom        | 6,1 A                      |
| Outputwattage       | Maximaal 219,6 W           |
| Vereiste stroombron | C13                        |

Instrument

|                  |         |        |
|------------------|---------|--------|
| Buitenafmetingen | Lengte  | 194 mm |
|                  | Breedte | 90 mm  |
|                  | Hoogte  | 84 mm  |
| Gewicht          |         | 1,5 kg |

Omgevingsomstandigheden

Uitsluitend voor gebruik binnenshuis. De module is niet beoordeeld voor natte locaties of andere parameters buitenshuis. Zie de handleiding voor aanbevolen parameters voor bediening van het systeem.

|                       | Aanvaardbaar voor bediening            | Opslag/Transport                       |
|-----------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Omgevings-temperatuur | 20 °C tot 25 °C                        | -10 °C tot 60 °C                       |
| Relatieve vochtigheid | 30-80% niet-condenserend (onder 30 °C) | 10-85% niet-condenserend (onder 30 °C) |
| Hoogte                | Maximaal 2000 m boven zeeniveau        | Maximaal 2000 m boven zeeniveau        |
| IEC61010-1            | Vervulingsgraad II                     |                                        |
| Overvoltage           | Categorie II                           |                                        |
| IP-codering           | IP2X                                   |                                        |



Voorzorgsmaatregelen

Lees deze veiligheidsinstructies en handleiding zorgvuldig door voordat u FLEX en/of een module gebruikt. Bewaar dit veiligheidsblad in de buurt van het instrument voor naslag.

- Deze module genereert voldoende warmte om ernstige brandwonden te veroorzaken. Zorg voor maximale speling om brandwonden te voorkomen. Raak de module niet aan als deze heet is.
- Het oppervlak van de temperatuurplaat kan heet zijn.
- Draag altijd een veiligheidsbril tijdens de bediening.
- Niet bedienen in de buurt van of met explosieve stoffen. Niet gebruiken met stoffen die explosieve gassen kunnen genereren.
- Lees de Snelstartgids en de Flex-handleiding van deze module voordat u de module gaat bedienen.
- Haal de stekker uit het stopcontact wanneer de module niet wordt gebruikt.

Waarschuwingen met betrekking tot elektriciteit

Het niet naleven van deze waarschuwingen kan letsel, brand en elektrische schok tot gevolg hebben.

- Sluit aan op een geaard circuit van klasse 1.
- Gebruik alleen het meegeleverde netsnoer.
- Gebruik geen netsnoer met een ontoereikende stroom- of voltageclassificatie. Vervang het netsnoer alleen op aanwijzing van de technische dienst.
- Houd het netsnoer vrij van obstakels, zodat u het indien nodig kunt verwijderen.
- Netsnoeren niet aansluiten (stekker erin), loskoppelen (stekker eruit) of gebruiken indien:
  - De kabel is versleten of beschadigd.
  - Andere aangesloten kabels, snoeren of contactdozen zijn versleten of beschadigd.
- Het gebruik van beschadigde netsnoeren kan leiden tot het gevaar van een elektrische schok, wat ernstig letsel of schade aan de robot tot gevolg kan hebben.
- Vervang het netsnoer alleen op aanwijzing van Opentrons Support.
- Repareer of verwijder de behuizing van de module of stroomvoorziening niet, tenzij Opentrons Support dit vraagt.



## Onderhoud

- Alle USB-kabels of netsnoeren moeten worden uitgeschakeld voordat met de reiniging wordt begonnen.
- Er zijn geen interne onderdelen die moeten worden gereinigd. De modules mogen nooit worden gedemonteerd voor reiniging.
- Veeg de moduleoppervlakken voorzichtig schoon met een oplossing van 70% verdunde alcohol (ethyl/ethanol, isopropyl of methanol) en gedestilleerd water. Gebruik geen 100% alcohol. Laat aan de lucht drogen.
- Gebruik geen aceton. Dit kan leiden tot beschadiging of het oplossen van onderdelen van het instrument.
- Niet autoclaveren.
- Zie het gedeelte Reiniging in de handleiding voor gedetailleerde reinigingsinstructies.

## Technische dienst

Tracht geen wijzigingen, revisies of reparaties aan het instrument uit te voeren. Alleen bevoegde medewerkers van Opentrons Support mogen onderhoud aan het instrument uitvoeren. Onbevoegde reparatie of onderhoud kan de garantie doen vervallen en/of gevaarlijke situaties veroorzaken.

## Plaatsen

- Lees de handleiding voor gedetailleerde installatie-instructies voordat u een module installeert.
- Zorg ervoor dat de module goed in de houder voor deze module is geplaatst.
- Draai de steunen van de houder vast.
- Sluit alle snoeren stevig aan op de module, zoals aangegeven in de handleiding.
- Het netsnoer en de stekker moeten gemakkelijk toegankelijk zijn in het geval van een gevaar waarbij aan het snoer en de stekker moet worden getrokken om de stroom van het product te halen.

## Bediening apparatuur

Lees de handleiding voordat u het apparaat gaat bedienen.

### In-/uitschakelen

Sluit aan op het stopcontact. Druk vanaf de voorzijde van de houder gezien op de linkerkant van de aan/uit-schakelaar (-) om in te schakelen. Een lampje (links van de schakelaar) gaat branden.

Druk op de (o) aan de rechterkant van de aan/uit-schakelaar om uit te schakelen. Het lampje gaat uit. Haal het netsnoer uit het stopcontact wanneer de module niet wordt gebruikt.

### Afsluiten in noodgeval

Druk de noodstophanger (E-stop) omlaag om beweging van de robot snel te stoppen. Er moet te allen tijde een werkende, niet-geactiveerde E-stop aan de Flex zijn bevestigd. De E-stop onderbreekt de stroom niet.

Koppel in noodgevallen alle netsnoeren los van de stroombron. Neem contact op met Opentrons Support voordat u de robot opnieuw start.

## Betekenis symbolen

|                                                                                    |                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | LET OP: documentatie moet worden geraadpleegd                                                                                                                               |
|   | LET OP: kans op elektrische schok                                                                                                                                           |
|   | LET OP: heet oppervlak                                                                                                                                                      |
|   | LET OP: beknellingsgevaar                                                                                                                                                   |
|   | LET OP: explosiegevaar!                                                                                                                                                     |
|   | Fabrikant/wettelijke entiteit                                                                                                                                               |
|   | Dit product is beoordeeld door een door OSHA gecertificeerd nationaal erkend testlaboratorium (NRTL) in de VS.<br>Conform aan UL Std 61010-1<br>Conform aan CSA Std 61010-1 |
|   | EC-richtlijnen conformiteitsmarkering                                                                                                                                       |
|  | VK-conformiteitsmarkering                                                                                                                                                   |

## Kasutusotstarve

Ettevõtte Opentrans temperatuurimoodul GEN2 on kuumutus- ja jahutusplaadi moodul. Moodul suudab saavutada ja säilitada temperatuuri vahemikus 4 °C kuni 95 °C. Seda kasutatakse sageli kuumutamist, jahutamist ja temperatuurimuudatust vajavate protokollide puhul või kui proove ning reaktiive on vaja pikaajaliselt konkreetsel püsival temperatuuril säilitada. Moodul ühildub mitmesuguste termilise plokki adapteritega ning ettevõtte Opentrans vedelikukäitlemise robotitega Flex ja OT-2.

## Tehnilised näitajad

### Elektrivarustuse nõuded

#### Vooluadapter

|                      |                                                      |
|----------------------|------------------------------------------------------|
| Sisendpinge          | 100–240 V vahelduvvool (+/-10%)                      |
| Sisendsagedus        | 50/60 Hz                                             |
| Sisendvool           | 4 A / 115 V vahelduvvool<br>2 A / 230 V vahelduvvool |
| Väljundpinge         | 36 V alalisvool                                      |
| Väljundvool          | 6,1 A                                                |
| Väljundvõimsus       | Max 219,6 W                                          |
| Vajalik toiteallikas | C13                                                  |

#### Instrument

|                     |                                              |
|---------------------|----------------------------------------------|
| Välimised mõõtmised | pikkus 194 mm<br>Laius 90 mm<br>Kõrgus 84 mm |
| Kaal                | 1,5 kg                                       |

## Keskkonnatingimused

Kasutage ainult siseruumides. See moodul ei sobi kasutamiseks märjas keskkonnas ega mis tahes muudes välitingimustes. Vaadake süsteemi soovitatud kasutustingimusi kasutusjuhendist.

|                      | Sobib kasutamiseks                         | Hoiustamine/transport                      |
|----------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Keskkonnatemperatuur | 20 °C kuni 25 °C                           | -10 °C kuni 60 °C                          |
| Suhteline õhuniiskus | 30–80% mittekondenseeruv (vähem kui 30 °C) | 10–85% mittekondenseeruv (vähem kui 30 °C) |
| Kõrgus merepinnast   | Kuni 2000 m kõrgusel merepinnast           | Kuni 2000 m kõrgusel merepinnast           |
| IEC61010-1           | Saasteaste II                              |                                            |
| Liigpinge            | Kategooria II                              |                                            |
| Kaitseklass          |                                            | IP2X                                       |



## Ettevaatusabinõud

Enne Flexi ja/või mõne mooduli kasutamist lugege hoolikalt neid ohutusjuhiseid ning kasutusjuhendit. Hoidke seda ohutuskarti ühelugemise jaoks alati instrumendi lähedal.

- See moodul genereerib piisavalt kuumust selleks, et tekitada raskeid põletusi. Põletuste vältimiseks jätkke mooduli ümber võimaikult palju vaba ruumi. Ärge puutuge, kui see on kuum.
- Temperatuuriplaadi pind võib olla kuum.
- Kasutamise ajal tuleb alati kanda kaitseprille.
- Ärge kasutage plahvatusohtlike ainete lähedal või koos plahvatusohtlike ainetega. Ärge kasutage koos ainetega, mis võivad tekitada plahvatusohtlikke gaase.
- Enne kasutamist lugege mooduli kiirjuhendit ja Flexi kasutusjuhendit.
- Eraldage vooluvõrgust, kui pole kasutuses.

## Elektrihoiatused

Nende hoiatuste mittejärgimise tagajärjeks võivad olla vigastused, tulekahju ja elektrilöök.

- Ühendage maandatud 1. klassi vooluvõrk.
- Kasutage ainult tootega kaasasolevat toitejuhet.
- Ärge kasutage toitejuhet, mis ei vasta nimivoolu või nimipingele nõuetele. Ärge asendage toitejuhet, kui te pole saanud selleks juhiseid tehniliselt teeninduselt.
- Tagage, et toitejuhe poleks blokeeritud, et saaksite selle vajaduse korral eemaldada.
- Ärge ühendage, eraldage ega kasutage vahelduvvoolu toitejuhet järgmistel juhtudel.
  - Juhe on kulunud või kahjustunud.
  - Muud ühendatud kaablid, juhtmed või pistikupesad on kulunud või kahjustunud.
- Kahjustatud toitejuhtme kasutamine võib põhjustada elektrilöökohtu, mille tagajärjeks võib olla raske kehavigastus või roboti kahjustamine.
- Ärge asendage vahelduvvoolu toitejuhet, kui te pole saanud selleks juhiseid ettevõtte Opentrans klienditoelt.
- Ärge proovige moodulit ega selle toiteallikat parandada või selle välisümbrist eemaldada, v.a kui olete saanud vastavad suunised ettevõtte Opentrans klienditoelt.

Hooldus

- Enne puhastamist lülitage seade VÄLJA ja eraldage kõik USB- või toitejuhtmed.
- Ükski sisemine osa ei vaja puhastamist. Mooduleid ei tohi kunagi puhastamiseks lahti võtta.
- Pühkige mooduli pindu õrnalt 70% lahjendatud alkoholi (etiülalkohol/etanool, isopropüülalkohol või metanool) ja destilleeritud vee lahusega. Ärge kasutage 100% alkoholi. Laske õhu käes kuivada.
- Ärge kasutage atsetooni. See võib instrumendi osasid kahjustada või sulatada.
- Ärge autoklaavige.
- Üksikasjalikke puhastamisjuhiseid vaadake kasutusjuhendi jaotisest Puhastamine.

Tehniline teenindus

Ärge üritage instrumenti muuta ega parandada. Instrumendi hooldustöid võib teha ainult ettevõtte Opentrons volitatud klienditeenindus. Volitamata parandused või hooldus võivad peatada garantii kehtivuse ja/või põhjustada ohtlikke tingimusi.

Paigaldamine

- Enne ükskõik millise mooduli paigaldamist vaadake kasutusjuhendist üksikasjalikke paigaldusjuhiseid.
- Veenduge, et moodul oleks õiges asendis ja oma suurusele vastavas hoidikus.
- Pingutage hoidiku kinnitusi.
- Ühendage kasutusjuhendi suuniste kohaselt kõik juhtmed kindlalt mooduliga.
- Toitejuhtmele ja elektripistikule peab olema võimalik lihtsalt ligi pääseda, et neid saaks ohtlikus olukorras eraldada selleks, et katkestada toote elektrivarustus.

Seadme kasutamine

Enne kasutamist lugege kasutusjuhendit.

Toite SISSE-/VÄLJALÜLITAMINE

Ühendage seade seinakontakti. Seadme sisse lülitamiseks vajutage hoidiku esiküljel toitelüliti vasakule poolele (-). Süttib märgutuli (lülitist vasakul).

Seadme välja lülitamiseks vajutage toitelüliti paremale poolele (o). Märgutuli kustub. Eraldage toitejuhe seinakontaktist, kui seadet ei kasutata.

Hädaseiskamine

Roboti liikumise kiireks peatamiseks suruge puldi hädaseiskamisnuppu (E-stop). Flexiga peab alati olema ühendatud toimiv, mitteaktiveeritud hädaseiskamisnupp. Hädaseiskamisnupp ei katkesta elektriühendust.

Hädaolukorras eraldage kõik toitejuhtmed vooluallikast. Enne roboti taaskäivitamist võtke ühendust ettevõtte Opentrons klienditeoga.

Sümbolite tähendused

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ETTEVAATUST, vaadake teavet dokumendist                                                                                                                                              |
|  | ETTEVAATUST, elektrilöögioht                                                                                                                                                         |
|  | ETTEVAATUST, kuum pind                                                                                                                                                               |
|  | ETTEVAATUST, muljumisoht                                                                                                                                                             |
|  | ETTEVAATUST, plahvatusoht!                                                                                                                                                           |
|  | Tootja/juriidiline isik                                                                                                                                                              |
|  | Seda toodet on hinnanud OSHA sertifitseeritud ja riiklikult tunnustatud katselabor (NRTL) USA-s.<br>Vastab UL standardile 61010-1<br>Sertifitseeritud CSA standardi 61010-1 kohaselt |
|  | Euroopa Nõukogu direktiividele vastavuse märgis                                                                                                                                      |
|  | Ühendkuningriigi direktiividele vastavuse märgis                                                                                                                                     |

Käyttötarkoitus

Opentrons-lämpötilamoduuli GEN2 on kuuma ja kylmä levymoduuli. Moduuli voi saavuttaa ja ylläpitää 4 °C – 95 °C:n lämpötiloja. Sitä käytetään usein protokollissa, joissa tarvitaan lämmittämistä, jäädyttämistä tai lämpötilan muutoksia, tai pitkäkestoiseen näytteiden ja reagenssien säilytykseen tietyssä, vakioidussa lämpötilassa. Tämä moduuli on yhteensopiva eri lämpöblokkiaadapterien sekä Opentrons Flex- ja OT-2-nesteenkäsittelyrobottien kanssa.

Tekniset tiedot

Virransyötön vaatimukset

Muuntaja

|                       |                                  |
|-----------------------|----------------------------------|
| Tulojännite           | 100–240 V AC<br>(+/- 10 %)       |
| Tulotaajuus           | 50/60 Hz                         |
| Tulovirta             | 4 A / 115 V AC<br>2 A / 230 V AC |
| Lähtöjännite          | 36 V DC                          |
| Lähtövirta            | 6,1 A                            |
| Lähtöteho             | 219,6 W maksimi                  |
| Vaadittava virtalähde | C13                              |

Instrumentti

|           |                   |                      |
|-----------|-------------------|----------------------|
| Ulkomitat | Pituus            | 194 mm (7,64 tuumaa) |
|           | Leveys            | 90 mm (3,54 tuumaa)  |
|           | Korkeus           | 84 mm (3,31 tuumaa)  |
| Paino     | 1,5 kg (3,31 lbs) |                      |

Ympäristöolosuhteet

Vain sisäkäyttöön. Moduulia ei ole luokiteltu käytettäväksi määritetyissä paikoissa eikä missään muissa ulko-olosuhteissa. Katso käyttöoppaasta järjestelmän käytön suositellut parametrit.

|                           | Käyttöön hyväksytyt olosuhteet                | Varastointi/ kuljetus                         |
|---------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Ympäristön lämpötila      | 20 °C – 25 °C<br>68 °F – 77 °F                | -10 °C – 60 °C<br>14 °F – 140 °F              |
| Suhteellinen ilmankosteus | 30–80 %<br>ei-kondensoiva<br>(alle 30 °C)     | 10–85%<br>ei-kondensoiva<br>(alle 30 °C)      |
| Korkeus                   | Enintään 2000 m<br>merenpinnan<br>yläpuolella | Enintään 2000 m<br>merenpinnan<br>yläpuolella |
| IEC 61010-1               | Päästöluokka II                               |                                               |
| Ylijänniteluokka          | II                                            |                                               |
| IP-luokitus               | IP2X                                          |                                               |



Varotoimet

Käyttäjän on luettava nämä turvallisuusohjeet ja käyttöopas huolellisesti ennen Flex-instrumentin ja/ tai moduulin käyttöä. Pidä tämä turvallisuustiedote instrumentin lähellä niin, että sitä voi tarvittaessa katsoa.

- Tämä moduuli tuottaa lämpöä siinä määrin, että se voi aiheuttaa vakavia palovammoja. Pidä moduuli mahdollisimman kaukana ihmisistä palovammojen välttämiseksi. Älä kosketa moduulia, jos se on kuuma.
- Lämpötilalevyn pinta voi olla kuuma.
- Käytön aikana on pidettävä koko ajan suojalaseja.
- Älä käytä moduulia räjähtävien aineiden lähellä tai niiden kanssa. Älä käytä aineiden kanssa, jotka voivat tuottaa räjähtäviä kaasuja.
- Lue tämän moduulin pikaopas ja Flex-instrumentin käyttöopas ennen käyttöä.
- Irrota moduulin virtajohto, kun sitä ei käytetä.

Sähkövaroitukset

Näiden varoitusten laiminlyönti voi johtaa loukkaantumiseen, tulipaloon ja sähköiskuun.

- Kytke maadoitettuun luokan 1 virtapiiriin.
- Käytä vain moduulin mukana toimitettua virtajohtoa.
- Älä käytä virtajohtoa, jossa on riittämätön virran tai jännitteen luokitus. Älä vaihda virtajohtoa, ellei tekninen palvelu niin ohjeista.
- Pidä virtajohto esteettömänä, jotta voit irrottaa sen tarvittaessa.
- Älä liitä (laita pistorasiaan), irrota (vedä irti pistorasiasta) tai käytä verkkovirtakaapelia, jos
  - kaapeli on kulunut tai vaurioitunut
  - muut liitetyt kaapelit, johdot tai pistorasiat ovat kuluneita tai vaurioituneita.
- Vaurioituneiden virtajohtojen käyttäminen voi aiheuttaa sähköiskun vaaran, joka voi johtaa vakavaan vammaan tai robotin vaurioitumiseen.
- Älä vaihda verkkovirtakaapelia, ellei Opentronsin tuki niin ohjeista.
- Älä yritä korjata tai poistaa moduulin ulkokuorta tai sen virtalähdettä, ellei Opentronsin tuki niin ohjeista.

Huolto

- Kytke virta POIS PÄÄLTÄ ja irrota kaikki USB- tai virtakaapelit ennen puhdistamista.
- Sisäisiä osia ei tarvitse puhdistaa. Moduuleja ei koskaan saa pukea puhdistamista varten.
- Pyyhi moduulin pinnat varovasti liuoksella, jossa on 70-prosenttista laimennettua alkoholia (etyyli/etanoli, isopropyyli tai metanoli) ja tislattua vettä. Älä käytä 100-prosenttista alkoholia. Anna kuivaa ilmassa.
- Älä käytä asetonia. Se voi vaurioittaa tai liuottaa instrumentin osia.
- Ei saa autoklavoida.
- Katso käyttöoppaan puhdistamista koskevasta osiosta tarkemmat puhdistusohjeet.

Tekninen palvelu

Älä yritä muunnella, huoltaa tai korjata instrumenttia. Vain valtuutettu Opentronsin tuki saa huoltaa instrumenttia. Valtuuttamaton korjaus tai huolto voi mitätöidä takuun ja/tai aiheuttaa vaarallisia olosuhteita.

