

# WINDWISER 120 B

## Hajóműszer használata, beállítása



### **Kedves Hajós Sporttársunk!**

Köszönjük, hogy a Windwiser 120 műszer családot választotta. Bízunk benne, hogy termékünk hozzásegíti Önt és csapatát a vitorlás regatták győzelméhez, ezen felül túrázáskor biztonságosabb hajózást és biztosabb célba érkezést biztosít. Termékünket 2010 óta folyamatosan, valós igényekhez igazodva fejlesztjük. Szem előtt tartjuk vásárlóink elvárásait, és törekszünk lépést tartani a piaccal. Reméljük, hogy termékünk hosszú ideig biztos kiszolgálója lesz az Ön hajójának, családjának és legénységének. Ehhez biztosítjuk a 2 éves garanciát, továbbá a szoftveres fejlesztések díjmentes rendelkezésre bocsátását 2 éven keresztül.

Vitorlázásához és versenyzéséhez jó szelet kíván a WINDWISER csapata!

## Tartalomjegyzék

1.	Az alapsomag tartalma .....	3
2.	Felszerelési és bekötési útmutató .....	4
3.	A műszer előlapja, a kijelzőn található adatok .....	6
4.	Oldalak .....	6
5.	Gombok használata, jelentései .....	8
6.	Mért és számított adatok .....	9
7.	Rajtóra .....	9
8.	Oldal beállítás - Page editor .....	11
9.	Beállítás és kalibráció - Setup .....	11
10.	Kiegészítő modulok .....	12
	Windwiser 120 D mélységmérő modul a hozzá tartozó szonárral .....	12
	Windwiser 120 W wifi modul .....	13
11.	Figyelmeztetés .....	13

## 1. Az alapsomag tartalma



Az alapsomag a következőket tartalmazza:

Windwiser 120 B központi egység

Windwiser 120 H szélmérő fej

Windwiser 120 G GPS alapú sebességmérő

Rögzítő talp és csavarok a fejegységhez

Rögzítő csavarok és tömítés a központi egységhez

1 db 2 m hosszúságú tápkábel

1 db 5 m hosszúságú összekötő kábel

1 db 12 m hosszúságú összekötő kábel

1 db használati és felszerelési útmutató

## 2. Felszerelési és bekötési útmutató

A felszereléshez szükséges szerszámok:

A szélmérő fej rögzítéséhez:

Fúrógép

M5 fúrószerű

M8 villáskulcs

M2 imbuszkulcs

M3 imbuszkulcs

Filctoll a jelöléshez

A központi egység  
rögzítéséhez:

Fúrógép

M4 fúrószerű

M2,5 imbuszkulcs

A GPS és a kábelek  
rögzítéséhez:

Fúrógép

M12 fúrószerű

Kábelkötegelő

A felszerelést a szélmérő fej rögzítésével kezdjük. A kidaruzott árboc tetején jelöljük be a szélmérő talpának furatait úgy, hogy a szélmérő fej előre, a hajó orra felé nézzen. M2 imbuszkulccsal lazítsuk meg a talp oldalán található hernyócsavart, ekkor a szélmérő fel alumínium konzolja kihúzható a talpból. Az imbuszcsavar hátra, a hajó fara felé álljon.

Fúrjuk át a jelölt furatokat, továbbá fúrjunk az árboc tetején és alján 1-1db 12 mm-es furatot a kábelnek és a csatlakozóknak. Rögzítsük a szélmérő fejet a mellékelt M5\*25-ös rozsdamentes csavarral, húzzuk meg az anyát.

Fűzzük be a kábelt az árbocba úgy, hogy a felhúzó köteleket megfeszítjük, így nem tekeredik majd a kábel a kötelekre. A kábel szélmérő felőli végét rögzítsük kábelkötegelővel az árboc tetejéhez, hogy a kábel saját súlyát ne a csatlakozó tartsa.

A felszerelés végén, az első bekapcsoláskor ellenőrizzük, hogy a szélmérő valóban 0° értéket mutat-e szembeszél esetén. Amennyiben az AWA értéke nem 0° szembeszél esetén, úgy a kalibrációt a „**Beállítás és kalibráció – Setup**” menüben leírtak szerint végezhetjük el.

Folytassuk a felszerelést a központi egységgel. Keressük meg a megfelelő helyet a műszernek, ahol a kormányos minden körülmény között jól látja. Jelöljük be az M4 csavar és a csatlakozók helyét. A csavarnak fúrjunk 4mm-es furatot, a csatlakozóknak pedig 12 mm méretűt. A csavar behelyezése és meghúzása előtt illesszük a mellékelt 4 db tömítő alátétet a hajó és a műszer közé: kettőt a csavar köré, kettőt pedig a csatlakozóhoz.

