

## AZ „E” sorozatú RMG-csörlők programozása

### 10. Setup

Setup is completely different to all previous versions of the *SmartWinch*. The Tx no longer needs to be turned on and off or the servo lead plugged in and pulled out etc. Setup is now entered *after* the *SmartWinch* is started and operating normally via Tx control. Previously setup was entered during startup. There are three separate setup procedures.

**Setup 1** Tx end point limits and travel adjustment.

**Setup 2** Battery monitoring On/Off (turning on automatically sets level).

**Setup 3** Scaled Linear Travel, Low Battery Shutdown Position, Input Signal

Deadband and Reset all settings to factory default. These procedures are entered by the use of the single wire **Setup Lead**. (See figure 7) To enter the Setup modes, the Setup Lead is connected to a ground pin in the Rx for Setup 1 or Setup 2 and for Setup 3 it is connected to a signal pin. For normal operation, the Setup Lead may be connected to any spare positive (center) pin. Or it can be left disconnected. If at startup the Setup lead is connected to a signal or ground pin, the *SmartWinch* will beep rapidly and you will not be able to operate it until the lead is removed.

As per previous models, you don't have to do setup to operate the *SmartWinch*. The *SmartWinch* is supplied with default input signal limits 900 to 2100 microseconds pulse width, maximum travel (number of turns depends on model) and low battery shutdown turned off. However it is recommended that Tx end points and travel be set using this Setup 1 and not just by using end point adjustment (EPA) when available from your Tx. Setting travel by Tx EPA does not give overrun protection. The *SmartWinch* is a powerful servo and can do damage in the case of overrun.

As per earlier models, setup does not do anything but allow adjustment of travel etc. Do not waste your time attempting setup if the *SmartWinch* stops responding correctly for any reason. Ensure the *SmartWinch* is working ok with your radio gear before running setup. Setup may be done as often as you like. However, should the *SmartWinch* not behave as expected immediately after doing Setup then simply redo Setup.

