

## HASZNÁLATI UTASÍTÁS

### *OXA Starter infrakapus időmérő berendezés*

#### Általános ismertető

A berendezés kiválóan alkalmas rövidtávfutók rajtgyorsaságának fejlesztésére, rövid távú nagy sebességű futások mérésére, regisztrálására. Segítségével 0,01 mp pontossággal tesztelhetjük a versenyző reakciógyorsaságát, felgyorsulási képességét, és végezhetünk elektromos időmérést tetszőleges távon.

**A rendszer felépítése, működése:** Először is szükségünk van egy számítógépre, vagy célszerűen laptopra, erre kerül feltelapításra a program. A laptop-hoz csatlakoztatjuk a rádióvevőt, amely a kaputól érkező jelet veszi. Az állványra szerelt infrakaput (közkeletű nevén „fotocella”) tetszőleges távolságra helyezhetjük a rajthelytől. Ez 1-2 métertől (ekkor a reakciógyorsaság dominál) a 10 vagy 15 méteres távolságon át 30 vagy akár 60 méterre is tehető.

Kiemelt alkalmazási terület lehet gátfutóknál az első gátra érkezés idejének mérése, folyamatos javítása.

A „Rajthoz!” és „Vigyázz!” vezényszavak elhangzása után az egér bal gombja, vagy az Enter billentyű lenyomásakor eldördül a rajtpisztoly, és futni kezd a stopper. A mérés akkor áll le, amikor a sportoló átfut a tetszőleges távolságban lévő kapu között. A program az elért eredményt elmenti, tárolja, azzal később további munkálatokat (szűrések, sorba rendezések, statisztikák) végezhetünk



#### A kapu

A kapu egy infravörös jeladóból (antenna nélküli) és egy rádiós jeltovábbító egységgel integrált infravörös vevőből áll. (antennával ellátott egység).

Itt kell megjegyezni, hogy az infravörös fény teljesen ártalmatlan az egészségre, nem kell félni, hogy a sportoló, vagy a mérést végző belenéz a szabad szemmel nem is látható fénysugárba ( 950 nm )!

A kapu mindkét egysége 9 V-os elemmel működik (szállításkor tartozék). Áramfelvételük igen csekély (9-20 mA), így jó minőségű tartós elemmel igen hosszú ideig üzemeltethetők az elemek lemerülése nélkül. Ennek ellenére, ha mérés közben a sportolók hosszabb pihenőt tartanak az elemek élettartama növelésének érdekében célszerű őket kikapcsolni. Az elemek gyengülése látható a zöld led fényerejének csökkenésén is.

Az infra adó,- és vevőegység pontos beállítás esetén viszonylag nagy távolságról, akár 4-5 méterről is megfelelően kommunikál. Egyenes vonalú futásnál azonban elegendő azokat egymástól kb. egy,- másfél méterre felállítani, hiszen a sportoló így kényelmesen el tud futni közöttük, és a rendszer is biztonságosan működik. Beállításuk rendkívül egyszerű: az állványokat azonos magasságúra nyitjuk, és a két egységet szembe fordítjuk egymással.

Bekapcsolás a dobozok alján található kétállású kapcsolóval történik. Ilyenkor a doboz oldalán világít a zöld színű led (üzemkész állapot). A vevőkön található egy másik, piros színű led is. Ez akkor villan fel, ha az infravörös fénysugár megszakad. Kezünk egyszerű elhúzásával, egy mozdulattal ellenőrizhetjük, hogy az adót és a vevőt jól helyeztük-e el, „látják”-e egymást.



## **Rádióvevő**

A jel a kaputól rádiófrekvencián keresztül a vevőegységbe érkezik (antennával ellátott, de állványra nem szerelt doboz). Ez az eszköz is kétállású kapcsolóval helyezhető üzembe, és szintén két led található rajta. A zöld a bekapcsolt állapotot jelzi, a piros pedig akkor villan fel, amikor a kaputól jelet kap. Ez az eszköz is 9 V-os elemmel üzemel.

