## Water Polo Sidekick Vízilabdaedző Támogató Rendszer

## kezelési utasítás



## 1. Bevezető

A Water Polo Sidekick Vízilabdaedző Támogató Rendszer (továbbiakban Rendszer) célja, hogy egyszerűsítse és pontosabbá tegye egy vízilabda edzés vagy mérkőzéshez szükséges időmérési feladatokat.

A Rendszer a játékidőt az edző kézmozdulataival szabályozza (indítja el, állítja meg, indítja újra), így a edző figyelme nem terelődik el a játékról, valamint szükségtelenné válik további időmérő személy bevonása a játékvezetésbe. A Rendszer további előnye, hogy pontosabbá teszi a játékidő méréset, mivel a játékidő mérése függetlenné válik az időmérést végző személy reakció idejétől.

Ez egy innovatív vízilabdaedzés és mérkőzés támogató rendszer, amely automatizálja az edzések során szükséges időmérési és jegyzőkönyv vezetési feladatokat. Az alkalmazás érzékeli az edző mozdulatait, és ennek alapján indítja el vagy állítja le az idő mérését, valamint automatikusan újraindítja a támadó időt gombnyomás nélkül.

Az ingyenes mobiltelefon alkalmazás egyszerűen futtatható a telefonon, amelyet egy telefontartó segítségével az edző alkarjára lehet erősíteni.

Az információk megoszthatók a játékosokkal és nézőkkel egy vagy több vezeték nélküli megjelenítőn keresztül.

# 2. Rendszer részei

A Rendszer moduláris felépítésű. Az alap funkciókhoz csupán egy mobiltelefonra (Android vagy iPhone kompatibilis) van szükség, amelyre fel kell telepíteni a Water Polo Sidekick alkalmazást. A telefont az edző alkarjára kell rögzíteni, és a rendszer máris használható. A Rendszer tovább bővíthető opcionális kiegészítőkkel, annak érdekében, hogy a játékhoz tartozó információk mások (játékosok, nézők) számára is megtekinthető legyen.

Alap egységek:

 Mobiltelefon. A rendszer alap működéséhez szükséges egység, a Water Polo Sidekick alkalmazást futtatja. Erre a célra minden edző a saját mobiltelefonját használhatja, amennyiben az megfelel a minimális követelményeknek. A Mobiltelefonon futó szoftver:

- Water Polo Sidekick alkalmazás. Feladata az idő mérése az edzőmozdulatainak érzékelése és a kijelzők vezérlése.
- 2. Alkarra rögzíthető telefontartó. Rögzíti a mobiltelefont az edzőkarján, oly módon, hogy az edzőlássa a kijelzőn a mérkőzés állapotát és a készülék érzékelje a karjának mozdulatait.



Opcionális kiegészítő egységek:

- LED-es kijelző egység. A nézők és játékosok számára a játékhoz tartozó információk megjelenítésére szolgáló önálló energiaellátással rendelkező, hordozható, színes LED pixeles Külső kijelző egység.
- WiFi Router. A rendszer alaphelyzetben mobiltelefon hotspotjáról is működtethető, de nagyobb távolságok, több kijelző esetén érdemes dedikált routert használni. A külső kijelző egységek működtetéséhez szükséges vezeték nélküli (WiFi) hálózatot biztosítósító adatátviteli egység.
- 3. Bluetooth gyűrű. A rendszer irányítható a gyűrűn lévő gombok segítségével. A gyűrűn lévő egyes gombok elindítják vagy megállítják a játék, vagy a támadó idő mérését, lehetővé téve, hogy a telefon érintése nélkül is lehessen vezérelni a mérkőzést.

# 3. Műszaki paraméterek

Méret: LED mátrix kijelző: H: 16.5 cm, SZ: 3 cm, M: 16.5 cm (tripod nélkül) Felállított megjelenítő maximális méret: H: 26 cm, SZ: 26 cm, M: 130 cm Tömeg: Megjelenítő 590 g (powerbank nélkül) Tápellátás megjelenítő: Micro USB, 5 VDC, max. 800 mA Kábel: Micro USB (megjelenítő), USB C (powerbank), hossza: 25 cm Adatkapcsolat: WiFi 2.4 GHz LED-ek: 256 db (16 db x 16 db) színes LED Alkalmazás: Water Polo Sidekick App Alkalmazás futtató környezet: Min. Android 21 vagy iOS 14 Környezetállóság: IP-20 Működési hőmérséklet tartomány: 0 ... 40 C<sup>0</sup>

## 4. Rendszer működése

A rendszer többféle összeállításban működhet, ezek az összeállítások két csoportba sorolhatóak. Az Alap összeállítás csak az alapegységekből áll, míg a Külső kijelzős összeállítás az alap egységeken túl az adott alkalmazástól függően tetszőleges számú LED-es kijelző egységet tartalmazhat.

## 4.1. Alap összeállítás

Szükséges egységek: Alap egységek (1 db Mobiltelefon telepített Water Polo Sidekick alkalmazással, 1 db Alkarra rögzíthető telefontartó).

