

▽ Kit wireless di acquisizione dati per le Scienze della vita

Categoria: **Didattica laboratoriale, Acquisizione dati**



Caratteristiche tecniche

Esplora la vita da ogni angolazione!

Le scienze della vita comprendono **biologia, genetica, ecologia e fisiologia**, con un enorme impatto sulle nostre vite. Questo kit completo abbraccia fisiologia, chimica e reazioni biologiche, perfetto per aule **STEM** interdisciplinari.

Perché è un pacchetto potente:

- Sensori wireless;
- **Temperatura, pressione** e accessori, **pH, cintura per la respirazione, frequenza cardiaca, luce e colore**;
- Software **EasySense** per esperimenti fluidi e approfonditi;
- Progettato per supportare un insegnamento innovativo e un apprendimento dinamico;
- Wireless e pronto all'uso con il software **EasySense**;
- Adattabile per creare esperimenti personalizzati.

Include i seguenti sensori:

- **Sensore wireless di pressione assoluta dei gas cod. ▽ NABLA-DH1150**
- **Set di accessori per sensore di pressione del GAS cod. ▽ NABLA-DH1149**
- **Cintura per la misurazione della frequenza respiratoria cod. ▽ NABLA-DH1152**
- **Sensore wireless di frequenza cardiaca cod. ▽ NABLA-DH1156**
- **Sensore wireless di pH cod. ▽ NABLA-DH1110PK**
- **Sensore wireless di temperatura cod. ▽ NABLA-DH1100**
- **Sensore wireless di luce e colore cod. ▽ NABLA-DH1160**

Descrizione sensori:

Sensore wireless di pressione assoluta dei gas – Codice ▽ NABLA-DH1150

Misura la **pressione assoluta** di un gas rispetto al vuoto, con un ampio range lineare fino a 400 kPa. Ideale per esperimenti su leggi dei gas, reazioni chimiche e fenomeni barometrici. Compatibile USB e Bluetooth.

Set di accessori per sensore di pressione del GAS – Codice ▽ NABLA-DH1149

- 6 connettori maschio Luer Lock a tubo 1/8" (3,2 mm)
- 6 connettori femmina Luer filettato a tubo 1/8" (3,2 mm)
- 1 siringa monouso in plastica da 50 ml con Luer Lock
- 2 connettori diritti conici per tubi
- 1 tubo pneumatico da 200 mm (bassa pressione)
- 1 tubo in PVC da 100 mm, foro 3 mm
- 3 rubinetti di regolazione del flusso
- 2 raccordi diritti per tubo 1/8" (3,2 mm)
- 2 raccordi a T per tubo 1/8" (3,2 mm)
- 2 puntali per pipetta universali gialli, non sterili, 5–200 µl
- 2 puntali per pipetta universali blu, non sterili, 5–1000 µl

Cintura per la misurazione della frequenza respiratoria – Codice ▽ NABLA-DH1152

Cintura con **camera d'aria integrata**, da utilizzare insieme a un sensore di pressione differenziale per rilevare la **frequenza respiratoria** attraverso la variazione di volume toracico o addominale. Facile da indossare, confortevole e regolabile.

Sensore wireless di frequenza cardiaca – Codice ▽ NABLA-DH1156

Monitora la **frequenza cardiaca** rilevando le variazioni di luce attraverso i tessuti del dito o del lobo dell'orecchio, tramite fotopleletismografia. Compatibile USB e Bluetooth, ideale per studi di fisiologia e fitness.

Sensore wireless di pH – Codice ▽ NABLA-DH1110PK

Compatibile sia USB che Bluetooth, questo sensore consente di connettersi a **dispositivi mobili, tablet, PC desktop e portatili**, permettendo agli studenti di condurre esperimenti in modo indipendente, senza bisogno di un datalogger tradizionale. È composto da un adattatore wireless e da un elettrodo pH universale.

Sensore wireless di temperatura – Codice ▽ NABLA-DH1100

Equipaggiato con una sonda in acciaio inox, questo sensore misura la temperatura in modo preciso e resistente alla corrosione. Adatto a esperimenti di **chimica, biologia, fisica, scienze ambientali**, è compatibile USB e Bluetooth e viene fornito già calibrato in gradi Celsius.