Asennus

- Lue käyttöopasta tarkemmat asennusohjeet ennen minkään moduulin asentamista.
- Varmista, että moduuli on suunnattu oikein moduulille mitoitettuun telineeseen.
- Kiristä telineen ankkurit.
- Kytke kaikki johdot lujasti moduuliin käyttöoppaan ohjeiden mukaisesti.
- Verkkovirtajohdon ja pistokkeen on oltava helposti tavoitettavissa vaaraa aiheuttavassa tilanteessa, jolloin johto ja pistoke on vedettävä irti virran poistamiseksi laitteesta.

Laitteen käyttö

Lue käyttöopas ennen käyttöä.

Virran kytkeminen PÄÄLLE/POIS PÄÄLTÄ

Kytke moduuli seinäpistorasiaan. Kytke virta päälle painamalla telineen etuosassa olevan virtakytkimen vasenta puolta (-). Kytkimen vasemmalla puolella oleva valo syttyy.

Kytke virta pois päältä painamalla virtakytkimen oikeaa puolta (o). Valo sammuu. Irrota virtajohto pistorasiasta, kun sitä ei käytetä.

Virran katkaiseminen hätätilanteessa

Pysäytä robotin liike nopeasti painamalla alaspäin hätäpysäytysnappia (E-stop). Flex-instrumentissa on oltava koko ajan toimiva, vapaana oleva hätäpysäytysnappi. Hätäpysäytysnappi ei katkaise virtaa.

Hätätilanteessa irrota kaikki virtajohdot virtalähteestä. Ota yhteyttä Opentronsin tukeen ennen robotin uudelleenkäynnistämistä.

Symbolien määritelmät

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | VAROITUS, dokumentaatio on tarkistettava                                                                                                                                                                                                                                           |
|    | VAROITUS, sähköiskun mahdollisuus                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | VAROITUS, kuuma pinta                                                                                                                                                                                                                                                              |
|    | VAROITUS, puristumisen vaara                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    | VAROITUS, räjähdysksen vaara!                                                                                                                                                                                                                                                      |
|    | Valmistaja/oikeussubjekti                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Tämän tuotteen on arvioinut OSHA:n sertifioima kansallisesti tunnustettu testauslaboratorio (Nationally Recognized Testing laboratory NRTL) Yhdysvalloissa. Noudattaa standardia UL Std 61010-1 Kanadan standardointijärjestön (CSA) standardin Std 61010-1 mukaisesti sertifioitu |
|   | Merkintä Euroopan neuvoston direktiivien vaatimustenmukaisuudesta                                                                                                                                                                                                                  |
|  | Merkintä Yhdistyneen kuningaskunnan vaatimustenmukaisuudesta                                                                                                                                                                                                                       |

Usage prévu

Le module de température Opentrons Gen2 est un module de plaque chaude et froide. Le module peut atteindre et maintenir des températures allant de 4 à 95 °C. Il est souvent utilisé dans les protocoles qui nécessitent un chauffage, un refroidissement, des changements de température ou pour la conservation de longue durée d'échantillons et de réactifs à une température spécifique et constante. Le module est compatible avec différents adaptateurs de blocs thermiques et les robots de manipulation de liquides Opentrons Flex et OT-2.

Caractéristiques

Exigences en matière d'alimentation

Adaptateur secteur

|                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| Tension d'entrée              | 100-240 VCA<br>(± 10 %)    |
| Fréquence d'entrée            | 50/60 Hz                   |
| Courant d'entrée              | 4 A/115 VCA<br>2 A/230 VCA |
| Tension de sortie             | 36 VCC                     |
| Courant de sortie             | 6,1 A                      |
| Puissance de sortie           | 219,6 W maximum            |
| Source d'alimentation requise | C13                        |

Instrument

|                     |          |        |
|---------------------|----------|--------|
| Dimensions externes | Longueur | 194 mm |
|                     | Largeur  | 90 mm  |
|                     | Hauteur  | 84 mm  |
| Poids               |          | 1,5 kg |

Conditions environnementales

Produit réservé à un usage en intérieur. Le module n'est pas prévu pour être utilisé dans un endroit humide ou dans d'autres conditions en extérieur. Se reporter au manuel pour les paramètres recommandés pour le fonctionnement du système.

|                                                     | Acceptable pour le fonctionnement            | Stockage/transport                           |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Température ambiante                                | 20 °C à 25 °C                                | -10 °C à 60 °C                               |
| Humidité relative                                   | 30 à 80 % sans condensation (moins de 30 °C) | 10 à 85 % sans condensation (moins de 30 °C) |
| Altitude                                            | Max. 2 000 m au-dessus du niveau de la mer   | Max. 2 000 m au-dessus du niveau de la mer   |
| CEI 61010-1                                         | Degré de pollution II                        |                                              |
| Surtension                                          | Catégorie II                                 |                                              |
| Indice de protection contre l'intrusion de liquides |                                              | IP2X                                         |



Précautions

- Lire attentivement ces consignes de sécurité et le manuel avant d'utiliser le dispositif Flex et/ou l'un de ses modules. Conserver cette fiche de sécurité à proximité de l'instrument pour référence.
- Ce module génère suffisamment de chaleur pour provoquer de graves brûlures. Prévoir un dégagement maximal pour éviter les brûlures. Ne pas toucher si l'appareil est chaud.
  - La surface de la plaque de température peut être chaude.
  - Des lunettes de sécurité doivent être portées à tout moment pendant le fonctionnement de l'appareil.
  - Ne pas utiliser à proximité ou en présence de substances explosives. Ne pas utiliser avec des substances susceptibles de générer des gaz explosifs.
  - Lire le Guide de démarrage rapide et le Manuel du dispositif Flex avant d'utiliser ce module.
  - Débrancher l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé.

Avertissements relatifs à la sécurité électrique

- Le non-respect de ces avertissements peut provoquer des blessures, un incendie ou un choc électrique.
- Brancher le dispositif sur un circuit de classe 1 avec mise à la terre.
  - Ne pas utiliser que le cordon d'alimentation fourni.
  - Ne pas utiliser un cordon d'alimentation dont l'intensité ou la tension nominale est insuffisante. Ne remplacer le cordon d'alimentation que sur instruction du service technique.
  - Veiller à ce que le cordon d'alimentation ne soit pas obstrué afin de pouvoir le retirer si nécessaire.
  - Ne pas connecter (brancher), déconnecter (débrancher) ou utiliser les câbles d'alimentation en courant alternatif si :
    - le câble est effiloché ou endommagé ;
    - les autres câbles, cordons ou prises connectés sont effilochés ou endommagés.
  - L'utilisation de cordons d'alimentation endommagés peut provoquer un risque d'électrocution, entraînant des blessures graves ou un endommagement du robot.
  - Ne pas remplacer le câble d'alimentation en courant alternatif, sauf sur instruction du support technique d'Opentrons.
  - Ne pas essayer de réparer ou de retirer le boîtier extérieur du module ou de son alimentation électrique sans l'autorisation du support technique d'Opentrons.

## Maintenance

- Mettre l'appareil hors tension et débrancher tout câble USB ou d'alimentation avant de commencer le nettoyage.
- Aucune pièce interne ne nécessite d'être nettoyée. Les modules ne doivent jamais être démontés pour être nettoyés.
- Essuyer doucement les surfaces du module avec une solution d'alcool dilué à 70 % (éthyle/éthanol, isopropyle ou méthanol) et d'eau distillée. Ne pas utiliser d'alcool à 100 %. Laisser sécher à l'air.
- Ne pas utiliser d'acétone. Cela pourrait endommager ou dissoudre des parties de l'instrument.
- Ne pas stériliser en autoclave.
- Se reporter à la section Nettoyage du manuel pour des instructions de nettoyage détaillées.

## Service technique

Ne tenter aucune modification, révision, maintenance ou réparation sur l'instrument. Seul le support technique d'Opentrons agréé est habilité à réparer l'instrument. Une réparation ou un entretien non agréés sont susceptibles d'annuler la garantie et peuvent provoquer des situations dangereuses.

## Installation

- Lire le manuel pour obtenir des instructions d'installation détaillées avant d'installer un module.
- Veiller à ce que le module soit correctement orienté dans le support prévu à cet effet.
- Serrer les dispositifs d'ancrage du support.
- Fixer fermement tous les cordons au module, comme indiqué dans le manuel.
- Le cordon d'alimentation et la fiche doivent être facilement accessibles en cas de danger nécessitant de tirer ces pièces pour mettre le produit hors tension.

## Fonctionnement de l'appareil

Veiller à lire le manuel avant d'utiliser l'appareil.

### Mise sous/hors tension

Brancher le dispositif sur la prise murale. Depuis l'avant du support, appuyer sur le côté gauche de l'interrupteur d'alimentation (-) pour le mettre en marche. Un voyant (à gauche de l'interrupteur) s'allume.

Pour éteindre l'appareil, appuyer sur le bouton (o) situé sur le côté droit de l'interrupteur. Le voyant s'éteint. Débrancher le cordon d'alimentation de la prise lorsque l'appareil n'est pas utilisé.

### Débranchement d'urgence

Appuyer sur le bouton d'arrêt d'urgence pour arrêter rapidement le mouvement du robot. Le dispositif Flex nécessite la mise en place d'un système d'arrêt d'urgence fonctionnel et actionnable à tout moment. L'arrêt d'urgence ne coupe pas l'alimentation.

En cas d'urgence, débrancher tous les cordons d'alimentation de la source d'alimentation. Contacter le support technique d'Opentrons avant de redémarrer le robot.

## Définitions des symboles



ATTENTION, la documentation doit être consultée



ATTENTION, risque de choc électrique



ATTENTION, surface chaude



ATTENTION, risque de pincement



ATTENTION, risque d'explosion !



Fabricant/entité juridique



Ce produit a fait l'objet d'une évaluation par un laboratoire d'essais américain reconnu à l'échelle nationale (NRTL) certifié par l'OSHA.

Conforme à la norme UL 61010-1  
Certifié conforme à la norme CSA 61010-1



Marquage de conformité aux directives du Conseil européen



Marquage de conformité à la réglementation du Royaume-Uni

## Verwendungszweck

Das Opentrons-Temperaturmodul GEN2 ist ein Warm- und Kaltplattenmodul. Das Modul kann Temperaturen von 4 °C bis 95 °C erreichen und aufrechterhalten. Es wird häufig bei Verfahren verwendet, die Erhitzung, Kühlung, Temperaturänderungen oder eine lange Lagerung von Proben und Reagenzien bei einer bestimmten, konstanten Temperatur erfordern. Das Modul ist mit verschiedenen Thermoblockadaptern und den Opentron-Flex- und OT-2-Robotern zur Handhabung von Flüssigkeiten kompatibel.

## Spezifikationen

### Stromanforderungen

#### Netzadapter

|                       |                            |
|-----------------------|----------------------------|
| Eingangsspannung      | 100-240 VAC<br>(+/- 10 %)  |
| Eingangsfrequenz      | 50/60 Hz                   |
| Eingangsstrom         | 4 A/115 VAC<br>2 A/230 VAC |
| Ausgangsspannung      | 36 VDC                     |
| Ausgangsstrom         | 6,1 A                      |
| Ausgangsleistung      | Max. 219,6 W               |
| Benötigte Stromquelle | C13                        |

#### Gerät

|                  |        |        |
|------------------|--------|--------|
| Außenabmessungen | Länge  | 194 mm |
|                  | Breite | 90 mm  |
|                  | Höhe   | 84 mm  |
| Gewicht          |        | 1,5 kg |

## Umgebungsbedingungen

Ausschließlich zur Verwendung in Innenräumen. Das Modul ist nicht für feuchte Standorte oder andere Außenbedingungen geeignet. Im Handbuch sind die empfohlenen Parameter für den Systembetrieb aufgeführt.

|                              | Für den Betrieb<br>geeignet                        | Lagerung/<br>Transport                             |
|------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Umgebungs-<br>temperatur     | 20 °C bis 25 °C                                    | -10 °C bis 60 °C                                   |
| Relative<br>Luftfeuchtigkeit | 30-80 %<br>nicht<br>kondensierend<br>(unter 30 °C) | 10-85 %<br>nicht<br>kondensierend<br>(unter 30 °C) |
| Höhe ü. d. M.                | Bis zu 2000 m<br>über dem<br>Meeresspiegel         | Bis zu 2000 m<br>über dem<br>Meeresspiegel         |
| IEC61010-1                   | Verschmutzungsgrad II                              |                                                    |
| Überspannung                 | Kategorie II                                       |                                                    |
| IP-Schutzgrad                | IP2X                                               |                                                    |



## Sicherheitshinweise

Bitte lesen Sie diese Sicherheitshinweise und das Handbuch aufmerksam durch, bevor Sie das Flex und/oder ein Modul verwenden. Bewahren Sie dieses Sicherheitsdatenblatt zum Nachschlagen in der Nähe des Geräts auf.

- Die vom Modul erzeugte Hitze kann zu Verbrennungen führen. Maximalen Abstand einhalten, um Verbrennungen zu vermeiden. Nicht anfassen, wenn es heiß ist.
- Die Oberfläche der Temperaturplatte kann heiß sein.
- Während des gesamten Betriebs ist jederzeit eine Schutzbrille zu tragen.
- Nicht in der Nähe oder mit explosionsgefährdeten Stoffen betreiben. Nicht mit Substanzen verwenden, die explosionsgefährdete Gase erzeugen können.
- Vor der Inbetriebnahme die Kurzanleitung und das Flex-Handbuch dieses Moduls lesen.
- Bei Nichtgebrauch vom Stromnetz trennen.

## Elektrische Warnhinweise

Nichtbeachten dieser Warnhinweise kann zu Verletzungen, Feuer und Stromschlägen führen.

- An einen geerdeten Stromkreis der Klasse 1 anschließen.
- Nur das mitgelieferte Netzkabel verwenden.
- Kein Netzkabel mit ungeeigneten Nennstrom- und Nennspannungswerten verwenden. Das Netzkabel nur auf Anweisung des technischen Service ersetzen.
- Das Netzkabel frei von Hindernissen halten, damit es bei Bedarf entfernt werden kann.
- In folgenden Fällen dürfen keine Netzkabel angeschlossen (eingesteckt), getrennt (ausgesteckt) oder verwendet werden:
  - Das Kabel ist ausgefranst oder beschädigt.
  - Andere angeschlossene Kabel, Leitungen oder Steckdosen sind ausgefranst oder beschädigt.
- Die Verwendung von beschädigten Netzkabeln kann eine Gefahr von Stromschlägen darstellen, die zu schweren Verletzungen oder Schäden am Roboter führen.
- Das Netzkabel nur auf Anweisung des Opentrons-Support ersetzen.
- Versuchen Sie nicht, das äußere Gehäuse des Moduls oder seines Netzteils zu reparieren oder zu entfernen, es sei denn, Sie werden vom Opentrons-Support dazu aufgefordert.



## Wartung

- Vor der Reinigung das Gerät AUSSCHALTEN und alle USB- und Stromkabel trennen.
- Interne Teile müssen nicht gereinigt werden. Die Module dürfen zu Reinigungszwecken niemals demontiert werden.
- Die Oberflächen des Moduls vorsichtig mit einer Lösung aus 70%igem verdünntem Alkohol (Ethyl/Ethanol, Isopropyl oder Methanol) und destilliertem Wasser abwischen. Keinen 100%igen Alkohol verwenden. An der Luft trocknen lassen.
- Kein Aceton verwenden. Dies kann zu Schäden führen oder Flächen des Geräts auflösen.
- Nicht autoklavieren.
- Detaillierte Anweisungen zur Reinigung finden Sie im Abschnitt „Reinigung“ im Handbuch.

## Technischer Service

Versuchen Sie nicht, das Gerät zu modifizieren, zu überarbeiten oder zu reparieren. Die Wartung des Geräts darf ausschließlich vom autorisierten Opentrons-Support vorgenommen werden. Eine nicht autorisierte Reparatur oder Wartung kann zum Erlöschen der Garantie und/oder zu Gefahrenzuständen führen.

## Installation

- Lesen Sie das Handbuch für detaillierte Installationsanweisungen, bevor Sie Module installieren.
- Stellen Sie sicher, dass das Modul korrekt in dem für dieses Modul passenden Träger ausgerichtet ist.
- Die Verankerung des Trägers festziehen.
- Alle Kabel fest an das Modul anschließen, wie im Handbuch beschrieben.
- Netzkabel und Stecker müssen leicht zugänglich sein, damit in Notfällen die Stromversorgung durch Herausziehen unterbrochen werden kann.

## Gerätebetrieb

Lesen Sie vor Inbetriebnahme das Handbuch.

### Ein-/Aus-Taste

Den Stecker in die Wandsteckdose stecken. Von der Vorderseite des Trägers aus (-) auf der linken Seite des Netzschalters drücken, um das Gerät einzuschalten. Eine Lampe (links vom Schalter) leuchtet auf.

Zum Ausschalten (o) auf der rechten Seite des Netzschalters drücken. Die Lampe schaltet sich aus. Bei Nichtgebrauch das Netzkabel von der Steckdose trennen.

### Notabschaltung

Den Not-Aus-Hängetaster (Not-Aus) nach unten drücken, um die Roboterbewegung schnell zu stoppen. Flex erfordert, dass jederzeit ein funktionsfähiger, nicht aktivierter Not-Aus angeschlossen ist. Der Not-Aus unterbricht nicht die Stromversorgung.

Im Notfall alle Netzstecker von der Stromversorgung trennen. Wenden Sie sich an den Opentrons-Support, bevor Sie den Roboter neu starten.

## Symboldefinitionen



VORSICHT: Dokumentation ist zu konsultieren



VORSICHT: Stromschlaggefahr



VORSICHT: Heiße Oberfläche



VORSICHT: Quetschgefahr



VORSICHT: Explosionsgefahr!



Hersteller/juristische Person



Dieses Produkt wurde von einem OSHA-zertifizierten national anerkannten Testlabor (Nationally Recognized Testing Laboratory, NRTL) in den USA bewertet.

Entspricht UL Std 61010-1

Zertifiziert nach CSA Std 61010-1



Konformitätskennzeichnung der Richtlinien des Europäischen Rates



Konformitätskennzeichnung des Vereinigten Königreichs

## Προοριζόμενη χρήση

Η μονάδα θερμοκρασίας GEN2 της Oprentons είναι μια μονάδα θερμής και ψυχρής πλάκας. Η μονάδα μπορεί να φτάσει και να διατηρήσει θερμοκρασίες που κυμαίνονται από 4 °C έως 95 °C. Χρησιμοποιείται συχνά σε πρωτόκολλα που απαιτούν θέρμανση, ψύξη, μεταβολές στη θερμοκρασία ή για μακροχρόνια αποθήκευση δειγμάτων και αντιδραστηρίων σε συγκεκριμένη, σταθερή θερμοκρασία. Η μονάδα είναι συμβατή με διάφορους προσαρμογείς θερμικών μπλοκ και τα ρομπότ διαχείρισης υγρών Flex και OT-2 της Oprentons.

## Προδιαγραφές

### Απαιτήσεις ισχύος

#### Μετασχηματιστής

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| Τάση εισόδου                | 100-240 VAC (+/- 10%)      |
| Συχνότητα εισόδου           | 50/60 Hz                   |
| Ρεύμα εισόδου               | 4 A/115 VAC<br>2 A/230 VAC |
| Τάση εξόδου                 | 36 VDC                     |
| Ρεύμα εξόδου                | 6,1 A                      |
| Ισχύς εξόδου                | 219,6 W μέγιστο            |
| Απαιτείται πηγή τροφοδοσίας | C13                        |

### Όργανο

|                       |                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------|
| Εξωτερικές διαστάσεις | Μήκος 194 mm<br>Πλάτος 90 mm<br>Ύψος 84 mm |
| Βάρος                 | 1,5 kg                                     |

## Περιβαλλοντικές συνθήκες

Για χρήση σε εσωτερικό χώρο μόνο. Η μονάδα δεν έχει αξιολογηθεί για χρήση σε υγρούς χώρους ή για οποιαδήποτε άλλες συνθήκες εξωτερικού χώρου. Ανατρέξτε στο Εγχειρίδιο για τις συνιστώμενες παραμέτρους για τη λειτουργία του συστήματος.

|                                   | Αποδεκτή για λειτουργία                            | Αποθήκευση/Μεταφορά                                |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Θερμοκρασία περιβάλλοντος         | 20 °C έως 25 °C                                    | -10 °C έως 60 °C                                   |
| Σχετική υγρασία                   | 30-80%<br>Χωρίς συμπύκνωση (κάτω από 30 °C)        | 10-85% Χωρίς συμπύκνωση (κάτω από 30 °C)           |
| Υψόμετρο                          | Έως και 2000 μέτρα πάνω από τη στάθμη της θάλασσας | Έως και 2000 μέτρα πάνω από τη στάθμη της θάλασσας |
| IEC61010-1                        | Βαθμός ρύπανσης II                                 |                                                    |
| Υπέρταση                          | Κατηγορία II                                       |                                                    |
| Κατάταξη προστασίας από εισχώρηση |                                                    | IP2X                                               |



## Προφυλάξεις

Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις οδηγίες ασφαλείας και το εγχειρίδιο πριν χρησιμοποιήσετε τη μονάδα Flex ή/και οποιαδήποτε άλλη μονάδα. Φυλάξτε αυτό το Δελτίο ασφαλείας κοντά στο όργανο για αναφορά.