A Mobiltelefonon futó Water Polo Sidekick alkalmazást az edző a mérkőzés előtt beállítja, majd elindítja játékidő mérését. Az alkalmazás méri a játékidőt, a telefonba szerelt mozgásérzékelő segítségével megfigyeli az edzőmozdulatait és ez alapján szabályozza a játékidőt, kijelzi a mérkőzéshez tartozó információkat és figyelmezteti a játékvezetőt, ha lejár valamely játékidő. A játékvezetőnek az érintőképernyőn keresztül van lehetősége beavatkozni és manuálisan is állítani a játékidőt, valamint a játékidőn kívül a játékra vonatkozó további adatokat is megadhat (pl.: mérkőzésen szerzett gólok száma, periódusok száma, időkérések száma)

## 4.2. Külső kijelzős összeállítás

Szükséges egységek: Alap egységek (1 db Mobiltelefon, 1 db Alkarra rögzíthető telefontartó, 1...n db LED-es kijelző egység).

Az Alap összeállításhoz képest annyi az eltérés, hogy Mobiltelefonhoz Külső kijelző egységek (LED-es kijelző egység) kapcsolódnak. Az egyes kijelző egységeken a mérkőzésre vonatkozó különböző adatokat lehet megjeleníteni a játékosok vagy a nézők számára. A működéshez a Mobiltelefon és a Kijelző egységek egy vezeték nélküli hálózaton (WiFi hálózaton) kell lenniük. A hálózat kiépítéséhez a rendszerben szükség van 1 db WiFi Routerre (WiFi Access Point), ami lehet egy külső eszköz, vagy maga a mobiltelefon is. Erre az egységre kapcsolódhatnak a rendszerben lévő aktív egységek (kijelzők és a mobiltelefon). WiFi Router lehet egy önálló dedikált WiFi Router vagy a mobiltelefon üzemelhet Hotspot üzemmódban WiFi Routerként. Mobiltelefonon futó Water Polo Sidekick alkalmazás folyamatosan küld friss adatokat, így a hálózaton található valamennyi Külső kijelző egység közel azonos időben értesül az aktuális játékidőről. A Külső kijelző egység a beállításának megfelelő információkat jelenítheti meg. (Pl.: támadóidő, teljes játékidő, kiállítási idő stb..).

# 5. Rendszer telepítése

## 5.1. Alap egység beüzemelése

Indítsa el a Mobiltelefont (A rendszerhez nincs gyárilag biztosítva dedikált mobiltelefon, az edző a saját telefonját használhatja), ellenőrizze, hogy a telefon akkumulátora megfelelően fel van-e töltve.

Telepítse fel a Water Polo Sidekick alkalmazást az Android telefonra a következő linkről,

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rundhall.waterpolosidekick

vagy iPhone telefonra:

https://apps.apple.com/us/app/water-polo-side-kick/id6743676293

majd indítsa el a programot.

A mérkőzés paraméterezését (pl.: támadóidő hossza, periódusok hossza stb..) a programon belül a Settings menüben végezheti el.

Miután minden beállítást elvégzett, helyezze a Mobiltelefont az Alkarra rögzíthető telefontartóba, állítsa be a külső kijelző egységeket, amennyiben kívánja őket használni és kezdje el használni a rendszert. Opcionálisan illesszen hozzá további kijelzőket, vagy illesszen hozzá Bluetooth gyűrűt.

#### A Bluetooth gyűrű használata

A gyűrű első használata előtt a középső gombbal be kell kapcsolni a gyűrűt. Amikor a kék LED folyamatosan villog a telefonon rá kell keresni a Bluetooth eszközök között. Majd kapcsolódni kell hozzá.

#### Android környezetben:

A rendszerrel kizárólag a JX-05 típusú gyűrűvel kompatibilis. A gyűrű használata nem igényel más beállítást

iOS környezetben:

A rendszer minden olyan gyűrűvel kompatibilis, amely képes a képernyőn 4 irányba történő ujjhúzásnak megfelelő esemény létrehozására. Ennek a funkciónak a használatához a Beállítások -> Kisegítő lehetőségek -> Érintés -> AssisistiveTouch funkciót kell bekapcsolni. Ez kijelez egy kurzor pontot, amit a gyűrű a gombnyomással érzékel. Amennyiben az alkalmazás nem működik megfelelően a gombnyomásra ugyan ezen az oldalon a "Követés érzékenysége" gombbal lehet hangolni a működést.



## 5.1. Külső kijelzős beüzemelése



# 6. A Water Polo Sidekick alkalmazás fő képernyőjének részei



Az alkalmazás használata előtt ismerje meg az egyes kijelzett értékeket.

# 7. A rendszer használata

## 7.1. Mérkőzés indítása

Helyezze a mobiltelefonját az Alkarra rögzíthető telefontartóba, majd rögzítse a ball alkarjára.

