

ARK HUD – Felhasználói Kézikönyv

Verzió: 1.0.0 | Taktikai Kijelző és Okos Asszisztens GATE ETU rendszerekhez

Üdvözlünk az ARK HUD felhasználói között! Ez az eszköz egy fejlett, fegyverre rögzíthető okoskészülék, amely valós idejű telemetriát, mozgáskövetést, hangalapú asszisztenciát és okos-tár kezelést biztosít az airsoft játékok során.

Tartalomjegyzék

1. Az Eszköz Bekapcsolása és Alapvető Kezelése
2. A Képernyők és Ikonok Részletes Felépítése (HUD)
3. A Menürendszer és a Gombok Funkciói
4. Csatlakozás a Fegyverhez (Párosítás)
5. Játékmenet és Taktikai Funkciók
6. A Hangrendszer
7. A Parancsnoki Központ (Webes Felület)
8. Akkumulátor és Energiagazdálkodás
9. Biztonsági Előírások és Karbantartás
10. Garanciális Feltételek
11. Jogi Nyilatkozat és Felelősségvállalás

1. Az Eszköz Bekapcsolása és Alapvető Kezelése

Az ARK HUD egy fizikai gombbal és egy érintőképernyővel rendelkezik. A menüben való navigálás az okostelefonokhoz hasonlóan érintéssel történik.

- **Felébresztés / Képernyő bekapcsolása:** Nyomd meg röviden a az alsó fizikai gombot. A kijelző azonnal felébred.
- **Képernyő altatása (Készenlét):** Ha a Főképernyőn (HUD) vagy, nyomd meg röviden az alsó gombot. A kijelző elsötétül, de a háttérben a rendszer tovább dolgozik.
- **Fényerő beállítása:** Lépj be bármelyik almenübe, majd nyomd meg röviden az alsó fizikai gombot. A fényerő 5 lépcsőben állítható. Egy felugró ablak fogja mutatni az aktuális fényszintet (pl. `Brightness: 80%`).
- **"Kill" (Találat) rögzítése:** Játék közben tartsd nyomva a felső fizikai gombot egy pillanatig. A képernyőn a koponya ikon melletti szám megugrik, jelezve a találat rögzítését a statisztikákban.
- **Hardveres kikapcsolás:** Tartsd nyomva az alsó fizikai gombot legalább 6 másodpercig.
- **Felugró Értesítések (Pop-up):** A rendszer minden fontos eseményről (pl. fegyver csatlakozása, hibák, célzás megszakadása) a képernyő közepén megjelenő, elegáns ablakban tájékoztat, amely 3 másodperc után lágyan eltűnik.

2. A Képernyők és Ikonok Részletes Felépítése (HUD)

Az eszközön három különböző főképernyő-stílus (Téma) közül választhatsz a Command Center-ben. Ezek a képernyők jelentik a játék közbeni "műszerfalat". Bár a dizájn eltérő, az információk azonosak.

Az ikonok és adatok jelentése a Főképernyőn:

- **Fegyver Akku:** Egy apró elem ikon és/vagy egy folyamatjelző sáv. A fegyvered saját akkumulátorának töltöttségét mutatja. Zöld, sárga, majd piros színnel figyelmeztet a merülésre.
- **Pontos Idő:** valós időt mutatja (Óra:Perc).
- **Koponya Ikon (Bal középen):** A találat-számláló (Kill counter). A felső fizikai gomb hosszú megnyomásával növelhető.
- **SEMI / AUTO / SAFE felirat:** A fegyvered tűzváltó karjának aktuális, valós idejű fizikai állapota.
- **Óriási Szám (Középen):** A tárban lévő hátralévő lőszer (BB-k) száma. Ha kiürül, az érték "NUL"-ra vált és pirosan villog.
- **Tár Ikon:** Két dolgot mutat. A mellette lévő szám a mellényedben lévő **hátralévő táruk számát** jelzi. Alatta a fegyverbe helyezett tár fizikai állapota látható (ha van szenzor a fegyveredben): IN (bent van), OUT (kivetted), vagy N/A (nincs szenzor).
- **Célkereszt Ikon (Jobb alul):** Az **összes kilőtt lőszer** mennyisége a bekapcsolás óta (függetlenül a tárcseréktől).
- **Lábnyom/Cipő Ikon:** A beépített lépésszámláló, amely folyamatosan mutatja a megtett lépéseid számát.
- **Stopper Ikon (00:00):** A Misszió Időzítő (Timer) visszaszámlálója. Élesítve READY feliratot mutat.
- **Mikrofon Ikon:** A Lopkodó (Stealth) sáv. Egy hanghullám, ami a környezeti zajszintet (és a lebukásod esélyét) mutatja valós időben.