A GPS sebességmérőt helyezzük el a hajótestben, akár a kapcsolótáblánál. A „this side up” felirat fölfelé nézzen. A GPS antennája így fog megfelelő számú műholdat érzékelni. Rögzítése kábelkötegelővel történjen.

A műszer moduljain a következő CAN BUS csatlakozók találhatóak:  
Windwiser 120 B központi egység: CAN BUS papa - CAN BUS mama  
Windwiser 120 H szélmérő fej: CAN BUS papa  
Windwiser 120 G GPS alapú sebességmérő: CAN BUS papa - CAN BUS mama

A szett összekötő kábelein a következő csatlakozók találhatóak:  
1 db 2 m hosszúságú tápkábel: CAN BUS mama  
1 db 5 m hosszúságú összekötő kábel: CAN BUS papa - CAN BUS mama  
1 db 12 m hosszúságú összekötő kábel: CAN BUS papa - CAN BUS mama

A rendszer összekötése a következő:

A tápkábel szabad végét kössük a hajó biztosítéktáblájába a következő módon:  
Piros vezeték = pozitív szál (+12V)  
Kék vezeték = negatív szál (-12V)

A tápkábel CAN BUS csatlakozó végét csatlakoztassuk az első modulba. Ez a szélmérő fej kivételével bármelyik modul lehet, tehát a modulok felfűzési sorrendje tetszőleges. Ezután az első modul szabad CAN BUS csatlakozójába (mama) csatlakoztassuk az 5m-es összekötő kábelünk CAN BUS (papa) végét, kábelünk másik végét pedig a következő modulba. Így haladjunk végig a modulokon. Az utolsó modul mindenképpen a szélmérő fej legyen. Ha az összes modult felfűztük, adjunk tápfeszültséget a rendszernek. A modulok automatikusan bekapcsolódnak.

Ha használat során valamelyik modult ki kell iktatni a rendszerből, akkor a szabad kábelvégek összedughatóak.

Vigyázzunk! A csatlakozókat csak egy bizonyos állásban lehet csatlakoztatni!

### 3. A műszer előlapja, a kijelzőn található adatok



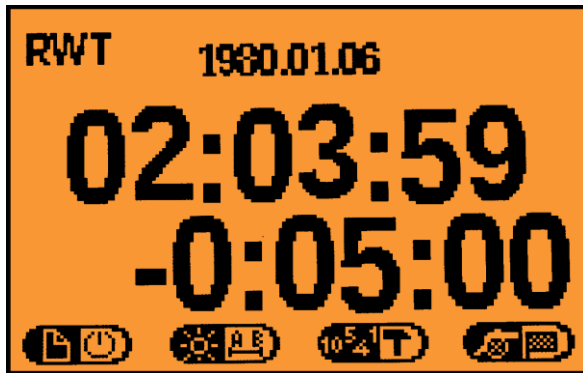
### 4. Oldalak

A készülék 6 oldalon jelenít meg különböző adatokat. A bal felső sorban találjuk az aktuális oldal számát. Az oldalak tetszés szerint szerkeszthetőek.

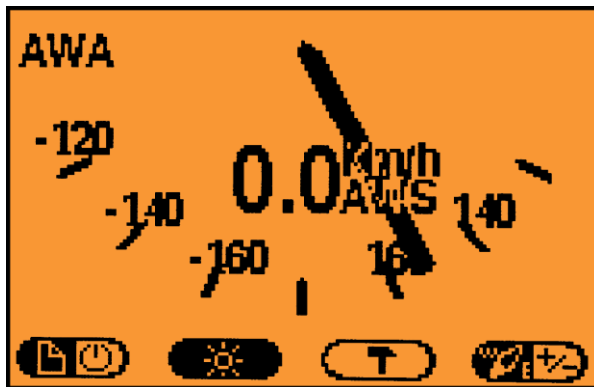
1-2. oldal: TRI1 és TRI2 oldalak. Ezek az oldalak tetszőleges adatokat tudnak megjeleníteni a rendelkezésre álló mért illetve számított adatból. Ezek az adatok a következők lehetnek: AWS, AWA, SOG, HDG, TWS, TWA, TWB, BOD, BTW, VMG, VMC, DEP, LOG. Az oldalak szerkesztése a második funkciógomb hosszú lenyomásával történik (lásd ►)