Ellenőrizze, hogy a minden kijelzet adat megfelel a tervezett játék szabályainak. Pl.: Támadóidő 30 másodperc. Játékidő 7:00. Ha nem kattintson a Menü -> Meccs beállítások sorra és állítsa át. Ha szeretne új mérkőzést indítani akkor a Menü -> Új mérkőzés sorra kattintva teheti meg.

Ellenőrizze, hogy a ball Fő képernyő ball oldalán a hazai csapat van-e, ha nem akkor a Menü -> Térfélcsere sorra kattintva felcserélheti a hazai és a vendégcsapatot.

Amennyiben LED-es kijelző egységet szeretne használni a mobiltelefon hotspotján keresztül, és már hozzárendelte a kijelzőt a használni kívánt WiFi hálózathoz kattintson a Menü -> Start WiFi Hotspot sorra és kapcsolja be a mobiltelefon hotspot szolgáltatását. Ezt követően a kijelzőt csatlakoztassa egy akkupakkhoz, vagy egy hálózati telefontöltőhöz. Várja meg, amíg a kijelzőn megjelenik a kijelző egyedi IP címe PI.: "IP:192.168.50.1". Ha ez az IP cím már be lett tanítva az alkalmazásba, akkor a kijelző kész a használatra.

Kijelző első indításakor csatlakoztatni kell a telefonnal azonos WiFi hálózathoz. Ha a kijelzőn a "NO AP" felarat vagy az "AP ON" felirat jelenik meg a kijelző létrehoz egy saját "sidekick" nevű WiFi hálózatot, amin keresztül be lehet konfigurálni. A kijelző AP módban indul akkor is, ha induláskor a kijelző hátoldalón lévő üzemmód váltó gombot folyamatosan nyomva tartjuk. Ezzel a módszerrel lehet változtatni a kijelző WiFi beállításain is pl.: másik telefon Hotspotjára átjelentkeztetni. Amikor

már elindult a kijelző AP-je a Menü-> Megjelenítés beállítások sorra kattintva majd a Kijelző programozása ikonra: 🖾 és követni kell a lépéseket.

- 1. Nyomja meg a "Csatlakozás a sidekickhez" gombot. Ez a gomb felhozza az összes elérhető WiFi hálózatot. Válassza ki a "sidekick" nevűt és kapcsolódjon hozzá.
- 2. Térjen vissza Water Polo Sidekick Alkalmazáshoz és nyomja meg a "WiFi beállítások ellenőrzése" gombot. Amennyiben a telefon sikeresen kapcsolódott a kijelző WiFi AP jéhez, a státusz/eredmények sorban az olvasható, hogy Kapcsolódott SSIID: "sidekick"
- 3. Amennyiben ismeri a mobiltelefon Hotspot beállításai adatait, úgy nem kell megnyomnia a "Hotspot beállítások megnyítása" gombot, ha nem ismeri, akkor nyomja meg és jegyezze meg az SSID-t és a jelszót, majd töltse ki ezekkel az adatokkal az alkalmazásban lévő űrlapot és nyomjon rá a "Beállítás elküldése a megjelenítéshez" gombra. Ekkor a kijelző újra indul.
- 4. Nyomjon rá a "Hotspot bekapcsolása gombra, és engedélyezze a telefon Hotspotjat.
- 5. Amennyiben a telepfontól kapott IP cím lesz látható a kijelzőn a kapcsolódás sikeres. A "Keresés" gomb segítségével a telefon feltérképezi a kijelzőket a közös WiFi hálózaton. Amennyiben a listában ugyan azt az IP címet lehet látni, mint, amit a kijelző kiír a kapcsolódás sikeres.
- Állítsa be, hogy mit szeretne kijelzőn látni. Lehetséges opciók: Az "Idő" gomb megnyomásával a kijelzőn a mobiltelefon által küldött aktuális idő fog megjelenni óra, perc formátumban.
  A "Támadó idő" gombbal a kijelző a támadásból hátralevő időt jeleníti meg. A "Játék idő" a mérkőzés adott negyedéből hátralevő perc, másodperc adatokat írja ki. A "Gólok" gombra

rányomva a mérkőzés aktuális eredménye lesz látható. . Amennyiben a kijelző nem elegendően erős fényt ad. pl.: tűző napsugárzás mellett. a Fényerő

7. Amennyiben a kijelző nem elegendően erős fényt ad, pl.: tűző napsugárzás mellett, a Fényerő csúszka állításával lehet a megfelelő LED fényerőt beállítani.

Abban az esetben, ha a kijelző már közös hálózaton van a mobiltelefonnal, de még nem lett beállítva

a kijelző IP címe a telefon alkalmazásban, úgy kattintson a kis nagyító gombra: Sés a listából válassza ki a telepítendő kijelzőt. A kijelzők listája manuálisan is szerkeszthető, ehhez írjon be egy egyedi nevet és a megfelelő IP címet, majd nyomja meg a "+" ikont. A rendszer a listában szereplő kijelzőket vezérli.

A program induláskor a ball oldali csapatnak adja a labdabirtoklást. Amennyiben a ráúszást követően a labda a másik csapathoz kerül a jobb csapat "Védelem" gombjára kell kattintani. Ekkor a "Labdabírtoklás" felirat átkerül jobbra, míg a "Védelem" felirat ballra. A program ezzel jelzi, hogy a labda átkerült az ellenfélhez.