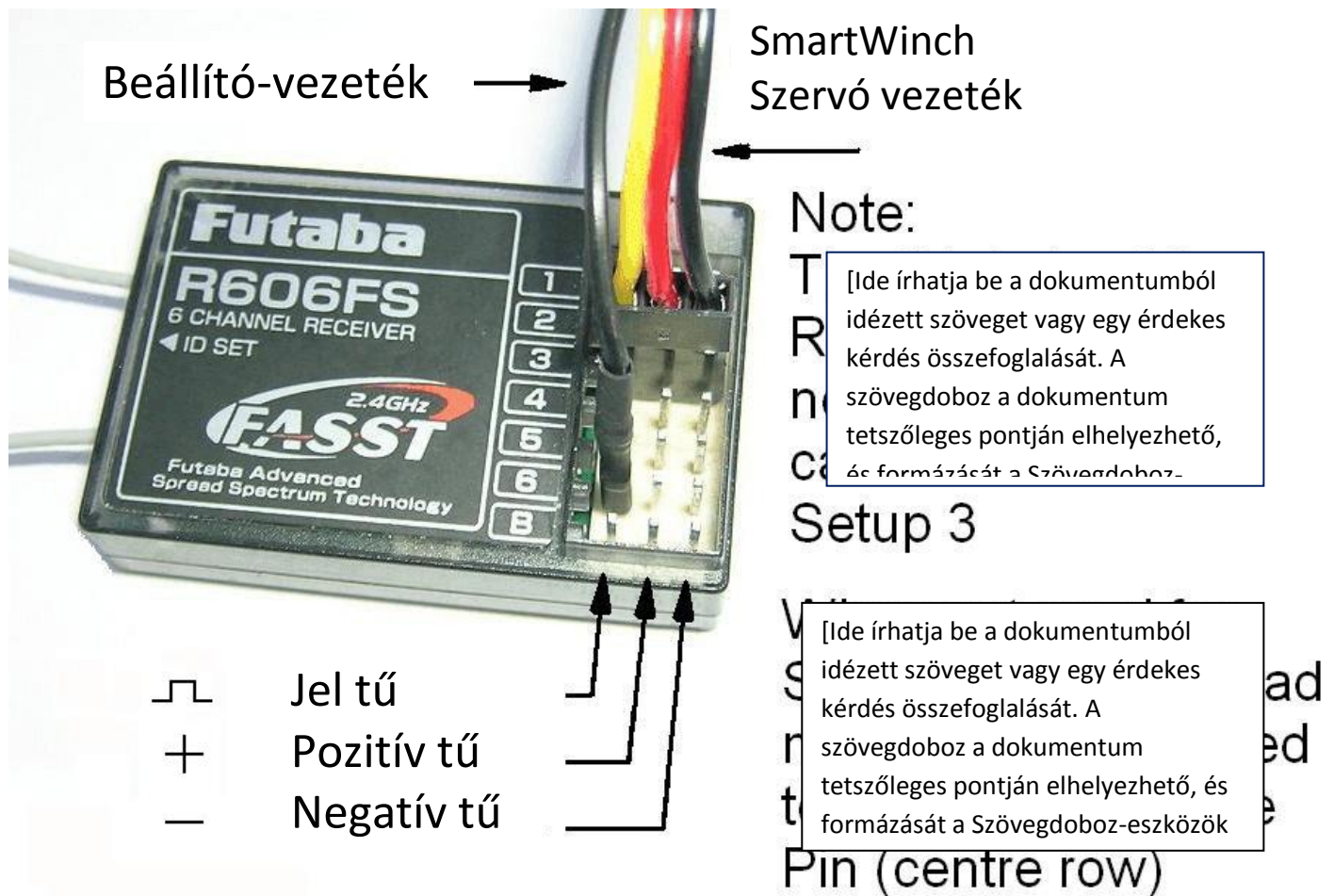


Figure 7 shows a typical multi channel Rx. The rudder servo lead is not shown here but it may be left in place while doing setup. However in the case of a two channel Rx then the rudder servo lead will need to be removed to access the signal pin for Setup 3. These instructions refer to the Ground pins. This is also often referred to as negative. "Ground" and "Negative" are interchangeable.

### **A Beállítás-1, Beállítás-2, Beállítás-3 megkezdése előtt**

- \* Kormány szervója a vevőhöz csatlakoztatva maradhat.
- \* A Beállítás-1. végrehajtásához, a dobot le kell venni, vagy ne legyen a dobon a vitorlabehúzó kötél. Ez csak az Beállítás-1-nél, vagy az újrainstallálás után szükséges.
- \* A Beállítás-1-ben leírt műveleteknek meg kell előznie a Beállítás-2, vagy a Beállítás-3-ban végrehajtandókat, de nem szükséges mindig végrehajtani ezek módosításakor.
- \* A Beállítás-2 és Beállítás-3 állításnál a dob és a vitorla csatlakoztatva lehet.
- \* A Beállítás-2 végrehajtáshoz a telepnek teljesen feltöltve kell lennie.
- \* A beállító-vezeték (Setup lead) nem szabad csatlakoztatni, az adó bekapcsolva, a csörlő szintén bekapcsolva, és reagál az adóra.

### **10.1 Beállítás-1: Rádió adó végpontok és a úthossz beállítás. (fordulatok száma)**

1. Az adón a kar teljesen behúzott pozícióban, trim a minimumon.  
(*A trimet hagyd ebben a pozícióban az egész művelet alatt!*)
2. Dugd a beállító-vezeték a vevő egyik szabad negatív tűjére és várj egy rövid hangra!  
(*A bedugás után kb. két másodperccel halható lesz egy, egy másodpercig tartó hang (hasonló a telefon csengetéshez), jelezve, hogy az adókar behúzott helyzetének végpontja rögzítve lett.*)
3. Mozdítsd az adókart a teljes kiengedett helyzetébe, és várj meg egy másik, az előzőhöz hasonló hangjelzést!  
(*Ez a második jelzi, hogy az adón mindkét végpont rögzítve van. Ha fordulatok mennyiségének állítására nincs szükség, kihúzhatod most a beállító-vezeték, és a csörlő automatikusan újraindul az új határokkal.*)  
Vagy folytasd a fordulatok számának helyesbítésével a 4. pont szerint!
4. Mozdítsd az adón a kart ismét a behúzott helyzetbe.  
(*A csörlő nulla helyzetbe áll, és felhangzik egy újabb jelzés.*)
5. Ha még nem lenne felszerelve, tedd fel a dobot, és állítsd a bummot teljesen behúzott állapotba.
6. Az adókar segítségével engedd ki a vitorlát addig, amíg a bumm maximálisan ki nem lesz engedve.  
(*Óvatosan engedd ki a csörlőt, most a csörlő legnagyobb fordulat-mennyiségre van állítva. A csörlő kis sebességgel forog ebben az esetben.*)
7. A bumm „legkiengedettebb” helyzetében húzd ki a vevőből a beállító-vezeték!  
(*A csörlő automatikusan újraindul az új beállításokkal. SmartWinch használati utasítás 11. oldal.*)

