



1110PK - Пакет безжични сензори за pH

Версия: 3.0 | DS156

Съдържание

Въведение	3
Съдържание на опаковката	4
Оперативен преглед	5
Електродът за pH (BNC)	7
Свързаност	8
Зареждане на сензора	10
Актуализации на вградения софтуер	11
Информация за използването	12
Практически разследвания	15
Спецификации на сензора	17
Ограничена гаранция	18
Съответствие	19
Отстраняване на неизправности.....	20
Бележки	21
Информация за контакт	22
Преводи на PDF	23

Въведение

Благодарим ви, че закупихте Smart Wireless pH Sensor Pack. Радваме се, че произвеждаме висококачествени продукти, които отговарят на изискванията на натоварената среда в класната стая. Ако имате някакви проблеми при използването на този сензор, моля, прочетете изцяло тази документация, преди да се свържете с екипа за поддръжка на Data Harvest.



Преглед

Интелигентният безжичен сензор за pH е съвместим с USB и Bluetooth и може да се свързва безжично с мобилни устройства, като таблети и мобилни телефони, както и с настолни или преносими компютри, което дава възможност на учениците да провеждат самостоятелни експерименти, без да са обвързани с традиционния регистратор на данни. За повече подробности вижте системните изисквания в ръководството за потребителя на приложението EasySense2.

Безжичният pH сензор Smart се състои от комбинация от безжичния pH адаптер Smart (продуктов номер 1110) и pH електрод с общо предназначение (продуктов номер 2253).

Съдържание на опаковката

Този продукт се доставя със следните елементи:

- [1 x Безжичен сензор за pH](#) което включва:
 - [1 x безжичен pH адаптер](#)
 - [1 x pH електроди](#)
- 1x мини USB кабел

Допълнителни аксесоари

За да се възползвате максимално от вашия Smart Wireless pH Sensor Pack, трябва да вземете предвид следните елементи:

- [Безжичен температурен сензор](#)
-

Оперативен преглед

На схемата по-долу са показани специфичните части на сензора. Прочетете по-нататък, за да разгледате функционалността на всяка част от сензора.



1. Краен капак на сензора
2. Индикатор за състоянието
3. Превключвател за включване/изключване
4. USB порт
5. Уникален идентификационен номер

Краен капак на сензора (1)

Повечето интелигентни безжични сензори имат крайна капачка, която е специфична за изискванията на вътрешния сензор на устройството. Крайната капачка на сензора е директният интерфейс между вътрешния сензор на устройството и вашия експеримент.

Индикатори за състоянието (2)

Сензорът е снабден с един индикатор за състоянието, който променя цвета си и мига. Вижте таблицата по-долу за допълнителна информация.

Светлинни индикатори на състоянието		Състояние
Няма светлина		Сензорът е изключен. Натиснете кратко превключвателя за включване/изключване
Мигаща синя светлина		Включване на сензора и реклама на Bluetooth
Мигаща бяла светлина		Зареждане чрез USB зарядно устройство от мрежата или USB порт
Мигаща зелена светлина		Установена е връзка с приложението EasySense2 (чрез USB или Bluetooth).
Мигаща оранжева светлина		Записване на данни
Мигаща червена светлина		Батерията е изтощена

Превключвател за включване/изключване (3)

Превключвателят за включване/изключване на сензора ви позволява да включите или изключите сензора или да извършите твърдо нулиране.

Изключване на сензора

- Натиснете и задръжете натиснат превключвателя за включване/изключване, докато се появи бяла светлина, след което го освободете.
- Ако сензорът не комуникира с приложението EasySense2, той ще се изключи след период от един час бездействие.

Твърдо нулиране на сензора

- Ако е необходимо, свържете сензора към захранването.
- Натиснете и задръжете натиснат бутона за включване/изключване за поне 8 секунди, докато светодиодът за състоянието започне да мига в синьо, след което го освободете.
- Ако сензорът не реагира, свържете се с отдела за поддръжка на продукти в Data Harvest. Моля, посочете подробности за:
 - o Компютърната платформа, с която се използва, и номерът на версията на приложението EasySense2.
 - o Описание на проблема, с който се сблъсквате.

USB порт (4)

Използвайте за свързване към компютър или устройство за зареждане.