A program indulásakor a mozgásérzékelő fel van függesztve, ezt jelzi a jobb felső sarokban a "Mozgásérzékelő szünetel" felirat. A "Játékidő", vagy a "Támadóidő" gombokra kattintva lehet a mérkőzést elindítani. Ekkor mind a támadóidő mind a játékidő zöldre vált és elkezd csökkeni az értékük és a mozgásérzékelő is aktiválódik. A játék állapota átvált "Fut" -ra

## 7.1. A játékidő szabályozása

A játékidő több módon is szabályozható. Járó óránál a támadóidőre kattintva azt az eseményt kezeli le az alkalmazás, amikor az ellenfél megszerezte a labdát, azaz a játékidő mérése megáll és a támadóidő visszaáll az alaphelyzetre, alapból 30 másodpercre, és a labdabirtoklás sorok is helyet cserélnek. Amennyiben nem akarjuk a támadóidőt visszaállítani, a labda maradt a támadóknál, csak kaptak szabad dobást, akkor a játékidőre kell kattintani, ez csak megállítja a futó órát, de nem állít vissza semmit.

A kiállítás és a szögelt gombokkal szintén lehet szabályozni a játék- és a támadóidőket. A két gomb között annyi a különbség, hogy a szöglet gombra a mozgásérzékelő leáll és csak akkor indul, ha a

kijelzőn a játék-, támadó-, vagy szögletidő gombok valamelyikén történik kattintás. A szöglet és a kiállítási idők a Settingsben állíthatóak, alap beállításból 20 másodpercesek. Bármelyik oldalon a gólszerzés szintén megállítja az órát, és a mozgásérzékelőt is leállítja, valamint megnöveli eggyel az adott csapat góljainak számát és a labdabirtoklást átadja az ellenfélnek.



3. ábra Szöglet, Kiállítás

Amennyiben be van kapcsolva a mozgásérzékelő, a bíró kéztartásától függően szabályozhatja a játékidőt. A mozgásérzékelőnek 5 állapota van, ebből négyet mutat be a 4. ábra. Az 5. állapot minden olyan pozíció, ami nem tartozik a korábban említett négy állapothoz. Ennek az állapotnak nincs neve a jobb felső sorban látható Mozgásérzékelő állapot ("Motion:") 5db "-", jellel mutatja, hogy egyetlen mozdulatot sem azonosított a készülék. Amennyiben mozgást azonosít a készülék azok a következők lehetnek:

- Le => Óra jár: Az alkar lefelé áll. A játékidő elindul és addig megy amig meg nem állítják, vagy le nem jár valamelyik idő (támadóidő, játékidő).
- 2. Fel => Óra megáll: Az alkar felfelé áll. A játékidő megáll. És a mozgásérzékelő kikapcsol. Csak a képernyő valamely gombjára kattintva aktiválódhat a mozgásérzékelő.
- 3. Balra => Ball fault: Az alkar oldalra van fordítva, a mobil készülék hosszanti oldalának éle néz a föld felé. Az edzőjobb karjával rámutat a szabálytalankodóra, miközben ball karjával mutatja a támadás irányát. A játékidő megáll. Amennyiben a támadóidő újraindítása óta volt jobb oldali szabálytalanság, a támadó idő visszaáll alaphelyzetbe és labdabirtoklás átkerül a ball oldalra. A jobb oldali csapat elvesztette a labdát.
- 4. Jobbra => Jobb fault: Az alkar előre van kinyújtva, a mobil készülék kijelzője az ég felé néz. Az edző ball karjával rámutat a szabálytalankodóra, miközben jobb karjával mutatja a támadás irányát. A játékidő megáll. Amennyiben a támadóidő újraindítása óta volt ball oldali szabálytalanság, a támadó idő visszaáll alaphelyzetbe és labdabirtoklás átkerül a jobb oldalra. A ball oldali csapat elvesztette a labdát.



4. ábra Lehetséges kéztartások ballról: Le / Óra jár, Fel / Óra megáll, Balra / Ball fault, Jobbra / Jobb fault

## 7.1. Események és jegyzetek

A főképernyő közepén a fehér lapon kék "+" jeles ikon i megnyomásakor a mérkőzés adott pillanatához hozzá lehet rendelni egy eseményt, ami arra használható, hogy később jegyzőkönyvet statisztikai jelentést lehessen a mérkőzésről készíteni.

A gomb megnyomását követően egy új ablak jelenik meg, ahol egy beviteli mezőbe tetszőleges jegyzetet lehet beírni, majd a lehetséges esemény választó gombok közül egyet kiválasztva tovább lehet lépni.