- Αυτή η μονάδα παράγει αρκετή θερμότητα για να προκαλέσει σοβαρά εγκαύματα. Αφήστε μέγιστο διάκενο για να αποφυγείτε εγκαύματα. Μην την αγγίζετε εάν είναι καυτή.
- Η επιφάνεια της πλάκας θερμοκρασίας μπορεί να είναι καυτή.
- Πρέπει να φοράτε γυαλιά ασφαλείας ανά πάσα στιγμή κατά τη διάρκεια της λειτουργίας.
- Μην χειρίζεστε τη συσκευή κοντά σε ή με εκρηκτικές ουσίες. Μην χρησιμοποιείτε τη συσκευή με ουσίες που μπορεί να παράγουν εκρηκτικά αέρια.
- Διαβάστε τον Οδηγό γρήγορης εκκίνησης αυτής της μονάδας και το εγχειρίδιο της μονάδας Flex πριν από τη λειτουργία.
- Αποσυνδέστε την από την πρίζα όταν δεν την χρησιμοποιείτε.

## Ηλεκτρικές προειδοποιήσεις

Η αστοχία τήρησης οποιασδήποτε από τις παραπάνω προειδοποιήσεις μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό, πυρκαγιά και ηλεκτροπληξία.

- Συνδέστε σε γειωμένο κύκλωμα κλάσης 1.
- Χρησιμοποιείτε μόνο το παρεχόμενο καλώδιο τροφοδοσίας.
- Μην χρησιμοποιείτε καλώδιο τροφοδοσίας με ανεπαρκή ονομαστική ένταση ρεύματος ή με ανεπαρκή ονομαστική τάση. Μην αντικαθιστάτε το καλώδιο τροφοδοσίας, παρά μόνο σύμφωνα με τις οδηγίες της Τεχνικής υπηρεσίας.
- Κρατήστε το καλώδιο τροφοδοσίας ελεύθερο από εμπόδια, ώστε να μπορείτε να το αφαιρέσετε, εάν είναι απαραίτητο.
- Μην συνδέετε (στην πρίζα), μην αποσυνδέετε (από την πρίζα) και μην χρησιμοποιείτε καλώδια τροφοδοσίας εναλλασσόμενου ρεύματος, εάν:
  - Το καλώδιο είναι ξεφτισμένο ή κατεστραμμένο.
  - Άλλα συνδεδεμένα καλώδια ή πρίζες έχουν ξεφτίσει ή έχουν υποστεί ζημιά.
- Η χρήση κατεστραμμένων καλωδίων τροφοδοσίας μπορεί να προκαλέσει κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, με αποτέλεσμα σοβαρό τραυματισμό ή ζημιά στο ρομπότ.
- Μην αντικαθιστάτε το καλώδιο τροφοδοσίας εναλλασσόμενου ρεύματος, παρά μόνο σύμφωνα με τις οδηγίες της Υποστήριξης της Oprentons.
- Μην επιχειρήσετε να επισκευάσετε ή να αφαιρέσετε την εξωτερική θήκη της μονάδας ή του τροφοδοτικού της, εκτός εάν ζητηθεί από την Υποστήριξη της Oprentons.

## Συντήρηση

- Πριν ξεκινήσετε τον καθαρισμό, απενεργοποιήστε και αποσυνδέστε τυχόν μονάδες USB ή καλώδια τροφοδοσίας.
- Κανένα εσωτερικό εξάρτημα δεν χρειάζεται καθαρισμό. Οι μονάδες δεν θα πρέπει ποτέ να αποσυναρμολογούνται για καθαρισμό.
- Σκουπίστε απαλά τις επιφάνειες της μονάδας με διάλυμα 70% αραιωμένης αλκοόλης (αιθυλικής/αιθανόλης, ισοπροπυλικής ή μεθανόλης) και αποσταγμένο νερό. Μην χρησιμοποιείτε αλκοόλη 100%. Στεγνώστε στον αέρα.
- Μην χρησιμοποιείτε ακετόνη. Αυτή μπορεί να προκαλέσει ζημιά ή να διαλύσει μέρη του οργάνου.
- Μην αποστειρώνετε σε αυτόκαυστο.
- Για λεπτομερείς οδηγίες καθαρισμού, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο, στην ενότητα Καθαρισμός.

## Τεχνική υπηρεσία

Μην επιχειρήσετε να προβείτε σε τροποποιήσεις, αναθεωρήσεις ή επισκευή του οργάνου. Μόνο εξουσιοδοτημένη Υποστήριξη της Oprentrons επιτρέπεται να εκτελέσει το σέρβις του οργάνου. Η μη εξουσιοδοτημένη επισκευή ή σέρβις μπορεί να καταστήσει άκυρη την εγγύηση ή/και να προκαλέσει επικίνδυνες συνθήκες.

## Εγκατάσταση

- Διαβάστε το εγχειρίδιο για λεπτομερείς οδηγίες εγκατάστασης πριν εγκαταστήσετε οποιαδήποτε μονάδα.
- Βεβαιωθείτε ότι η μονάδα είναι σωστά προσανατολισμένη στη θήκη για τη συγκεκριμένη μονάδα.
- Σφίξτε τις αγκυρώσεις της θήκης.
- Συνδέστε σταθερά όλα τα καλώδια στη μονάδα, σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου.
- Η πρόσβαση στο καλώδιο τροφοδοσίας και το βύσμα πρέπει να είναι εύκολη, σε περίπτωση κινδύνου κατά τον οποίο πρέπει να τραβήξετε το καλώδιο και το βύσμα, για να αποσυνδεθεί το προϊόν από την τροφοδοσία.

## Χειρισμός του εξοπλισμού

Διαβάστε το εγχειρίδιο πριν από τη λειτουργία.

### Ενεργοποίηση/Απενεργοποίηση

Συνδέστε τη μονάδα στην πρίζα. Από το μπροστινό μέρος της θήκης, πατήστε την αριστερή πλευρά του διακόπτη τροφοδοσίας (-) για ενεργοποίηση. Θα ανάψει μια λυχνία (αριστερά του διακόπτη).

Για απενεργοποίηση, πατήστε το (ο) στη δεξιά πλευρά του διακόπτη τροφοδοσίας. Η λυχνία θα σβήσει. Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα όταν δεν το χρησιμοποιείτε.

### Επείγουσα αποσύνδεση

Πιέστε προς τα κάτω το κουμπί διακοπής έκτακτης ανάγκης (διακοπή έκτακτης ανάγκης) για να σταματήσετε γρήγορα την κίνηση του ρομπότ. Η μονάδα Flex απαιτεί να υπάρχει πάντα συνδεδεμένο ένα λειτουργικό κουμπί διακοπής έκτακτης ανάγκης, που είναι απενεργοποιημένο. Το κουμπί διακοπής έκτακτης ανάγκης δεν διακόπτει την τροφοδοσία ρεύματος.

Σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης, αποσυνδέστε όλα τα καλώδια τροφοδοσίας από την τροφοδοσία ισχύος. Επικοινωνήστε με την Υποστήριξη της Oprentrons προτού επανεκκινήσετε το ρομπότ.

## Ορισμοί συμβόλων



ΠΡΟΣΟΧΗ, θα πρέπει να συμβουλευόμαστε τα έγγραφα τεκμηρίωσης



ΠΡΟΣΟΧΗ, πιθανότητα ηλεκτροπληξίας



ΠΡΟΣΟΧΗ, καυτή επιφάνεια



ΠΡΟΣΟΧΗ, κίνδυνος μαγκώματος



ΠΡΟΣΟΧΗ, κίνδυνος έκρηξης!



Κατασκευαστής/Νομική οντότητα

Αυτό το προϊόν έχει αξιολογηθεί από ένα πιστοποιημένο από τον οργανισμό ασφάλειας και υγείας στην εργασία (OSHA) εθνικά αναγνωρισμένο εργαστήριο δοκιμών (NRTL) στις Ηνωμένες Πολιτείες.

Συμμορφώνεται με το πρότυπο UL 61010-1

Πιστοποιημένο σύμφωνα με το πρότυπο CSA 61010-1



Σήμανση συμμόρφωσης με τις Οδηγίες του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου



Σήμανση συμμόρφωσης Ηνωμένου Βασιλείου

## Javasolt felhasználás

Az Opentrons GEN2 hőmérsékletmodul egy meleg- és hideglemez modul. A modul 4 °C és 95 °C közötti hőmérsékletet képes elérni és fenntartani. Gyakran használják olyan protokollokhoz, amelyek fűtést, hűtést, hőmérséklet-változást igényelnek, vagy a minták és reagensek hosszú távú, meghatározott, állandó hőmérsékleten történő tárolásához. A modul kompatibilis a különböző termikus blokkadapterekkel és az Opentrons Flex és OT-2 folyadékkezelő robotokkal.

## Műszaki jellemzők

### Tápellátási követelmények

#### Hálózati adapter

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| Bemeneti feszültség  | 100–240 VAC<br>(+/- 10%)   |
| Bemeneti frekvencia  | 50/60 Hz                   |
| Bemeneti áramerősség | 4 A/115 VAC<br>2 A/230 VAC |
| Kimeneti feszültség  | 36 VDC                     |
| Kimeneti áramerősség | 6,1 A                      |
| Leadott teljesítmény | Max. 219,6 W               |
| Szükséges áramforrás | C13                        |

#### Készülék

|               |                                                                                                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Külső méretek | Hosszúság 194 mm (7,64 hüvelyk)<br>Szélesség 90 mm (3,54 hüvelyk)<br>Magasság 84 mm (3,31 hüvelyk) |
| Tömeg         | 1,5 kg (3,31 lb)                                                                                   |

## Környezeti feltételek

Kizárólag beltéri használatra. Ez a modul nem alkalmas nedves helyeken vagy más kültéri paraméterek mellett történő használatra. A rendszer működéséhez ajánlott paramétereket lásd a kézikönyvben.

|                              | Üzemeltetéshez elfogadható                     | Tárolás/Szállítás                                |
|------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Környezeti hőmérséklet       | 20 °C és 25 °C között<br>68 °F és 77 °F között | -10 °C és 60 °C között<br>14 °F és 140 °F között |
| Relatív páratartalom         | 30–80% nem lecsapódó (30 °C alatt)             | 10–85% nem lecsapódó (30 °C alatt)               |
| Tengerszint feletti magasság | 2000 m tengerszint feletti magasságig          | 2000 m tengerszint feletti magasságig            |
| IEC61010-1                   | II. károsanyag-kibocsátási kategória           |                                                  |
| Tűlfeszültség                | II. kategória                                  |                                                  |
| Védelmi fokozat              | IP2X                                           |                                                  |

## Óvintézkedések

A Flex és/vagy bármely modul használata előtt olvassa el figyelmesen a biztonsági utasításokat és a kézikönyvet. Ez a biztonsági lap referenciacélből a rendszer közelében tartandó.

- Ez a modul elég hőt termel ahhoz, hogy súlyos égési sérüléseket okozzon. Az égési sérülések elkerülése érdekében hagyjon maximális távolságot. Ne érintse meg, ha forró.
- A hőlemez felülete forró lehet.
- A működés során mindig viseljen védőszemüveget.
- Ne üzemeltesse robbanásveszélyes anyagok közelében vagy azokkal együtt. Ne használja olyan anyagokkal, amelyek robbanásveszélyes gázokat hozhatnak létre.
- Üzemeltetés előtt olvassa el a rövid használati útmutatót és a Flex kézikönyvet.
- Húzza ki, ha nem használja.

## Elektromossággal kapcsolatos figyelmeztetések

A figyelmeztetések követésének elmulasztása sérülést, tüzet és áramütést okozhat.

- Csatlakoztassa földelt, 1. osztályú áramkörhöz.
- Csak a mellékelt tápkábel használja.
- Ne használjon nem megfelelő névleges áramerősségű vagy feszültségű tápkábelt. Csak a műszaki szolgálat utasítására cserélje ki a tápkábelt.
- Tartsa szabadon a tápkábelt, hogy szükség esetén eltávolíthassa.
- Ne csatlakoztassa (dugja be), ne vállassza le (húzza ki) és ne használja a váltakozó áramú tápkábeleket, ha:
  - A kábel kopott vagy sérült.
  - Más csatlakoztatott kábelek vagy csatlakozóaljzatok kopottak vagy sérültek.
- A sérült tápkábelek használata áramütésveszéllyel okozhat, amely súlyos sérüléshez vagy a robot károsodásához vezethet.
- Csak az Opentrons ügyfélszolgálatának utasítására cserélje ki a váltakozó áramú tápkábelt.
- Ne próbálja megjavítani vagy eltávolítani a modul külső burkolatát vagy tégegységét, kivéve, ha az Opentrons ügyfélszolgálatra erre utasítja.



## Karbantartás

- A tisztítás megkezdése előtt kapcsolja ki és húzza ki az USB- és tápkábeleket.
- A belső alkatrészeket nem kell tisztítani. A modulokat tisztítás céljából soha nem szabad szétszerelni.
- Óvatosan törölje át a modul felületeit 70%-os higított alkohollal (etil/etanol, izopropil vagy metanol) és desztillált víz oldatával. Ne használjon 100%-os alkoholt. Szárítsa meg levegőn.
- Ne használjon acetont. Ez károsíthatja vagy feloldhatja a készülék részeit.
- Ne autoklávozza.
- A részletes tisztítási utasításokat lásd a kézikönyv Tisztítás fejezetében.

## Műszaki szolgáltatás

Ne kísérelje meg a készülék módosítását, átalakítását vagy javítását. A készüléket csak az Opentrons hivatalos ügyfélszolgálat szervizelheti. A jogosulatlan javítás vagy szervizelés érvénytelenítheti a garanciát és/vagy veszélyes állapotokat okozhat.

## Telepítés

- Olvassa el a kézikönyvet a részletes telepítési utasításokért, mielőtt bármelyik modult beszerelné.
- Győződjön meg arról, hogy a modul megfelelően van elhelyezve a modulhoz méretezett dobozban.
- Húzza szorosra a doboz rögzítőelemeit.
- A kézikönyvben leírtaknak megfelelően csatlakoztasson minden kábelt a modulhoz.
- A hálózati tápkábelnek és a csatlakozódugónak könnyen hozzáférhetőnek kell lennie, ha olyan veszélyhelyzet áll fenn, amelyben a tápkábelt és a dugót ki kell húzni a termék áramtalanításához.

## A felszerelés használata

Használat előtt olvassa el a kézikönyvet.

### KI-/BEKAPCSOLÁS

Csatlakoztassa hálózati aljzatához. A doboz előlapján a bekapcsoláshoz nyomja meg a tápkapcsoló bal oldalán lévő (-) jelet. A lámpa (a kapcsolótól balra) világít.

Kikapcsoláshoz nyomja meg a tápkapcsoló jobb oldalán lévő (o) jelet. A lámpa kikapcsol. Húzza ki a tápkábelt az aljzattól, ha nem használja.

### Vészleállítás

A robot mozgásának gyors leállításához nyomja meg a vészleállító távvezérlőt (vészleállító). A Flexhez mindig működőképes, kikapcsolt állapotban lévő vészleállítót kell csatlakoztatni. A vészleállító nem kapcsolja le a tápellátást.

Vészhelyzet esetén húzza ki az összes tápkábelt a hálózattól. A robot újraindítása előtt vegye fel a kapcsolatot az Opentrons ügyfélszolgálatával.

## Szimbólumok meghatározása



FIGYELEM, a dokumentációt át kell tekinteni



FIGYELEM, áramütés veszélye



FIGYELEM, forró felület



FIGYELEM, becsípődés veszélye



FIGYELEM, robbanásveszély!



Gyártó/jogalany



Ezt a terméket egy OSHA által tanúsított, országosan elismert tesztlaboratórium (NRTL) értékelte az Egyesült Államokban.

Megfelel az UL Std 61010-1 szabványnak

Megfelel a CSA Std 61010-1 szabványnak



Az Európai Tanács irányelvei a megfelelőségi jelölésekkel kapcsolatban



Az Egyesült Királyság megfelelőségi jelölései



Uso previsto

Il dispositivo Opentrons GEN2 è un modulo di temperatura a piastra calda e fredda. È in grado di raggiungere e mantenere temperature comprese tra 4 °C e 95 °C. Viene spesso utilizzato in protocolli che richiedono riscaldamento, raffreddamento, variazioni di temperatura o conservazione prolungata di campioni e reagenti a una temperatura specifica e costante. Il modulo è compatibile con vari adattatori per blocchi termici e con i robot per la gestione dei liquidi Opentrons Flex e OT-2.

Specifiche

Requisiti di alimentazione

Adattatore

|                                  |                              |
|----------------------------------|------------------------------|
| Tensione in ingresso             | 100-240 V CA<br>(+/- 10%)    |
| Frequenza in ingresso            | 50/60 Hz                     |
| Corrente in ingresso             | 4 A/115 V CA<br>2 A/230 V CA |
| Tensione in uscita               | 36 V CC                      |
| Corrente in uscita               | 6,1 A                        |
| Potenza in uscita                | 219,6 W massimo              |
| Fonte di alimentazione richiesta | C13                          |

Strumento

|                    |           |        |
|--------------------|-----------|--------|
| Dimensioni esterne | Lunghezza | 194 mm |
|                    | Larghezza | 90 mm  |
|                    | Altezza   | 84 mm  |
| Peso               |           | 1,5 kg |

Condizioni ambientali

Utilizzare solo al chiuso. Il modulo non è classificato idoneo per luoghi umidi o per altri parametri relativi ad ambienti all'aperto. Per il funzionamento del sistema, consultare il manuale per i parametri consigliati.

|                        | Accettabile per il funzionamento      | Conservazione/ Trasporto              |
|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Temperatura ambiente   | Tra 20 °C e 25 °C                     | Tra -10 °C e 60 °C                    |
| Umidità relativa       | 30-80% senza condensa (sotto i 30 °C) | 10-85% senza condensa (sotto i 30 °C) |
| Altitudine             | Fino a 2.000 m sul livello del mare   | Fino a 2.000 m sul livello del mare   |
| IEC61010-1             | Grado di inquinamento: 2              |                                       |
| Sovratensione          | Categoria II                          |                                       |
| Grado di protezione IP | IP2X                                  |                                       |

Precauzioni

Leggere attentamente le presenti istruzioni di sicurezza e il manuale prima di utilizzare il dispositivo Flex e/o qualsiasi modulo. Conservare queste istruzioni di sicurezza vicino allo strumento per qualunque necessità di consultazione.

- Questo modulo genera calore sufficiente a causare gravi ustioni. Applicare il gioco massimo per evitare ustioni. Non toccare se caldo.
- La superficie della piastra della temperatura potrebbe essere calda.
- Durante il funzionamento, indossare sempre gli occhiali di protezione.
- Non utilizzare in prossimità di o con sostanze esplosive. Non utilizzare con sostanze che possono generare gas esplosivi.
- Leggere la Guida di avvio rapido di questo modulo e il manuale del dispositivo Flex prima dell'utilizzo.
- Scollegare la spina quando non viene utilizzata.

Avvertenze per la sicurezza elettrica

Il mancato rispetto di queste avvertenze può provocare lesioni, incendi e scosse elettriche.

- Collegarlo a un circuito di classe 1 con messa a terra.
- Utilizzare solo il cavo di alimentazione fornito.
- Non utilizzare un cavo di alimentazione con valori nominali di corrente o tensione inadeguati. Non sostituire il cavo di alimentazione se non su indicazione dell'assistenza tecnica.
- Mantenere il cavo di alimentazione privo di ostruzioni in modo da riuscire a rimuoverlo se necessario.
- Non collegare (inserire), scollegare (disinserire) o utilizzare cavi di alimentazione CA nei seguenti casi:
  - Il cavo è sfilacciato o danneggiato.
  - Altri cavi, fili o prese collegati sono sfilacciati o danneggiati.
- L'uso di cavi di alimentazione danneggiati può causare scosse elettriche con conseguenti lesioni gravi o danni al robot.
- Non sostituire il cavo di alimentazione CA se non su indicazione dell'assistenza Opentrons.
- Non tentare di riparare o rimuovere l'involucro esterno del modulo o il suo alimentatore se non diversamente indicato dall'assistenza Opentrons.

Manutenzione

- Spegner e scollegare eventuali cavi USB o di alimentazione prima di iniziare la pulizia.
- Nessuna parte interna richiede pulizia. I moduli non devono mai essere smontati per la pulizia.
- Pulire delicatamente le superfici del modulo con una soluzione di alcool diluito al 70% (etile/etanolo, isopropilico o metanolo) e acqua distillata. Non usare alcool al 100%. Asciugare all'aria.
- Non utilizzare acetone. Questa azione potrebbe causare danni o dissolvere parti dello strumento.
- Non sterilizzare in autoclave.
- Per istruzioni dettagliate sulla pulizia, consultare il manuale, alla sezione dedicata alla pulizia.