A rádióvevő kivezetése ún. sorosport (RS 232), a mai modern gépeken viszont már ilyen csatlakozó nem található, ezért az első használatkor a mellékelt sorosport-USB átalakítót is telepíteni kell (felhasználói szintű számítástechnikai ismeretet igényel).

A rádiós egység hatótávolsága többszöröse a gyorsasági felméréseknél alkalmazott szokásos távolságoknak, ennek ellenére a zavartalan mérés érdekében a kapu és a rádióvevő antennái között célszerű rálátást biztosítani. Az antennák ideális mérete a készülék antennáinak alaphelyzete, azaz nem szükséges őket kihúzni, csak függőlegesre állítani a mérés megkezdése előtt.

## **Tárolás**

A berendezés szélsőséges időjárási körülmények között is megfelelően üzemel. Problémát egyedül, mint minden egyéb elektronikai berendezés esetén a párasodás okozhat. Ezért, amennyiben hidegről meleg helyiségbe kerül, célszerű megvárni az egységek átmelegedését a bekapcsolás előtt, hogy az esetleges pára képződés a készülék belsejében is megszűnjön.

A berendezést a csapadéktól óvni kell!

Mérések közötti tárolásra száraz, szobahőmérsékletű helyiség a legideálisabb, sérülések elkerülése végett lehetőleg összecsuksukva.

(Miután még egyszer ellenőriztük, hogy valamennyi egységet kikapcsoltuk-e !)

## A program

A mellékelt CD lemezt másolja át a laptopra! (Alapvető számítástechnikai ismeretet igényel!)

A számítógépes rögzítés és adatfeldolgozás rendkívül sokoldalú. A program használata az ismertető elolvasása, és egy-két mérés után teljesen kézenfekvő, és egyszerű. Mégis megpróbálunk egy olyan viszonylag részletes leírást adni róla, amely bármikor átfutható, a pillanatnyi elbizonytalanodásunk esetén egyszerű választ ad.

Az ismertető nem számítástechnikai szakembereknek íródott, hanem alapszintű felhasználói ismeretekkel rendelkező sportembereknek. Ezért is használjuk minden esetben pl. a „kijelölésre kerül” helyett a „rákattintok” a „szíveskedjék az önnek megfelelő értékre beállítani” helyett a „beállítom” stb. kifejezéseket.

A program megnyitásakor az indítópult jelenik meg.



**Setup:** A stopper futtatása nélkül, a felírat felvillanásából le tudom ellenőrizni, hogy eljut-e a computerhez a kapunál keletkező jel.

**Stopper:** Itt viszem fel a sportolók nevét, a mérni kívánt távolságot, és a kijelölések jóváhagyása után ezen a felületen történik a mérés.

**List:** Itt tárolja a gép a programmal eddig végrehajtott összes mérés eredményét, itt készíthetek szűréseket, innen menthetem le a szükséges adatokat.  
Lássuk az egyes funkciókat részletesen!

## Setup

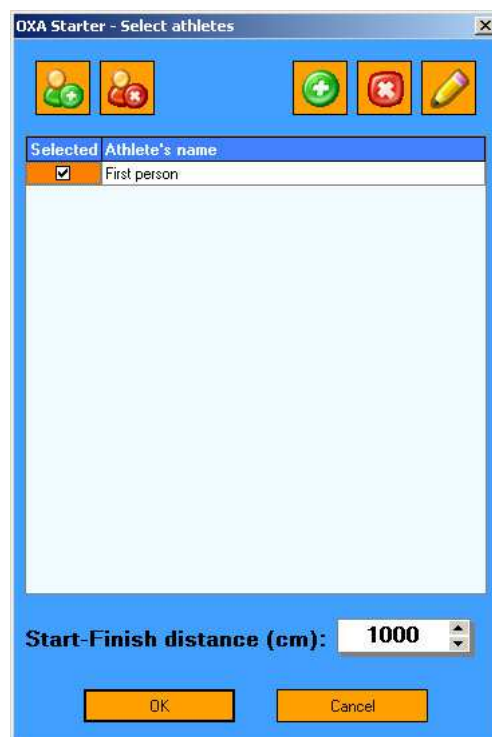


A hangolás első lépése a portbeállítás. Tulajdonképpen azt állítom be, hogy a rádióvevőt a számítógép melyik kimenetéhez csatlakoztattam. Csak első alkalommal kell beállítani, ezután, ha az USB-t ugyanoda csatlakoztatom, a program megjegyzi, és felismeri az eszközt.