8:34 🖸 🕅 🕅 🛱 🗐 43% 8						
Water Polo Sideki	ck					
← Események és jegyzet: Megjegyzés az eseményhez						
LABDAELHOZÁS	KIÁLLÍTÁS MEZŐNYBŐL	KIHARCOLT KIÁLLÍTÁS	KIHAGYOTT LÖVÉS ELŐNYBŐL			
LABDABIRTOKLÁS	KIÁLLÍTÁS CENTERBŐL	GÓLEMBERELŐNY BŐL	LABDAELHOZÁS	0		
TÁMADÓ HIBA	AKCIÓGÓL	KIHAGYOTT LÖVÉS	KIVÉDETT LÖVÉS			
SAROKDOBÁS	KIHAGYOTT SZABADDOBÁS	BLOKK	KIHAGYOTT LÖVÉS ELŐNYBŐL			
VÉGE	GÓLPASSZ	IDŐKÉRÉS	CENTERGÓL			

5. ábra Események rögzítése. Megjegyzés, illetve választható események kiválasztása

Az esemény kiválasztását követően ki kell választani, hogy az esemény melyik játékoshoz tartozzon. A hazai csapat játékosai kék háttéren fehér számok, míg a vendégcsapat fekete háttéren fehér számok. A szám kiválasztását követően a főképernyőre vezet vissza a program, ahol a fejlécben olvasható az utolsó esemény fontosabb adatai.

Az utolsó eseményt ki lehet törölni a menü->Utolsó események sorra kattintva. Az események a menü->Események Exportálása sor megnyomásával egy csv fájlba íródnak, és csatolmányként megoszthatók. Az események új mérkőzés indításával kitörlődnek.

8:34 🖻 ¥i @ \\\\\\\ #1 43% &						ể ∯ ,⊪ 43% <b>S</b>		
Water Polo Sidekick								
🗲 Válassza ki a játékost								
Hazai csapat Vendégcsapat								
1	2	3	4	1	2	3	4	0
5	6	7	8	5	6	7	8	
9	10	11	12	9	10	11	12	<
13	14	15	16	13	14	15	16	

6. ábra Események rögzítése. játékos kiválasztása

## 7.2. Menü pontok

A jobb felső sarokban található 3 pontra kattintva legördülnek a menü pontok.

### 7.3. Start WiFi HotSpot

A kijelzők használatához szükség van egy közös WiFi hálózathoz, ennek a legegyszerűbb módja, ha a telefon szolgáltatja ez, ehhez engedélyezni kell a mobiltelefon HotSpot szolgáltatását. A menü "Start WiFi HotSpot" sorára kattintva a mobiltelefon WiFi HotSpot engedélyezési oldala jelenik meg, ahol meg kell adni az engedélyt, ezt követően lehet a kijelzőket bekapcsolni, hogy fel tudjanak jelentkezni a WiFi hálózatra.

#### 7.4. Megjelenítés beállítások

A kijelzők kezelését és beállítását lehet elvégezni a menü "Megjelenítés beállítások" sorra kattintva. Ennek leírását lásd később.

#### 7.1. Meccs beállítások

A mérkőzést érintő paraméterek beállítását lehet elvégezni a menü "Meccs beállítások" sorra kattintva. Ennek leírását lásd később.

#### 7.1. Új mérkőzés

A menü "Új mérkőzés" sorra kattintva a kijelzőn minden érték visszaáll az alapbeállított értékre és leáll minden időzítő. A korábban rögzített mérkőzés minden adata törlődik.

#### 7.1. Negyedek

Az alkalmazás kijelzi a negyed számlálót a címsorban. A következő negyedet a Menüben lévő " Következő negyed" sorra kattintva elindítani. A negyed kezdése utasításra a játék-, támadóidők visszaállnak alaphelyzetbe állnak és a negyed számláló 1-el nő egészen addig, amíg el nem éri a "Meccs beállításokban" szereplő Negyedek száma értéket, alaphelyzetben ez 4.

#### 7.1. Térfélcsere

A csapatok általában a második negyedet követően térfelet cserélnek. A menüben a "Térfélcsere" sorra kattintva a Labdabírtoklás, Időkérések és a gólok színe és felirata felcserélődik. Funkció elérhető a 7. ábra által jelölt menüből.

#### 7.2. Időkérések

Az Mindkét csapat kérhet időt. A hazai csapat időkérése a következők szerint történik: A menüben a "Fehér időkérés" sorra kattintva a fehér csapat időkérés számlálója nő egyel, és a Beállításokban megadott időzítő (alapbeállítás 45 másodperces) elindul.

A vendégek időkérése a következők szerint történik: A menüben a "Fekete időkérés" sorra kattintva a fekete csapat időkérés számlálója nő egyel, és a Beállításokban megadott időzítő (alapbeállítás 45 másodperces) elindul.

Funkció elérhető a 7. ábra által jelölt menüből.

#### Water Polo Sidekick kezelési utasítás



7. ábra Menü pontok: Új mérkőzés, támadóidő, térfél csere, gólok nullázása, következő periódus, hang ki/be

## 7.3. Gólok

Az alkalmazás nyomon követi a szerzett gólok számát csapatonként. Az adott csapat gól szám kijelzésére kattintva az ott szereplő szám eggyel nő. A Menüben lévő "Hazai gólok nullázása" sorra kattintva a hazai csapat góljai kinullázódnak. Menüben lévő "Vendég gólok nullázása" sorra kattintva a vendégcsapat góljai kinullázódnak. Véletlen, vagy hibás gól regisztráció ilyen módon korrigálható anélkül, hogy újra kellene indítani az egész játékot.