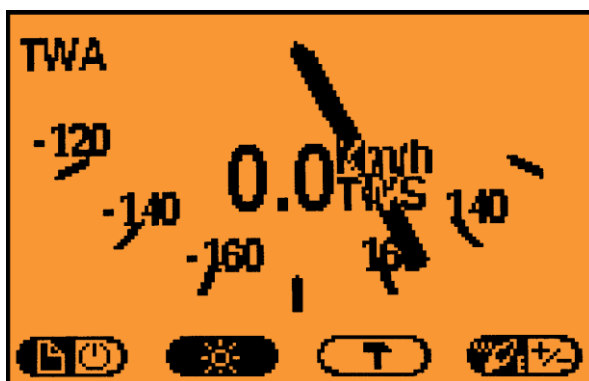
3. oldal: RWT vagyis Race Watch Time oldal. Rajtóra a nevezetes rajtidővel, pontos idő, dátum.



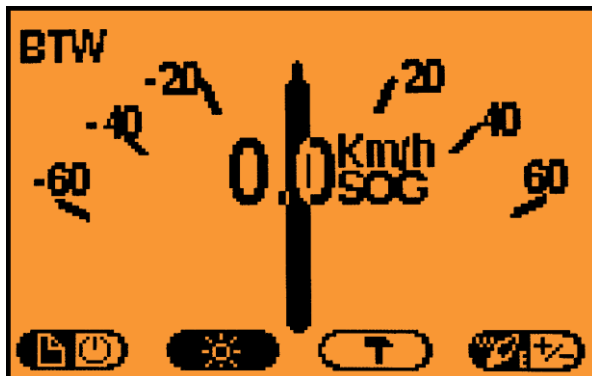
4. oldal: Apparant Wind oldal. Látszólagos szélirány vektoros, illetve látszólagos szélesebesség numerikus megjelenítése.



5. oldal: True Wind oldal. Valós szélirány vektoros, illetve valós szélesebesség numerikus megjelenítése.



6.oldal: Bearing To Waypoint oldal. A beállított célhoz képest mutatja hajónk iránybeli eltérését vektorosan. Megjelenik továbbá hajósebességünk numerikusan.





## 5. Gombok használata, jelentései


A gombokat alap esetben röviden nyomjuk. Ha hosszan nyomjuk, akkor az adott gomb másodlagos funkcióját érjük el. (Példa: a bal oldali gomb röviden nyomva oldalváltást jelent, hosszan nyomva pedig a készülék ki-be kapcsolását jelenti.)


A gombok jelentése:


 Lap választás (1-6 oldalak elérése) – hosszan nyomva ki-be kapcsolás.

 Fényerő szabályzás – hosszan nyomva adatmezők beállítása (Page editor)

 Adatmezők forgatása – hosszan nyomva készülék beállítás, kalibrálás

 Irányba haladás funkció. Amikor a hajót egy célpont felé irányítjuk és röviden megnyomjuk a gombot, a célpont iránya (BOD) automatikusan a hajó iránya lesz – hosszan nyomva megjelenik az irány beállítására szolgáló almenü, ennek segítségével tudunk finomítani a beállított irányon.

**Fényerő szabályzás:** Nyomjuk röviden a  (fényerő szabályzás) gombot. A készülék háttérvilágítása ekkor 5 fokozatban változik: Nincs háttérvilágítás – 25%-os háttérvilágítás – 50%-os háttérvilágítás – 75%-os háttérvilágítás – 100%-os háttérvilágítás

**Adatmezők forgatása:** Nyomjuk röviden a  (adatmezők forgatása) gombot. A készülék 3 adatmezője forgásszerűen változik, így mi dönthetjük el, hogy melyik általunk fontosnak tartott adat legyen felül, nagy számmal kijelevve, és melyik kettő kicsivel.



## 6. Mért és számított adatok

**AWS:** (Apparent Wind Speed) látszólagos szél sebessége km/h-ban vagy csomóban.

**AWA:** (Apparent Wind Angle) látszólagos szél iránya fokban.


**SOG:** (Speed Over Ground) a hajó sebessége km/h-ban vagy csomóban.


**HDG/COG:** (Heading/Course over Ground) A hajó haladási iránya fokban.

**TWS:** (True Wind Speed) valós szél sebessége km/h-ban vagy csomóban.

**TWA:** (True Wind Angle) valós szél iránya fokban.

**TWB:** (True Wind Bearing) A földrajzi Északhoz viszonyított szél iránya fokban.

**BOD:** (Bearing Of Destination) A célpont kompasziránya, melyet a  gomb lenyomásával vagy az almenü használatával beállítottunk.

