



DX18

18-Channel 2.4GHz DSMX® Aircraft System

Instruction Manual
Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation



NOTICE

All instructions, warranties and other collateral documents are subject to change at the sole discretion of Horizon Hobby, Inc. For up-to-date product literature, visit horizonhobby.com and click on the support tab for this product.

Meaning of Special Language

The following terms are used throughout the product literature to indicate various levels of potential harm when operating this product:

NOTICE: Procedures, which if not properly followed, create a possibility of physical property damage AND little or no possibility of injury.

CAUTION: Procedures, which if not properly followed, create the probability of physical property damage AND a possibility of serious injury.

WARNING: Procedures, which if not properly followed, create the probability of property damage, collateral damage and serious injury OR create a high probability of superficial injury.



WARNING: Read the ENTIRE instruction manual to become familiar with the features of the product before operating. Failure to operate the product correctly can result in damage to the product, personal property and cause serious injury.

This is a sophisticated hobby product. It must be operated with caution and common sense and requires some basic mechanical ability. Failure to operate this Product in a safe and responsible manner could result in injury or damage to the product or other property. This product is not intended for use by children without direct adult supervision. Do not attempt disassembly, use with incompatible components or augment product in any way without the approval of Horizon Hobby, Inc. This manual contains instructions for safety, operation and maintenance. It is essential to read and follow all the instructions and warnings in the manual, prior to assembly, setup or use, in order to operate correctly and avoid damage or serious injury.

**WARNING AGAINST COUNTERFEIT PRODUCTS**

Thank you for purchasing a genuine Spektrum product. Always purchase from a Horizon Hobby, Inc. authorized dealer to ensure authentic high-quality Spektrum product. Horizon Hobby, Inc. disclaims all support and warranty with regards, but not limited to, compatibility and performance of counterfeit products or products claiming compatibility with DSM or Spektrum.

NOTICE: This product is only intended for use with unmanned, hobby-grade, remote-controlled vehicles and aircraft. Horizon Hobby disclaims all liability outside of the intended purpose and will not provide warranty service related thereto.

Age Recommendation: Not for Children under 14 years. This is not a toy.

WARRANTY REGISTRATION

Visit community.spektrumrc.com today to register your product.

NOTICE: While DSMX allows you to use more than 40 transmitters simultaneously, when using DSM2 receivers, DSMX receivers in DSM2 mode or transmitters in DSM2 mode, do not use more than 40 transmitters simultaneously.

GENERAL NOTES

- Models are hazardous when operated and maintained incorrectly.
- Always install and operate a radio control system correctly.
- Always pilot a model so the model is kept under control in all conditions.
- Please seek help from an experienced pilot or your local hobby store.
- Contact local or regional modeling organizations for guidance and instructions about flying in your area.
- When working with a model, always power on the transmitter first and power off the transmitter last.
- After a model is bound to a transmitter and the model is set up in the transmitter, always bind the model to the transmitter again to establish failsafe settings.

PILOT SAFETY

- Always make sure all batteries are fully charged before flying.
- Time flights so you can fly safely within the time allotted by your battery.
- Perform a range check of the transmitter and the model before flying the model.
- Make sure all control surfaces correctly respond to transmitter controls before flying.
- Do NOT fly a model near spectators, parking areas or any other area that could result in injury to people or damage to property.
- Do NOT fly during adverse weather conditions. Poor visibility, wind, moisture and ice can cause pilot disorientation and/or loss of control of a model.
- When a flying model does not respond correctly to controls, land the model and correct the cause of the problem.

Welcome to a new era of RC precision and freedom. With the DX18 you can fly just about anything you want exactly the way you want to. And you'll do so with less hassle than ever before.

Its wide array of Spektrum™ AirWare™ programming functions is the most powerful ever made available in a handheld transmitter. Not only do you get a wealth of programming options for airplanes, helicopters and sailplanes, but you can freely assign any switch, stick, lever or slider to perform just about any function you want. You can perfectly balance the output of CCPM servos or multiple servos on a single control surface. You can even program an intricate sequence of events over multiple channels that are activated by a single switch.

Perhaps best of all, the DX18 gives you all these expert features without requiring you be a programming expert to use them. If anything, its intuitive SimpleScroll™ programming interface and menu screens make model setup so simple, you just might find yourself trying all kinds of new and exciting flying challenges that you never would have before.