## 7.1. Események

A mérkőzés során az edző felvehet különböző eseményeket, illetve megjegyzéseket rögzíthet a képernyő közepén található dokumentum ikonra kattintva. Amennyiben hibás eseményt hozott létre az utolsó eseményt törölheti a menü "Utolsó esemény visszavonása" gombra kattintva.

A menü "Események exportálása" gombra kattintva az összes esemény egy olvasható .csv kiterjesztésű szöveges fájlba kerül lementésre, és a program felkínálja ennek a fájlnak mellékletben történő elküldését. A szöveges fájl bármilyen text editorral megtekinthető, de Microsoft Excelben értékelhető ki a legjobban, mert az elválasztó pontosvesszők alapján az egyes adatok külön oszlopba rendezhetők.

## 7.1. Mozgás beállítások

A menü "Mozgás beállítások" sorra kattintva a egy olyan aloldal jön elő, ahol a mozgásérzékelő működési paramétereit lehet állítani.

## 7.1. Sugó

A menü "Új mérkőzés" sorra kattintva a program kiírja a jelenlegi verziót és egy linket a weboldalra, ahol további információk érhetők el, illetve elérhetőség, amennyiben segítségre lenne szükség a program használatához.



8. ábra Menü pontok: Hang ki/be, Vibrálás ki/be, Kijelzők ki/be, mozgásérzékelő ki/be, Segítség, Monitor üzemmód, Beállítások, Mozgásérzékelő kalibrálás

# 8. Beállítások

A Menüben 3 féle beállítás érhető el:

- 1. Megjelenítés beállítások -> A kijelzők beállítása és telepítése végezhető el ebben az ablakban.
- 2. Meccs beállítások -> A mérkőzéssel kapcsolatos beállítások érhetők el ezen a felületen.
- 3. Mozgás beállítások -> Az edző mozdulatait érzékelő mozgásérzékelő paraméterei állíthatók itt.

## 8.1. Megjelenítés beállítások

A menü "Megjelenítés beállítások" sorára kattintva megnyitható a beállítások ablaka. A képernyő két részre oszlik. A paraméterek módosítása automatikusan mentésre kerül a vissza gomb megnyomásakor.

A képernyő bal oldalán kezelhetők a kijelzők címei. A listában szereplő IP-címekre küld információt az alkalmazás. A Broadcast / Csoportos címzés alapértelmezetten szerepel a listában. Ez az IP-cím (255.255.255.255) a hálózaton lévő összes eszközhöz eljuttatja az üzeneteket. Mivel ez a funkció több hálózaton korlátozott, lehetőség van egyedi IP-címeket is felvenni. A LED-es kijelző induláskor megjeleníti a saját IP-címét, ha már csatlakozott egy WiFi AP-hez.

Új kijelző manuális hozzáadásához ki kell tölteni a kijelzők listája felett található Display name / Kijelző neve és IP Address / IP címe mezőket, majd meg kell nyomni a "+"  $\pm$  gombot. Nem kívánt kijelző eltávolításához kattintson a lista mezőben az eltávolítandó kijelző sorára, majd nyomja meg a kuka ikont

Új kijelzőt a monitor és nyíl ikon 😫 segítségével lehet beállítani. További részletek az "Új kijelző telepítése" fejezetben találhatók. A nagyító ikonra 🍳 kattintva megkereshetők a már telepített, de a telefonhoz még nem párosított kijelzők a hálózaton. Erről bővebben a "Kijelző keresése" pontban olvashat.

Az "Aktív kijelzők listája" a korábban felvett kijelzőket tartalmazza. Egy sorra kattintva az adott kijelző beállításai és módosítási lehetőségei elérhetők a képernyő jobb oldalán található funkciógombok segítségével.

#### Kijelző kiválasztás

A kijelző kiválasztása egy előválasztó kapcsoló segítségével történik. Ez a kapcsoló hatással van az alatta található összes funkcióvezérlő működésére. Amennyiben a kapcsoló "Csak egy" állásban van, a parancsok kizárólag egy kijelzőnek kerülnek elküldésre – mégpedig annak, amelyiket az "Aktív kijelzők listáján" utoljára kijelöltünk. Ha a kapcsoló "Összes" állásban van, akkor a parancsok egyszerre az összes kijelzőre érvényesek.

#### Fényerő állítás

A "Fényerő" felirat melletti szabályozó sáv Fényerő: Lehetővé teszi a kijelző(k) fényerejének beállítását. A sáv értékének változtatásával a kiválasztott kijelző fényereje automatikusan módosul. A fényerő teljesen lekapcsolható, amely esetben a kijelző nem jelenít meg semmit. Erősebb fényerő napsütéses, kültéri használatra ideális, míg az alacsonyabb fényerőt beltéri környezetben ajánlott alkalmazni.