Sensore wireless di luce e colore – Codice ▽ NABLA-DH1160

Questo sensore, compatibile USB e Bluetooth, permette di misurare la **luce ambientale**, la **luce direzionale** e i **colori RGB**, grazie a cinque elementi attivi integrati. Include anche una sorgente LED di luce bianca per confronti cromatici e può operare con i vari elementi singolarmente o combinati.

Ulteriori informazioni possono essere trovate su

<http://www.nablatecnologie.com>



Wireless sensore di pressione gas (Bluetooth)

Categoria: **didattica laboratoriale, acquisizione dati**

Codice

NABLA-DH1150



Scheda tecnica:

Il sensore di pressione assoluta del gas wireless intelligente è compatibile con USB e Bluetooth. Utilizzando il Bluetooth, un sensore può connettersi a dispositivi mobili, tablet, laptop e desktop.

Il sensore di pressione del gas assoluto ha un'unica porta di misurazione che misura la pressione totale su un sistema rispetto a una pressione zero assoluta calibrata. Quando la singola porta viene lasciata aperta, il sensore misurerà la pressione atmosferica. Ad esempio, se al sensore è collegata una siringa (pratica per la legge di Boyles) e lo stantuffo viene premuto per dare una lettura di 300 kPa, significa che la pressione misurata è 300 kPa, non che abbiamo aggiunto 300 kPa di pressione. L'intervallo è compreso tra 0 e 400 kPascal (kPa), la pressione atmosferica è una media globale di 101,3 kPa a livello del mare.

L'elemento sensibile del sensore di pressione del gas è piezoresistivo: quando viene applicata una sollecitazione o una deformazione al sensore, cambia la resistenza al flusso di corrente. La variazione di resistenza è proporzionale alla sollecitazione e la sollecitazione è creata dalla pressione che agisce sul sensore. L'elettronica del sensore dispone di una

compensazione della temperatura per ridurre al minimo l'effetto delle variazioni della temperatura ambiente sul sensore e sull'elettronica.

Il connettore sul sensore di pressione del gas è di tipo Luer lock (vite) femmina a flusso aperto. Se è necessaria una chiusura, sarà necessario montare un rubinetto. Data Harvest dispone di un kit di valvole, adattatori, tubi, ecc., che si trova nel kit di accessori per la pressione del gas (1149).

Il mozzo femmina ha un bloccaggio di mezzo giro nelle filettature su un raccordo Luer maschio. I giunti Luer Lock sono un sistema standardizzato per realizzare collegamenti senza perdite tra due raccordi, ad es. raccordo da femmina a maschio. Il connettore femmina sul sensore è realizzato in nylon e si allenta con l'uso ripetuto e il serraggio eccessivo. Si consiglia l'uso di uno dei connettori maschi forniti e la lunghezza del tubo per allontanare l'uso dal connettore a una connessione sostituibile dall'utente.

Particolarità:

- Numero ID univoco

Tutti i sensori Smart Wireless sono etichettati con un numero ID univoco. Questo numero viene utilizzato nell'app EasySense2, in modo da poter identificare ciascun sensore quando si effettua una connessione wireless.

Specifiche	Dettagli
Range misurazione	400kPa
campionamento	40,000 campioni per secondo [25 µs]
Pressione max	1600 kPa (oltre distrugge il sensore)
Errore massimo	1.5% over 0 to 85°C
Connettività	Wireless tramite Bluetooth
Bluetooth Specifiche	Bluetooth 4.2 low energy radio, single mode compliant (TX) potenza: 0 dBm (RX) sensibilità: - 90 dBm Distanza max di trasmissione: 10 m incampo aperto Frequenza Range: 2.402 to 2.480 GHz Operating range: 0 - 40 C and 0 to 95% RH (non-condensing)
Batteria interna	Batteria interna ricaricabile lithium-ion 3.7 V, 1300 mAh Power specification: 5 V at 500 mA (finoa un anno di autonomia continua)
Temperatura di stoccaggio	0 - 40 C
Umidità	0 to 95% RH (non-condensing)
Specifiche Fisiche	Peso: approx. 74 g Dimensioni esterne: approx. alt 33 mm x larg 50 mm x lung 90 mm

Altre foto prodotto:



Ulteriori informazioni possono essere trovate su

<http://www.nablatecnologie.com>



Accessori per esperienze gassose (per Smart wireless)

Categoria: **didattica laboratoriale, acquisizione dati**

Codice

NABLA-DH1149



Scheda tecnica:

Questo pacchetto contiene una selezione di elementi di tubi e valvole che consentiranno all'utente di effettuare connessioni a tenuta di gas a sensori di pressione del gas Smart Wireless.