Assistenza tecnica

Non tentare di apportare modifiche piccole o sostanziali all'apparecchiatura, né di ripararla. Solo i membri autorizzati dell'assistenza Opentrons possono eseguire la manutenzione dello strumento. Interventi di riparazione o assistenza non autorizzati possono invalidare la garanzia e/o causare situazioni di pericolo.

Installazione

- Leggere il manuale per istruzioni dettagliate sull'installazione prima di installare qualsiasi modulo.
- Assicurarsi che il modulo sia orientato correttamente nel contenitore delle dimensioni di questo modulo.
- Serrare gli ancoraggi del contenitore.
- Collegare saldamente tutti i cavi al modulo, come indicato nel manuale.
- Il cavo di alimentazione e la spina devono essere facilmente accessibili nel caso in cui sia necessario tirare il cavo e la spina per scollegare l'alimentazione dal prodotto.

Impiego del dispositivo

Leggere il manuale prima dell'uso.

Accensione/Spegnimento

Collegare alla presa a muro. Dalla parte anteriore del contenitore, premere il lato sinistro dell'interruttore di alimentazione (-) per accenderlo. Si accende una spia (a sinistra dell'interruttore).

Per spegnere, premere (o) sul lato destro dell'interruttore di alimentazione. La spia si spegne. Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa quando non si utilizza il dispositivo.

Disconnessione di emergenza

Spingere verso il basso il dispositivo di arresto di emergenza pendente (arresto di emergenza) per arrestare rapidamente il movimento del robot. Il dispositivo Flex richiede sempre il collegamento di un arresto di emergenza funzionale e disinserito. L'arresto di emergenza non interrompe l'alimentazione.

In caso di emergenza, scollegare tutti i cavi di alimentazione dalla fonte di alimentazione. Contattare l'assistenza Opentrons prima di riavviare il robot.

Significato dei simboli

|                                                                                    |                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | ATTENZIONE, consultare la documentazione                                                                                                        |
|   | ATTENZIONE, possibilità di scosse elettriche                                                                                                    |
|   | ATTENZIONE, superficie calda                                                                                                                    |
|   | ATTENZIONE, rischio di schiacciamento                                                                                                           |
|   | ATTENZIONE, rischio di esplosione!                                                                                                              |
|   | Produttore/Entità giuridica                                                                                                                     |
|   | Questo prodotto è stato valutato da un laboratorio di prova NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory) certificato OSHA negli Stati Uniti. |
|   | Conforme a Std UL 61010-1<br>Certificato secondo Std CSA 61010-1                                                                                |
|   | Marchio di conformità alle direttive del Consiglio europeo                                                                                      |
|  | Marchio di conformità del Regno Unito.                                                                                                          |

用途

Opentrons Temperature Module GEN2 は温冷プレートモジュールです。このモジュールは、4°C ～ 95°C の範囲の温度に到達し、維持することができます。多くの場合、加熱、冷却、温度変化を必要とするプロトコルや、特定の一定温度での検体および試薬の長期保管に使用されます。このモジュールは、さまざまなサーマルブロックアダプタ、Opentrons Flex および OT-2 リキッドハンドリングロボットに対応しています。

仕様

所要電力

電源アダプター

|        |                            |
|--------|----------------------------|
| 入力電圧   | 100 ～ 240 VAC (± 10%)      |
| 入力周波数  | 50/60 Hz                   |
| 入力電流   | 4 A/115 VAC<br>2 A/230 VAC |
| 出力電圧   | 36 VDC                     |
| 出力電流   | 6.1 A                      |
| 出力ワット数 | 219.6 W 最大                 |
| 電源要件   | C13                        |

装置

|    |    |                   |
|----|----|-------------------|
| 外寸 | 長さ | 194 mm (7.64 インチ) |
|    | 幅  | 90 mm (3.54 インチ)  |
|    | 高さ | 84 mm (3.31 インチ)  |
| 重量 |    | 1.5 kg (3.31 ポンド) |

環境条件

本製品は屋内専用です。このモジュールは、湿った場所や屋外での使用は想定していません。システム操作の推奨パラメータについては、マニュアルを参照してください。

|            | 運転許容範囲                         | 保管／輸送                            |
|------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 外界温度       | 20 °C ～ 25 °C<br>68 °F ～ 77 °F | -10 °C ～ 60 °C<br>14 °F ～ 140 °F |
| 相対湿度       | 30 ～ 80%<br>結露なし (30 °C 未満)    | 10 ～ 85%<br>結露なし (30 °C 未満)      |
| 高度         | 海拔 2000 m まで                   | 海拔 2000 m まで                     |
| IEC61010-1 | 汚染度 II                         |                                  |
| 過電圧        | カテゴリ II                        |                                  |
| 侵入保護定格     |                                | IP2X                             |

⚠ 注意事項

Flex やモジュールを使用する前に、これらの安全上の注意事項とマニュアルをよくお読みください。この安全シートは装置の近くに置いて参照できるようにしておいてください。

- このモジュールは、重度の火傷を引き起こすのに十分な熱を発生します。火傷を避けるため、最大限の空間を確保してください。高温の場合は触れないでください。
- 温度プレートの表面が高温になっている可能性があります。
- 操作中は常に安全ゴーグルを着用してください。
- 爆発物の近くで、または爆発物を使用して操作しないでください。爆発性ガスを発生させる可能性のある物質には使用しないでください。
- 操作を開始する前に、このモジュールのクイックスタートガイドおよび Flex のマニュアルをお読みください。
- 使用していないときは電源プラグを抜いてください。

電気に関する警告

これらの警告事項に従わない場合、傷害、火災、感電の恐れがあります。

- 接地されたクラス 1 の回路に接続してください。
- 付属の電源コードのみを使用してください。
- 定格電流または定格電圧が不適切な電源コードは使用しないでください。テクニカルサポートの指示がない限り、電源コードを交換しないでください。
- 必要に応じて電源コードを取り外せるように、電源コードの周りに障害物がないようにしてください。
- 以下の場合は、AC 電源ケーブルを接続 (プラグイン)、切断 (プラグを抜く)、または使用しないでください。
  - ケーブルが擦り切れている、または破損している。
  - その他の接続されているケーブル、コード、差込口が擦り切れている、または破損している。
- 破損した電源コードを使用すると、感電の危険があり、重傷を負ったり、ロボットが故障したりする可能性があります。
- Opentrons サポートの指示がない限り、AC 電源ケーブルを交換しないでください。
- Opentrons サポートの指示がない限り、モジュールの外側ケースや電源を修理したり取り外したりしないでください。



メンテナンス

- 洗浄を開始する前に、電源を切り、USB ケーブルまたは電源ケーブルを外してください。
- 内部部品を洗浄する必要はありません。本モジュールは、絶対に分解して洗浄しないでください。
- 70% に希釈したアルコール（エチル／エタノール、イソプロピルまたはメタノール）と蒸留水を混ぜた溶液で、モジュールの表面をやさしく拭いてください。100% アルコールを使用しないでください。自然乾燥してください。
- アセトンを使用しないでください。装置の部品が破損したり、溶解したりする可能性があります。
- オートクレーブ滅菌はしないでください。
- 洗浄方法の詳細については、マニュアルの「洗浄」の項を参照してください。

テクニカルサポート

装置に改造、変更、修理を試みないでください。装置の点検修理は、認定された Opentrons サポートのみが実施できます。非認定の修理やサービスを行うと保証が無効になったり、危険な状況を生じたりすることがあります。

設置

- モジュールを取り付ける前に、マニュアルを参照して取り付け手順の詳細を確認してください。
- モジュールの向きが、このモジュール用のサイズのキャディに合っていることを確認します。
- キャディーアンカーを締めます。
- マニュアルの指示に従って、すべてのコードをモジュールにしっかりと接続します。
- 本製品の電源を切断するためにコードとプラグを引っ張る必要があるような危険な場合に備えて、主電源コードとプラグに簡単にアクセスできるようにする必要があります。

機器の操作

操作前にマニュアルをお読みください。

電源オン／オフ

壁のコンセントに差し込みます。キャディの前面から、電源スイッチの左側にある (-) を押して電源を入れます。ライト（スイッチの左）が点灯します。

電源を切るには、電源スイッチの右側にある (o) を押します。ライトが消えます。使用していないときは、電源コードをコンセントから抜きます。

緊急時の遮断

緊急停止ペンダント (E-Stop) を押し下げて、ロボットの動きを素早く停止させます。Flex には、機能し、作動していない E-Stop が常に取り付けられている必要があります。E-stop は電力を遮断しません。

緊急時には、電源からすべての電源コードを抜いてください。ロボットを再起動する前に Opentrons サポートにご連絡ください。

記号の意味

|                                                                                               |                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | 注意、文書で確認する必要があります                                                                          |
|              | 注意、感電の可能性があります                                                                             |
|              | 注意、表面が高温になっています                                                                            |
|              | 注意、挟み込みの危険性があります                                                                           |
|              | 注意、爆発の危険性があります                                                                             |
|              | 製造業者／法的事業体                                                                                 |
| <br>Intertek | この製品は OSHA の認定を受けた米国国家承認試験研究所 (NRTL) で評価されています。<br>UL Std 61010-1 準拠<br>CSA Std 61010-1 認定 |
|              | 欧州理事会指令準拠性マーク                                                                              |
|              | 英国準拠性マーク                                                                                   |

## 사용 용도

Opentrons 온도 모듈 GEN2는 핫 및 콜드 플레이트 모듈입니다. 이 모듈은 4 °C ~ 95 °C의 온도에 도달하고 이를 유지할 수 있습니다. 가열, 냉각, 온도 변화가 필요한 프로토콜이나 특정 일정 온도에서 샘플과 시약을 정기간 보관해야 하는 프로토콜에 자주 사용됩니다. 이 모듈은 다양한 열 블록 어댑터와 Opentrons Flex 및 OT-2 액체 처리 로봇과 호환됩니다.

## 사양

### 전원 요건

#### 전원 어댑터

|        |                            |
|--------|----------------------------|
| 입력 전압  | 100 ~ 240 VAC (+/- 10%)    |
| 입력 주파수 | 50/60 Hz                   |
| 입력 전류  | 4 A/115 VAC<br>2 A/230 VAC |
| 출력 전압  | 36 VDC                     |
| 출력 전류  | 6.1 A                      |
| 출력 와트  | 219.6 W (최대)               |
| 필수 전원  | C13                        |

### 기기

|       |    |                      |
|-------|----|----------------------|
| 외형 치수 | 길이 | 194 mm (7.64 inches) |
|       | 너비 | 90 mm (3.54 inches)  |
|       | 높이 | 84 mm (3.31 inches)  |
| 중량    |    | 1.5 kg (3.31 lbs)    |

## 환경 조건

실내용으로만 사용. 본 모듈은 습한 장소 또는 일체의 기타 실외 파라미터에 대해 등급이 지정되지 않았습니다. 시스템 운영에 대한 권장 파라미터는 매뉴얼을 참조하십시오.

|            | 운영 시 허용 기준                | 저장/수송                     |
|------------|---------------------------|---------------------------|
| 주변 온도      | 20 °C ~ 25 °C             | -10 °C ~ 60 °C            |
|            | 68 °F ~ 77 °F             | 14 °F ~ 140 °F            |
| 상대 습도      | 30 ~ 80%<br>비응축(30 °C 미만) | 10 ~ 85%<br>비응축(30 °C 미만) |
| 고도         | 해수면 위로 최대<br>2000 m       | 해수면 위로 최대<br>2000 m       |
| IEC61010-1 | 오픈 등급 II                  |                           |
| 과전압        | 범주 II                     |                           |
| 방진방수 등급    |                           | IP2X                      |

## 주의사항

Flex 및/또는 모든 모듈을 사용하기 전에 본 안전 지침과 매뉴얼을 주의 깊게 읽어 주십시오. 참조를 위해 안전 설명서를 해당 기기 근처에 보관하십시오.

- 본 모듈은 심각한 화상을 일으킬 만큼의 열을 발생시킵니다. 화상을 입지 않도록 간격을 최대한 유지하십시오. 뜨거운 경우 만지지 마십시오.
- 온도 플레이트 표면이 뜨거운 수 있습니다.
- 운영 중에는 항상 보안경을 착용해야 합니다.
- 폭발성 물질 근처에서 또는 폭발성 물질과 함께 운영하지 마십시오. 폭발성 가스를 생성할 수 있는 물질과 함께 사용하지 마십시오.
- 운영하기 전에 본 모듈의 빠른 시작 가이드 및 Flex 매뉴얼을 읽어 주십시오.
- 사용하지 않을 때는 플러그를 뽑습니다.

## 전기 경고

이러한 주의사항 일체를 따르지 않으면 상해, 화재 및 전기 쇼크가 발생할 수 있습니다.

- 접지된 클래스 1 회로에 연결합니다.
- 제공된 전원 코드만 사용하십시오.
- 전류 또는 전압 등급이 부적절한 전원 코드를 사용하지 마십시오. 기술 서비스 부서에서 지시하지 않는 한 전원 코드를 교체하지 마십시오.
- 필요한 경우 전원 코드를 제거할 수 있도록 전원 코드에 장애물이 없도록 유지하십시오.
- 다음과 같은 경우에는 AC 전원 케이블을 연결(플러그를 꽂음)하거나 분리(플러그를 뽑음)하거나 사용하지 마십시오.
  - 케이블이 달거나 손상된 경우.
  - 다른 연결된 케이블, 코드 또는 콘센트가 달거나 손상된 경우.
- 손상된 전원 코드를 사용하면 감전 위험이 발생하여 심각한 부상을 입거나 로봇이 손상될 수 있습니다.
- Opentrons 지원 부서에서 지시하지 않는 한 AC 전원 케이블을 교체하지 마십시오.
- Opentrons 지원 부서에서 지시하지 않는 한 모듈의 외부 케이스나 그 전원 공급 장치를 수리하거나 제거하려고 시도하지 마십시오.

## 유지보수

- 청소를 시작하기 전에 전원을 끄고 USB 또는 전원 케이블을 분리합니다.
- 내부 부품은 청소할 필요가 없습니다. 청소하기 위해 모듈을 분해해서는 절대로 안 됩니다.
- 모듈 표면을 70% 희석 알코올(에틸/에탄올, 이소프로필 또는 메탄올)과 증류수로 부드럽게 닦습니다. 100% 알코올은 사용하지 않습니다. 공기에서 건조됩니다.
- 아세톤을 사용하지 마십시오. 이로 인해 기기의 부품이 손상되거나 용해될 수 있습니다.
- 고압증기살균을 하지 마십시오.
- 자세한 청소 지침은 매뉴얼의 청소 섹션을 참조하십시오.

## 기술 서비스

본 기기를 개조, 변경, 또는 수리하려고 시도하지 마십시오. 공인된 Opentrons 지원 부서만 본 기기 서비스를 제공할 수 있습니다. 비승인 수리 또는 서비스는 보증을 무효화하거나 유해한 상태를 유발할 수 있습니다.

## 설치

- 모듈을 설치하기 전에 매뉴얼을 읽고 자세한 설치 지침을 확인하십시오.
- 모듈이 이 모듈에 적합한 크기의 캐디 방향으로 올바르게 정렬되었는지 확인합니다.
- 캐디 앵커를 조입니다.
- 매뉴얼에 명시된 대로 모든 코드를 모듈에 단단히 연결합니다.
- 전원 코드와 플러그를 뽑아야 할 위험이 있는 경우, 제품의 전원을 차단하기 위해 전원 코드와 플러그에 쉽게 접근할 수 있어야 합니다.

## 장비 운영

운영하기 전에 매뉴얼을 읽어 주십시오.

### 전원 켜기/끄기

모듈을 벽면 콘센트에 연결합니다. 전원을 켜기 위해서는 캐디 전면에서 전원 스위치의 왼쪽에 있는 (-)를 누릅니다. 표시등 (스위치의 왼쪽)이 켜집니다.

전원을 끄기 위해서는 전원 스위치의 오른쪽에 있는 (o)를 누릅니다. 표시등이 꺼집니다. 사용하지 않을 때는 전원 코드를 콘센트에서 뽑습니다.

### 긴급 분리

로봇 동작을 빠르게 중지하기 위해서는 긴급 정지 팬던트(E-stop)를 아래로 누릅니다. Flex에는 항상 작동하고 분리되어 있는 E-stop이 연결되어 있어야 합니다. E-stop은 전원을 차단하지 않습니다.

긴급 상황이 발생하는 경우, 모든 전원 코드를 전원에서 뽑습니다. 로봇을 다시 시작하기 전에 Opentrons 지원 부서에 연락하십시오.

## 기호 정의

|                                                                                   |                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|  | 주의, 문서를 참조해야 함                                                   |
|  | 주의, 전기 쇼크 가능성                                                    |
|  | 주의, 뜨거운 표면                                                       |
|  | 주의, 끼임 위험                                                        |
|  | 주의, 폭발 위험!                                                       |
|  | 제조업체/법인                                                          |
|  | 이 제품은 미국에 위치한 OSHA 인증 공인시험소(NRTL)에서 평가했습니다.<br>UL Std 61010-1 준수 |
|  | CSA Std 61010-1에 대해 인증됨                                          |
|  | 유럽 이사회 지침 적합성 표시                                                 |
|  | 영국 적합성 표시                                                        |

Paredzētais lietojums

Opentrons Temperature Module GEN2 ir karsto un auksto plākšņu modulis. Modulis var sasniegt un uzturēt temperatūru diapazonā no 4 °C līdz 95 °C. To bieži izmanto darībās, kurām nepieciešama karsēšana, dzesēšana, temperatūras izmaiņas vai ilgstoši paraugu un reaģentu uzglabāšanai noteiktā, nemainīgā temperatūrā. Modulis ir sadēris ar dažādiem termisko bloku adapteriem un Opentrons Flex un OT-2 šķidruma apstrādes robotiem.

Specifikācijas

Jaudas prasības

Jaudas adapteris

|                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| Ieejas spriegums             | 100-240 VAC<br>(+/- 10 %)  |
| Ieejas frekvence             | 50/60 Hz                   |
| Ieejas strāva                | 4 A/115 VAC<br>2 A/230 VAC |
| Izejas spriegums             | 36 voltu līdzstrāva        |
| Izejas strāva                | 6,1 A                      |
| Izejas jauda                 | Maksimāli 219,6 W          |
| Nepieciešams barošanas avots | C13                        |

Ierīce

|               |                                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ārējie izmēri | Garums 194 mm (7,64 collas)<br>Platums 90 mm (3,54 collas)<br>Augstums 84 mm (3,31 collas) |
| Svars         | 1,5 kg (3,31 mārciņas)                                                                     |

Apkārtējās vides apstākļi

Lietot tikai iekštelpās. Šis modulis nav paredzēts lietošanai mitrās vidēs un jebkādos ārtelpu apstākļos. Skatiet lietotāja rokasgrāmatu, lai uzzinātu ieteicamos sistēmas darbības parametrus.

|                              | Pieņemama izmantošanai                      | Uzglabāšana / transportēšana                 |
|------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Apkārtējās vides temperatūra | No 20 °C līdz 25 °C<br>No 68 °F līdz 77 °F  | No -10 °C līdz 60 °C<br>No 14 °F līdz 140 °F |
| Relatīvais gaisa mitrums     | 30-80 %<br>bez kondensācijas<br>(zem 30 °C) | 10-85 %<br>bez kondensācijas<br>(zem 30 °C)  |
| Augstums virs jūras līmeņa   | Līdz 2000 m virs jūras līmeņa               | Līdz 2000 m virs jūras līmeņa                |
| IEC61010-1                   | II piesārņojuma pakāpe                      |                                              |
| Pārspriegums                 | II kategorija                               |                                              |
| Aizsardzības klases kods     |                                             | IP2X                                         |



Piesardzības pasākumi

Pirms Flex un/vai jebkura moduļa izmantošanas, lūdz, rūpīgi izlasiet šos drošības norādījumus un lietotāja rokasgrāmatu. Glabājiet šo drošības lapu ierīces tuvumā, lai nepieciešamības gadījumā iegūtu vajadzīgo informāciju.

- Šis modulis rada pietiekami daudz siltuma, lai izraisītu nopietnus apdegumus. Lai izvairītos no apdegumiem, nodrošiniet maksimālu atstarpi. Nepieskarieties, ja tas ir karsts.
- Temperatūras plāksnes virsma var būt karsta.
- Lietošanas laikā vienmēr jāvalkā aizsargbrilles.
- Neizmantojiet sprādzienbīstamu vielu tuvumā vai ar tām. Nelietojiet kopā ar vielām, kas var radīt sprādzienbīstamas gāzes.
- Pirms lietošanas izlasiet šī moduļa īso lietošanas pamācību (Quick Start Guide) un Flex lietotāja rokasgrāmatu.
- Atvienojiet, kad netiek izmantots.

Brīdinājumi attiecībā uz elektrisko sistēmu

Ja netiek ievēroti iepriekš minētie brīdinājumi, var rasties traumas, ugunsgrēks un elektriskās strāvas trieciena risks.