#### Számláló, stopper

A "Számláló" és a "Tartomány" feliratok melletti funkciógombok egy stopperóra funkcióit valósítják meg. A "Lejátszás" gombra kattintva a számláló 0-ról indul, és egészen addig fut, amíg el nem éri a tartományban beállított értéket. Ezt követően a számláló újraindul 0-ról, és növeli a körök számát. A számlálás közben a "Lejátszás" gomb ikonja "Stop" ikonra változik; erre kattintva megállítható a számlálás. Az "Újraindítás" og gombra kattintva a "Számláló" és a "Körök" (00:00) értéke visszaáll 0-ra. A "Tartomány" szabályozó sáv segítségével 0 és 99 közötti számot lehet beállítani. Ez adja meg, hogy hány másodpercig fog tartani egy kör.

#### Funkció váltók

A LED-es kijelzőn különböző információk jeleníthetők meg, amelyeket a funkcióváltó gombok segítségével lehet állítani. A "Kijelző bekapcs/kikapcs" gombokkal a kijelző ki- és bekapcsolható. Az "Idő" gomb megnyomásával a telefon által használt idő (óra és perc) átküldésre kerül a kijelzőre, ahol meg is jelenik. Ezt követően a kijelző önállóan méri az időt, függetlenül a telefontól. A "Megjelenít" gombok sorról sorra állítják be a kijelző következő funkcióit: Támadó idő, Játékidő, és Gólok. A főképernyőre visszalépve ezek a tartalmak lesznek láthatók a kijelzőn. A futó óra és a megállított óra színe legördülő menüből választható ki, így a kijelzett idők megjelenéséhez különböző színek rendelhetők.



#### Orientáció

A LED-es kijelző kétféle orientációval is ki lehet jelezni az adatokat. A LED-es kijelző összeszerelhető oly módon, hogy a kábel és csatlakozók a föld felé nézzenek, ekkor a készülék kevésbé lesz érzékeny a föntről érkező csapadékra, viszont a bekapcsolás nehezebbé válik, mert lentről nehezebb az USB csatlakozókat összekötni. Ehhez a pozícióhoz az orientáció LE gombot kell megnyomni.

A másik pozícióban a kábelek felfelé néznek megkönnyítve a be és kikapcsolást, viszont fentről könnyen belefolyhat folyadék a nyitott csatlakozókba. Eső esetén érdemes védő zacskóba helyezni a készüléket. Ebben az összeszerelésben az orientáció FEL gombot kell megnyomni.

Az orientáció beállítását csak egyszer kell elvégezni a kijelző ezt követően megjegyzi a beállítást.



10. ábra Beállítások színek és orientáció

#### 8.2. Meccs beállítások

A paraméterek alapbeállítása a jelenleg érvényes felnőtt vízilabda mérkőzések paramétereit tartalmazza. Ezek szabadon állíthatók.

Támadó idő (sec): Támadó idő hossza másodpercben. 1 és 99 között kell megadni egy számot. Pl.: 30.

Játékidő (sec): Egy negyed játék idejének hossza másodpercben. Pl.: 420.

Szöglet ideje (sec): Szögletidő hossza másodpercben. 1 és 99 között kell megadni egy számot. Pl.: 20.

Kiállítás ideje (sec): Egy időkérés idejének hossza másodpercben. Pl.: 45.

Hang bekapcsolva?: A kapcsoló bekapcsolásával a támadó vagy a játékidő lejártakor a telefon hangjelzést ad.

Rezgés bekapcsolva?: A kapcsoló bekapcsolásával a támadó vagy a játékidő lejártakor a telefon rezeg.

Negyedek száma: A mérkőzés negyedekből állhat. 1 és 99 között kell megadni egy számot. Pl.: 4

Időkérések száma: Csapatonként az időkérések számát lehet itt megadni. 1 és 99 között kell megadni egy számot. Pl.: 4

Időkérések ideje(sec): Kiállítás hossza másodpercben. 1 és 99 között kell megadni egy számot. Pl.: 20.

#### Water Polo Sidekick kezelési utasítás

10:39 🖬	N: @ \u00e9 49	ul 55% 🕹
Water Polo Sidekick		
← Meccs beállítások	Hang bekapcsolva?	111
Támadó idő (sec): 30	Rezgés bekapcsolva? Igen	
Játékidő (sec): 420	Negyedek száma: 4	0
7 PERC 8 PERC 1 ÓRA	Időkérés ideje (sec): 45	
Szöglet ideje (sec): 20	időkérések száma: 4	
Kiállítás ideje (sec): 20		

11. ábra Mozgásérzékelő kalibráló ablak

## 8.3. Mozgás beállítások

A Menü-> "Mozgás beállítások" sorára kattintva lehet a Mozgásérzékelő beállításai ablakot előhozni. A Mozgásérzékelő beállításai ablakban lehet az egyes mozdulatokhoz mozgásérzékelő határszinteket állítani. Lásd 12. ábra.