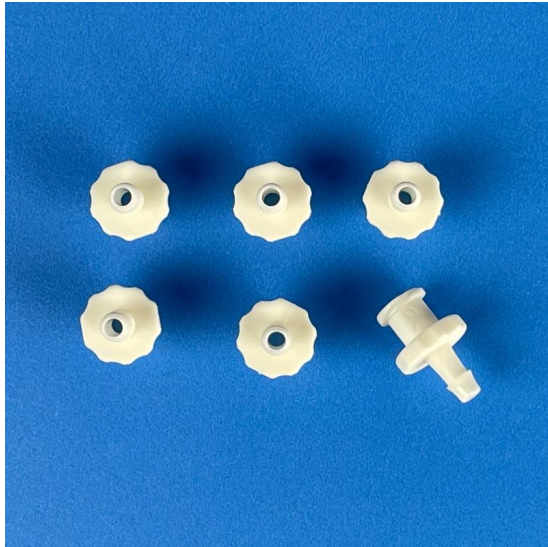
- 6 x Luer Lock maschio a 1/8" (3,2 mm) Barb
- 6 x filettatura Luer femmina a 1/8" (3,2 mm) Barb
- 1 x siringa monouso in plastica da 50 ml con Luer Lock
- 2 x connettori per tubi conici diritti
- 1 tubo dell'aria pneumatico da 200 mm (bassa pressione)
- 1 tubo in PVC da 100 mm con foro da 3 mm
- 2 x rubinetti di regolazione del flusso
- 2 x raccordo per tubo passante diretto 1/8" (3,2 mm) ID
- 2 raccordi per tubo a T 1/8" (3,2 mm) ID Tub
- 2 x rubinetto a 1 via da Luer femmina a Luer maschio con Luer
- 2 x puntali per pipette, non sterili, puntali universali gialli, 5-200µl
- 2 x puntali per pipette, non sterili, puntali universali blu, 5-1000µl

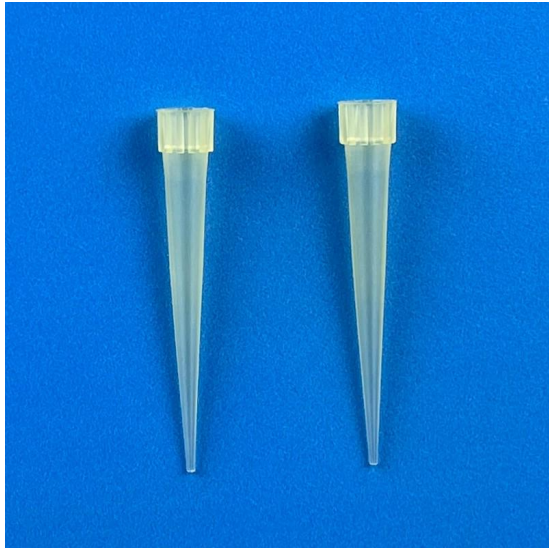
Particolarità:

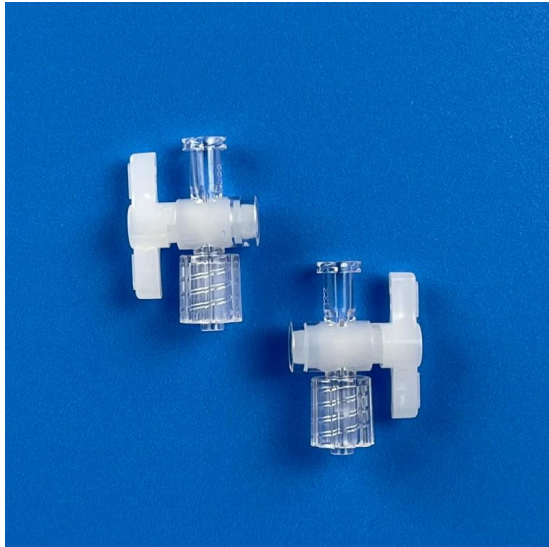
Altre foto prodotto:











Ulteriori informazioni possono essere trovate su

<http://www.nablatecnologie.com>



Cintura per la frequenza respiratoria

Categoria: **Prodotti Scientifici**

Codice

NABLA-DH1152



Scheda tecnica:

La cintura per la frequenza respiratoria viene utilizzata con il sensore di pressione del gas differenziale wireless o con il sensore di pressione del gas differenziale Smart Q (intervallo 10 kPa) per misurare la frequenza respiratoria.

La cintura per la frequenza respiratoria è un'ampia cintura di nylon che può essere avvolta attorno all'addome o alla regione del torace di una persona.

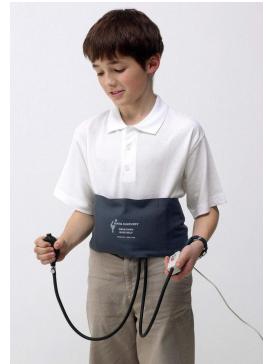
All'interno della cintura (posizionata sotto l'etichetta Data Harvest) c'è una camera d'aria gonfiabile, che è modellata su due tubi di gomma. Uno di questi tubi termina con un bulbo a pompa manuale che viene utilizzato per gonfiare la camera d'aria. L'altro tubo viene utilizzato collegato al sensore di pressione differenziale del gas per monitorare il cambiamento di pressione mentre il torace dei soggetti del test si espande e si contrae durante la respirazione.

I sensori di pressione differenziale del gas hanno due porte per fornire un'uscita relativa alla differenza di pressione tra le due porte. La seconda porta viene lasciata aperta all'atmosfera in modo che la pressione venga misurata rispetto alla pressione atmosferica.

Particolarità:

La cintura per la frequenza respiratoria viene precalibrato in fabbrica, rendendolo pronto per il collegamento e l'inizio dell'uso con un tempo di configurazione minimo.

Altre foto prodotto:



Ulteriori informazioni possono essere trovate su

<http://www.nablatecnologie.com>



Bluetooth Wireless Smart heart sensor

Categoria: *didattica laboratoriale, acquisizione dati*

Codice

NABLA-DH1156



Scheda tecnica:

Continuously monitor the heart rate at rest and after exercise. Simple finger clip design uses infrared to monitor blood volume in fingers and calculate heart rate.

Particolarità:

- Numero ID univoco

Tutti i sensori Smart Wireless sono etichettati con un numero ID univoco. Questo numero viene utilizzato nell'app EasySense2, in modo da poter identificare ciascun sensore quando si effettua una connessione wireless.

Specifiche	Dettagli
Connettività	Wireless tramite Bluetooth
Bluetooth Specifiche	Bluetooth 4.2 low energy radio, single mode compliant (TX) potenza: 0 dBm (RX) sensibilità: - 90 dBm Distanza max di trasmissione: 10 m incampo aperto Frequenza Range: 2.402 to 2.480 GHz Operating range: 0 - 40 C and 0 to 95% RH (non-condensing)
Batteria interna	Batteria interna ricaricabile lithium-ion 3.7 V, 1300 mAh Power specification: 5 V at 500 mA (fino a un anno di autonomia continua)
Temperatura di stoccaggio	0 - 40 C
Umidità	0 to 95% RH (non-condensing)
Specifiche Fisiche	Peso: approx. 74 g Dimensioni esterne: approx. alt 33 mm x larg 50 mm x lung 90 mm

Altre foto prodotto:



Ulteriori informazioni possono essere trovate su

<http://www.nablatecnologie.com>



Wireless pH Sensor Pack (Bluetooth)

Categoria: **didattica laboratoriale, acquisizione dati**

Codice

NABLA-DH1110PK



Scheda tecnica:

Il sensore di pH wireless intelligente è compatibile sia con Bluetooth che USB e può connettersi in modalità wireless a dispositivi mobili come tablet e telefoni cellulari, nonché a computer desktop come PC, Apple Mac e Chromebook, offrendo agli studenti la possibilità di eseguire esperimenti in modo indipendente senza essere legati a un datalogger tradizionale.