**BTW:** (Bearing To Waypoint) A  gombbal lenullázott irányhoz képest mutatja az elfordulást. Értéke -180 és +180 fok között mozog, a cél irányába haladáskor 0 fok.



**VMG:** (Velocity Made Good) A szél felé haladás sebessége, túl éles menetben ez a sebesség lecsökkenhet, ekkor a hajó túlságosan présel, érdemes ejteni.

**VMC:** (Velocity Made Good over Course) VMG a kiválasztott célpont irányába. A BTW irányában mért térnyerésünket mutatja.

**DEP:** (Depth) A hajó alatti víz mélységét mutatja tized méter pontossággal. (A funkció csak mélységmérővel felszerelt rendszerrel működik.

**LOG:** A megtett út km-ben vagy tengeri mérföldben.


## 7. Rajtóra

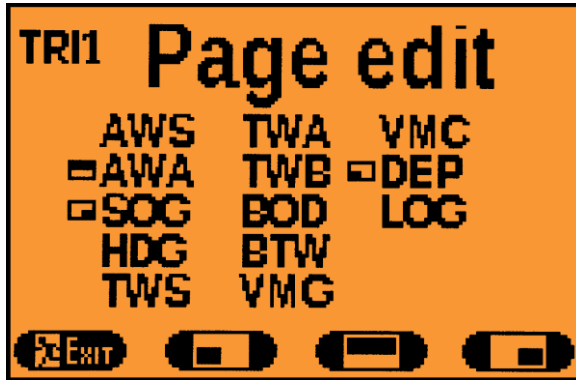
A rajtóra funkció a menü 3. oldalán jelenik meg. A  gombot röviden nyomva a nevezetes rajtidőket tudjuk beállítani (10-5-4-1-0 perc). Innentől fog visszaszámolni a műszer a rajtlövésig. A  gomb a rajtóra indítására és leállítására szolgál. Leállított esetben, rövid gombnyomásra a rajtóra elindul, ismételt megnyomásra az idő kimerevedik. A számláló csak hosszú gombnyomás után áll le, és áll vissza a beállított rajtidőre. Visszaszámlálást követően a műszer előre kezd számolni, ezzel futott időket tudjuk mérni.





A visszaszámlálást rövid illetve hosszú hangjelzések kísérik az alábbiak szerint:

9. perc	hosszú hangjelzés
8. perc	hosszú hangjelzés
7. perc	hosszú hangjelzés
6. perc	hosszú hangjelzés
5. perc	hosszú hangjelzés
4. perc	hosszú hangjelzés
3. perc	hosszú hangjelzés
2. perc	hosszú hangjelzés
1. perc	hosszú hangjelzés
50. másodperc	hosszú hangjelzés
40. másodperc	hosszú hangjelzés
30. másodperc	hosszú hangjelzés
20. másodperc	hosszú hangjelzés
10. másodperc	rövid hangjelzés
9. másodperc	rövid hangjelzés
8. másodperc	rövid hangjelzés
7. másodperc	rövid hangjelzés
6. másodperc	rövid hangjelzés
5. másodperc	rövid hangjelzés
4. másodperc	rövid hangjelzés
3. másodperc	rövid hangjelzés
2. másodperc	rövid hangjelzés
1. másodperc	rövid hangjelzés
Rajt	hosszú hangjelzés


## 8. Oldal beállítás - Page editor

A Page editor-ban tudjuk beállítani, hogy az 1-2 oldalakon milyen mért adatokat jelenítsen meg a készülék. Tetszés szerint állíthatjuk össze oldalainkat, így a számunkra fontos adatokat jeleníthetjük meg egy-egy oldalon. Nyomjuk hosszan a  fényerő/page editor gombot. Ekkor a következő kép jelenik meg:







Válasszuk ki, hogy mely adatokat szeretnénk kitenni a bal alsó  adatmezőbe, illetve felülre a nagy adatmezőbe . Ha beállítottuk, lépünk ki az  gombbal. A  gombbal ezeket a kijelzett adatokat tudjuk forgatni, így változtatható, hogy melyik adat legyen felül, nagy számmal kiírva, és melyik legyen alul.