3. A Menürendszer és a Gombok Funkciói

A főképernyőről (HUD) a felső kis gomb rövid megnyomásával jutsz be a menürendszerbe.

A Gyorsmenü (Menu) képernyő

Ez az első menü, ide jössz, ha játék közben azonnal kell valami.

- **Felső sáv:** A Bluetooth ikon mutatja, hogy Connected (Csatlakozva) vagy Disconnected (Lecsatlakozva). Mellette a HUD saját beépített akkumulátorának százaléka látható.
- **[Reset magazines] gomb:** Szoftveres tárcsere. Visszaállítja a középső lőszer-számlálót a maximális értékre, és levon egyet a hátralévő táruk számából.
- **[Turret mode] gomb:** Elindítja a Gépágyú módot (10 másodperces visszaszámlálás az automata lövésig).
- **[Timer start/stop] gomb:** Manuálisan elindítja, megállítja vagy alaphelyzetbe állítja a Misszió Időzítőt.
- **[Settings] gomb:** Továbbvisz a Részletes Beállítások képernyőre.

A Részletes Beállítások (Settings) képernyő

A központi elosztó, ahonnan a rendszer mélyebb funkcióit éred el.

- **[Magazines] gomb:** Átvisz a MagSetup (Tár-beállító) képernyőre.
- **[Set angle] gomb: Giroszkóp Kalibrálása!** Ezzel tanítod meg a fegyvernek a "vízszintes" pozíciót. Célozz előre, nyomd meg a gombot, létfontosságú a pontos célzási idő méréséhez és az okos-altatás funkcióhoz!
- **[Web UI] gomb:** Átvisz a Wi-Fi (Command Center) indítóképernyőjére.
- **[Connect] gomb:** Átvisz a Bluetooth párosítási képernyőre.
- **[Timer] gomb:** Átvisz a küldetés-időzítő (SetTimers) beállító képernyőjére.
- **[About] gomb:** Megnyitja a névjegy és verzióinformációs képernyőt.
- **Sound effect [Kapcsoló]:** A HUD teljes hangrendszerének és beszédének azonnali némítása vagy engedélyezése.
- **Night mode [Kapcsoló]:** Átváltás a sötét, éjszakai dizájnról a vakítás elkerülése érdekében.

Az Almenük funkciói

- **MagSetup képernyő:** A Capacity alatti - és + gombokkal a tárad lőszerkapacitását állíthatod (5-től 250 BB-ig). A Magazines alatti gombokkal a tárad számát (1-5 db). A **[Send]** gomb rögzíti az adatokat és azonnal frissíti a fegyvert.
- **SetTimers képernyő:** Az **[UP]** és **[DOWN]** gombokkal 5 perces lépésekben állíthatod a küldetés hosszát. A **[Set]** gombbal mented el a beállítást.
- **Connect képernyő:** A **[PASSWORD]** alatti szaggatott vonalra bökve felugrik az egyedi billentyűzet. Itt adhatod meg a fegyver PIN kódját. Az 123 és ABC gombokkal válthatsz karaktertípust, a DEL töröl. A **[Connect]** gomb elindítja a fegyver keresését.
- **About képernyő:** Információs ablak. Kiírja a HUD szoftververzióját (Device firmware), a fegyver-elektronika verzióját (Gearbox firmware), és a készítőt (Creator: Miskolczy Alex).
- **Wifi képernyő:** Itt indíthatod el a webes szervert a **[Start]** / **[Stop]** gombbal. A képernyőn láthatod a csatlakozási adatokat (Wifi name: ARK HUD, Pass: ark12345, Browser address: <http://ark.local>).