That's why you must read this manual before you fly with the DX18 for the first time. There is so much this transmitter is capable of that you don't want to miss a thing. These pages will help you get the most from it all. You'll also find important binding instructions as well as a handy troubleshooting guide.

**BEFORE USING YOUR TRANSMITTER:**

Before going any further, visit the Spektrum Community website at community.spektrumrc.com to register your transmitter and download the latest AirWare firmware updates.

BOX CONTENTS

- 2600mAh LiPo Transmitter Pack (Installed in transmitter)
- SD Card
- 12V DC Global Power Supply
- SPMAR9020 9-Channel Receiver
(Not included with Transmitter-only versions)
- SPM6803 Male/Female Bind plug
- Manual
- Hex Wrench
- DX18 Neck Strap
- DX18 Decal Sheet

TABLE OF CONTENTS

Chapter 1

Transmitter Batteries	5
Transmitter Functions	6
Binding	8
Failsafes	9
X-Plus™	10
Using the transmitter	10
NAVIGATION	11
Model Type Programming Guide	12

Common System Setup Functions

SYSTEM SETUP	13
Model Select	13
Model Type	13
Model Name	13
F-Mode Setup	13
Flight Mode Name Setup	14
Channel Sources	14
Trim Setup	14
Model Copy	15
Warnings	15
Telemetry	15
Preflight Setup	16
Frame Rate	16
Bind	16
Trainer	17
Analog Switch Setup	17

System Settings

User Name	18
Contrast	18
Backlight	18
Mode	18
Battery Alarm	18
Selecting a Language	18
Selecting a Region (EU Version)	19
Inactive Alarm	19
Extra Settings	19
Serial Number	19
Calibrate	19

Transfer SD Card

Import Model	20
Export Model	20
Update Firmware	20
Servo Setup	21

Function List

Differential (Air and Sail Types only)	22
V-Tail Differential (Air and Sail Types only)	22
Throttle Cut	22
Sequencer	24
Range Test	25
Timer	26
Telemetry	26
Monitor	26
X-Plus Monitor	26

Chapter 2 Acro (Airplane)

Recommended Servo Connections	27
Acro Gyro Function	28
Pitch Curve Function	28

Chapter 3 Heli (Helicopter)

Swash Type	29
Swashplate	29
Gyro	30
Governor	30
Tail Curve	30
HELI Mixing	30

Chapter 4 Sail (Sailplane)

Sailplane Type	31
Trim	31
Camber Preset	31
Camber System	31

Chapter 5 Receiver Installation and

Power System Requirements

AR9020 Receiver Specifications:	32
Features:	32
Receiver Installation	32
SAIL Mixing	32
Power System Requirements	33
Recommended Power System Guidelines	33

Physical Transmitter Adjustments

2.4Ghz Troubleshooting Guide	35
Parts list	35
AMA National Model Aircraft Safety Code	36
FCC Information	37
FAA Information	37
1-Year Limited Warranty	38
Warranty and Service Contact Information	39
Parts Contact Information	39
Compliance Information for the European Union	39

TRANSMITTER BATTERIES

Battery and Charging Precautions and Warnings

Failure to exercise caution while using this product and comply with the following warnings could result in product malfunction, electrical issues, excessive heat, FIRE, and ultimately injury and property damage.

- Read all safety precautions and literature prior to use of this product
- **Never** allow minors to charge battery packs
- **Never** drop charger or batteries
- **Never** attempt to charge damaged batteries
- **Never** attempt to charge a battery pack containing different types of batteries
- **Never** charge a battery if the cable has been pinched or shorted
- **Never** allow batteries or battery packs to come into contact with moisture at any time
- **Never** charge batteries in extremely hot or cold places (recommended between 50–80 degrees F or 10–27 degrees C) or place in direct sunlight
- **Always** disconnect the battery after charging, and let the charger cool between charges
- **Always** inspect a new battery before charging
- **Always** terminate all processes and contact Horizon Hobby if the product malfunctions
- **Always** keep batteries and charger away from any material that could be affected by heat (such as ceramic and tile), as they can get hot
- **Always** end the charging process if the charger or battery becomes hot to the touch or starts to change form (swell) during the charge process

Charging Your Transmitter

The DX18 includes a rechargeable LiPo battery pack. The DX18 has a built-in charger designed to charge the included 2-cell LiPo battery at a charge rate of 200mAh. The charge port on the right side of the transmitter is not polarity-dependent.