## 9. Beállítás és kalibráció - Setup

A készülék által kijelzett mértékegységet, a fejegység kalibrációját, a hangjelzéseket a Setup menüben tudjuk beállítani. Nyomjuk hosszan a „rotate/setup”  gombot, ekkor előugrik a következő menü:



A    gombokkal tudunk lépkedni a menüpontok között, kilépni pedig az  gombbal tudunk. Itt a következő beállításokat végezhetjük el:

- **Head correction:** Szélmérő irány (AWA) kalibráció. Ezt felszerelés után kell elvégezni, hogy a készülék akkor mutasson 0°-ot, amikor a szél pontosan szemből fúj. A beállítást legegyszerűbben szélcsendben, sima vízben, motorral maximális sebességgel egyenesen haladva végezhetjük el. Haladjunk egyenesen, és vizsgáljuk

meg az AWA értéket. Amennyiben ez nem  $0^\circ$ , úgy annyit változtassunk a Head correction értéken, amennyi az eltérés. (Tehát  $3^\circ$  esetén  $+3^\circ$ -ot.)

- **Buzzer:** Ez a készülék hangját állítja be. Itt tudjuk elnémítani a műszert, így nem fog sípoló hangot adni rajtóra visszaszámláláskor illetve a gombok lenyomásakor.

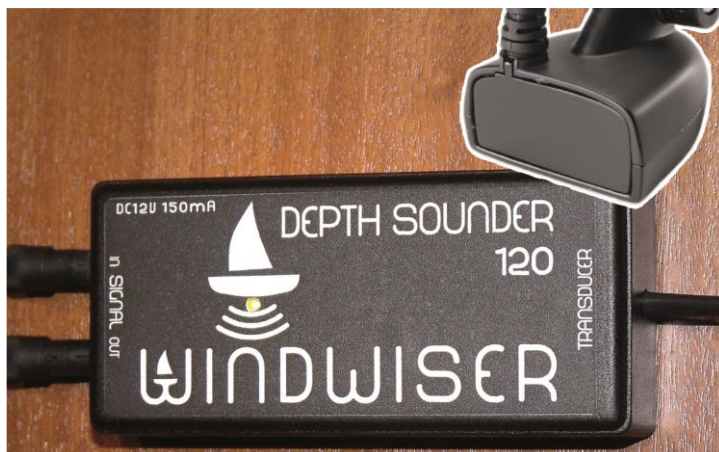
- **Unit:** Mértékegység beállítás. Két mértékegység közül választhatunk, km/h vagy kts. Ilyenkor természetesen a log-ot is megváltoztatja, így kilométerben illetve tengeri mérföldben mérhetjük a távolságot.

- **Time diff:** Idő kalibráció, ezzel állíthatjuk be, hogy a GMT (Greenwich Mean Time) időhöz képest hány órát térjen el a pontos idő.

## 10. Kiegészítő modulok

A műszerhez a következő kiegészítő modulokat árusítjuk

### Windwiser 120 D mélységmérő modul a hozzá tartozó szonárral



A Windwiser 120 D mélységmérő modul szonárja segítségével ultrahangot bocsát a vízbe, mely a fenékről visszaverődve és feldolgozva megmutatja hajónk alatt lévő mélységet. Az eszköz 0,5-50 méteres mélységig működik. A modul könnyedén a meglévő rendszerünkhöz csatlakoztatható. A mélységmérő szonár a hajótestbe ragasztható, így a hajótest daruzása és fúrása nélkül installálható. Vigyázat! A hajótestbe ragasztott mélységmérő modul nem működik szendvicsszerkezetes hajóknál, csak tömör laminálású hajótestnél. Szendvicsszerkezetes hajók esetében a hajótest átfúrása szükséges, és csak direkt sugárzású szonár használható.

## Windwiser 120 W wifi modul



A Windwiser 120 W wifi modul a már meglévő Windwiser 120-as rendszerünk mért adatait alakítja szabványos NMEA 0183 jelfolyammá, és wifi modulján keresztül kisugározza. A jel egytitkosított WiFi csatornán jelenik meg, melyet Android operációs rendszerrel ellátott vagy iOS rendszerű készülékekkel vételezhetünk. A kisugárzott jelek web böngészőből is megnyithatóak. A modul lényege, hogy mobil készülékünk folyamatosan gyűjti adatainkat a pozícionkról, hajónkról, a sebesség- és szél adatokról. Ezzel visszanezhetjük a hajónk által megtett utat, a sebességünket minden egyes útpontban, a széllelkéseket, a legjobban teljesített útszakaszokat, vagy akár hajónk polártábláját is.

### 11. Figyelmeztetés

A készülék egy navigációt és vitorlázást segítő műszer. Minden esetben a kapitány felelőssége a körülmények folyamatos figyelése, értékelése, ezért a készülék nem helyettesíti a kapitányt. A gyártó nem képes felügyelni a műszer mindenkori helyes használatát, így a készülék használatából eredő károkért felelősséget nem vállal.

**Jó szelet!**