



Fizika

COBRA4 ADATRÖGZÍTŐ RENDSZER

Cobra4 érzékelőegységek I.

(7 készülék)



Cobra4 érzékelőegység – 3D gyorsulás, $\pm 2\text{ g}$, $\pm 6\text{ g}$

(termékszám: 12650-00)

A Cobra4 érzékelőegység – 3D gyorsulás, $\pm 2\text{ g}$, $\pm 6\text{ g}$ műszerrel a kísérlet során egyszerre mérhető a gyorsulás három dimenzióban. Vizsgálhatjuk a gyorsulást mindennapi helyzetekben, autót vezetve vagy éppen egy hullámvasúton. Az alkalmazás típusától függően a Cobra4 érzékelőegység – 3D gyorsulás, $\pm 2\text{ g}$, $\pm 6\text{ g}$ műszer egy biztonságos és megbízható dugaszcsatlakozó vagy rögzíthető csatlakozó segítségével összeköthető a Cobra4 Wireless-Link, a Cobra4 Mobile-Link, a Cobra4 Junior-Link vagy a Cobra4 USB-Link elnevezésű egységekkel.

Tovább a gyártó weboldalára:

<https://www.phywe.com/en/datalogging-system-cobra4/physics/cobra4-sensor-units/>



Consult-Exim
1025 Budapest, Törökvész út 58.
Tel: (06-1) 394-1811
Email: info@consultexim.hu
<http://www.consultexim.hu>



Előnyei:

- Kifejezetten ezzel az érzékelővel a Cobra4 Wireless-Link lehetővé tesz számos új kísérletet.
- Vizsgálható például az érzékelő gyorsulása szabadesésben vagy egy kerékpározó gyerek gyorsulása.

Az érzékelőegységet a következő kísérletekhez lehet használni:

Centripetális gyorsulás Cobra4 Wireless / USB alapegység (fizika) mérőszoftverrel

Cobra4 adapter egy fénySOROMPÓNAK az időMÉRŐ / száMLÁLÓ szenzorhoz történő csatlakoztatására

(termékszám: 12651-01)

Az adapter arra szolgál, hogy egy fénySOROMPÓT összekapcsoljunk az érzékelőegységgel.

Előnyei:

A fénySOROMPÓK kényelmesen, kábeldzsungel nélkül összekapcsolhatók az érzékelőegységgel.

Az adapterhez tartozik egy 1 méter hosszú többberű kábel, egyik végén egy 3,5 mm-es dugaszcsatlakozóval az érzékelőegységhez történő csatlakozásra, másik végén egy befogadó csatlakozóval a fénySOROMPÓ részére.

Ez az eszköz a következő kísérleteknél, illetve kísérletcsomagoknál használható:

- Cobra4 érzékelőegység – időMÉRŐ / száMLÁLÓ
- Impulzusszámlálás Cobra4-gyel
- Tanulók részére lineáris mozgás mérése Cobra4 Mobile-Link készülékkel (dinamika) TESS haladó fizika



Tovább a gyártó weboldalára:

<https://www.phywe.com/en/datalogging-system-cobra4/physics/cobra4-sensor-units/>



Cobra4 érzékelőegység – Erő ± 10 N

(termékszám: 12646-00)

A Cobra4 érzékelőegység – Erő ± 10 N műszerrel toló- és húzóerő valamint súly mérhető.

Előnyei:

- A dobozfedélen csatlakoztatható a súlymérésre szolgáló lemez, amelyre a súly helyezendő.
- A készülék alján van egy horog, amelyre a kísérlet során a súlyokat lehet felakasztani.
- A kísérlet elvégzéséhez a Cobra4 érzékelőegység – Erő ± 10 N műszer egy M6-os menettel ellátott csavarmenetes rúdhoz (tartozék) rögzíthető csavarral felülről vagy alulról.
- A nagy felbontás nagyon pontos méréseket tesz lehetővé (például az „áramegyensúly” kísérlet során), miközben az adatsor a dinamikus folyamatok folyamatos mérését mutatja (például egy rugós inga frekvenciájának mérése).
- Az elhajló sugár következtében a mérés nagy pontosságú (DMS technológia).



11 kísérlethez, ill. termékhez tudjuk használni:

- Centripetális / centrifugális erő mérése Cobra4-gyel
- Cobra4 Mobile-Link alapegység (fizika) szoftverrel együtt
- Cobra4 Wireless / USB alapegység (fizika) mérőszoftverrel együtt
- Spirális rugók harmonikus rezgései (Cobra4-gyel párhuzamosan és sorosan)

Tovább a gyártó weboldalára:

<https://www.phywe.com/en/datalogging-system-cobra4/physics/cobra4-sensor-units/>



- Tanulók számára kiterjesztett Cobra4 egység (mechanika)
- Súlymérés measureAPP alkalmazással
- Laprugó hajlása measureAPP alkalmazással
- Súlylódás measureAPP alkalmazással
- Csavarrugó kitérése measureAPP alkalmazással
- további 2 kísérlet, ill. termék

Cobra4 érzékelőegység – Nyomás, 7 bar abszolút

(termékszám: 12647-00)

A Cobra4 érzékelőegység – Nyomás elnevezésű műszer olyan nyomásmérő és eredményrögzítő berendezés, amelyet egy mikrochip vezérel. Az applikáció típusától függően a Cobra4 érzékelőegység biztonságos és megbízható dugaszcsatlakozás / zárható csatlakozó segítségével összekapcsolható a Cobra4 Wireless-Link, a Cobra4 Mobile-Link, a Cobra4 USB-Link vagy a Cobra4 Junior-Link elnevezésű műszerekkel.