4. Csatlakozás a Fegyverhez (Párosítás)

A HUD vezeték nélkül (Bluetooth) kommunikál a fegyveredben lévő GATE elektronikával.

Első beállítás (Párosítás):

1. Lépj be a HUD menüjéből a **Connect** képernyőre.
2. Érintsd meg a jelszó mezőt, és a billentyűzeten írd be a GATE elektronikád **6 karakteres PIN kódját** (ezt a GATE Control Station applikációban találod meg).
3. Nyomj rá a **Connect** gombra.
4. A HUD elkezd keresni a fegyvert, majd ha megtalálta és a PIN kód helyes, automatikusan elmenti azt. A képernyőn egy *"Weapon Connected!"* felugró ablak jelenik meg.

Megjegyzés: Az első sikeres párosítás után a HUD bekapcsoláskor automatikusan megkeresi a fegyveredet, nem kell újra beírnod a PIN kódot. Ha a kapcsolat játék közben megszakad és

helyreáll, a rendszer némán végzi el a visszacsatlakozást, hogy ne zavarja meg a látóteredet felugró ablakokkal.

5. Játékmenet és Taktikai Funkciók

Lőszerkezelés

Újratöltés: Amikor a fegyverben lévő tár kiürül, a számláló pirosan villog.

- *Ha a fegyvered rendelkezik fizikai tár-szenzorral:* Csak vedd ki a tárat és rakj be egy újat. A HUD ezt érzékeli és automatikusan újratölti a számokat.
- *Szenzor nélküli fegyverek:* Használd a Menu -> [**Reset magazines**] gombját.

A Misszió Időzítő (Timer) okos használata

Miután a **SetTimers** menüben beállítottad az időt:

1. **Taktikai start:** Tedd a fegyveredet SAFE (biztosított) módba, és emeld meg a csövet felfelé (min. 45 fokos szögben). Az időzítőn a **READY** (Kész) felirat jelenik meg. Amikor a meccs elindul, csak válts át SEMI vagy AUTO módba, és az óra automatikusan elindul!
2. **Vészleállítás:** Ha visszateszed a fegyvert SAFE módba, az időzítő azonnal leáll és visszaáll az eredeti időre.

Turret Mód (Automata Gépágyú)

Ezzel a funkcióval a fegyvered letámasztva, 10 másodperc után automatikusan tüzelni kezd.

- Lépj a Menu-be és nyomd meg a **Turret mode** gombot. (SAFE módban a rendszer azonnal letiltja a műveletet).
- A főképernyőn elkezdődik a visszaszámlálás.
- **Okos Megszakítás:** A rendszer hihetetlenül biztonságos. A visszaszámlálás vagy a tüzelés AZONNAL megszakad, ha hozzáérsz az elsütőbillentyűhöz, megmozdítod a tűzváltó kart, kilépsz a főképernyőről, vagy kiveszed a tárat. Ilyenkor egyértelmű Pop-up értesítés jelzi a megszakítás okát (pl. "*Targeting aborted: Trigger pulled*").

Mozgás és Alvó Mód (Smart Sleep & Wake)

- **Taktikai altatás:** Ha a fegyvered élesítve van (NEM Safe-ben van), de a csövet legalább 5 másodpercig határozottan a föld felé tartod (mert pl. lapulsz a fűben), a kijelző azonnal elalszik, hogy a fénye ne árulja el a pozíciódat.
- **Azonnali Harci Ébredés (Auto-Wake):** Ha a kijelző alszik, de hirtelen akcióba kerülsz, a HUD azonnal felébred, amint meghúzod a ravaszt, átkapcsolod a tűzváltó kart, vagy kicseréled a tárat.