Minden mozdulathoz 6 db határszint tartozik, tengelyenként egy minimum és egy maximum értékkel. A kalibráláshoz állítsa a készüléket a kívánt pozícióba és a Mért érték sorban szereplő értékek alapján korrigálja a határszinteket.





## 8.4. Új kijelző telepítése

Annak érdekében, hogy a mérkőzés állásáról, vagy a játékidőről a nézők és a játékosok is értesüljenek, ki kell építeni egy WiFi hálózatot. Ehhez vagy aktiválni kell a telefon Hotspot funkcióját vagy egy WiFi Routert kell beüzemelni (ez lehet egy másik telefon Hotspotja is). A WiFi Router és a Hotspot beállítások készülékenként eltérőek lehetnek, ezért az adott készülék leírása szerint kell elvégezni, hogy létrejöjjön egy WiFi Access Point. A beállításoknál az UDP broadcast csomagot az egyes kliensek között engedélyezni kell, vagy a Mobiltelefonon futó Water Polo Sidekick alkalmazásban a Settings menüpontban fel kell venni az adott Kijelző IP címét. A legtöbb Android/iPhone Hotspot és WiFi router ezt alapbeállításból engedélyezi. A WiFi Access Pointra való kapcsolódáshoz szükséges SSDI és jelszó paramétereket be kell állítani a Külső kijelző egységeken és a Mobiltelefonon, hogy mind közös hálózatra kapcsolódjanak.

## 8.5. LED-es kijelző egység beüzemelése



Az USB-C csatlakozót csatlakoztassa a powerbank-hez, ellenőrizze, hogy a bekapcsoláskor a kijelzőn fehér színnel megjelenik-e a "sidekick" felirat.

Ha még nem volt WiFi hálózat beállítva a kijelzőn, vagy ha másik WiFi hálózatra szeretné felcsatlakoztatni a kijelzőt bekapcsoláskor az üzemmód váltó gombot tartsa nyomva, ekkor a LED-es kijelző Access Point üzemmódban indul el.

Lépjen be a Beállítások -> Megjelenítés beállítás -> monitor és nyíl ikonra 본 kattintva az Új kijelző telepítése ablakba.

Kattintson a Csatlakozás a Sidekick-hez gombra. Ez megjeleníti az elérhető összes WiFi hálózatot majd csatlakozzon a "sidekick" nevű WiFi hálózatra. A csatlakozáshoz nincs szükség jelszóra. Lépjen vissza az alkalmazásba.

A WiFi beállítások ellenőrzése gombra kattintva a Státusz/eredmények mezőben meg fog jelenni a következő szöveg: Kapcsolódott SSID: "sidekick"

Amennyiben nem ismeri a saját Hotspot-jának vagy WiFi AP-nek az SSID nevét és jelszavát kattintson a Hotspot beállítások megnyitása gombra, itt meg tudja nézni, vagy tudja változtatni.

Az SSID nevét és a hozzá tartozó jelszót írja be a megfelelő mezőbe, majd nyomja meg a Beállítás elküldése a megjelenítéshez gombra. Amennyiben sikeres volt a beállítás "A belépési adatok sikeresen elküldve!" üzenet míg a Státusz/eredmények mezőben "A kijelző be van állítva, indítsa el a Hotspotot!" felirat jelenik meg. A kijelző újra indul, és megpróbál felcsatlakozni a WiFi AP-re.

A Hotspot bekapcsolása gombbal aktiválhatja a saját Hotspot-ját. Amennyiben sikeres volt a beállítás a kijelzőn a kapott egyedi IP cím jelenik meg.

#### Water Polo Sidekick kezelési utasítás



14. ábra Megjelenítő telepítése

Az alkalmazásban a "Keresés" gombra kattintva egy új ablak nyílik meg. Itt megtekinthető a hálózaton lévő összes olyan kijelző IP-címe, amely még nincs a telefonhoz párosítva. Ezeken a külső kijelzőkön a saját IP-címük látható.

Ha a telefon és a külső kijelző ugyanazon a hálózaton vannak, akkor a listában megjelenik a kijelzőn látható IP-cím. Az IP-címre kattintva a kijelző párosítása megtörténik a telefonnal. A párosítás befejezése után az alkalmazás automatikusan visszalép a Megjelenítés beállítások ablakba, ahol a kijelzők listájában már látható az új eszköz. Az eszköz ezután készen áll a beállítások módosítására.



15. ábra Megjelenítő telepítése

## 9. Karbantartás

A mobiltelefon és a powerbank esetében az adott típusnak megfelelő karbantartási munkálatokat kell elvégezni. A LED-es kijelzőt rendszeresen tisztítani kell, hogy a rárakódott szennyeződések ne rontsák a láthatóságot.

A külső kijelző nem eső és nem vízálló, ezért esőben javasolt egy átlátszó zacskót a kijelző tetejére húzni. A medence partján stabilan felállítani, hogy ne essen bele a medencébe.

Kapcsolat: waterpolosidekick@retrosc.hu

Bővebb információ: https://retrosc.hu/waterpolosidekick/