Ezt követően a **START** felírra kattintva a kiírás zöldre vált, és akkor villan fel pirosan, amikor a számítógép jelet kap, azaz a kapu között megszakad a jel (elhúzom a kezem a két kapu között, vagy valaki áthalad rajta) Ez a lépés egyfajta teszt üzemmód a kapu ellenőrzésére, ami minden további nélkül ki is hagyható, mert a Stopper úgymint mindent elárul.

## **Stopper**

Amikor az indítópult stopper ikonjára kattintok a következő ablak nyílik meg



A jobb oldali zöld + jellel vihetem fel a sportolók nevét. (Esetleg érdemes a név után megjelölni, hogy síkfutásról, vagy gátról van-e szó, bár ez a megadott távolságból is kikövetkeztethető)

A piros x jelre kattintva törölhetem a sportolót, de akkor az eddig mért összes eredménye is törlődik!

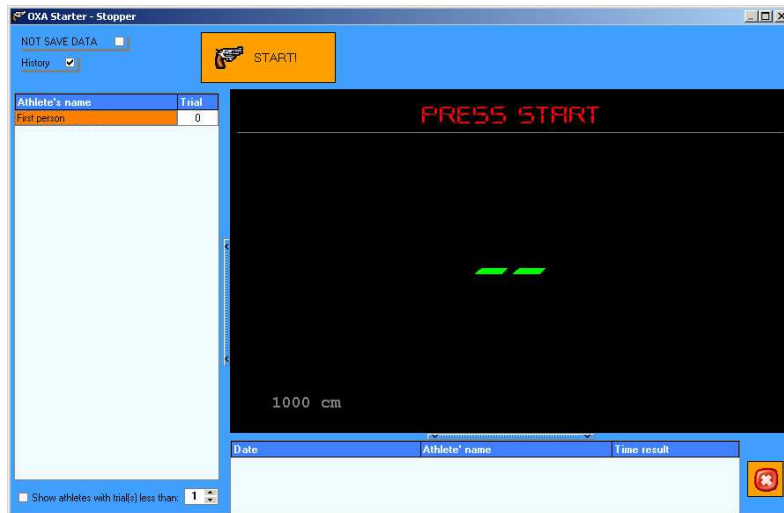
A ceruza jel a nevek szerkesztésére való.

A bal oldali zöld + az összes kijelölése, míg a piros a kijelölés törlése funkció. A kijelöléseket természetesen egyenként is megtehetem dupla kattintással.

A stopper felületen csak az aktuálisan kijelölt sportolók fognak megjelenni. Tehát felvihetem a teljes csapatot egyszer, és csak azokat jelölöm ki, aki az adott mérésben részt vesz.

Ezután a rajtvonal és a kapu távolságát kell beállítani. (cm!)

Az OK gombra kattintva megjelenik a mérés kezelőfelülete.



Bal oldalon láthatóak a kijelölt sportolók, a futások száma, megjelenik a mérni kívánt távolság, azaz minden fontos adatot látok.

**Not save data:** kijelölésekor az eredményt nem rendeli hozzá a program egyik sportolóhoz sem, és a listán sem rögzíti.

**History:** a képernyő alján időrendben láthatóak a mért futások. (ha a sportoló megkérdezné, mennyit is futott az előző körben)