За конкретни инструкции за свързване с USB или Bluetooth, моля, вижте раздела "Свързване" в тази документация.

За инструкции за зареждане на устройството вижте раздела "Зареждане на сензора".

Уникален идентификационен номер (5)

Всички интелигентни безжични сензори са обозначени с уникален идентификационен номер. Този номер се използва в приложението EasySense2, за да можете да идентифицирате всеки сензор при осъществяване на безжична връзка.

Електродът за pH (BNC)



Това е стъклен електрод с общо предназначение, с пластмасов корпус, с единично съединение и гел, който не може да се презарежда.

ВАЖНО: За да се поддържа нивото на разтвора за съхранение, стъклената мембрана на pH-електрода трябва да се поддържа влажна.

Съхранение на електроди

Поддържайте нивото на разтвора за съхранение на pH електрода, pH чувствителната мембрана трябва да се поддържа влажна.

Съхранявайте електрода в равни обеми буфер с pH 4,0 и разтвори на 3,5 - 4 mol dm⁻³ калиев хлорид (KCl) (1:1 v/v)..

Никога не съхранявайте електрода в дейонизирана или дестилирана вода - това ще доведе до миграция на пълнежния разтвор на електрода.

Рецепта: Добавете 29 g KCl към 100 cm³ дестилирана вода. Добавете 100 cm³ буферен разтвор с pH 4.

Моля, не забравяйте, че за да се поддържа нивото на разтвора за съхранение на pH електрода, стъклената мембрана трябва да се поддържа влажна.

Поддръжка на електродите

Стъклената крушка може да се покрие с всяко съединение, което има афинитет към стъклото. След всяка процедура за почистване, преди да използвате електрода, го накуснете в разтвора за съхранение за най-малко 30 минути.

Обща процедура за почистване: - Електродът се накусва в 0,1 mol dm⁻³ солна киселина (HCl) за 10 до 30 минути. Изплакнете обилно с дестилирана вода. Накуснете го в разтвора за съхранение за най-малко 2 часа преди употреба. Порите на референтния възел могат да се запушат. Ако това се случи, загрейте до 50 °C в 3 до 4 mol dm⁻³ калиев хлорид (KCl) или буферен разтвор с pH 4 за 1 час, след което оставете да се охлади до стайна температура в същия разтвор. Изплакнете с дестилирана вода и накуснете в разтвора за съхранение за

поне 30 минути преди употреба.

Неорганични покрития: - Накиснете в 0,1 mol dm⁻³ разтвор на тетранатриева Е.Д.Т.А киселина или 1% разтвор на Decon 90 за 1-2 часа.

Масло, грес: - Измийте внимателно електрода под топла чешмяна вода, като използвате нефилмиращ препарат за миене на съдове или препарат за премахване на петна преди измиване. Не използвайте препарати за автоматични или електрически съдомиялни машини. Ако натрупването е силно, може да се наложи на кисване за една нощ. Изплакнете обилно с прясна чешмяна вода, последвана от 3 изплаквания с дестилирана вода. Преди употреба на киснетте електрода в разтвора за съхранение за най-малко 30 минути.

Протеини и мастни вещества: - Или внимателно избършете колбата с тъкан, напоена с пропанол, на киснетте в 1% пепсин в 0,1 mol dm⁻³ солна киселина (HCl) за поне 10 минути, или на киснетте pH електрода в разтвор за ензимно почистване на контактни лещи за една нощ. Изплакнете обилно с дестилирана вода.

Високоустойчиви отлагания: - Почистете с H₂O₂ или натриев хиперхлорит.

Бактериални култури: - Стерилизирайте химически с етиленов оксид, напоете кърпа, за да избършете цялото тяло.

ВНИМАНИЕ - Не използвайте силни разтворители като халогенирани въглеводороди, петролен етер и др. за почистване.

Свързаност

Сензорът е съвместим с USB и Bluetooth. Инсталирайте приложението EasySense2, ако то все още не е инсталирано на вашето устройство. За подробности относно работата с приложението EasySense2, моля, вижте документацията на EasySense2.