Questa confezione contiene l'adattatore pH Smart Wireless (Bluetooth) e un elettrodo pH in vetro per uso generico.

Particolarità:

- Numero ID univoco

Tutti i sensori Smart Wireless sono etichettati con un numero ID univoco. Questo numero viene utilizzato nell'app EasySense2, in modo da poter identificare ciascun sensore quando si effettua una connessione wireless.

Specifiche	Dettagli
Range possibili	3
Range ph	Da 0 a 14ph
ORP / ISEE	1000 mV
Diametro elettrodo	13 mm
Connettività	Wireless tramite Bluetooth
Bluetooth Specifiche	Bluetooth 4.2 low energy radio, single mode compliant (TX) potenza: 0 dBm (RX) sensibilità: - 90 dBm Distanza max di trasmissione: 10 m incampo aperto Frequenza Range: 2.402 to 2.480 GHz Operating range: 0 - 40 C and 0 to 95% RH (non-condensing)
Batteria interna	Batteria interna ricaricabile lithium-ion 3.7 V, 1300 mAh Power specification: 5 V at 500 mA (fino a un anno di autonomia continua)
Temperatura di stoccaggio	0 - 40 C
Umidità	0 to 95% RH (non-condensing)
Specifiche Fisiche	Peso: approx. 74 g Dimensioni esterne: approx. alt 33 mm x larg 50 mm x lung 90 mm

Altre foto prodotto:



Ulteriori informazioni possono essere trovate su

<http://www.nablatecnologie.com>

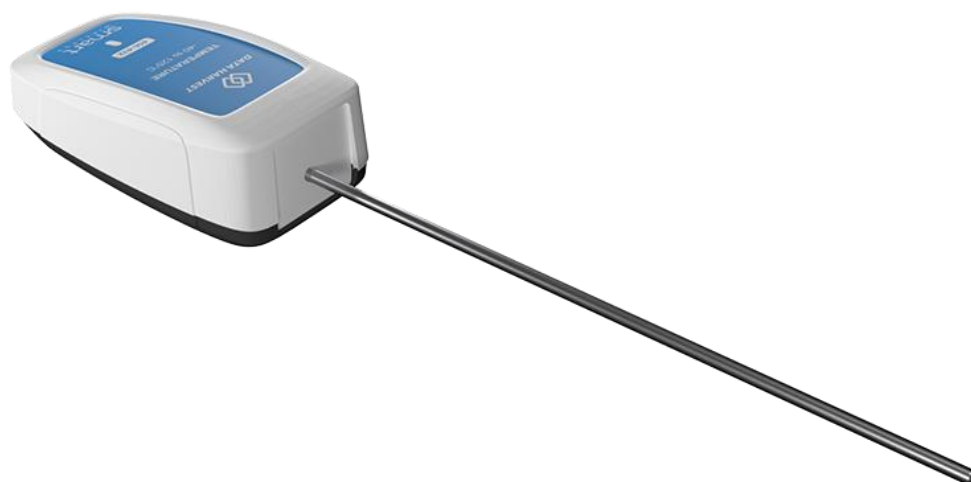


Bluetooth Wireless Smart Temperature Sensor

Categoria: **didattica laboratoriale, acquisizione dati**

Codice

NABLA-DH1100



Scheda tecnica:

Il sensore di temperatura Smart Wireless ha un termistore alloggiato all'estremità di un tubo in acciaio inossidabile. Il tubo misura 3 mm per 160 mm ed è realizzato in acciaio inossidabile AISI 316, che ha un buon trasferimento termico e un'elevata resistenza alla corrosione. Il sensore è adatto per l'uso con esperimenti di chimica, biologia, fisica, scienze della terra e ambientali.

I sensori di temperatura Smart Wireless sono compatibili con USB e Bluetooth. Utilizzando il Bluetooth, un sensore può connettersi a dispositivi mobili, tablet, laptop e desktop.

I sensori sono forniti con un cavo mini USB (da 1 m da standard A a standard mini B) e calibrati con gradi Celsius (C) come intervallo predefinito.