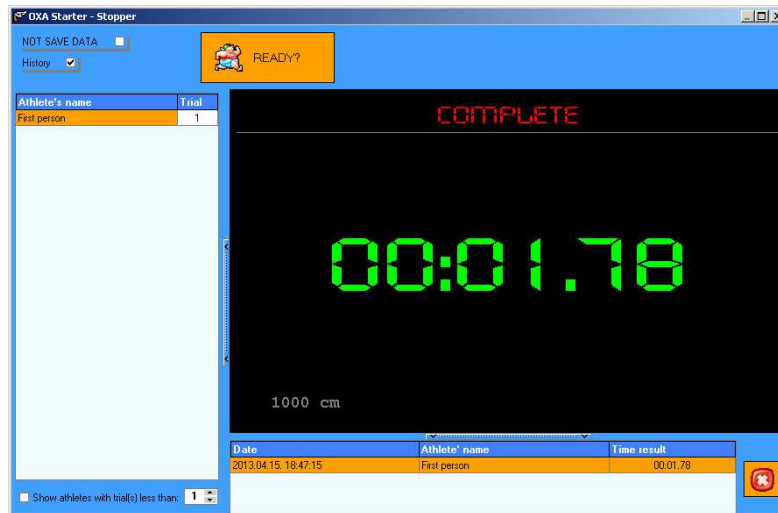
A bal alsó „**Show athletes...**” opciót bejelölve az eredménnyel már rendelkezők folyamatosan eltűnnek a listáról, a jelölés automatikusan átugrik a következő versenyzőre. A második kör lefutása előtt a számot 2-re változtatom, és az összes személy újra megjelenik. A harmadik kísérlet előtt 3-ra...stb. Nem szükséges ezt az opciót használni, de nagyon megkönnyíti a munkát, mert különben kézzel kell az éppen futó személyt mindig kijelölni, és ezt néha elfelejti az ember.

A **START** gomb megnyomásakor (egér bal gomb, ha a kurzor a START jelen van, vagy az Enter lenyomása, ekkor a kurzor bárhol lehet) pisztolylövés hallatszik, és az óra elindul, és természetesen akkor áll meg, amikor a sportoló áthalad a kapun.

Minden méréskor az első sportoló indulása előtt végezzünk egy próba lövést, hogy a hangfájl a memóriába töltődjön! (Így a lövés és az óra indulása között semmilyen csúszás nem lesz.)

Hibás rajt esetén lehetőség van a **STOP** gomb megnyomásával a mérés megszakítására.

A jobb alsó piros x segítségével az előzményeket tudom törölni, az eredmények a lista menüben természetesen ekkor is szerepelni fognak, azaz mentésre kerülnek



A sportoló áthaladt a kapun, időeredménye látható a képernyőn, és a lista menüben rögzítésre is került.

A READY?-re kattintva visszaáll a stopper alaphelyzetbe, várja a következő futót (ha több versenyzőt jelöltem ki), vagy ugyan ennek a versenyzőnek a következő kísérletét. (ld. fent!)

## List

Athlete's name	Date	Time	Distance	Time result
First person	2013.04.15.	18:51:15	1000	00:01.72
First person	2013.04.15.	18:49:08	1000	00:01.66
First person	2013.04.15.	18:47:49	1000	00:01.71
First person	2013.04.15.	18:46:39	1000	00:01.78

Az adatok mentésre kerültek. Az első oszlopban látható a sportoló(k) neve(i), a másodikban a futás napja, harmadikban a futás pontos ideje (fontos információ lehet, hogy hányadik futás volt a leggyorsabb), következőben a távolság, végül az időeredmény szerepel.

A kék mezőkbe kattintva sorba rendezi a program az oszlopban szereplő adatokat.

A neveket ABC sorrendbe, a többi adatot egy kattintással tetszőlegesen csökkenő, vagy növekvő sorrendbe állítja.

A nyílra kattintva végezhetek szűrést. Csak egy bizonyos sportoló eredményeit jelenítem meg, csak egy bizonyos nap méréseire, vagy csak egy bizonyos távolságra vagyok kíváncsi. Természetesen több szűrési feltételt is megadhatok egyszerre, és akkor a táblázatban csak azok az eredmények jelennek meg. Ez nagyon megkönnyíti az idők folyamán összegyűlt adathalmaz kezelését, áttekintését.

A mentés gombra kattintva a program az aktuális képernyő nézetet menti el excel táblázatba, ahol az adatokkal tovább lehet dolgozni, elemezni.

Amennyiben bármilyen kérdésük, észrevételük van, szívesen állunk rendelkezésükre az [info@oxasport.hu](mailto:info@oxasport.hu) email címen.