Свързване с USB

Бързи стъпки

1. Свържете сензора към USB порта на компютъра, като използвате доставения USB кабел.
2. Компютърът автоматично ще открие новото устройство и в зависимост от операционната ви система ще инсталира всички приложими драйвери за устройства.
3. Стартирайте приложението EasySense 2.
4. В приложението EasySense2 иконата "Устройства" ще се промени на зелена, за да покаже, че сензорът е свързан, а индикаторът за състоянието на сензора също ще стане зелен.
5. Започнете практическите си изследвания.

Свързване чрез Bluetooth

С помощта на Bluetooth сензорът може да се свързва безжично с мобилни устройства, като таблети и мобилни телефони, както и с настолни или преносими компютри, което дава възможност на учениците да провеждат самостоятелни експерименти, без да са свързани с устройство.

За повече информация вижте системните изисквания в ръководството за потребителя на приложението EasySense2.

Бързи бележки за свързването чрез Bluetooth

Използвайте само с приложението EasySense2, не е необходимо да сдвоявате устройството. Ако е сдвоен, сензорът няма да бъде достъпен за приложението EasySense2.

Компютрите или устройствата трябва да поддържат Bluetooth Low Energy (BLE). За допълнителна информация вижте инструкциите, предоставени за приложението EasySense2.

Бързи стъпки

1. Натиснете кратко превключвателя за включване/изключване, за да включите сензора, синият светодиод ще започне да мига.
2. Отворете приложението EasySense2.

3. Изберете иконата Устройства.
 4. Изберете сензора си от списъка с налични сензори за свързване към устройството. Вашият сензор се идентифицира с уникалния си идентификатор в списъка.
 5. Щракнете върху Connect (Свързване) отстрани на вашия сензор в списъка.
 6. Иконата на устройствата ще се промени на зелена и индикаторът за състоянието на сензора ще мига в зелено, за да покаже, че е установена връзка.
 7. Започнете практическите си изследвания.
-

Зареждане на сензора

Безжичните сензори Smart Wireless са снабдени с презареждаща се литиево-йонна батерия и могат да се зареждат чрез USB порт. Използвайте доставения USB кабел, за да свържете сензора директно към USB порт на компютъра, захранван USB хъб или USB мрежово зарядно устройство, което извежда 5 V при 500 mA или повече.

Пълното зареждане може да отнеме до 4 часа.

Допълнителна информация

Всеки път, когато сензорът е свързан към USB порта на компютъра или към USB зарядно устройство от електрическата мрежа (изходно напрежение 5 V при 500 mA или повече), той автоматично зарежда батерията (светодиодът за състоянието мига в бяло).

Когато е свързан към компютър, той трябва да е включен, а не в режим на заспиване или готовност, тъй като батерията може да се изтощи вместо да се зареди.

Сензорът ще остане буден в продължение на 60 минути, когато Bluetooth рекламира (светодиодният статус мига в синьо).

Литиево-йонните батерии нямат памет и предпочитат частичен, а не пълен разряд. Постоянните частични разряди с чести презареждания няма да причинят вреда. Честите пълни разряди трябва да се избягват, когато е възможно. В идеалния случай сензорът трябва да се съхранява с около 40 % или повече заряд.

Скоростта, с която литиево-йонната батерия старее, се определя както от температурата на съхранение (за предпочитане под 40 °C), така и от състоянието на зареждане.

Актуализации на фърмуера

Понякога Data Harvest може да пусне актуализиран фърмуер, който да съдържа подобрения или нови функции.

Актуализациите се извършват, когато свържете сензора с приложението EasySense2. Ще ви бъде дадена възможност да откажете актуализация.

Актуализациите могат да се извършват през USB или Bluetooth и обикновено отнемат по-малко от една минута. Актуализирането на фърмуера през USB е по-бързо от това през Bluetooth.

Не изключвайте сензора и не изключвайте захранването по време на актуализацията.

Ако имате безжична връзка с приложението EasySense2, сензорът ще трябва да се свърже отново след извършване на актуализацията.