### **Megjegyzés:**

Ha a csörlőt kiveszed, majd visszateszed ugyanabba a hajóba, ugyanazzal az adóval, akkor a Beállítás-1, -2 vagy -3. lépéseit nem szükséges újra végrehajtani. Adócsere után elég a Beállítás-1 lépéseit elvégezni újra. Ha az adón a vitorlamozgatás irányát megfordítod, akkor a Beállítás-1 első három lépését újra meg kell csinálni.

Ha egy computeres rádiód van, és a fordulatok száma már beállított, óvatosan állítsd a kar végpontokat az

adódon! Ez, a kettő közül valamelyik úthosszt csökkenteni fogja, vagy a botkormány halálát okozza. (????  
*Talán nem működik*)

Amikor az 5. lépés szerinti állítást csinálod ajánlott a bummot a normálnál szorosabban a középvonalhoz állítani (de nem annyira, hogy az terhelje az csörlőt). Később, amikor az adó trimérével állítasz, a versenyen használhatod az EPA vagy ALT változatot a vitorla teljes behúzásának állításához.

Ha az adón a trim középállásban volt hagyva a beállítás első lépésénél, és később a behúzás irányba mozdítottad, előfordulhat, hogy meghal a bot. A legjobb megoldás, ha a trimet a minimumon hagyod az adón, a Beállítás-1 lépései alatt.

## 10.2 Beállítás-2: Akkumulátor megfigyelés. (nincs lefordítva)

### 10.2 Setup 2 Battery Monitoring

For a description of this feature, see page 2

Setup 1 **MUST** have been done at least once with the same Tx before Setup 2. Turn Tx and *SmartWinch ON* and ensure *SmartWinch* is responding to Tx.

1a To turn battery monitoring **OFF**, put Tx Stick at **full in**.

1b **OR** to turn battery monitoring **ON**, put Tx Stick at **full out**.

2 Push Setup Lead onto Rx ground pin and wait for a beep.

*Two seconds after connection there will be a one second long beep.*

3 Do **Not** Move Tx Stick. Remove Setup Lead from Rx

*1, 2, 3 or 4 beeps will sound indicating battery monitoring level set. (See Table 1) SmartWinch will then restart itself with new settings.*

### What happens if the battery pack size (voltage) is changed?

If Battery Monitoring is turned off there are no implications when changing battery pack size. If Battery Monitoring is turned on then redo Setup 2. Changing to a lower voltage battery without redoing Setup 2 will result in premature shutdown. Changing to a higher voltage pack will result in over discharging of the battery if left on till Low Battery Shutdown occurs. Changing battery pack capacity (mAh) has no effect on these settings. Capacity only determines how long the pack will last before recharging is required.

## 10.3 Beállítás-3: Az S.L.T. , az LBS, ISDB beállítása és az alapbeállítás visszaállítása

Ezeknek a leírását lásd a 1-2. oldalon.

A Beállítás-1-et muszáj legalább egyszer megcsinálni egy adónál a Beállítás-3 előtt. Ha az Beállítás-1 telepítés sohasem futott, a Beállítás-3 nem lehetséges.

Kezdéshez a beállító-vezeték **kihúzva**, adó **bekapcsolva**, a csörlő követi az adó irányítását.

Dob az alapbeállítás visszaállításához **levéve**.

1. **Állítsd az adókart a kívánt pozícióba**,<sup>1</sup> és a trimet a minimumra.
2. **Nyomd a beállító-vezeték a vevő „jel” tüskéjére** (ahol a sárga szervó vezetékek csatlakoznak). Két másodperc múlva kezdődik egy 10 másodpercen keresztül hallható másodpercenkénti rövid hangjel sorozat.
3. **A programozási igényednek** (lásd táblázat) **megfelelő számú hangjelzés után, azonnal** (egy másodpercen belül) **húzd ki a beállító-vezeték, hogy tényleg annak a funkciónak juss az állítási lehetőségéhez!** Ha véletlenül rossz hangjelzés után húzod ki a beállító vezeték, (például a 4. után húzod ki a 3. helyett) csak indítsd újra a csörlőt, és a beállítás nem fog változni.
4. **A beállítás mentéséhez dugd vissza a beállító vezeték és húzd ki ismét!** Itt az időzítés nem lényeges. A csörlő az új beállítással újraindul.