6. A Hangrendszer

A HUD alján egy beépített intelligens hangszóró található. *(A hangok működéséhez a memóriakártyán telepítve kell lennie a hangcsomagnak! Ha egy hang hiányzik, a Webes*

felületen egy piros "File missing" figyelmeztetés jelenik meg, és az adott funkció automatikusan letiltásra kerül).

- **Zajsintmérő (Stealth Meter):** Ha a Main témát használod, a HUD beépített mikrofonja figyeli a környezeti zajokat (lépések, szél, beszéd). A képernyőn lévő sáv folyamatosan mutatja a lebukásod esélyét.
- **Dinamikus Hangerő:** A rendszer alkalmazkodik a környezeti zajokhoz és ez alapján allítja be a hangerőt.
- **Személyiség:** A fegyver saját személyiséggel bír. Hangot ad minden egyes lövésnél, kommentálja a tárcserét, sőt... ha túl sokat sorozol, provokál, ha pedig percekig csak várakozol SAFE módban, elkezd unatkozni és dúdolni. Ezek külön külön is engedélyezhetően és letilthatóak a Command center-ből. Ennek a funkciónak a használata egy már feltöltött hangcsomag függvénye.

7. A Parancsnoki Központ (Webes Felület)

A HUD saját biztonságos weboldallal rendelkezik. Amíg ez aktív, a fegyver néma üzemmódba és offline állapotba vált a biztonság érdekében!

Csatlakozás:

1. A HUD menüjében lépj a **Wifi** képernyőre, és nyomd meg a **Start** gombot. (A felirat ONLINE-ra vált).
2. A telefonodon keress rá a Wi-Fi hálózatokra, és csatlakozz az **ARK HUD** nevű hálózatra (Jelszó: ark12345).
3. Nyiss meg egy böngészőt, és gépeled be: 192.168.4.1 vagy <http://ark.local>.

Funkciók a Webes Felületen:

- **Pontos idő beállítása (Automatikus RTC Sync):** A csatlakozás követően a pontos idő szinkronizálásra kerül a telefon idejével. Ezt a kijelzőn egy *RTC Time Synchronized!* felugró ablak jelzi.
- **Stats (Statisztikák):** Itt láthatod a globális és a meccsre lebontott statisztikákat. Látod, mennyit léptél, mennyi kalóriát égettél el, mennyi volt a fegyver maximum visszarúgása (G-erő), és a rendszer a mozgásod alapján kielemezi a játéktílusodat (pl. *Sniper*, *Ghost* vagy *Assault*).
- **Files (Fájlkezelő):** Megnézheted az SD kártya tartalmát. Itt tudod egyetlen gombnyomással feltelepíteni az új hangcsomagokat (.tar.gz formátumban).
- **Config (Beállítások):**
 - Kiválaszthatod a HUD Témáját (Main / Gamer / NoSound).
 - Kiválaszthatod a fegyverben lévő akkumulátor típusát.
 - **Audió testreszabása:** Részletesen (egyesével) ki- és bekapcsolhatod a hangokat (pl. kikapcsolhatod a lövés hangot, de meghagyhatod az időzítő riasztását).
 - **Match End Logic:** Itt állíthatod be, hogy a HUD mikor tekintszen egy meccset befejezettnek, és mikor mentse el a naplóba (pl. csak akkor, ha beteszted SAFE-be ÉS 3 percig nem mozdulsz).
- **Update (Frissítés):** Itt tudod vezeték nélkül frissíteni a HUD belső firmware-ét.