NOTICE: Never connect an external battery charger to your DX18 transmitter.

NOTICE: If you wish to charge the LiPo battery using a LiPo charger, you must remove the battery from the transmitter before charging.

For first use, charge the included LiPo battery pack for up to 12–15 hours until fully charged (the blue LED turns off). Use the included 12V power supply.

Charge batteries on a heat-resistant surface during charging.

1. Power off your transmitter.
2. Connect the power supply connector to the transmitter charge port.
3. Connect the included 12-volt power supply to a power outlet using the appropriate outlet clip.
6. The blue LED on the front of the transmitter will turn on during charging. When charging is complete, the blue LED will turn off.
7. Disconnect the transmitter from the power supply once charging is complete.
8. Disconnect the power supply from a power outlet when the power supply is not in use.



CAUTION: Never leave a charging battery unattended.

LED indicators

The blue LED indicates the transmitter battery is charging. The orange LED indicates the transmitter is powered on and there is RF output. If there is no orange LED when the system is powered on, there is no RF output.

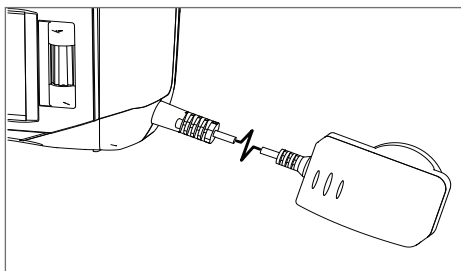
Battery Alarm

The System Settings Screen allows you to change the battery type and low alarm settings.

- An alarm will sound when the battery reaches the low voltage limit (4.3V for NiMH, 6.4V for LiPo).



CAUTION: Never change the low voltage limit for LiPo batteries from 6.4V. Doing so could over-discharge the battery and damage both battery and transmitter.



TRANSMITTER FUNCTIONS

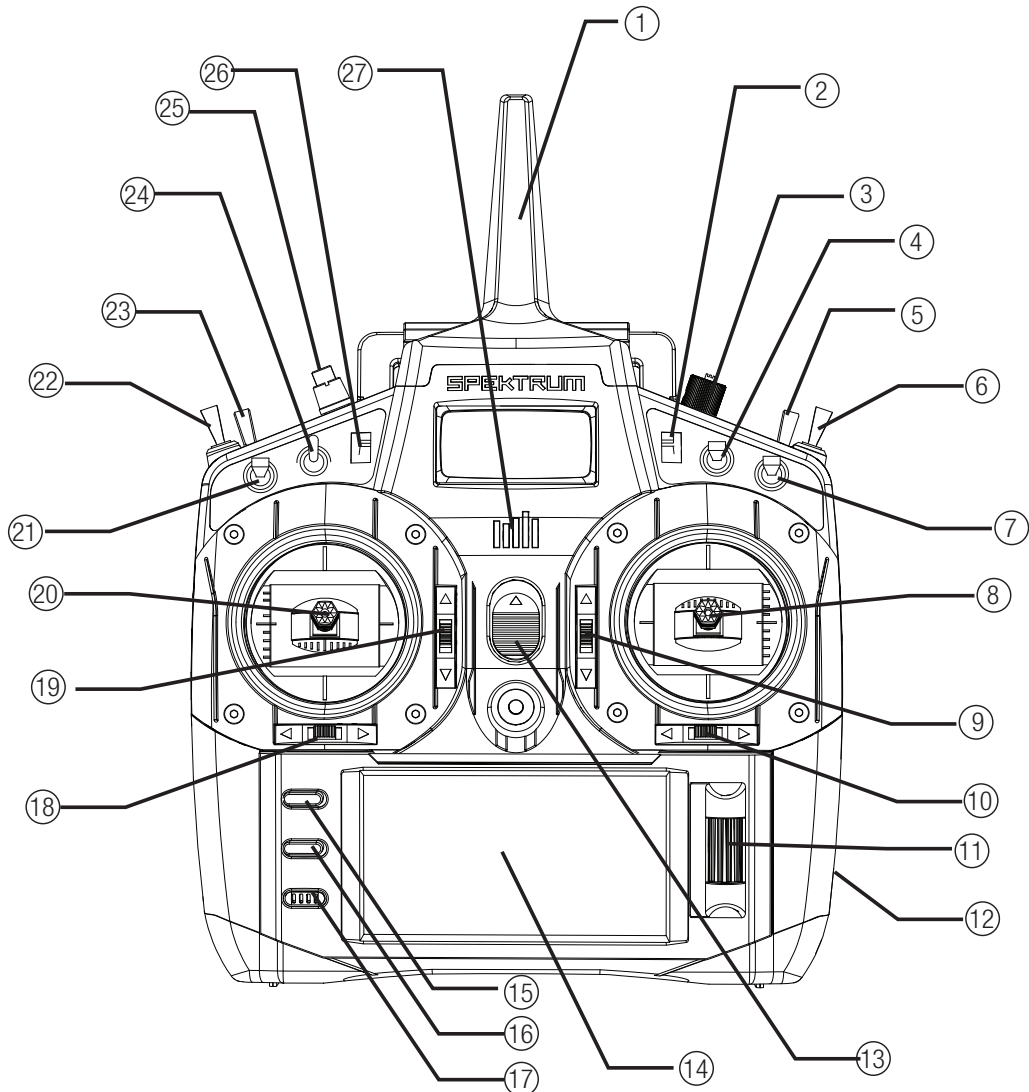
Function	
①	Antenna 1
②	Right Trim
③	Right Knob
④	Switch E
⑤	Switch H
⑥	Switch G
⑦	Switch F