Hangjel	Beállítás
1	Egyik végen S.L.T.
2	Két végén S.L.T.
3	Alacsonyfeszültségű telep leállítási helyzet (LBS)
4	Bemenő jel holtidő (ISDB)
10	<b>Minden</b> beállítás (Beállítás-1, -2, és -3) alapértelmezés szerinti helyreállítása. (Dobot el kell távolítani)

### **Megjegyzés:**

<sup>1</sup>Az S.L.T. és ISDB számára: Az adókar állásának változtatásával tudjuk meghatározni a beállítások mértékét. Irányítsd a csörlőt a **minimumhoz teljesen be, a maximumhoz teljesen ki**, vagy valamely közbenső pozícióba a kívánalmak szerint.

Az LBS beállításhoz a bummot az üzemszünethez megkívánt pozícióba állítsd. A lehetőség a maximális fordulatok fele. Kevesebb mint fél pozíció, eredményezi a fordulatok számának a felét.

Az alapbeállítás visszaállításához az adókar helyzete nem lényeges.

Ha a beállító-vezeték a táblázatban foglaltaktól eltérő számú hangjelzésnél lett kihúzva, vagy ha a vezeték egyiknél sem lett kihúzva, a csörlő nem ad több hangjelzést és tétlen marad, a működéséhez újra kell indítani. Ha a beállító-vezeték bedugva hagyta, ne feledd újraindítás előtt kihúzni!

(fordította: Csóka László)

## **3. Special *SmartWinch* Features (1-2. oldal)**

### ***Dynamic Pulse Width Modulation***

Servo systems use Pulse Width Modulation (PWM) to reduce power and speed as the desired position is approached. But the problem with standard P.W.M. is that as the desired position is approached, the reduction in power can cause the servo to stop short. This can result in excess power consumption and overheating. This is what's happening when a servo is not moving but is buzzing. However, unlike other winches and servos the *SmartWinch* has *Dynamic* PWM. If the *SmartWinch* controller detects that it has not reached the desired position, power is gradually increased until the desired position is reached. If the increase in power via DPWM is not sufficient then Stall Protection can apply.

### **Stall Protection**

When a conventional servo becomes stalled, it will stay stalled until the problem is solved. If not solved in time, the battery can be flattened or motor and output transistors may be overheated and possibly damaged. But the *SmartWinch* knows when it is stalled and can protect itself by shutting down. The *SmartWinch* then signals that it is stalled by sounding a two-tone beep at 2 second intervals until reset. Stall mode can reset by moving the Tx stick in the opposite direction. If this does not work, turn the *SmartWinch* off and on again.

### **Battery Monitoring**

The *SmartWinch* can monitor the battery for low voltage. If the voltage is below the warning level a warning signal (5 rising tones) will sound when the winch is switched on. If, during normal operation the voltage falls below the shutdown level, the winch will drive to the low battery shutdown position and hold there until the battery is replaced or voltage recovers when the *SmartWinch* will return to user control. See Table 1. Default is battery monitoring OFF.

### **Scaled Linear Travel (S.L.T.)**

Travel response to the first 25% of Tx stick movement from full in when single ended or both ends when double ended is adjustable from 1:1 at minimum to a maximum of 4:1. For example, if 50% is selected, each increment of the first 25% of the stick range results in half the travel of the default setting. This feature is similar to exponential adjustment in a computer Tx. However scaled linear has the advantage of consistent incremental travel over the first 25% of stick movement whereas exponential is constantly varying. Default is 1:1.

### **Low Battery Failsafe Position**

The default low battery failsafe position is booms half out. But this is only true if using a standard spool type drum. If a spiral drum is used then this position would be closer to full in and could make it difficult to get the boat ashore. To compensate for this the low battery failsafe position is also adjustable so you can choose to make it further out if desired. The range is from half to full travel.

**Input Deadband**

Input deadband is the amount dithering in the Rx signal that a servo can tolerate without responding to by constantly jittering. This is adjustable from 0.8 to 10 microseconds. Deadband adjustment allows the optimisation of TX fine trim control. The default setting is 5 microseconds.

**Thermal Overload Shutdown.**

The micro controller monitors the temperature of the output MOSFET transistors. Should they overheat due to high load the winch temporarily shuts down until the transistors have cooled enough to restart.