Информация за използването

- Този електрод с общо предназначение не може да се презарежда.
- Поддържайте pH-чувствителната мембрана влажна през цялото време. За да се осъществи правилно процесът на йонообмен, стъклото трябва да бъде хидратирано. Проверявайте и поддържайте нивото на разтвора за съхранение.
- Ако електродът по невнимание изсъхне, поставете го в разтвора за съхранение за няколко часа, за да възстановите стъклото.
- Трябва да се внимава да не се работи със стъклената мембрана. Всяко увреждане на повърхността, като например изтъкване, може да доведе до неточности и да забави времето за реакция.
- Разбъркването на пробата ще доведе до по-бърза реакция на електрода, но върхът на стъклената мембрана е много тънък и изисква внимание, за да се предотврати случайна повреда. Счупените стъклени мембрани не се покриват от гаранцията.
- Някои магнитни бъркалки могат да генерират достатъчно топлина, за да променят температурата на изпитвания разтвор. Ако случаят е такъв, поставете под чашата парче изолационен материал, например полистирол.
- Работната температура на pH-електрода е от 0 до 80 °C. Работният диапазон на адаптера е от 0 до 40 °C и относителна влажност от 0 до 95% (без кондензация). Не подлагайте на екстремна топлина или студ.
- Адаптерът pH не е водоустойчив. Той може да се почиства с влажна кърпа. Не го потапяйте във вода или почистващ препарат.
- Не поставяйте pH-адаптера в среда с висока влажност, тъй като това може да доведе до повреда или неправилно функциониране.
- Ако сензорът е бил оставен на студено, оставете го да се затопли до температура, близка до стайната, преди да го събудите от сън.
- Не излагайте на пряка слънчева светлина за продължителни периоди от време.
- Електродите за pH имат ограничен срок на експлоатация поради присъщите им свойства. Продължителността на живота на pH електрода зависи от начина, по който се полагат грижи за него, и от разтворите, които се използват за измерване. Дори ако електродът не се използва, той все пак ще остарее.
- Винаги използвайте прясно приготвени pH буфери. Когато не се използват, pH буферите трябва да се съхраняват в затворени съдове. Буферите с високо pH са по-малко стабилни, тъй като са склонни да абсорбират атмосферен CO₂, който понижава тяхното pH. По време на калибрирането отваряйте бутилката с буфера само за да я излеете в чаша. Никога не оставяйте бутилката отворена.
- При измерване на pH буферите и разтворите на пробите трябва да са с еднаква температура. Съпротивлението на стъклените електроди частично зависи от температурата. Колкото по-ниска е температурата, толкова по-високо е съпротивлението. Ако температурата е ниска, ще е необходимо повече време за стабилизиране на показанията.
- За да може pH адаптерът да се използва с всички подходящи pH електроди с BNC конектор, в него не е вградена автоматична температурна компенсация.
- Този сензор може да се използва и с алтернативни сонди, като например йоноселективните електроди (ISE) и сондите за окислително-редукционен потенциал (ORP), като се използва обхватът mV.

Условия, които трябва да се избягват:

- Никога не съхранявайте електрода в дейонизирана или дестилирана вода, тъй като това ще доведе до миграция на пълнежния разтвор на електрода.
- За да удължите максимално живота на електродите, избягвайте екстремни стойности на pH/ температурата, когато е възможно. Високата температура, силните киселини или каустиците (над 1,0 mol dm⁻³) скъсяват живота на електродите. Ако се използват при високи температури, животът на електрода се намалява драстично. Колкото по-висок е температурният диапазон, толкова по-кратък е животът на електрода, напр. типичният живот на електрода, когато се използва при температура на околната среда, е 1 – 3 години, ако се използва при 80 °C този срок ще бъде намален на по-малко от 4 месеца.
- Никога не излагайте на температури под -12 °C, тъй като замръзването ще повреди електрода.
- Покритията върху стъклото или повърхностите на съединенията, например протеини, ще попречат на правилното функциониране (вж. поддръжката на страница 9). Избягвайте честа или продължителна употреба в тези разтвори.

Обхват на сензора

Диапазон на pH

Този диапазон е предварително зададената калибрация по подразбиране, която е подходяща за повечето изследвания. Калибрирането е настроено за работа при температура от 25 °C.

±1000 mV Обхват

Този диапазон дава показания в mV и може да се използва при експерименти за калибриране на сензор за pH, като се използват буферни разтвори с известни стойности на pH.

Идеалният вариант би бил потенциалът да е нула mV, когато pH е 7, но в реалната pH система това рядко е така. Обикновено той е между -20 mV и +20 mV.