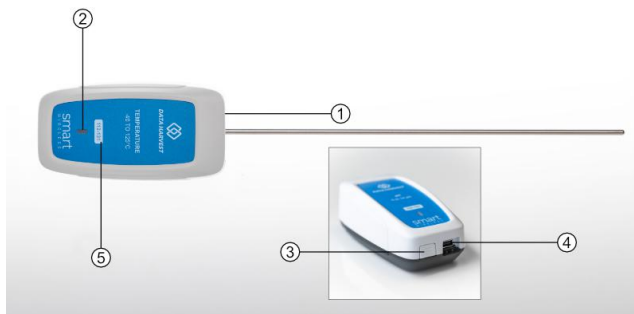
Particolarità:

- Numero ID univoco

Tutti i sensori Smart Wireless sono etichettati con un numero ID univoco. Questo numero viene utilizzato nell'app EasySense2, in modo da poter identificare ciascun sensore quando si effettua una connessione wireless.

Specifiche	Dettagli
Range di utilizzo	Celsius -40 C to 125 C - Fahrenheit: -40 F to 257 F
Precisione	±0.3 C (0.5 F) a 0 - 70 C, Deviazione max ±0.6 C (1.1 F) agli estremi del range
Risoluzione	0.01 C (0.01 F)
Velocità di campionamento	50 per second [20 ms]
Connettività	via USB Wireless tramite Bluetooth
Bluetooth Specifiche	Bluetooth 4.2 low energy radio, single mode compliant (TX) potenza: 0 dBm (RX) sensibilità: - 90 dBm Distanza max di trasmissione: 10 m incampo aperto Frequenza Range: 2.402 to 2.480 GHz Operating range: 0 - 40 C and 0 to 95% RH (non-condensing)
Batteria interna	Batteria interna ricaricabile lithium-ion 3.7 V, 1300 mAh Power specification: 5 V at 500 mA
Temperatura di stoccaggio	0 - 40 C
Umidità	0 to 95% RH (non-condensing)
Specifiche Fisiche	Peso: approx. 74 g Dimensioni esterne: approx. alt 33 mm x larg 50 mm x lung 90 mm PVC cavo e thermistor : Lunghezza tot. approx. 39 cm (17 cm PVC cable approx. 3.5 mm dia., approx. 4 cm heat shrink approx. 4 mm dia., thermistor wire and bead approx. 18 cm long with dia.

Altre foto prodotto:



Ulteriori informazioni possono essere trovate su

<http://www.nablatecnologie.com>



Bluetooth Wireless Smart Light & Colour Sensor

Categoria: **didattica laboratoriale, acquisizione dati**

Codice

NABLA-DH1160



Scheda tecnica:

Questo sensore può essere utilizzato per misurare non solo il livello di luce nello spettro visibile ma anche i colori primari di quella luce e la porzione UV dello spettro elettromagnetico. Il sensore ha anche un LED bianco incorporato che può essere utilizzato come fonte di luce, utile soprattutto negli esperimenti sulla riflettività.

Particolarità:

- Numero ID univoco

Tutti i sensori Smart Wireless sono etichettati con un numero ID univoco. Questo numero viene utilizzato nell'app EasySense2, in modo da poter identificare ciascun sensore quando si effettua una connessione wireless.

Specifiche	Dettagli
Range possibili	4
Modalità 1	Misurazione Lux ambientali
Modalità 2	Misurazione veloce Lux ambientali
Modalità 3	Colore (RGB & LED)
Modalità 4	UV (Indice UV, UV Nominale)
Bluetooth Specifiche	Bluetooth 4.2 low energy radio, single mode compliant (TX) potenza: 0 dBm (RX) sensibilità: - 90 dBm Distanza max di trasmissione: 10 m incampo aperto Frequenza Range: 2.402 to 2.480 GHz Operating range: 0 - 40 C and 0 to 95% RH (non-condensing)
Batteria interna	Batteria interna ricaricabile lithium-ion 3.7 V, 1300 mAh Power specification: 5 V at 500 mA (fino a un anno di autonomia continua)
Temperatura di stoccaggio	0 - 40 C
Umidità	0 to 95% RH (non-condensing)
Specifiche Fisiche	Peso: approx. 74 g Dimensioni esterne: approx. alt 33 mm x larg 50 mm x lung 90 mm

Altre foto prodotto:



Ulteriori informazioni possono essere trovate su

<http://www.nablatecnologie.com>