- Pievienojiet iezemētai 1. klases ķēdei.
- Izmantojiet tikai komplektācijā iekļauto strāvas vadu.
- Neizmantojiet strāvas vadu ar neatbilstošu strāvas vai sprieguma nominālo vērtību. Nenomainiet strāvas vadu, ja vien to nav norādījis tehniskās apkopes dienests.
- Glabājiet strāvas vadu no šķēršļiem brīvā vietā, lai vajadzības gadījumā varētu to noņemt.
- Nepievienojiet (nepieslēdziet), neatvienojiet (neatslēdziet) vai neizmantojiet maiņstrāvas barošanas kabelus, ja:
  - Kabelis ir nodilis vai bojāts.
  - Citi pievienotie kabeli, vadi vai kontaktrozetes ir nodilušas vai bojātas.
- Bojātu strāvas vadu izmantošana var izraisīt elektriskās strāvas trieciena risku, izraisot nopietnus savainojumus vai robota bojājumus.
- Nenomainiet maiņstrāvas barošanas kabeli, ja vien to nav norādījis Opentrons atbalsta dienests.
- Nemēģiniet salabot vai noņemt moduļa ārējo korpusu vai tā barošanas avotu, ja vien to nav norādījis Opentrons atbalsta dienests.



## Tehniskā apkope

- Pirms tīrīšanas IZSLĒDZIET elektroapgādi un atvienojiet visus USB vai strāvas kabelus.
- Nevienu iekšējo daļu nav nepieciešams tīrīt. Moduli nekad nedrīkst izjaukt, lai veiktu tīrīšanu.
- Uzmanīgi noslaukiet moduļa virsmas ar 70 % atšķaidīta spirta (etil/etanola, izopropila vai metanola) un destilēta ūdens šķīdumu. Neizmantojiet 100 % spirtu. Žāvējiet gaisā.
- Neizmantojiet acetonu. Tas var sabojāt vai izšķīdināt ierīces daļas.
- Neapstrādāt autoklāvā.
- Detalizētus tīrīšanas norādījumus skatiet lietotāja rokasgrāmatas sadaļā "Tīrīšana".

## Tehniskā apkalpe

Nemēģiniet ierīci modificēt, atjaunot vai remontēt. Ierīci drīkst apkalpot tikai pilnvarots Opendrons atbalsta dienests. Neatjauns remonta vai apkope var anulēt garantiju un/vai radīt bīstamus apstākļus.

## Uzstādīšana

- Pirms jebkura moduļa uzstādīšanas izlasiet lietotāja rokasgrāmatu, lai iegūtu detalizētus uzstādīšanas norādījumus.
- Pārliedziet, ka modulis ir pareizi orientēts šim modulim paredzētā izmēra korpusā.
- Pievelciet korpusa stiprinājumus.
- Pie moduļa stingri pievienojiet visus vadus, kā norādīts lietotāja rokasgrāmatā.
- Elektrotīkla strāvas vadam un kontaktakšai ir jābūt viegli pieejamai, ja pastāv apdraudējums, kad vads un kontaktakša ir jāvelk, lai atvienotu ierīci no strāvas avota.

## Ierīces darbība

Pirms ierīces lietošanas izlasiet lietotāja rokasgrāmatu.

### Ieslēgšana/izslēgšana

Pievienojiet sienas kontaktligzdu. No korpusa priekšpusē nospiediet (-) barošanas slēdža kreisajā pusē, lai ieslēgtu. Gaisma (pa kreisi no slēdža) iedegsies.

Lai izslēgtu, nospiediet (o) barošanas slēdža labajā pusē. Gaisma izslēgsies. Atvienojiet barošanas vadu no kontaktligzdas, kad netiek izmantots.

### Avārijas atslēgšana

Nospiediet uz leju avārijas apturēšanas piekarslēdzi (E-stop), lai ātri apturētu robota kustību. Flex vienmēr ir jāpievieno funkcionāls, atvienots E-stop. E-stop nepārtrauc elektroapgādi.

Avārijas gadījumā atvienojiet visus strāvas vadus no strāvas avota. Pirms robota restartēšanas sazinieties ar Opendrons atbalsta centru.

## Simbolu definīcijas

|  |                                                                                                                                 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | UZMANĪBU! Jāiepazīstas ar dokumentāciju                                                                                         |
|  | UZMANĪBU! Elektriskās strāvas trieciena iespējamība                                                                             |
|  | UZMANĪBU! Karsta virsma                                                                                                         |
|  | UZMANĪBU! Saspiešanas risks                                                                                                     |
|  | UZMANĪBU! Eksplozijas risks!                                                                                                    |
|  | Ražotājs/juridiska persona                                                                                                      |
|  | Šo izstrādājumu ir novērtējusi OSHA sertificēta, nacionāli atzīta testēšanas laboratorija (NRTL) Amerikas Savienotajās Valstīs. |
|  | Atbilst UL standartam 61010-1 Sertificēts saskaņā ar CSA standartu 61010-1                                                      |
|  | Eiropas Padomes direktīvu atbilstības marķējums                                                                                 |
|  | Apvienotās Karalistes atbilstības marķējums                                                                                     |



Paskirtis

„Opentrons“ temperatūros modulis GEN2 yra karštos ir šaltos plokštelių modulis. Modulis gali pasiekti ir palaikyti temperatūrą nuo 4 °C iki 95 °C. Jis dažnai naudojamas pagal protokolus, pagal kuriuos reikia kaitinti, vėsinti, keisti temperatūrą ar ilgai saugoti mėginius ir reagentus konkrečioje, pastovioje temperatūroje. Modulis yra suderinamas su įvairiais šiluminio bloko adapteriais ir „Opentrons Flex“ bei OT-2 skysčių tvarkymo robotais.

Specifikacijos

Galios reikalavimai

Galios adapteris

|                               |                            |
|-------------------------------|----------------------------|
| Įvesties įtampa               | 100–240 VAC<br>(+/- 10 %)  |
| Įvesties dažnis               | 50/60 Hz                   |
| Įėjimo srovė                  | 4 A/115 VAC<br>2 A/230 VAC |
| Išėjimo įtampa                | 36 VDC                     |
| Išėjimo srovė                 | 6,1 A                      |
| Išėjimo galia vatais          | 219,6 W daugiausia         |
| Maitinimo šaltinis<br>būtinai | C13                        |

Prietaisai

|                       |                                                                                   |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Įšoriniai<br>matmenys | Ilgis 194 mm (7,64 col.)<br>Plotis 90 mm (3,54 col.)<br>Aukštis 84 mm (3,31 col.) |
| Svoris                | 1,5 kg (3,31 svarai)                                                              |

Aplinkos sąlygos

Naudoti tik viduje. Modulis nėra skirtas naudoti drėgnose vietose ar kokiomis nors lauko sąlygomis. Rekomenduojamus sistemos eksploatavimo parametrus žr. vadovę.

|                             | Priimtina<br>eksploatavimui                   | Sandėliavimas /<br>transportavimas            |
|-----------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Aplinkos<br>temperatūra     | nuo 20 °C iki 25 °C<br>68 °F–77 °F            | nuo –10 °C iki 60 °C<br>14 °F–140 °F          |
| Santykinis<br>drėgnis       | 30–80 %<br>be kondensacijos<br>(žemiau 30 °C) | 10–85 %<br>be kondensacijos<br>(žemiau 30 °C) |
| Aukštis virš<br>jūros lygio | Iki 2 000 m virš<br>jūros lygio               | Iki 2 000 m virš<br>jūros lygio               |

IEC61010-1 II taršos laipsnis

Viršįtampis II kategorija

Apsaugos nuo patekimo laipsnis IP2X

Atsargumo priemonės

Prieš naudodami „Flex“ ir (arba) bet kurį modulį atidžiai perskaitykite šias saugos instrukcijas ir vadovą. Ši saugos duomenų lapą laikykite šalia prietaiso, jei reiktų papildomos informacijos.

- Šis modulis generuoja tiek karščio, kad gali sunkiai nudeginti. Laikykites kuo didesnio atstumo, kad išvengtumėte nudegimų. Nelleskite, jei jis įkaitęs.
- Temperatūros plokštelės paviršius gali būti karštas.
- Eksploatuojant visada reikia dėvėti apsauginius akinius.
- Neeksploatuokite prie sprogstamų medžiagų ar su jomis. Nenaudokite su medžiagomis, kurios gali generuoti sprogiąs dujas.
- Perskaitykite šio modulio Trumpą naudojimo vadovą ir „Flex“ vadovą prieš eksploatuodami.
- Ištraukite kištuką iš tinklo, kai nenaudojate.

Su elektra susiję įspėjimai

Nepaisydami šių įspėjimų galite susižaloti, patirti elektros smūgį, kyla gaisro pavojus.

- Junkite į įžemintą 1 klasės grandinę.
- Naudokite tik pateiktą elektros laidą.
- Nenaudokite elektros laido, kurių srovės ar įtampos parametrai netinkami. Nekeisite elektros laido, išskyrus atvejį, kai tai padaryti nurodo Techninės priežiūros tarnyba.
- Laikykite maitinimo laidą taip, kad jo niekas neužstotų ir prireikus galėtumėte jį pašalinti.
- Nejunkite (neįkiškite), neatjunkite (neištraukite) ar nenaudokite kintamosios srovės laidų, jei:
  - Laidas yra nutrintas arba pažeistas.
  - Kiti pridėti kabeliai, laidai ar talpyklos yra nutrinti ar pažeisti.
- Naudojant pažeistus maitinimo laidus gali kilti elektros smūgio pavojus ir įvykti rimtas sužalojimas ar roboto pažeidimas.
- Nekeisite kintamosios srovės elektros laido, išskyrus atvejį, kai tai nurodo „Opentrons“ pagalbos tarnyba.
- Nemėginkite taisyti ar pašalinti modulio išorinio gaubto ar jo maitinimo, išskyrus atvejį, kai tai nurodo „Opentrons“ pagalbos tarnyba.

## Priežiūra

- IŠJUNKITE ir atjunkite visus USB ar maitinimo laidus prieš pradėdami valyti.
- Nereikia valyti jokių vidinių dalių. Modulių niekada negalima išardyti norint išvalyti.
- Švelniai nušluostykite modulio paviršius 70 % skiesto alkoholio (etilo / etanolio, izopropilo ar metanolio) ir distiliuoto vandens tirpalu. Nenaudokite 100 % alkoholio. Džiovinkite ore.
- Nenaudokite acetono. Jis gali sugadinti ar ištirpdyti priemonės dalis.
- Neautoklavuokite.
- Išsamias valymo instrukcijas žr. vadovo skirsnyje „Valymas“.

## Techninė pagalba

Nebandykite patys modifikuoti, keisti ar taisyti prietaiso. Prietaiso techninės priežiūros darbus gali atlikti tik įgaliota „Opentrons“ pagalbos tarnyba. Neteisėtas prietaiso remontas ar techninė priežiūra gali panaikinti teisę į garantiją arba sukelti pavojingą situaciją.

## Įrengimas

- Prieš montuodami bet kurį modulį perskaitykite išsamius vadovo montavimo nurodymus.
- Pasirūpinkite, kad modulis būtų tinkamai orientuotas pritaikytame šiam modulii dėkle.
- Pritvirtinkite dėklo tvirtinimo įtaisus.
- Tvirtai prijunkite visus laidus prie modulio, kaip nurodyta vadove.
- Tinklo maitinimo laidas ar kištukas turi būti lengvai prieinami iškilus pavojui, ir tokiu atveju laidą ir kištuką reikia ištraukti, kad gaminyje nebūtų elektros.

## Įrangos eksploatavimas

Prieš eksploatuodami perskaitykite vadovą.

### IJUNGIMAS / IŠJUNGIMAS

Ijunkite į sieninį lizdą. Iš dėklo priekio paspauskite kairę elektros jungiklio pusę (-), kad įjungtumėte. Lemputė (kairėje jungiklio pusėje) bus įjungta.

Norėdami išjungti, paspauskite (o) dešinę elektros jungiklio pusę. Lemputė bus išjungta. Kai nenaudojate, ištraukite elektros laidą iš lizdo.

### Avarinis išjungimas

Nuspauskite žemyn kabantį avarinio sustabdymo valdiklį (avarinio stabdymo įtaisą), kad greitai sustabdytumėte roboto judėjimą. Prie „Flex“ visada turi būti prijungtas veikiantis, nepritvirtintas avarinio stabdymo įtaisas. Avarinio stabdymo įtaisas neišjungia elektros.

Esant kritinei situacijai, ištraukite visus maitinimo laidus iš maitinimo šaltinio. Prieš paleisdami robotą iš naujo susisieki su „Opentrons“ pagalbos tarnyba.

## Simbolių apibrėžimai

|                                                                                   |                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | ATSARGIAI, reikia skaityti dokumentus                                                                                                                                       |
|  | ATSARGIAI, elektros smūgio pavojus                                                                                                                                          |
|  | ATSARGIAI, karštas paviršius                                                                                                                                                |
|  | ATSARGIAI, sugnybimo pavojus                                                                                                                                                |
|  | ATSARGIAI, sprogimo rizika!                                                                                                                                                 |
|  | Gamintojas / juridinis subjektas                                                                                                                                            |
|  | Šis gaminį įvertino OSHA sertifikuota nacionaliniu mastu pripažinta bandymų laboratorija (NRTL) JAV. Atitinka UL standartą 61010-1 Sertifikuota pagal CSA standartą 61010-1 |
|  | Europos Tarybos direktyvų atitikties ženklimas                                                                                                                              |
|  | Jungtinės Karalystės atitikties ženklimas                                                                                                                                   |

Użu Mahsub

L-Opentrons Temperature Module GEN2 huwa modulu bil-pjastru shan u keshin. Il-modulu jista’ jilhaq u jzomm temperaturi li jvarjaw minn 4 °C ghal 95 °C. Spiss jintuza fi protokollu li jehtiegu tishin, tkessih, bidliet fit-temperatura, jew ghal hżin fit-tul ta’ kampjuni u reaġenti f’temperatura specifika u kostanti. Il-modulu huwa kompatibbli ma’ diversi adattaturi tal-blokka termali u L-Opentrons Flex u robots li jimmanigġjaw l-likwidi OT-2.

Speċifikazzjonijiet

Rekwiżiti tal-Elettriku

Adattatur tal-Elettriku

|                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| Vultaġġ fid-dhul           | 100-240 VAC (+/- 10%)      |
| Frekwenza fid-dhul         | 50/60 Hz                   |
| Kurrent fid-dhul           | 4 A/115 VAC<br>2 A/230 VAC |
| Vultaġġ fil-hruġ           | 36 VDC                     |
| Kurrent fil-hruġ           | 6.1 A                      |
| Wattage tal-hruġ           | Massimu ta’ 219.6 W        |
| Sors tal-elettriku Mehtieg | C13                        |

Strument

|                     |                                                                                          |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dimensjonijiet ohra | Tul 194 mm (7.64 pulzieri)<br>Wisa’ 90 mm (3.54 pulzieri)<br>Gholi 84 mm (3.31 pulzieri) |
| Toqol               | 1.5 kg (3.31 lbs)                                                                        |

Kundizzjonijiet Ambjentali

Ghal użu fuq gewwa biss. Il-modulu mhux gradat ghal postijiet imxarrba jew kwalunkwe parametru iehor li jinsab fuq barra. Ara l-Manwal ghal parametri rakkomandati ghat-thaddim tas-sistema.

|                        | Aċċettabbli ghat-Thaddim                    | Hażna/Trasport                              |
|------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Temperatura Ambjentali | 20 °C sa 25 °C<br>68 °F sa 77 °F            | -10 °C sa 60 °C<br>14 °F sa 140 °F          |
| Umdità Relattiva       | 30-80% minghajr kondensazzjoni (taht 30 °C) | 10-85% minghajr kondensazzjoni (taht 30 °C) |
| Altitudni              | Sa 2000 m ‘il fuq mil-livell tal-baħar      | Sa 2000 m ‘il fuq mil-livell tal-baħar      |

IEC61010-1 Grad ta’ Tniggiis II

Vultaġġ żejjed Kategorija II

Klassifikazzjoni tal-Protezzjoni fid-Dhul IP2X



Prekawzzjonijiet

Jekk jogħġbok agra l-istruzzjonijiet ta’ sikurezza u l-manwal bir-reqqa qabel ma tuża Flex u/jew kwalunkwe modulu. Zomm din l-Iskeda ta’ Sikurezza qrib l-istrument ghal referenza.

- Dan il-modulu jiġġenera biżżejjed shana biex jikkawża hruq serju. Ippermetti distanza massima biex tevita hruq. Tmissx jekk ikun jahraq.
- It-temperatura tas-superfiċje tal-pjastra tista’ tkun tahaq.
- Ghandu jintlibes nuċċali ta’ sikurezza l-hin kollu matul it-thaddim.
- Thaddimx viċin ta’ sustanzi splussivi jew magħhom. Tużax ma’ sustanzi li jistgħu jiġġeneraw gassijiet splussivi.
- Agra l-Gwida Quick Start tal-modulu u l-manwal ta’ Flex qabel ma thaddem.
- Aqla’ l-plakka meta ma jkunx qed jintuża.

Twissijiet Elettriċi

In-nuqqas li jiġu segwiti kwalunkwe minn dawn it-twissijiet jista’ jirriżulta f’korrimment, nar u xokk elettriku.

- Ipplaggja f’cirkwit ta’ Klassi 1 ertjat.
- Uża biss il-wajer tal-elettriku pprovdut.
- Tużax wajer tal-elettriku bi klassifikazzjonijiet tal-kurrent jew tal-vultaġġ inadegwati. Tissositwixx il-wajer tal-elettriku sakemm mhux taht id-direzzjoni tas-Servizz Tekniku.
- Żomm il-wajer tal-elettriku hieles minn ostakli sabiex tkun tista’ tnehhih jekk mehtieg.
- Tikkonnettjax (tipplaggja), tiskonnettjax (taqla’ l-plakka), jew tużax kejbils tal-elettriku AC jekk:
  - Il-kejbil huwa mikul jew bil-hsara.
  - Kejbils, wajers, jew recipjenti ohra mwahhla huma mikula jew bil-hsara.
- L-użu ta’ wajers tal-elettriku bil-hsara jista’ jikkawża periklu ta’ xokk elettriku li jirriżulta f’korrimment serju jew hsara lir-robot.
- Tissositwixx il-kejbil tal-AC sakemm mhux taht id-direzzjoni tas-Support ta’ Opentrons.
- Tippruvax issewwi jew tnehhil l-kaxxa ta’ barra tal-modulu jew il-provvista tal-elettriku tiegħu sakemm mhux taht id-direzzjoni tas-Support ta’ Opentrons.



## Manutenzjoni

- Itfi u skonnnettja kwalunkwe USB jew kejbils tal-elettriku qabel ma tibda tnaddaf.
- L-ebda parti interna ma tehtieg tindif. Il-moduli m'għandhom qatt jiżżarmaw għat-tindif.
- Imsaħ bil-mod is-superfiċje tal-modulu b'soluzzjoni ta' 70% alkoholi dilwit (etil/etanol, isopropil jew metanol) u ilma distillat. Tużax 100% alkoholi. Nixxef bl-arja.
- Tużax aċeton. Dan jista' jikkawża ħsara jew iħoll partijiet tal-istrument.
- Tużax awtoklava.
- Ara l-manwal, sezzjoni Tindif għal struzzjoni dettaljata tat-tindif.

## Servizz Tekniku

M'għandekx tipprova timmodifika, tirrevedi jew issewwi l-istrument. Persuni awtorizzati tas-Support ta' Opentrons biss jistgħu jagħmlu servis tal-istrument. Tiswijiet jew servis mhux awtorizzati jistgħu janallaw il-garanzija u/jew jikkaġunaw kundizzjonijiet perikolużi.

## Installazzjoni

- Aqra l-manwal għal direzzjonijiet tal-installazzjoni dettaljati qabel ma tinstalla kwalunkwe modulu.
- Kun ċert li l-modulu huwa orjentat kif xieraq fil-caddy tad-daqs tajjeb għal dan il-modulu.
- Issikka l-ankri tal-caddy.
- Qabbad sew il-wajers kollha mal-modulu, kif spjegat fil-manwal.
- Il-wajer tal-elettriku tal-mains u l-plakka jridu jkun fuq il-modulu u jkunu faċilment aċċessibbli f'każ ta' periklu meta l-wajer u l-plakka jkun jehtieġu jinqalgu biex jitwaqqaf l-elettriku mill-prodott.

## Thaddim tat-Tagħmir

Aqra l-manwal qabel it-thaddim.

### Ixgħel u Itfi

Ipplaggja fi-outlet tal-hajt. Min-naha ta' quddiem tal-caddy, aghfas in-naha tax-xellug tal-iswiċċ biex tixgħel (-). Imbagħad jixgħel dawl (in-naha tax-xellug tal-iswiċċ).