Този диапазон може да се използва и с йонно-селективни електроди (ISE) и окислително-редукционна сонда (ORP). Всички ISE работят по същия начин като pH-електрода, като всъщност pH-електродът всъщност е H⁺ ISE. Ионите имат или положителен, или отрицателен заряд. ISE измерва електрическата енергия, създадена от наличието на заредени частици. Ионоселективна мембрана контролира потока на йоните към електрода; именно тази мембрана прави електрода специфичен за даден йонен вид. За да се преобразува показанието на mV в ppm или Log концентрация на йони, е необходимо да се състави калибрационна крива. За подробности относно разрежданията за калибриране и стойностите на наклона на mV вижте ръководството на производителя на йонно-селективните електроди (ISE) и окислително-редукционните сонди (ORP).

Калибриране от потребителя

Ако е необходимо, може да се регулират константите за калибриране на pH-електрода. Настройките за електрода се съхраняват в адаптера като потребителска калибрация на pH.

Забележка: Маркирайте комбинацията от pH-електрод и адаптер, така че да се използват като двойка.

Стандартизираните буферни разтвори се използват за регулиране на показанията на сензора в две или три точки от неговия обхват. Настройката на наклона се извършва, като се използват тези точки и се отразява на целия диапазон между и извън тези точки. Точността на калибрирането от потребителя зависи от броя на използваните точки за калибриране и от разстоянието между тях. В идеалния случай използваните буферни разтвори трябва да обхващат очаквания диапазон на pH и да са възможно най-близки до pH на измерваните проби.

Калибрирането от потребителя се използва най-добре, когато:

- Експериментът изисква много точно калибриране.
- Електродът е остарял до степен, в която стъклената му мембрана е променила съпротивлението си.
- Пробите, които трябва да бъдат измерени, са с температура, по-ниска или по-висока от 25 °C. Буферните разтвори, използвани за определяне на стойностите, трябва да са със същата температура като пробите в експеримента. Стойностите на буферите са чувствителни към температурата, въведете стойност на pH за буфера при тази температура.

Стойности на pH буферите при различни температури:

Температура °C	pH 4.0 буфер	pH 7.0 буфер	pH 10.0 буфер*
0	4.00	7.11	10.32
10	4.00	7.06	10.18
20	4.00	7.01	10.06
30	4.02	6.98	9.97
40	4.04	6.97	9.89
50	4.06	6.97	9.83

*Моля, имайте предвид, че буферите с високо pH са по-малко стабилни, тъй като са склонни да абсорбират атмосферен CO₂, който понижава тяхното pH. Отваряйте бутилката с буфера само за да я прелеете в чаша, никога не оставяйте бутилката отворена.

Как да се калибрира

1. Променете обхвата на сензора на Потребителско pH
2. Изберете бутона Calibrate (Калибриране).
3. Ако се използват само две проби от буфери, изберете символа надолу за Calibration Type (Тип калибриране), след което изберете "Two point" (Две точки) от списъка.
4. Въведете стойността на всички буфери, които се използват за задаване на точки, в съответните полета.
5. Изплакнете електрода в дестилирана вода.
6. Избършете излишъка и суспендирайте електрода в буфера за стойност едно, разбъркайте и изберете Calibrate (Калибриране).
7. След 20-секундното броене изплакнете електрода с дестилирана вода, избършете излишното количество, суспендирайте в буфера с две стойности, разбъркайте и изберете Next.
8. След следващото отброяване изплакнете електрода в дестилирана вода, избършете излишното количество и го суспендирайте в буфера със стойност 3, разбъркайте и изберете Next (Напред).
9. След следващото броене ще се появи съобщение "Вашият сензор е калибриран". Изберете Finish.

Забележка: Маркирайте комбинацията от pH-електрод и адаптер, така че да се използват като двойка.

Практически разследвания

Комплектът Smart Wireless pH Sensor Pack може да се използва за провеждане на редица научни експерименти, като например:

- Титруване на киселини и основи
- Наблюдение на фотосинтезата
- Дишане
- Ферментация
- Активност на ензима
- Изследвания на битови киселини и основи
- Мониторинг на промяната на pH по време на химична реакция

Онлайн видео

Научете как да използвате регистрирането на данни в класната стая с нашите демонстрационни видеа на Академията за средни училища, които ще ви преведат през използването на новото приложение EasySense2 и ще ви покажат как да се справите с най-новите безжични сензори Bluetooth. Експериментите във видеоклиповете ще ви покажат как да извлечете най-доброто от вашите уроци по природни науки.