Előnyei:

A nyomásérzékelő a robusztus fémcsatlakozó (külső átmérője 8 mm) segítségével a megfelelő csatolócső útján mindenféle készülékkel és műszerrel összekapcsolható.

Az alábbi 5 kísérlet során hasznos számunkra az eszköz:

- Fotoszintézis (az oxigénnyomás mérése) Cobra4-gyel
- Glikolízis (nyomásmérés) Cobra4-gyel
- Falevelek lélegzése Cobra4-gyel
- A kataláz enzimes folyamata Cobra4-gyel
- Hidrosztatikus nyomás measureApp alkalmazással



Tovább a gyártó weboldalára:

<https://www.phywe.com/en/datalogging-system-cobra4/physics/cobra4-sensor-units/>



Cobra4 érzékelőegység – Energia: áramerősség, feszültség, munka, teljesítmény

(termékszám: 12656-00)

A Cobra4 érzékelőegység – Energia elnevezésű műszer az elektromos áram és energia különböző változóinak mérésére és közvetlen kijelzésére használható egyenáramú és váltóáramú áramkörökben (áramerősség, feszültség, tényleges és látszólagos teljesítmény, szögfázis változása, frekvencia, elektromos munkavégzés).

Előnyei:

Az érzékelő közvetlenül méri a váltóáram és az egyenáram értékeit. Ilyen módon számos alapvető és alkalmazásra épülő kísérlet elvégzése válik lehetővé, például a váltóáramú ellenállások karakterisztikáinak meghatározása vagy a fogyasztók energiaigényének vizsgálata.

Összesen 31 kísérlethez használható ez az eszköz:



- A távolság fotometrikus törvénye Cobra4-gyel (inverz négyzetes törvény)
- Gázok hőkapacitása Cobra4-gyel
- Félvezetők karakterisztikus görbéi Cobra4-gyel
- Fény átalakítása mozgássá napelemmel
- Elektromos energia átalakítása hőenergiává
- Elektromos energia átalakítása mechanikai energiává és vissza
- Szélenergiából nyert elektromos energia (a szél sebességének, irányának és erejének hatása)
- Szélkerék áramerősség-feszültség karakterisztikája
- Folyóvíz-meghajtású generátor teljesítményének meghatározása)
- további 22 kísérlet

Az eszköz működését a gyakorlatban az alábbi linken tekinthetik meg:

https://youtu.be/uaX_rV2AbNg

Tovább a gyártó weboldalára:

<https://www.phywe.com/en/datalogging-system-cobra4/physics/cobra4-sensor-units/>



Consult-Exim
1025 Budapest, Törökvész út 58.
Tel: (06-1) 394-1811
Email: info@consultexim.hu
<http://www.consultexim.hu>

Cobra4 érzékelőegység – Hőmérséklet

(termékszám: 12640-00)

Félvezetős érzékelő hőmérséklet mérésére a -20 és +110 C fok közötti tartományban

Előnyei:

Közvetlenül összekapcsolható a Cobra4 Wireless-Link, a Cobra4 Mobile-Link vagy a Cobra4 USB-Link elnevezésű műszerekkel.

Összesen 14 kísérlethez, illetve termékhez használható:

- TESS alkalmazott tudományok Cobra4 környezetben és szabad térben 4 tanulócsoporthoz
- A talaj és a légkör hőmérsékletének összehasonlítása egy nap leforgása alatt Cobra4-gyel
- Meglátogatunk egy szennyvízfeldolgozó üzemet
- Digitális induló készlet az alkalmazott tudományok tantárgyhoz
- további 10 kísérlet, illetve termék



Cobra4 érzékelőegység 2 x Hőmérséklet, NiCr-Ni

(termékszám: 12641-00)

A Cobra4 érzékelőegység 2 x Hőmérséklet NiCr-Ni olyan hőmérsékletszonda, amelyet egy mikrochip vezérel.

Tovább a gyártó weboldalára:

<https://www.phywe.com/en/datalogging-system-cobra4/physics/cobra4-sensor-units/>



Consult-Exim
1025 Budapest, Törökvész út 58.
Tel: (06-1) 394-1811
Email: info@consultexim.hu
<http://www.consultexim.hu>

Előnyei:

- Kiegészíthető 2 db K-típusú NiCr-Ni hőelemmel ahhoz, hogy egyszerre két hőmérsékletet vagy hőmérsékletkülönbséget is lehessen mérni.
- A Cobra4 érzékelőegység 2 x Hőmérséklet NiCr-Ni elnevezésű műszer biztonságos és megbízható dugaszcsatlakozás / zárható csatlakozó segítségével összekapcsolható a Cobra4 Wireless-Link, a Cobra4 Mobile-Link, a Cobra4 USB-Link vagy a Cobra4 Junior-Link elnevezésű műszerekkel.

Összesen 43 kísérlet elvégzéséhez használhatjuk.

- Víz melegítése napkollektorral
- Peltier-hatás: Hűtőmotor
- Peltier-hatás: Hőszivattyú
- Hőmérő-fokbeosztás készítése
- Szilárdtestek lineáris kiterjedése
- Gázok térfogatnövekedése állandó nyomáson
- A víz anomáliái
- Gay-Lussac törvénye
- Charles (Amonton) törvénye
- Folyadékok térfogatnövekedése
- további 33 kísérlet