Biex titfi, aghfas (o) fuq in-naha tal-lemin tal-iswiċċ biex tixgħel. Id-dawl imbagħad jintefa. Aqla' l-wajer tal-elettriku mill-outlet meta ma jkunx qed jintuza.

### Skonnnettjar ta' Emerġenza

Aghfas il-Pendent ta' Waqfa ta' Emerġenza (E-stop) 'l isfel biex twaqqaf malajr il-mozzjoni tar-robot. Il-Flex jehtieġ E-stop li jkun funzjonali, u mhux magħfuf, imwahaal il-hin kollu. L-E-stop ma jwaqqafx il-provvista tal-elettriku.

F'każ ta' emerġenza, aqla' l-wajers tal-elettriku kollha mis-sors tal-elettriku. Ikkuntattja s-Support ta' Opentrons qabel ma terġa' tixgħel ir-robot.

## Tifsiriet tas-Simboli

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | ATTENZJONI, trid tigi kkonsultata d-dokumentazzjoni                                                                                                                                                                                           |
|   | ATTENZJONI, possibbiltà ta' xokk elettriku                                                                                                                                                                                                    |
|   | ATTENZJONI, superfiċje taħraq                                                                                                                                                                                                                 |
|   | ATTENZJONI, riskju ta' qris                                                                                                                                                                                                                   |
|   | ATTENZJONI, riskju ta' splużjoni!                                                                                                                                                                                                             |
|   | Manifattur/ Entità legali                                                                                                                                                                                                                     |
|   | Dan il-prodott għe ċertifikat minn laboratorju tal-OSHA ċertifikat li hu Rikonossut b'mod Nazżjonali (NRTL, Nationally Recognized Testing Laboratory) fi-Istati Uniti.<br>Jikkonforma ma' UL Std 61010-1<br>Iċċertifikat għal CSA Std 61010-1 |
|   | Immarkar ta' konformità mad-Direttivi tal-Kunsill tal-Ewropa                                                                                                                                                                                  |
|  | Immarkar ta' konformità tar-Renju Unit                                                                                                                                                                                                        |

## Przeznaczenie

Moduł temperatury GEN2 firmy Opentrons to moduł z gorącą i zimną płytą. Ten moduł może osiągać i utrzymywać temperatury w zakresie od 4 do 95°C. Często jest wykorzystywany w protokołach wymagających podgrzewania, chłodzenia, zmian temperatury lub długotrwałego przechowywania próbek i odczynników w określonej, stałej temperaturze. Jest on kompatybilny z różnymi adapterami bloków termicznych oraz robotami do obróbki cieczy Flex i OT-2 firmy Opentrons.

## Charakterystyka techniczna

### Wymagania dotyczące zasilania

#### Zasilacz

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| Napięcie wejściowe        | 100–240 V AC<br>(+/-10%)     |
| Częstotliwość wejściowa   | 50/60 Hz                     |
| Prąd wejściowy            | 4 A/115 V AC<br>2 A/230 V AC |
| Napięcie wyjściowe        | 36 V DC                      |
| Prąd wyjściowy            | 6,1 A                        |
| Moc wyjściowa             | Maks. 219,6 W                |
| Wymagane źródło zasilania | C13                          |

#### Przyrząd

|                    |           |                     |
|--------------------|-----------|---------------------|
| Wymiary zewnętrzne | Długość   | 194 mm (7,64 cala)  |
|                    | Szerokość | 90 mm (3,54 cala)   |
|                    | Wysokość  | 84 mm (3,31 cala)   |
| Masa               |           | 1,5 kg (3,31 funta) |

## Warunki środowiskowe

Wyłącznie do stosowania w pomieszczeniach. Ten moduł nie jest przystosowany do pracy w wilgotnych pomieszczeniach ani w innych warunkach zewnętrznych. Zalecane parametry działania systemu można znaleźć w instrukcji obsługi.

|                             | Akceptowalne podczas pracy                  | Przechowywanie/transport                    |
|-----------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Temperatura otoczenia       | Od 20 do 25 °C<br>Od 68 do 77 °F            | Od -10 do 60°C<br>Od 14 do 140°F            |
| Wilgotność względna         | 30–80%<br>bez kondensacji<br>(poniżej 30°C) | 10–85%<br>bez kondensacji<br>(poniżej 30°C) |
| Wysokość nad poziomem morza | Do 2000 m n.p.m.                            | Do 2000 m n.p.m.                            |

|            |                             |
|------------|-----------------------------|
| IEC61010-1 | Stopień zanieczyszczenia II |
|------------|-----------------------------|

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| Wytrzymałość uderowa | II kategoria |
|----------------------|--------------|

|                                        |      |
|----------------------------------------|------|
| Stopień ochrony przed wnikaniem cieczy | IP2X |
|----------------------------------------|------|

## Środki ostrożności

Przed rozpoczęciem pracy z robotem Flex i/lub wszelkimi modułami należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi i bezpieczeństwa pracy. Niniejszą kartę charakterystyki należy przechowywać w pobliżu przyrządu w celu zapoznania się z jej treścią.

- Niniejszy moduł generuje ilość ciepła, która może powodować poważne oparzenia. Aby uniknąć poparzeń, należy zachować maksymalną odległość. Nie dotykać modułu, jeśli jest gorący.
- Powierzchnia płyty temperatury może być gorąca.
- Podczas pracy należy zawsze mieć na sobie okulary ochronne.
- Nie używać w pobliżu substancji wybuchowych ani z substancjami wybuchowymi. Nie używać z substancjami, które mogą wydzielać gazy wybuchowe.
- Przed użyciem zapoznać się ze skróconą instrukcją obsługi modułu oraz instrukcją obsługi robota Flex.
- Odłączyć przyrząd od źródła zasilania, gdy nie jest używany.

## Ostrzeżenia elektryczne

Nieprzestrzeganie któregokolwiek z tych ostrzeżeń może spowodować obrażenia ciała, pożar i porażenie prądem elektrycznym.

- Podłączyć do uziemionego obwodu klasy 1.
- Używać wyłącznie z dostarczonym przewodem zasilania.
- Nie używać przewodu zasilania o niewystarczających wartościach znamionowych w zakresie napięcia lub natężenia. Nie wymieniać przewodu zasilania, jeśli czynność ta nie została zalecona przez serwis techniczny.
- Nie zasłaniać niczym przewodu zasilania, na wypadek gdyby było konieczne jego odłączenie.
- Nie podłączać, nie odłączać ani nie używać przewodów zasilania sieciowego, jeśli:
  - przewód jest przetarty lub uszkodzony;
  - inne przyłączone przewody, kable lub gniazda są przetarte lub uszkodzone.
- Użycie uszkodzonych przewodów zasilania może wiązać się z ryzykiem porażenia prądem, skutkującym poważnymi obrażeniami ciała lub uszkodzeniem robota.
- Nie wymieniać przewodu zasilania sieciowego, jeśli ta czynność nie została zalecona przez dział wsparcia firmy Opentrons.
- Nie podejmować prób naprawiania lub zdejmowania zewnętrznej obudowy modułu lub jego źródła zasilania, jeśli czynności te nie zostały zalecone przez dział wsparcia firmy Opentrons.



## Konserwacja

- Przed rozpoczęciem czyszczenia wyłączyć przyrząd i odłączyć wszystkie kable USB i przewody zasilające.
- Żadne części wewnętrzne nie wymagają czyszczenia. Nie wolno nigdy demontować modułów na potrzeby czyszczenia.
- Delikatnie przetrzeć powierzchnie modułu roztworem 70-procentowego rozcieńczonego alkoholu (etylowego/etanolu, izopropylowego lub metanolu) i wody destylowanej. Nie używać 100-procentowego alkoholu. Wysuszyć na powietrzu.
- Nie używać acetonu. Niezastosowanie się do tego polecenia może skutkować uszkodzeniem lub rozpuszczeniem części przyrządu.
- Nie sterylizować w autoklawie.
- Szczegółowe instrukcje dotyczące czyszczenia można znaleźć w części „Czyszczenie” instrukcji obsługi.

## Pomoc techniczna

Nie należy podejmować prób modyfikacji, korygowania ani naprawiania przyrządu. Wyłącznie upoważnieni pracownicy działu wsparcia firmy Opentrons mogą serwisować ten przyrząd. Wykonywanie czynności naprawczych lub serwisowych przez osoby nieupoważnione może doprowadzić do utraty gwarancji i/lub wystąpienia sytuacji niebezpiecznych.

## Instalacja

- Przed zamontowaniem każdego modułu należy zapoznać się ze szczegółowymi instrukcjami dotyczącymi montażu.
- Upewnić się, że moduł jest zwrócony we właściwym kierunku w przeznaczoną na niego kasetkę.
- Zacieśnić mocowanie kasetki.
- Dokładnie podłączyć wszystkie przewody do modułu zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi.
- Należy zapewnić dobry dostęp do przewodu i wtyczki zasilania sieciowego, na wypadek zagrożenia, które może wymagać odłączenia przewodu zasilającego od produktu w celu odłączenia go od zasilania.

## Obsługa wyposażenia

Przed użyciem zapoznać się z instrukcją obsługi.

### Włączanie/wyłączanie zasilania

Podłączyć do gniazdka ściennego. Nacisnąć przycisk (-) po lewej stronie przełącznika zasilania (patrząc od przodu kasetki), aby włączyć przyrząd. Po lewej stronie włącznika zapali się dioda.

Aby wyłączyć przyrząd, nacisnąć przycisk (o) po prawej stronie przełącznika zasilania. Dioda zgaśnie. Odłączyć przewód zasilania od gniazda, gdy przyrząd nie jest używany.

### Wyłączenie awaryjne

Nacisnąć podwieszany przycisk awaryjnego zatrzymania (E-stop), aby szybko zatrzymać ruch robota. W przypadku robota Flex przycisk E-stop w pozycji neutralnej musi być zawsze przyłączony. Przycisk E-stop nie odcina zasilania.

W przypadku sytuacji awaryjnej należy odłączyć wszystkie przewody zasilające od źródła zasilania. Skontaktować się z działem wsparcia firmy Opentrons przed ponownym uruchomieniem robota.

## Definicje symboli

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | UWAGA! Należy zapoznać się z dokumentacją                                                                                                                                                                          |
|    | UWAGA! Ryzyko porażenia prądem elektrycznym                                                                                                                                                                        |
|    | UWAGA! Gorąca powierzchnia                                                                                                                                                                                         |
|    | UWAGA! Ryzyko przytraśnięcia                                                                                                                                                                                       |
|    | UWAGA! Ryzyko wybuchu!                                                                                                                                                                                             |
|    | Producent / podmiot prawny                                                                                                                                                                                         |
|    | Ten produkt został oceniony przez certyfikowane przez OSHA krajowe laboratorium badawcze (NRTL) w Stanach Zjednoczonych.<br>Produkt zgodny z normą UL 61010-1<br>Produkt certyfikowany zgodnie z normą CSA 61010-1 |
|    | Oznakowanie zgodności z dyrektywami Rady Europejskiej                                                                                                                                                              |
|  | Oznakowanie zgodności w Zjednoczonym Królestwie                                                                                                                                                                    |



## Utilização pretendida

O módulo de temperatura GEN2 da Optrons é um módulo de placa para quente e frio. O módulo pode atingir e manter temperaturas que variam entre 4 °C e 95 °C. É frequentemente utilizado em protocolos que requerem aquecimento, arrefecimento, variações de temperatura, ou para armazenamento de longa duração de amostras e reagentes a uma temperatura específica e constante. O módulo é compatível com vários adaptadores de blocos térmicos e com os robots de manuseamento de líquidos Flex e OT-2 da Optrons.

## Especificações

### Requisitos de alimentação

#### Transformador

|                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| Tensão de entrada               | 100-240 V CA<br>(+/- 10%)    |
| Frequência de entrada           | 50 Hz/60 Hz                  |
| Corrente de entrada             | 4 A/115 V CA<br>2 A/230 V CA |
| Tensão de saída                 | 36 V CC                      |
| Corrente de saída               | 6,1 A                        |
| Potência de saída em watts      | Máximo de<br>219,6 W         |
| Fonte de alimentação necessária | C13                          |

#### Instrumento

|                      |             |                            |
|----------------------|-------------|----------------------------|
| Dimensões exteriores | Comprimento | 194 mm<br>(7,64 polegadas) |
|                      | Largura     | 90 mm<br>(3,54 polegadas)  |
|                      | Altura      | 84 mm<br>(3,31 polegadas)  |
| Peso                 |             | 1,5 kg (3,31 lb)           |

## Condições ambientais

Apenas para uso em ambientes interiores. O módulo não está classificado para locais húmidos ou qualquer outro parâmetro relativo a espaços exteriores. Consulte os parâmetros recomendados para o funcionamento do sistema no manual.

|                      | Aceitáveis para funcionamento                  | Armazenamento/transporte                       |
|----------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Temperatura ambiente | 20 °C a 25 °C<br>68 °F a 77 °F                 | -10 °C a 60 °C<br>14 °F a 140 °F               |
| Humidade relativa    | 30-80%<br>sem condensação<br>(abaixo de 30 °C) | 10-85%<br>sem condensação<br>(abaixo de 30 °C) |
| Altitude             | Até 2000 m acima<br>do nível do mar            | Até 2000 m acima<br>do nível do mar            |

IEC61010-1 Grau de poluição II

Sobretensão Categoria II

Classificação de proteção contra elementos exteriores IP2X

## Precauções

Leia atentamente estas instruções de segurança e o manual antes de utilizar o módulo Flex ou qualquer outro módulo. Guarde esta ficha de segurança próximo do instrumento para consulta.

- Este módulo gera calor suficiente para causar queimaduras graves. Deixe o máximo de espaço livre para evitar queimaduras. Não toque se estiver quente.
- A superfície da placa de temperatura pode estar quente.
- Devem ser usados óculos de proteção durante todo o funcionamento.
- Não utilize perto de ou com substâncias explosivas. Não utilize com substâncias que possam gerar gases explosivos.
- Leia o guia de iniciação rápida e o manual Flex antes de utilizar.
- Desligue da ficha quando não estiver a utilizar.

## Advertências elétricas

O não seguimento de alguma destas advertências pode resultar em ferimentos, incêndio e choque elétrico.

- Ligue a um circuito de classe 1 com ligação à terra.
- Utilize apenas o cabo de alimentação fornecido.
- Não utilize um cabo de alimentação com valores nominais de corrente ou tensão inadequados. Não substitua o cabo de alimentação, exceto se o fizer sob a orientação da assistência técnica.
- Mantenha o cabo de alimentação livre de obstruções para o poder remover, se necessário.
- Não conecte (ligue), desconecte (desligue) ou utilize cabos de alimentação CA se:
  - O cabo estiver desgastado ou danificado.
  - Outros cabos, fios ou conectores ligados estiverem desgastados ou danificados.
- A utilização de cabos de alimentação danificados pode originar perigo de choque elétrico, resultando em ferimentos graves ou danos no robot.
- Não substitua o cabo de alimentação CA, exceto se o fizer sob a orientação da assistência da Optrons.
- Não tente reparar nem remover a estrutura externa do módulo nem a sua fonte de alimentação, exceto sob orientação da assistência da Optrons.

Manutenção

- Desligue e desconecte todos os cabos USB ou de alimentação antes de iniciar a limpeza.
- Não é necessário limpar as peças internas. Os módulos nunca devem ser desmontados para limpeza.
- Limpe cuidadosamente as superfícies do módulo com uma solução de álcool diluído a 70% (etílico/etanol, isopropílico ou metanol) e água destilada. Não utilize álcool a 100%. Deixar secar ao ar.
- Não utilize acetona. Pode causar danos ou dissolver peças do instrumento.
- Não esterilizar em autoclave.
- Consulte as instruções de limpeza detalhadas na secção Limpeza do manual.

Assistência técnica

Não tentar modificar, rever ou reparar o instrumento. Apenas a assistência da Opentrons autorizada pode efetuar a assistência do instrumento. A reparação ou assistência não autorizadas podem anular a garantia e/ou originar situações perigosas.

Instalação

- Leia o manual para obter instruções de instalação detalhadas antes de instalar qualquer módulo.
- Certifique-se de que o módulo está corretamente orientado para o fixador dimensionado para este módulo.
- Aperte as âncoras de fixação.
- Ligue firmemente todos os cabos ao módulo, conforme indicado no manual.
- O cabo de alimentação e a ficha devem estar facilmente acessíveis em caso de perigo em que seja necessário puxá-los para desligar o produto da corrente elétrica.

Funcionamento do equipamento

Leia o manual antes de utilizar.

LIGAR/DESLIGAR

Ligue à tomada elétrica. Na parte da frente do fixador, prima o lado esquerdo do interruptor de alimentação (-) para ligar. Acender-se-á uma luz (à esquerda do interruptor).

Para desligar, prima (o) no lado direito do interruptor de alimentação. A luz apagar-se-á. Desligue o cabo de alimentação da tomada quando não estiver a ser utilizado.

Encerramento de emergência

Prima o botão pendente de paragem de emergência (E-stop) para parar rapidamente o movimento do robot. O módulo Flex exige que esteja sempre ligado um dispositivo de paragem de emergência funcional e desengatado. A paragem de emergência não corta a energia.

Em caso de emergência, desligue todos os cabos de alimentação da fonte de alimentação. Contacte a assistência da Opentrons antes de reiniciar o robot.

Definições dos símbolos

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | CAUTION, a documentação deve ser consultada                                                                                                                                                                               |
|    | CAUTION, possibilidade de choque elétrico                                                                                                                                                                                 |
|    | CAUTION, superfície quente                                                                                                                                                                                                |
|    | CAUTION, risco de esmagamento                                                                                                                                                                                             |
|    | CAUTION, risco de explosão!                                                                                                                                                                                               |
|    | Fabricante/entidade jurídica                                                                                                                                                                                              |
|    | Este produto foi avaliado por um laboratório de testes reconhecido a nível nacional (NRTL) certificado pela OSHA nos Estados Unidos.<br>Em conformidade com a norma UL 61010-1<br>Em conformidade com a norma CSA 61010-1 |
|   | Marcação de conformidade ao abrigo das Diretivas do Conselho Europeu                                                                                                                                                      |
|  | Marcação de conformidade no Reino Unido                                                                                                                                                                                   |

## Utilizarea prevăzută

Modulul de temperatură Opentrons GEN2 este un modul de răcire și încălzire a plăcii. Modulul poate atinge și menține temperaturi cuprinse între 4 °C și 95 °C. Este adesea folosit în protocoale care necesită încălzire, răcire și schimbări de temperatură sau pentru depozitarea pe termen lung a probelor și a reactivilor la o anumită temperatură constantă. Modulul este compatibil cu diverse adaptoare de bloc termic și cu roboții de manipulare a lichidelor Opentrons Flex și OT-2.

## Specificații

### Cerințe de alimentare

#### Adaptor de alimentare

|                              |                                  |
|------------------------------|----------------------------------|
| Tensiune de intrare          | 100-240 V c.a.<br>(+/- 10%)      |
| Frecvență de intrare         | 50/60 Hz                         |
| Curent de intrare            | 4 A/115 V c.a.<br>2 A/230 V c.a. |
| Tensiune de ieșire           | 36 V c.c.                        |
| Curent de ieșire             | 6,1 A                            |
| Putere de ieșire             | 219,6 W maxim                    |
| Sursa de alimentare necesară | C13                              |

#### Instrument

|                          |          |                    |
|--------------------------|----------|--------------------|
| Dimensiuni<br>exterioare | Lungime  | 194 mm (7,64 inch) |
|                          | Lățime   | 90 mm (3,54 inch)  |
|                          | Înălțime | 84 mm (3,31 inch)  |
| Greutate                 |          | 1,5 kg (3,31 lb)   |

## Condiții de mediu

Exclusiv pentru utilizare la interior. Modulul nu este evaluat pentru locații umede sau pentru orice alt parametru exterior. Consultați manualul în ceea ce privește parametrii recomandați pentru funcționarea sistemului.

|                                  | Acceptabil<br>pentru operare                  | Depozitare/<br>Transport                      |
|----------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Temperatură<br>ambiantă          | între 20 °C și<br>25 °C                       | între -10 °C și<br>60 °C                      |
|                                  | între 68 °F și<br>77 °F                       | între 14 °F și<br>140 °F                      |
| Umiditate<br>relativă            | 30-80%<br>fără condens<br>(sub 30°C)          | 10-85%<br>fără condens<br>(sub 30°C)          |
| Altitudine                       | Până la 2000 m<br>deasupra nivelului<br>mării | Până la 2000 m<br>deasupra nivelului<br>mării |
| IEC61010-1 Nivel de poluare II   |                                               |                                               |
| Supratensiune Categoria II       |                                               |                                               |
| Nivel de protecție la infiltrare | IP2X                                          |                                               |



## Precauții

Vă rugăm să citiți cu atenție aceste instrucțiuni de siguranță și manualul înainte de a utiliza Flex și/sau orice modul. Țineți această fișă cu date de securitate în apropierea instrumentului, pentru a putea fi consultată.