В нашия канал в YouTube непрекъснато се качва ново онлайн съдържание, включително практически работни листове и видеа.

Вижте нашия уебсайт за допълнителна информация и връзки.



Разглеждане на Bluetooth сензори

Искате ли да преминете към нашите интелигентни безжични сензори? Или пък наскоро сте ги закупили и искате да научите повече за начина им на работа?

[Преглед на списъка с видеа](#)

Разгледайте EasySense2

В основата на нашата научна платформа е софтуерът EasySense2. В тези видеа ще научите всичко - от основите на нашия софтуер до най-задълбочените функции.

[Преглед на списъка с видеа](#)



Разгледайте научните практики

Вижте нашите интелигентни безжични сензори в действие с редица практически експерименти. Това е най-добрият начин да започнете работа с новите Bluetooth сензори!

[Преглед на списъка с видеа](#)

Спецификации на сензора

Моля, прочетете следната таблица за спецификациите на сензора.

Функции	Подробности
Обхвати на измерване	Обхват 1: pH, 0.00 до 14.00 pH. Обхват 2: ± 1000 mV Обхват 3: Потребител pH, 0.00 до 14.00 pH.
Резолуция	0.01 pH / 1 mV
Най-висока скорост на записване	50 проби в секунда(20 ms)
Свързаност	Жично чрез USB Безжично чрез Bluetooth
Спецификации на Bluetooth	Радио Bluetooth 4.2 с ниска консумация на енергия, съвместимо с един режимт Мощност на предаване (TX): 0 dBm Чувствителност на приемника (RX): - 90 dBm Използваем обхват на предаване: до 10 m на открито Честотен диапазон: 2,402 до 2,480 GHz
Вътрешна батерия	Вътрешна литиево-йонна акумулаторна батерия 3,7 V, 1300 mAh Спецификация на захранването: 5 V при 500 mA
Температура на съхранение/работа	0 - 40 C
Влажност	0 до 95% RH (без кондензация)
Физически спецификации на адаптера	Тегло: приблизително. 85 g Външни размери: приблизителна височина 33 mm x ширина 50 mm x дължина 103 mm
Електрод:	Наклон (pH 4.00 – 6.86) >95% Диаметър на електрода: 12 to 13 mm Работна температура на електрода: 0 to 80 C

Ограничена гаранция

За информация относно условията на гаранцията на продукта, вижте уебсайта на Data Harvest на адрес: <https://data-harvest.co.uk/warranty>

Ремонт на продукти

Когато връщате стоки на Data Harvest, моля, изтеглете и попълнете формуляра за връщане на стоки за ремонт, за да сте сигурни, че сте ни изпратили цялата необходима информация, и ни го изпратете заедно с продукта, който трябва да бъде ремонтиран. Втората страница на този формуляр включва етикет за връщане.

Ако сте закупили продукт, произведен от Data Harvest, чрез друга компания, моля, представете и доказателство за покупката.

Пощенски такси

- В случай на повреда продуктът трябва да бъде върнат в подходяща опаковка на Data Harvest за ремонт или замяна без разходи за потребителя, с изключение на пощенските разходи.
- Няма да има пощенска такса за връщане на ремонтирани стоки до всеки адрес в континенталната част на Обединеното кралство (за други райони може да се прилагат допълнителни такси за доставка).

Извънгаранционни ремонти

Моля, посетете <https://data-harvest.co.uk/repairs>, за да видите най-актуалните такси за извънгаранционни ремонти.

Гаранция за ремонтирани елементи

След като изделието е било обслужено и ремонтирано, то има 1 година гаранция за по-нататъшна повреда на ремонтирания компонент.

Международни връщания

Моля, свържете се с упълномощения представител на Data Harvest във вашата страна за съдействие при връщането на оборудването за ремонт.

Съответствие

Този продукт е в съответствие със следните стандарти

Законодателство за отпадъците от електрическо и електронно оборудване

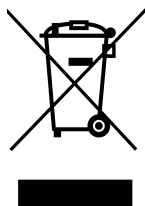
Data Harvest Group Ltd е напълно в съответствие със законодателството за отпадъци от електрическо и електронно оборудване и с удоволствие предоставя услуги за изхвърляне на всички наши продукти след изтичане на техния срок на годност. Просто ни ги върнете, ясно обозначени като "с изтекъл срок на годност", и ние ще ги унищожим вместо вас.