Function	
⑧	Throttle/Aileron Stick (<i>Mode 1</i>) Elevator/Aileron Stick (<i>Mode 2</i>) Throttle/Rudder Stick (<i>Mode 3</i>) Elevator/Rudder Stick (<i>Mode 4</i>)
⑨	Elevator Trim (<i>Mode 2, 4</i>) Throttle Trim (<i>Mode 1, 3</i>)
⑩	Aileron Trim (<i>Mode 1,2</i>) Rudder Trim (<i>Mode 3,4</i>)
⑪	Roller
⑫	Charge Port
⑬	On/Off Switch
⑭	LCD

Function	
⑮	Back Button
⑯	Clear Button
⑰	Speaker Grill
⑱	Rudder Trim (<i>Mode 1,2</i>) Aileron Trim (<i>Mode 3,4</i>)
⑲	Elevator Trim (<i>Mode 1,3</i>) Throttle Trim (<i>Mode 2,4</i>)
⑳	Elevator/Rudder Stick (<i>Mode 1</i>) Throttle/Rudder Stick (<i>Mode 2</i>) Elevator/Aileron Stick (<i>Mode 3</i>) Throttle/AileronStick (<i>Mode 4</i>)
㉑	Switch C

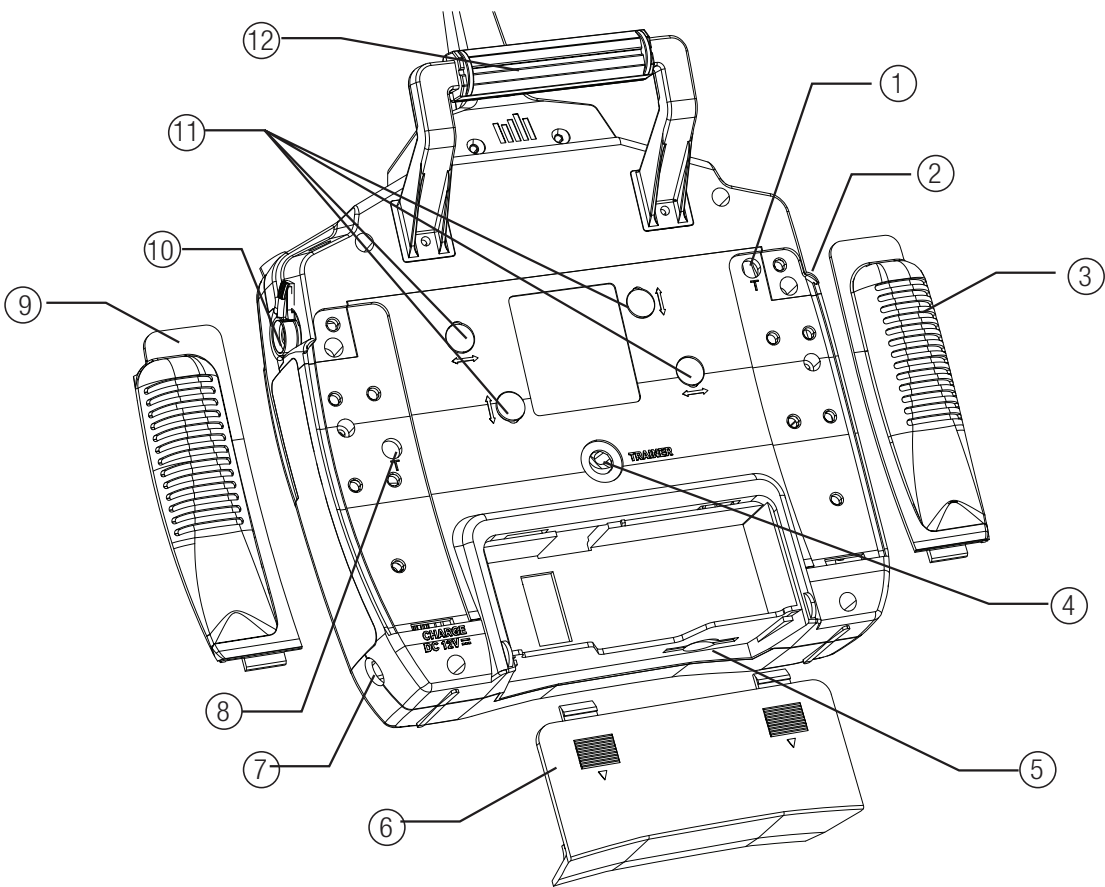
Function	
㉒	Switch B
㉓	Switch A
㉔	Switch D
㉕	Bind/Switch I
㉖	Left Trim
㉗	LED

The transmitter comes with a thin, clear plastic film applied to some front panels for protection during shipping. Humidity and use may cause this film to come off. Carefully remove this film as desired.



Function	
①	Throttle Spring Tension Adjustment (<i>Mode 2,4</i>)
②	Left Lever
③	Left Rear Grip
④	Trainer Port
⑤	SD Card
⑥	Battery Cover

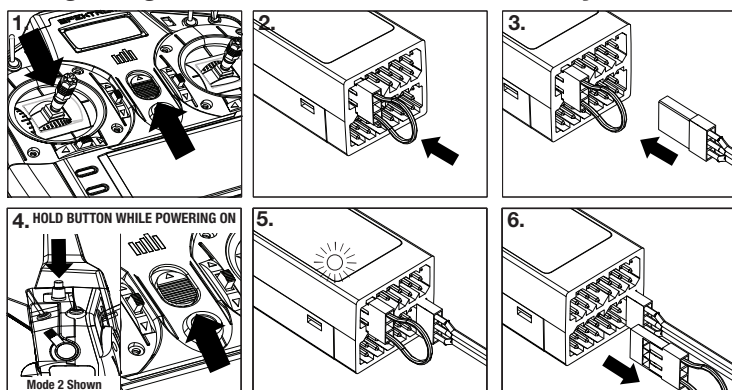
Function	
⑦	Charge Port
⑧	Throttle Spring Tension Adjustment (<i>Mode 1,3</i>)
⑨	Right Rear Grip
⑩	Right Lever
⑪	Gimbal Stick Tension Adjustment
⑫	Handle/Antenna 2