- Acest modul generează suficientă căldură pentru a provoca arsuri grave. Lăsați spațiu maxim față de acesta pentru a evita arsurile. Nu atingeți dacă este fierbinte.
- Suprafața plăcii de temperatură poate fi fierbinte.
- Ochelarii de protecție trebuie purtați în permanență în timpul funcționării.
- Nu puneți în funcțiune în apropierea sau împreună cu substanțe explozive. Nu utilizați împreună cu substanțe care pot genera gaze explozive.
- Citiți Ghidul de pornire rapidă și manualul Flex al acestui modul înainte de utilizare.
- Scoateți din priză când nu este utilizat.

## Avertismente de ordin electric

Nerespectarea acestor avertizări poate să ducă la vătămare, incendiu și electrocutare.

- Conectați la un circuit împământat, clasa 1.
- Utilizați numai cablul de alimentare furnizat.
- Nu utilizați un cablu de alimentare cu valori nominale de curent sau de tensiune inadecvate. Nu înlocuiți cablul de alimentare decât la indicația serviciului tehnic.
- Păstrați cablul de alimentare neobturat, astfel încât să îl puteți îndepărta dacă este necesar.
- Nu conectați (introduceți în priză), nu deconectați (scoateți din priză) și nu utilizați cablurile de alimentare de c.a. dacă:
  - Cablul este rupt sau deteriorat.
  - Celelalte cabluri, prelungitoare sau prize atașate sunt rupte sau deteriorate.
- Utilizarea cablurilor de alimentare deteriorate poate cauza un pericol de electrocutare, care poate duce la vătămări grave sau deteriorarea robotului.
- Nu înlocuiți cablul de alimentare de c.a. decât la indicația asistenței Opentrons.
- Nu încercați să reparați modulul sau să îndepărtați carcasa exterioră a modului sau sursa de alimentare a acestuia decât dacă acest lucru vă este indicat de asistența Opentrons.

## Întreținere

- Opriți și deconectează orice cablu USB sau de alimentare înainte de a începe curățarea.
- Nicio piesă internă nu necesită curățare. Modulele nu trebuie niciodată dezasamblate pentru curățare.
- Ștergeți ușor suprafețele modului cu o soluție de alcool diluat 70% (etil/etanol, izopropil sau metanol) și apă distilată. Nu utilizați alcool 100%. Uscăți la aer.
- Nu utilizați acetona. Acest lucru poate cauza deteriorarea sau dizolvarea unor piese ale instrumentului.
- Nu autoclavizați.
- Consultați secțiunea Curățare din manual pentru instrucțiuni detaliate despre curățare.

## Serviciul tehnic

Nu încercați să modificați, revizuiți sau reparați instrumentul. Numai asistența Opentrons autorizată poate repara instrumentul. Reparația sau servisarea neautorizată poate atrage anularea garanției și/sau cauza situații periculoase.

## Instalarea

- Citiți manualul pentru instrucțiuni detaliate de instalare înainte de a instala orice modul.
- Asigurați-vă că modulul este orientat corect în suportul dimensionat pentru acest modul.
- Strângeți ancorele suportului.
- Conectați ferm toate cablurile la modul, conform instrucțiunilor din manual.
- Cablul de alimentare și ștecherul trebuie să fie ușor accesibile în cazul unui pericol în care cablul și ștecherul trebuie deconectate pentru a întrerupe alimentarea produsului.

## Operarea echipamentului

Citiți manualul înainte de utilizare.

### Pornirea/oprirea alimentării

Conectați la priză de perete. Din partea din față a suportului, apăsați partea stângă a întreprupătorului de alimentare (-) pentru pornire. Se va aprinde o lumină (în stânga întreprupătorului).

Pentru oprire, apăsați (o) în partea dreaptă a întreprupătorului de alimentare. Lumina se va stinge. Scoateți cablul de alimentare din priză când nu este utilizat.

### Deconectarea de urgență

Apăsați în jos butonul suspendat de oprire de urgență (oprirea de urgență) pentru a opri rapid mișcarea robotului. Flex necesită ca un buton suspendat de oprire de urgență funcțional și dezactivat să fie în permanență disponibil. Oprirea de urgență nu întrerupe alimentarea.

În caz de urgență, deconectați toate cablurile de alimentare de la sursa de alimentare. Înainte de a reporni robotul, contactați asistența Opentrons.

## Definițiile simbolurilor



ATENȚIE, documentația trebuie consultată



ATENȚIE, risc de șoc electric



ATENȚIE, suprafață fierbinte



ATENȚIE, risc de ciupire



ATENȚIE, risc de explozie!



Producător/Persoană juridică



Acest produs a fost evaluat de un laborator de testare recunoscut la nivel național (Nationally Recognized Testing laboratory - NRTL) și autorizat de către OSHA în Statele Unite ale Americii.

Respectă UL Std 61010-1  
Certificat conform CSA Std 61010-1



Marcaj de conformitate cu Directivele Consiliului European



Marcaj de conformitate în Marea Britanie

## Predviđena upotreba

Modul za temperaturu Opentrons GEN2 je modul za vruću i hladnu ploču. Modul može da dostigne i održava temperature u opsegu od 4 °C do 95 °C. Često se koristi u protokolima koji zahtevaju zagrevanje, hlađenje, promenu temperature ili za dugotrajno skladištenje uzoraka i reagenasa na specifičnoj i konstantnoj temperaturi. Modul je kompatibilan sa različitim adapterima za termalni blok i robotima za rukovanje tečnostima Opentrons Flex i OT-2.

## Specifikacije

### Zahtevi u pogledu napajanja

#### Adapter za napajanje

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| Ulazni napon             | 100–240 VAC<br>(+/- 10%)   |
| Ulazna frekvencija       | 50/60 Hz                   |
| Jačina ulazne struje     | 4 A/115 VAC<br>2 A/230 VAC |
| Izlazni napon            | 36 VDC                     |
| Izlazna jačina struje    | 6,1 A                      |
| Izlazna snaga            | Maksimalno 219,6 W         |
| Potreban izvor napajanja | C13                        |

#### Instrument

|                      |                   |                    |
|----------------------|-------------------|--------------------|
| Spoljašnje dimenzije | Dužina            | 194 mm (7,64 inča) |
|                      | Širina            | 90 mm (3,54 inča)  |
|                      | Visina            | 84 mm (3,31 inča)  |
| Težina               | 1,5 kg (3,31 lbs) |                    |

## Uslovi okruženja

Samo za upotrebu u zatvorenom prostoru. Modul nije namenjen za lokacije izložene vlazi ili druge parametre otvorenog prostora. U Priručniku potražite preporučene parametre za rad sistema.

|                       | Prihvatljivo za rad                   | Skladištenje/transport                |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Temperatura okruženja | Od 20 °C do 25 °C                     | Od -10 °C do 60 °C                    |
|                       | Od 68 °F do 77 °F                     | Od 14 °F do 140 °F                    |
|                       | 30–80% bez kondenzacije (ispod 30 °C) | 10–85% bez kondenzacije (ispod 30 °C) |
| Relativna vlažnost    |                                       |                                       |
| Nadmorska visina      | Do 2000 m nadmorske visine            | Do 2000 m nadmorske visine            |
| IEC 61010-1           | Stepen zagađenja II                   |                                       |
| Prekomerni napon      | Kategorija II                         |                                       |
| Stepen zaštite        | IP2X                                  |                                       |



## Mere predostrožnosti

Pažljivo pročitajte ova bezbednosna uputstva i priručnik pre korišćenja modula Flex i/ili drugih modula. Čuvajte ovaj bezbednosni list u blizini instrumenta za buduću upotrebu.

- Ovaj modul generiše dovoljno toplote da uzrokuje ozbiljne opekotine. Održavajte maksimalno rastojanje da biste izbegli opekotine. Nemojte dodirivati ako je vruće.
- Površina temperaturne ploče može da bude vruća.
- Sve vreme tokom rada je potrebno nošenje zaštitnih naočara.
- Nemojte da koristite u blizini eksplozivnih supstanci ili sa njima. Nemojte da koristite sa supstancama koje mogu da stvore eksplozivne gasove.
- Pre korišćenja pročitajte Kratki vodič za početak i priručnik za Flex za ovaj modul.
- Isključite iz napajanja kada se ne koristi.

## Upozorenja na opasnost od električne struje

Ako ne pratite ova upozorenja, može da dođe do povrede, požara i strujnog udara.

- Priključite u uzemljeno strujno kolo klase 1.
- Koristite isključivo isporučeni kabl za napajanje.
- Nemojte da koristite kabl za napajanje sa neadekvatnom jačinom struje ili napona. Nemojte menjati kabl za napajanje, osim prema uputstvu tehničkog servisa.
- Udaljite kabl za napajanje od prepreka kako biste mogli da ga uklonite po potrebi.
- Nemojte priključivati, isključivati niti koristiti kablove za napajanje naizmeničnom strujom u sledećim situacijama:
  - Kablovi su pohabani ili oštećeni.
  - Ostali priključeni kablovi, žice ili utičnice su pohabani ili oštećeni.
- Korišćenje oštećenih kablova za napajanje može da uzrokuje opasnost od strujnog udara, te dovede do ozbiljne povrede ili oštećenja robota.
- Nemojte menjati kabl za napajanje naizmeničnom strujom, osim prema uputstvu podrške kompanije Opentrons.
- Nemojte pokušavati da popravite ili uklonite spoljno kućište modula niti njegovo napajanje osim po uputstvu podrške kompanije Opentrons.



## Održavanje

- ISKLJUČITE napajanje i iskopčajte sve USB ili kablove za napajanje pre početka čišćenja.
- Unutrašnje delove nije potrebno čistiti. Moduli se ne smeju rasklapati radi čišćenja.
- Nežno prebrišite površine modula 70% rastvorom alkohola (etil/etanol, izopropil ili metanol) i destilovane vode. Nemojte koristiti 100% alkohol. Sušite na vazduhu.
- Nemojte koristiti aceton. Može da ošteti ili rastvori delove instrumenta.
- Nemojte sterilisati u autoklavu.
- Detaljna uputstva za čišćenje potražite u priručniku, u odeljku Čišćenje.

## Tehnički servis

Nemojte pokušavati da prepravite, izmenite ili popravite instrument. Samo ovlašćena lica podrške kompanije Opentrons smeju da servisiraju instrument. Neovlašćena popravka ili servisiranje mogu da ponište garanciju i/ili da uzrokuju opasne uslove.

## Instalacija

- Pre instalacije svakog modula, pročitajte detaljna uputstva za instaliranje u priručniku.
- Postarajte se za to da je modul pravilno orijentisan na kolicima odgovarajuće veličine za ovaj modul.
- Pritegnite pričvršćivače kolica.
- Čvrsto priključite sve kablove za modul, kao što je navedeno u priručniku.
- Kabl za napajanje i utikač moraju da budu lako dostupni u slučaju opasnosti, kada je potrebno povući kabl i utikač radi prekida napajanja proizvoda.

## Korišćenje opreme

Pre korišćenja pročitajte priručnik.

### UKLJUČIVANJE/ISKLUČIVANJE napajanja

Priključite u zidnu utičnicu. Sa prednje strane kolica, pritisnite (-) sa leve strane prekidača za napajanje da biste uključili. Uključite se lampica (levo od prekidača).

Da biste isključili, pritisnite (o) sa desne strane prekidača za napajanje. Lampica će se isključiti. Iскопčajte kabl za napajanje iz utičnice kada se ne koristi.

### Hitno isključivanje

Pritisnite privezak za zaustavljanje u hitnim situacijama (hitno zaustavljanje) da biste brzo zaustavili kretanje robota. Da bi Flex funkcionisao, potrebno je da uvek bude priključeno ispravno i isključeno hitno zaustavljanje. Hitno zaustavljanje ne prekida napajanje.

U hitnom slučaju, isključite sve kablove za napajanje iz izvora napajanja. Obratite se podršci kompanije Opentrons pre ponovnog pokretanja robota.

## Definicije simbola



OPREZ, potrebno je pročitati dokumentaciju



OPREZ, mogućnost strujnog udara



OPREZ, vruća površina



OPREZ, rizik od prikešćenja



OPREZ, rizik od eksplozije!



Proizvođač / pravno lice



Ovaj proizvod je ocenila sertifikovana nacionalno priznata laboratorija za testiranje (NRTL) sertifikovana od strane OSHA u Sjedinjenim Američkim Državama.

Usaglašeno sa UL Std 61010-1

Usaglašeno sa CSA Std 61010-1



Oznaka usaglašenosti sa direktivama Evropskog saveta



Oznaka usaglašenosti Ujedinjenog Kraljevstva

## Použitie

Teplotný modul Opentrans GEN2 je modul s horúcou a studenou doskou. Modul môže dosahovať a udržiavať teploty od 4 °C do 95 °C. Často sa používa v rámci protokolov, ktoré si vyžadujú ohrievanie, chladenie, zmeny teploty alebo na dlhodobé uchovávanie vzoriek a reagencií pri špecifickej, konštantnej teplote. Modul je kompatibilný s rôznymi adaptérmí termoblokov a robotmi na manipuláciu s kvapalinami Opentrans Flex a OT-2.

## Špecifikácie

### Požiadavky na napájanie

#### Napájací adaptér

|                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| Vstupné napätie            | 100 – 240 VAC<br>(+/- 10 %) |
| Vstupná frekvencia         | 50/60 Hz                    |
| Vstupný prúd               | 4 A/115 VAC<br>2 A/230 VAC  |
| Výstupné napätie           | 36 VDC                      |
| Výstupný prúd              | 6,1 A                       |
| Výstupný výkon             | Maximálne 219,6 W           |
| Požadovaný zdroj napájania | C13                         |

#### Prístroj

|                   |       |                      |
|-------------------|-------|----------------------|
| Vonkajšie rozmery | Dĺžka | 194 mm (7,64 palca)  |
|                   | Šírka | 90 mm (3,54 palca)   |
|                   | Výška | 84 mm (3,31 palca)   |
| Hmotnosť          |       | 1,5 kg (3,31 libier) |

## Podmienky prostredia

Len na použitie v interiéri. Modul nie je určený do vlhkých priestorov ani do žiadnych iných vonkajších podmienok. Odporúčané parametre pre prevádzku systému nájdete v príručke.

|                   | Pripustné pre prevádzku                     | Skladovanie/ preprava                       |
|-------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Okolitá teplota   | 20 °C až 25 °C<br>68 °F až 77 °F            | -10 °C až 60 °C<br>14 °F až 140 °F          |
|                   | 30 – 80 %<br>bez kondenzácie<br>(pod 30 °C) | 10 – 85 %<br>bez kondenzácie<br>(pod 30 °C) |
| Relatívna vlhkosť |                                             |                                             |
| Nadmorská výška   | Do 2 000 m nad morom                        | Do 2 000 m nad morom                        |

IEC 61010-1 Stupeň znečistenia II

Prepätie Kategória II

Stupeň ochrany pred vniknutím IP2X



## Bezpečnostné opatrenia

Pred použitím robota Flex a/alebo akéhokoľvek modulu si pozorne prečítajte tieto bezpečnostné pokyny a príručku. Uchovávajte túto kartu bezpečnostných údajov v blízkosti prístroja, aby ste si ju mohli pozrieť.

- Tento modul generuje také množstvo tepla, ktoré môže spôsobiť vážne popáleniny. Aby ste predišli popáleninám, zabezpečte maximálny voľný priestor. Nedotýkajte sa modulu, ak je horúci.
- Povrch tepelnej dosky môže byť horúci.
- Počas prevádzky je potrebné mať vždy nasadené ochranné okuliare.
- Neprevádzkujte v blízkosti výbušných látok alebo s výbušnými látkami. Nepoužívajte s látkami, ktoré môžu vytvárať výbušné plyny.
- Pred uvedením tohto modulu do prevádzky si prečítajte príručku pre rýchle spustenie a príručku k robotu Flex.
- Keď sa modul nepoužíva, odpojte ho zo zásuvky.

## Elektrické varovania

Nedodržanie týchto výstrah môže viesť k poraneniu, požiaru a úrazu elektrickým prúdom.

- Zapojte do uzemneného okruhu triedy 1.
- Používajte iba dodaný napájací kábel.
- Nepoužívajte napájací kábel s nedostatočným menovitým prúdom alebo napätím. Napájací kábel nevymieňajte, pokiaľ k tomu nedá pokyn technický servis.
- Napájací kábel udržiavajte bez prekážok, aby ste ho v prípade potreby mohli odpojiť.
- Napájací kábel striedavého prúdu nepripájajte, neodpájajte ani nepoužívajte v týchto prípadoch:
  - Kábel je rozstrapkaný alebo poškodený.
  - Iné pripojené káble, šnúry alebo zásuvky sú rozstrapkané alebo poškodené.
- Používanie poškodených napájacích káblov môže spôsobiť nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom s následkom vážneho zranenia alebo poškodenia robota.
- Napájací kábel striedavého prúdu nevymieňajte, pokiaľ k tomu nedá pokyn podpora spoločnosti Opentrans.
- Nepokúšajte sa opravovať alebo odstraňovať vonkajší puzdro modulu alebo jeho napájací zdroj, pokiaľ k tomu nedá pokyn podpora spoločnosti Opentrans.

## Údržba

- Pred začatím čistenia vypnite napájanie a odpojte všetky káble USB alebo napájacie káble.
- Nie je potrebné čistiť žiadne vnútorné časti. Moduly sa nikdy nesmú rozoberať na čistenie.
- Povrchy modulu jemne utrite roztokom 70 % zriedeného alkoholu (etyl/etanol, izopropyl alebo metanol) a destilovanej vody. Nepoužívajte 100 % alkohol. Vysušte na vzduchu.
- Nepoužívajte aceton. Ten môže spôsobiť poškodenie alebo rozpustenie častí prístroja.
- Nesmie sa sterilizovať zahrievaním v autokláve.
- Podrobné pokyny na čistenie nájdete v príručke v časti Čistenie.

## Technická podpora

Nepokúšajte sa o modifikáciu, revíziu ani opravu prístroja. Servis prístroja môže vykonávať len autorizovaná podpora spoločnosti Opentrons. Neautorizovaná oprava alebo servis môže zrušiť platnosť záruky a/alebo spôsobiť nebezpečné podmienky.

## Inštalácia

- Pred inštaláciou akéhokoľvek modulu si prečítajte príručku s podrobnými pokynmi na inštaláciu.
- Uistite sa, že je modul správne orientovaný v schránke s veľkosťou vhodnou pre tento modul.
- Uťahnite kotvy schránky.
- Pevne pripojte všetky káble k modulu podľa pokynov v príručke.
- Sieťový napájací kábel a zástrčka musia byť ľahko prístupné pre prípad nebezpečenstva, pri ktorom je potrebné vytiahnuť kábel a zástrčku, aby sa výrobok odpojil od napájania.

## Prevádzka zariadenia

Pred uvedením do prevádzky si prečítajte príručku.

### ZAPNUTIE/VYPNUTIE napájania

Zapojte modul do elektrickej zásuvky. Na prednej strane stlačte ľavú stranu vypínača (-) pre zapnutie. Rozsvieti sa kontrolka (vľavo od vypínača).

Ak chcete modul vypnúť, stlačte (o) na pravej strane vypínača. Kontrolka zhasne. Keď sa modul nepoužíva, odpojte napájací kábel zo zásuvky.

### Núdzové odpojenie

Ak chcete pohyb robota rýchlo zastaviť, stlačte prídavný vypínač núdzového zastavenia (E-stop). Robot Flex vyžaduje, aby bol vypínač E-stop vždy funkčný a deaktivovaný. Vypínač E-stop nepreruší napájanie.

V prípade núdze odpojte všetky napájacie káble od zdroja napájania. Pred opätovným spustením robota kontaktujte podporu spoločnosti Opentrons.

## Definície symbolov



POZOR, je potrebné si pozrieť dokumentáciu



POZOR, možnosť úrazu elektrickým prúdom



POZOR, horúci povrch



POZOR, nebezpečenstvo priškrpnutia



POZOR, nebezpečenstvo výbuchu!



Výrobca/právnická osoba



Tento výrobok bol posúdený uznávaným štátnym testovacím laboratóriom (NRTL) certifikovanom agentúrou OSHA v USA.

Spĺňa požiadavky normy UL Std 61010-1

Certifikované v súlade s normou CSA Std 61010-1



Označovanie zhody smerníc Európskej rady



Označenie zhody Spojeného kráľovstva

## Namen uporabe

Temperaturni modul GEN2 družbe Opentrons je modul z vročimi in hladnimi ploščami. Modul lahko doseže in vzdržuje temperature od 4 °C do 95 °C. Pogosto se uporablja pri protokolih, ki zahtevajo segrevanje, hlajenje, spremembo temperature ali dolgotrajno shranjevanje vzorcev in reagentov pri določeni stalni temperaturi. Modul je združljiv z različnimi adapterji za termične bloke ter robotoma za ravnanje s tekočinami Flex in OT-2 družbe Opentrons.