Подробности за FCC

Това устройство отговаря на изискванията на част 15 от правилата на FCC. Експлоатацията е предмет на следните две условия: (1) това устройство не може да причинява вредни смущения и (2) това устройство трябва да приема всички получени смущения, включително смущения, които могат да причинят нежелана работа.

CE

Този продукт отговаря на спецификацията CE. Той е оценен и се счита, че отговаря на изискванията на ЕС за безопасност, здраве и опазване на околната среда, както се изисква за продукти, произведени навсякъде по света, които след това се предлагат на пазара в ЕС.



Отстраняване на неизправности

Ако имате някакви проблеми с вашия продукт, моля, опитайте следните съвети за отстраняване на проблеми, преди да се свържете с екипа за поддръжка на Data Harvest.

Функции	Подробности
Загуба на Bluetooth свързаност	Ако сензорът изгуби Bluetooth връзка и не иска да се свърже отново, опитайте да: Затворите и отворите отново приложението EasySense 2 Изключете сензора и след това го включете отново Ако използвате Bluetooth Smart USB адаптер на компютъра си, изключете адаптера, включете го отново и опитайте да се свържете отново Нулирайте сензора и след това опитайте да се свържете отново.
Диви четения	Проверете за наличие на въздушни мехурчета в крайника на електрода
Времето за реакция и стабилността се влияят от състоянието на стъклената мембрана на електродите и референтния разтвор.	Възстановяването на приемливи нива често може да се постигне чрез почистване на стъклената повърхност на електрода.
бавна реакция, непостоянни показания или показания, които не се променят	Посочете края на електрода
Ако сензорите се използват в разтвор с висока проводимост, напр. морска вода, отчетете показанията на сензорите поотделно.	Поставете един сензор в разтвора, отчетете показанията му и го извадете от разтвора. Поставете другия сензор в разтвора, отчетете показанията и извадете от разтвора.

Бележки

Моля, прочетете следните бележки във връзка с използването на вашия сензор

1. Сензорът е много по-интелигентен от традиционните Bluetooth сензори и не е необходимо да сдвоявате устройството. Ако се сдвои, сензорът няма да бъде достъпен за приложението EasySense 2.
 2. Когато сензорът е свързан към компютър, компютърът трябва да е включен, а не в режим на заспиване или готовност, тъй като батерията може да се изтощи вместо да се зареди.
 3. Продуктите на Data Harvest са предназначени за образователна употреба и не са предназначени за използване в промишлени, медицински или търговски приложения.
 4. Запазваме си правото да променяме спецификациите и документацията на продукта по всяко време без допълнително уведомление.
 5. Сензорът не е водоустойчив.
 6. Пластмасовите части могат да избледнеят или да променят цвета си с течение на времето, ако са изложени на ултравиолетова светлина. Това е нормално и няма да повлияе на работата на сензора.
-

Информация за контакт

За да се свържете директно с Data Harvest, моля, използвайте някой от следните канали

Традиционни комуникации

Data Harvest Group Ltd.
1 Eden Court, Eden Way,
Leighton Buzzard,
Bedfordshire,
LU7 4FY
United Kingdom

Тел: +44 (0) 1525 373666

Факс: +44 (0) 1525 851638

Имейл за продажби: sales@data-harvest.co.uk

Имейл за поддръжка: support@data-harvest.co.uk

Онлайн комуникации

Разполагаме с активни канали за поддръжка в социалните медии, използващи следните платформи

- [Facebook](#)
- [Twitter](#)
- [YouTube](#)

Работно време на офиса

От понеделник до четвъртък - 08:30 до 16:45

Петък- 08:30 до 13:30

Събота и неделя и празнични дни в Обединеното кралство - затворени

PDF Преводи

Изтеглянето на това ръководство в PDF формат по подразбиране се извършва на английски език (Обединеното кралство). Ако е наличен алтернативен превод, той ще бъде посочен тук.

За ваше удобство сме включили функция за превод на уебстраници в онлайн документацията, която ще ви позволи да превеждате и отпечатвате отделни страници от тази документация.