8. Akkumulátor és Energiagazdálkodás

A HUD két különböző akkumulátort figyel:

1. **HUD Saját Akkumulátora:** Ez táplálja a kijelzőt és a hangrendszert. A százalékot a menük felső sorában látod. Ha a szint 5% alá esik, a rendszer kritikus állapotba lép, és letiltja az SD kártyára való mentést az adatsérülések elkerülése végett. (C típusú USB-n keresztül tölthető).
2. **Fegyver Akkumulátora (Gun Battery):** A Főképernyőn lévő bal felső kis elem ikon. A rendszer automatikusan érzékeli a feszültségből, hogy a fegyverbe milyen akkut tettél (pl. 2S vagy 3S LiPo). Ha ettől eltérő akkut használsz (pl. NiMH vagy LiFePO4), a Command Center-ben kiválaszthatod a pontos típust a tökéletes kijelzés érdekében.

9. Biztonsági Előírások és Karbantartás

A készülék hosszú élettartamának és biztonságos használatának megőrzése érdekében tartsd be az alábbi előírásokat:

- **Kijelző védelme (Airsoft környezetben):** A HUD kijelzője üvegből készült. Bár tartós, **nem áll ellen a közvetlen, nagy erejű BB (lövedék) találatoknak.** A sérülések elkerülése érdekében javasolt megfelelő lencsevédő (killflash vagy plexi) használata a játékok során.
- **Víz- és nedvességállóság:** Az eszköz fröccsenő víz és enyhe eső ellen védett kialakítású (cseppálló), de **nem vízálló.** Ne merítsd vízbe, és óvd a tartós, heves esőzésektől!
- **Akkumulátor biztonság és töltés:** Az eszköz beépített Lítium-ion/Lítium-polimer akkumulátort tartalmaz. Kizárólag szabványos, minőségi (5V / 1A vagy 5V / 2A) USB töltőfejet használj. **Soha ne töltsd az eszközt fagyáspont alatti hőmérsékleten, vagy felügyelet nélkül!**
- **Hőmérsékleti határok:** Ne tedd ki az eszközt extrém hőmérsékletnek (pl. nyáron ne hagyd a tűző napon parkoló autóban), mert az a beépített akkumulátor túlmelegedéséhez és károsodásához vezethet.
- **Tisztítás:** A készüléket csak puha, száraz, vagy enyhén nedves mikroszálal törülközővel tisztítsd. Ne használj agresszív vegyszereket vagy oldószereket.

10. Garanciális Feltételek

A gyártó a vásárlás dátumától számított **12 hónap (1 év) garanciát** vállal a termék anyag- és gyártási hibáira.

A garancia NEM érvényesíthető az alábbi esetekben:

- Fizikai behatásból eredő sérülések (pl. a kijelző betörése BB találat, leejtés, vagy erős ütődés miatt).
- Folyadék bejutása (beázás) által okozott rövidzárlat.
- Illetéktelen szétszerelés, a hardver házibarkács jellegű módosítása, vagy a szoftver (firmware) nem hivatalos módon történő átírása.

- Helytelen töltőberendezés használatából eredő akkumulátor- vagy áramköri meghibásodások.
- Extrém hőhatásnak való kitétel miatti deformáció vagy akkumulátor puffadás.

11. Jogi Nyilatkozat és Felelősségvállalás

- **Szoftver:** A fejlesztő kizárólag a HUD szoftver kódjáért vállal felelősséget.
- **Megfelelőség:** Ez a termék egy fejlesztői platform „Development kit”. A benne felhasznált elektronikai alkatrészek a gyártó (Waveshare) specifikációi szerint megfelelnek az RoHS irányelveknek. A végtermék biztonságos használata és a helyi előírásoknak való megfelelés a felhasználó felelőssége.
- **Hulladékkezelés:** Az eszközt (beleértve az akkumulátort is) élettartama végén tilos a háztartási hulladékba dobni. Kérjük, vidd el egy hivatalos elektronikai hulladékgyűjtő pontra.