## Specifikacije

### Zahteve glede napajanja

#### Napajalnik

|                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| Vhodna napetost         | 100–240 V AC<br>(+/- 10 %)   |
| Vhodna frekvenca        | 50/60 Hz                     |
| Vhodni tok              | 4 A/115 V AC<br>2 A/230 V AC |
| Izhodna napetost        | 36 V DC                      |
| Izhodni tok             | 6,1 A                        |
| Izhodna moč             | Največ 219,6 W               |
| Zahtevani vir napajanja | C13                          |

#### Instrument

|              |                                                |
|--------------|------------------------------------------------|
| Zunanje mere | Dolžina 194 mm<br>Širina 90 mm<br>Višina 84 mm |
| Teža         | 1,5 kg                                         |

## Okoljski pogoji

Samo za uporabo v zaprtih prostorih. Modul ni primeren za uporabo na vlažnih mestih ali v kakršnih koli drugih razmerah na prostem. Priporočene parametre za delovanje sistema najdete v priročniku.

|                             | Sprejemljivo za delovanje                   | Shranjevanje/prevoz                         |
|-----------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Temperatura okolja          | Od 20 °C do 25 °C                           | Od -10 °C do 60 °C                          |
| Relativna vlažnost          | 30–80 %<br>brez kondenzacije<br>(pod 30 °C) | 10–85 %<br>brez kondenzacije<br>(pod 30 °C) |
| Nadmorska višina            | Do 2000 m<br>nadmorske višine               | Do 2000 m<br>nadmorske višine               |
| IEC1010-1                   | Stopnja onesnaženosti II                    |                                             |
| Prenapetost                 | Kategorija II                               |                                             |
| Stopnja zaščite pred vdorom | IP2X                                        |                                             |



## Previdnostni ukrepi

Pred uporabo naprave Flex in/ali modula natančno preberite ta varnostna navodila in priročnik. Shranite si ta varnostni list zraven instrumenta.

- Ta modul oddaja dovolj toplote, da lahko povzroči hude opekline. Da preprečite nastanek opeklin, ohranite čim večjo oddaljenost od modula. Če je modul vroč, se ga ne dotikajte.
- Površina temperaturne plošče je lahko vroča.
- Med delovanjem modula morate ves čas nositi zaščitna očala.
- Modula ne uporabljajte v bližini eksplozivnih snovi ali skupaj z njimi. Modula ne uporabljajte s snovmi, pri katerih lahko nastanejo eksplozivni plini.
- Pred uporabo preberite kratki vodnik za modul in priročnik za napravo Flex.
- Ko modula ne uporabljate, ga odklopite iz omrežnega napajanja.

## Opozorila glede elektrike

Če teh opozoril ne upoštevate, lahko pride do poškodb, požara ali električnega udara.

- Izdelek priklopite na ozemljen tokokrog razreda 1.
- Uporabljajte samo priloženi napajalni kabel.
- Ne uporabljajte napajalnega kabla z neustreznim nazivnim tokom ali napetostjo. Napajalni kabel lahko zamenjate samo po navodilih službe za tehnično podporo.
- Napajalni kabel ne sme biti oviran, da ga lahko po potrebi odstranite.
- Napajalnega kabla ne smete priklapljati (v vtičnico), odklapljati (iz vtičnice) ali uporabljati v naslednjih primerih:
  - Če je kabel razcefran ali poškodovan.
  - Če so drugi priključeni kabli ali vtičnice razcefrane oz. poškodovane.
- Uporaba poškodovanega napajalnega kabla lahko povzroči nevarnost električnega udara, kar lahko privede do hudih telesnih poškodb ali poškodb robota.
- Napajalni kabel lahko zamenjate samo po navodilih službe za tehnično podporo družbe Opentrons.
- Zunanje ohišje modula ali njegovega napajalnika lahko poskusite popraviti ali odstraniti samo po navodilih službe za tehnično podporo družbe Opentrons.

## Vzdrževanje

- Pred začetkom čiščenja izklopite modul in odklopite vse kable USB ali napajalne kable.
- Notranjih delov ni treba čistiti. Modula pri čiščenju nikoli ne smete razstaviti.
- Površine modula nežno obrišite z raztopino 70-odstotnega razredčenega alkohola (etil/etanol, izopropil ali metanol) in destilirane vode. Ne uporabljajte 100-odstotnega alkohola. Posušite na zraku.
- Ne uporabljajte acetona. To lahko povzroči poškodbe ali raztapljanje delov instrumenta.
- Ne uporabljajte avtoklaviranja.
- Za podrobnejša navodila za čiščenje glejte razdelek »Čiščenje« v priročniku.

## Tehnična služba

Ne poskušajte spreminjati, revidirati ali popravljati instrumenta. Instrument lahko servisira samo pooblaščen osebje službe za tehnično podporo družbe Opentrons. Nepooblaščen popravo ali servis lahko izniči garancijo in/ali povzroči nevarne pogoje.

## Namestitev

- Pred namestitvijo modula preberite podrobna navodila za namestitev v priročniku.
- Prepričajte se, da je modul pravilno nameščen v vozičku, ki je prilagojen temu modulu.
- Zategnite pritrdila za voziček.
- Vse kable trdno povežite z modulom, kot je navedeno v priročniku.
- Napajalni kabel in vtič morata biti zlahka dostopna v primeru nevarnosti, ko je treba izvleči kabel in vtič, da izdelek ne bi bil več pod napetostjo.

## Delovanje opreme

Pred uporabo preberite priročnik.

### Vklop/izklop napajanja

Modul priklopite v stensko vtičnico. Za vklop pritisnite (-) na levi strani stikala za vklop/izklop na sprednji strani vozička. Vklopi se lučka (levo od stikala).

Za izklop pritisnite (o) na desni strani stikala za vklop/izklop. Lučka se izklopi. Ko modula ne uporabljate, napajalni kabel izvlecite iz vtičnice.

### Zasilni izklop

Za hitro zaustavitev gibanja robota pritisnite gumb za zaustavitev v sili (E-stop). Na napravi Flex mora biti vedno nameščen delujoč, izklopljen gumb za zaustavitev v sili. Gumb za zaustavitev v sili ne prekrine napajanja.

V nujnih primerih vse napajalne kable odklopite iz vira napajanja. Pred ponovnim zagonom robota se obrnite na službo za tehnično podporo družbe Opentrons.

## Opredelitve simbolov



POZOR, treba je prebrati dokumentacijo



POZOR, možnost električnega udara



POZOR, vroča površina



POZOR, nevarnost uščipa



POZOR, nevarnost eksplozije!



Proizvajalec/pravna oseba



Ta izdelek je ocenil nacionalno priznan laboratorij za testiranje (NRTL), ki ga je certificirala agencija OSHA v ZDA.

V skladu z UL Std 61010-1

Certificiran po CSA Std 61010-1



Oznaka skladnosti po direktivah Evropskega sveta



Oznaka za skladnosti Združenega kraljestva

Indicaciones de uso

El módulo de temperatura Opentrons de 2.ª generación es un módulo de placa caliente y fría. El módulo puede alcanzar y mantener temperaturas que oscilan entre 4 °C y 95 °C. Con frecuencia se utiliza en protocolos que requieren calentamiento, refrigeración o cambios de temperatura, o para el almacenamiento prolongado de muestras y reactivos a una temperatura constante y específica. El módulo es compatible con varios adaptadores de bloque térmico y con los robots de manipulación de líquidos OT-2 y Opentrons Flex.

Especificaciones

Requisitos de alimentación

Adaptador de corriente

|                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| Tensión de entrada             | 100-240 V CA<br>(+/-10 %)    |
| Frecuencia de entrada          | 50/60 Hz                     |
| Corriente de entrada           | 4 A/115 V CA<br>2 A/230 V CA |
| Tensión de salida              | 36 V CC                      |
| Corriente de salida            | 6,1 A                        |
| Vataje de salida               | 219,6 W máximo               |
| Voltaje de la red<br>requerido | C13                          |

Instrumento

|                         |          |        |
|-------------------------|----------|--------|
| Dimensiones<br>externas | Longitud | 194 mm |
|                         | Anchura  | 90 mm  |
|                         | Altura   | 84 mm  |
| Peso                    |          | 1,5 kg |

Condiciones medioambientales

Para uso exclusivo en interiores. El módulo no está indicado para utilizarse en lugares húmedos ni al aire libre. Consulte el manual para conocer los parámetros recomendados para el funcionamiento del sistema.

|                      | Aceptable para el funcionamiento                  | Almacenamiento/ transporte                        |
|----------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Temperatura ambiente | de 20 °C a 25 °C                                  | de -10 °C a 60 °C                                 |
| Humedad relativa     | 30-80 %<br>Sin condensación (por debajo de 30 °C) | 10-85 %<br>Sin condensación (por debajo de 30 °C) |
| Altitud              | Hasta 2000 m por encima del nivel del mar         | Hasta 2000 m por encima del nivel del mar         |

IEC61010-1 Grado de contaminación II

Sobretensión Categoría II

Calificación de protección de ingreso IP2X



Precauciones

Lea atentamente estas instrucciones de seguridad y el manual antes de utilizar el módulo Flex o cualquier módulo. Guarde esta ficha de seguridad cerca del instrumento como referencia.

- Este módulo genera suficiente calor como para causar quemaduras graves. Deje el máximo espacio libre posible para evitar quemaduras. No lo toque si está caliente.
- La superficie de la placa de temperatura podría estar caliente.
- Deben utilizarse gafas de seguridad en todo momento durante el uso.
- No utilice el dispositivo con sustancias explosivas ni cerca de este tipo de sustancias. Tampoco lo utilice con sustancias que puedan generar gases explosivos.
- Lea la guía de inicio rápido de este módulo y el manual de Flex antes de utilizarlo.
- Desenchufe el dispositivo cuando no esté en uso.

Advertencias eléctricas

El incumplimiento de cualquiera de estas advertencias puede provocar lesiones, incendios y descargas eléctricas.

- Conecte el dispositivo a un circuito de clase 1 con conexión a tierra.
- Utilice únicamente el cable de alimentación suministrado.
- No utilice un cable de alimentación con corrientes o tensiones nominales inadecuadas. No sustituya el cable de alimentación a menos que así se lo indique el servicio técnico.
- Mantenga el cable de alimentación libre de obstrucciones para poder retirarlo si es necesario.
- No conecte (enchufe), desconecte (desenchufe) ni utilice cables de alimentación de CA si:
  - Dicho cable está desgastado o dañado.
  - Alguno de los otros cables o receptáculos conectados están desgastados o dañados.
- El uso de cables de alimentación dañados puede provocar un riesgo de descarga eléctrica que podría causar lesiones graves o daños en el robot.
- No sustituya el cable de alimentación de CA a menos que sea bajo las indicaciones del servicio de asistencia de Opentrons.
- No intente reparar ni retirar la carcasa exterior del módulo o la fuente de alimentación a menos que así se lo indique el servicio de asistencia de Opentrons.

## Mantenimiento

- Apague y desconecte cualquier cable USB o de alimentación antes de comenzar la limpieza.
- No es necesario limpiar ninguna pieza interna. No desmonte los módulos para su limpieza.
- Limpie suavemente las superficies del módulo con una solución de alcohol diluido al 70 % (alcohol etílico/etanol, alcohol isopropílico o metanol) y agua destilada. No utilice alcohol al 100 %. Deje que se sequen al aire.
- No utilice acetona, ya que podría dañar o disolver partes del instrumento.
- No someta el dispositivo a esterilización en autoclave.
- Consulte la sección sobre limpieza del manual para obtener instrucciones detalladas acerca de la limpieza.

## Servicio técnico

No intente modificar, revisar ni reparar el instrumento. Solo el servicio técnico autorizado de Opentrons puede reparar el instrumento. La reparación o el mantenimiento no autorizados pueden anular la garantía o provocar condiciones peligrosas.

## Instalación

- Lea el manual para obtener instrucciones de instalación detalladas antes de instalar cualquier módulo.
- Asegúrese de que el módulo esté correctamente orientado en la cesta con el tamaño adecuado para este módulo.
- Apriete los anclajes de la cesta.
- Conecte firmemente todos los cables al módulo, como se indica en el manual.
- Es importante poder acceder fácilmente al cable de alimentación y al enchufe en caso de que ocurra una situación de peligro en la que sea necesario tirar del cable y del enchufe para desconectar la alimentación del producto.

## Funcionamiento del equipo

Lea el manual antes de utilizar el dispositivo.

### Encendido/apagado del sistema

Enchúfelo a la toma de corriente. Desde la parte frontal de la cesta, pulse (-) en el lado izquierdo del interruptor para encender el dispositivo. Se encenderá una luz (a la izquierda del interruptor).

Para apagarlo, pulse (o) en el lado derecho del interruptor. La luz se apagará. Desenchufe el cable de alimentación de la toma cuando no lo esté utilizando.

### Desconexión de emergencia

Presione el botón de parada de emergencia (E-stop) situado en el mando colgante para detener inmediatamente el movimiento del robot. Para usar el módulo Flex es imprescindible contar en todo momento con un mando de parada de emergencia (E-stop) funcional sin pulsar. La parada de emergencia no interrumpe la alimentación.

En caso de emergencia, desenchufe todos los cables de la fuente de alimentación. Póngase en contacto con el servicio de asistencia de Opentrons antes de reiniciar el robot.

## Definiciones de los símbolos

|                                                                                     |                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | PRECAUCIÓN, se debe consultar la documentación                                                                                                                     |
|    | PRECAUCIÓN, riesgo de descarga eléctrica                                                                                                                           |
|    | PRECAUCIÓN, superficie caliente                                                                                                                                    |
|    | PRECAUCIÓN, riesgo de aplastamiento                                                                                                                                |
|    | PRECAUCIÓN, riesgo de explosión!                                                                                                                                   |
|    | Fabricante/Entidad legal                                                                                                                                           |
|    | Este producto ha sido evaluado en Estados Unidos por un laboratorio de pruebas nacionalmente reconocido (NRTL) certificado por la OSHA. Se ajusta a UL Std 61010-1 |
|   | Certificado según CSA Std 61010-1                                                                                                                                  |
|  | Marco de conformidad con las Directivas del Consejo Europeo                                                                                                        |
|                                                                                     | Marco de conformidad del Reino Unido                                                                                                                               |

## Avsedd användning

Generation 2 av Opentrons-temperaturmodulen är en modul med en varm och en kall platta. Modulen kan uppnå och bibehålla temperaturer på mellan 4 °C och 95 °C. Den används ofta i protokoll där uppvärmning, kylning eller temperaturförändringar krävs eller för långvarig förvaring av prover och reagenser vid specifik, konstant temperatur. Modulen är kompatibel med olika värmeblocksadaptrar och Opentrons Flex- och OT-2-robotar för vätskehantering.

## Specifikationer

### Strömkrav

#### Nätadapter

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Inspänning       | 100–240 V AC<br>(+/- 10 %)   |
| Infrekvens       | 50/60 Hz                     |
| Inström          | 4 A/115 V AC<br>2 A/230 V AC |
| Utspanning       | 36 V DC                      |
| Utström          | 6,1 A                        |
| Uteffekt         | 219,6 W maximalt             |
| Strömkälla krävs | C13                          |

### Instrument

|            |       |        |
|------------|-------|--------|
| Yttre mått | Längd | 194 mm |
|            | Bredd | 90 mm  |
|            | Höjd  | 84 mm  |
| Vikt       |       | 1,5 kg |

## Miljöförhållanden

Endast för inomhusbruk. Modulen är inte klassad för våta platser eller utomhusparametrar. I handboken anges rekommenderade parametrar för drift av systemet.

|                       | Godtagbart för drift                     | Förvaring / transport                   |
|-----------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Omgivnings-temperatur | 20 °C till 25 °C                         | -10 °C till 60 °C                       |
| Relativ fuktighet     | 30–80 % icke-kondenserande (under 30 °C) | 10–85% icke-kondenserande (under 30 °C) |
| Höjd (över havet)     | Upp till 2 000 m över havet              | Upp till 2 000 m över havet             |
| IEC61010-1            | Föroreningsgrad II                       |                                         |
| Överspänning          | Kategori II                              |                                         |
| Kapslingsklassning    | IP2X                                     |                                         |



## Försiktighetsåtgärder

Läs de här säkerhetsinstruktionerna och handboken noggrant innan du använder Flex eller någon modul. Förvara detta säkerhetsblad i närheten av instrumentet, så att det finns till hands.

- Den här modulen genererar tillräckligt med värme för att kunna orsaka allvarliga brännskador. Se till att det finns tillräckligt med utrymme för att undvika brännskador. Rör inte vid modulen när den är varm.
- Ytan på temperaturplattan kan vara varm.
- Skyddsglasögon ska alltid användas under drift.
- Använd inte modulen i närheten av eller tillsammans med explosiva ämnen. Använd inte modulen tillsammans med ämnen som kan generera explosiva gaser.
- Läs snabbstartsguiden för modulen och handboken för Flex före användning.
- Dra ur kontakten när utrustningen inte används.

## Elektriska varningar

Underlåtenhet att följa någon av dessa varningar kan leda till personskador, brand och elchock.

- Anslut till en jordad krets av klass 1.
- Använd endast den medföljande strömkabeln.
- Använd inte en strömkabel med otillräcklig ström- eller spänningsmärkning. Byt inte ut strömkabeln om du inte uppmanas att göra det av teknisk service.
- Se till att strömkabeln är lättillgänglig så att du kan koppla bort den vid behov.
- En växelströmskabel får inte anslutas, kopplas bort eller användas om:
  - kabeln är sliten eller skadad,
  - andra anslutna kablar, sladdar eller uttag är slitna eller skadade.
- Användning av skadade strömkablar kan orsaka elektriska stötar, vilket kan leda till allvarliga personskador eller skador på roboten.
- Byt inte ut växelströmskabeln om du inte får anvisningar från Opentrons support om att göra det.
- Försök inte reparera eller ta bort modulens yttre hölje eller dess strömförsörjning om du inte uppmanas till det av Opentrons support.



## Underhåll

- Stäng av utrustningen och koppla bort alla USB- och strömkablar innan du påbörjar rengöringen.
- Inga inre delar behöver rengöras. Modulerna ska aldrig tas isär före rengöring.
- Torka försiktigt av modulytorna med en lösning med 70 % utspädd alkohol (etyl/etanol, isopropyl eller metanol) och destillerat vatten. Använd inte 100 % alkohol. Låt lufttorka.
- Använd inte aceton. Det kan skada eller lösa upp delar av instrumentet.
- Autoklavera inte.
- Detaljerade rengöringsanvisningar finns i avsnittet om rengöring i handboken.

## Teknisk service

Försök inte modifiera, ändra, underhålla eller reparera utrustningen. Endast auktoriserad personal från Opentrons support får utföra service på instrumentet. Obehörig reparation eller service kan upphäva garantin och/eller förorsaka farliga förhållanden.

## Installation

- Läs de detaljerade installationsanvisningarna i handboken innan du installerar någon modul.
- Se till att modulen är korrekt inriktad i den hållare som är dimensionerad för modulen.
- Dra åt fästena på hållaren.
- Anslut alla sladdar till modulen ordentligt enligt anvisningarna i handboken.
- Nätkabeln och stickkontakten måste vara lättåtkomliga i händelse av en risksituation då kabeln och kontakten måste dras ut för att strömmen ska kopplas bort från produkten.

## Användning av utrustningen

Läs handboken före användning.

### Slå på/stänga av utrustningen

Anslut utrustningen till ett vägguttag. Tryck till vänster på strömbrytaren (-) på hållarens framsida för att slå på utrustningen. En lampa (till vänster om brytaren) tänds.

Stäng av utrustningen genom att trycka på (o) till höger på strömbrytaren. Lampan släcks. Dra ut nätkabeln ur vägguttaget när utrustningen inte används.

### Nödstopp

Tryck ned nödstoppsknappen för att snabbt stoppa robotrörelsen. För Flex krävs att en fungerande frånkopplad nödstoppsknapp alltid finns inkopplad. Strömmen stängs inte av när du trycker på nödstoppsknappen.

I händelse av en nödsituation drar du ut nätkabeln från strömkällan. Kontakta Opentrons support innan du startar om roboten.

## Symbolförklaringar



VARNING – dokumentationen måste läsas



VARNING – risk för elektriska stötar



VARNING – het yta



VARNING – klämrisk



VARNING – explosionsrisk!



Tillverkare/juridisk enhet



Denna produkt har utvärderats av ett OSHA-certifierat nationellt erkänt testlaboratorium (NRTL).  
Överensstämmer med UL Std 61010-1  
Certifierad enligt CSA Std 61010-1



CE-märkning om överensstämmelse (Europeiska rådets direktiv)



UKCA-märkning om överensstämmelse (Storbritannien)



# Notes





# Notes



Made in the China



Opentrons Labworks, Inc.  
45-18 Ct Square W  
Long Island City, NY 11101



UK Responsible Person:  
Opentrons Labworks, Inc.

© OPENTRONS 2025

Opentrons Flex™ (Opentrons Labworks, Inc.) Registered names, trademarks,  
etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are not  
to be considered unprotected by law.

Rev 03/25