BINDING

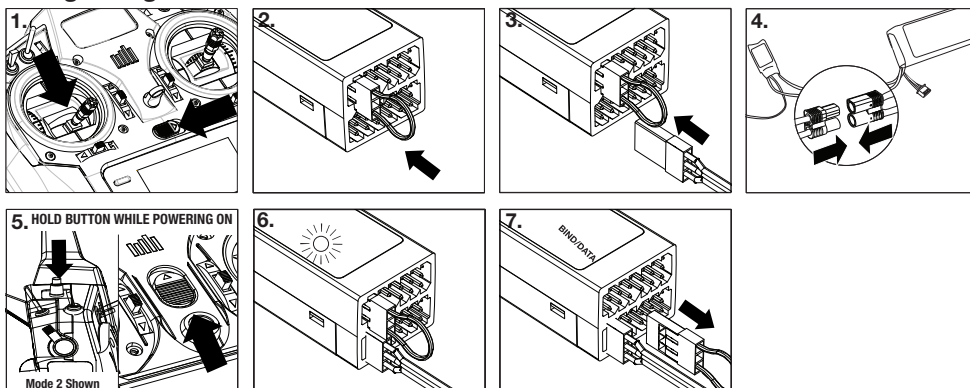
Binding is the process of programming the receiver to recognize the GUID (Globally Unique Identifier) code of a single specific transmitter. The DX18 and AR9020 are pre-bound at the factory. You will need to rebind after the model programming is initially set up to fully program the model's failsafe positions.

Binding Using the Receiver and Receiver Battery



1. Lower throttle to the lowest position and make sure the transmitter is powered off.
2. Insert the bind plug into the BIND/DATA port.
3. Insert the receiver battery into any open port. The receiver's LED will flash when the receiver is ready to bind.
4. While pressing the Bind button, power on the transmitter.
5. Release the Bind button after the receiver has stopped flashing rapidly, once the receiver's LED stays illuminated; this indicates the receiver is bound to the transmitter. The screen also provides binding information.
6. Remove the bind plug from the receiver.

Binding Using the Receiver and ESC



1. Lower throttle to the lowest position and make sure the transmitter is powered off.
2. Insert the bind plug into the BIND/DATA port.
3. Insert the ESC plug into the THRO port.
4. Connect battery to ESC and turn on ESC switch, if available. The receiver's LED will rapidly flash when the receiver is ready to bind.
5. While pressing the Bind button, power on the transmitter.
6. Release the Bind button after the receiver has stopped flashing rapidly, once the receiver's LED stays illuminated; this indicates the receiver is bound to the transmitter. The screen also provides binding information.
7. Remove the bind plug from the receiver.



CAUTION: When using the DX18 with parkflyer only use such receivers in parkflyer-type aircraft. (small electric airplanes or mini and micro helicopters). Flying receivers designed for park flyers in larger aircraft could cause loss of connection.

FAILSAFES

When you bind your transmitter, you are programming the receiver with failsafe defaults. If connection is lost between the transmitter and receiver, the receiver immediately operates in those preprogrammed default positions. Those positions are failsafes. The AR9020 has three failsafes: SmartSafe Failsafe, Hold Last Command Failsafe, and Preset Failsafe.

If you have assigned the throttle to another channel (other than channel 1), it is recommended to use Preset failsafe with the throttle at low.

SmartSafe Failsafe

SmartSafe is a safety feature on the throttle channel only that offers the following benefits:

- Prevents electric motors from operating when the receiver only is turned on (no signal present).
- Prevents the speed controller from arming until the throttle is moved to low throttle position after connection is made.
- Shuts off electric motor and reduces gas/glow engines to idle if signal is lost.
- If throttle is at any position other than low, the ESC won't arm
- If connection is lost in flight, SmartSafe sets the throttle to the position it was in during the binding process.

How To Program

SmartSafe is automatically set when the receiver is bound.

NOTICE: You must put the throttle stick in the low position to store low throttle during binding.

To Test

Confirm the failsafe setting is correct by turning off the transmitter. The throttle should go to the preset low throttle position.

CAUTION: Make sure the aircraft is restrained on the ground. If failsafe is not set, your aircraft might advance to mid or full throttle.

Hold Last Command

If you lose connection, all channels except for throttle channel hold last given command and the aircraft continues on its path. So, if you were turning when connection was lost, your aircraft would continue turning.

How To Program

1. Leave the bind plug in the bind port through the entire binding process.
2. Remove bind plug only after receiver connects to transmitter.

To Test

Confirm the failsafe settings are correct by turning off the transmitter. All channels except for the throttle should hold the last command.



CAUTION: Make sure the aircraft is restrained on the ground. If failsafe is not set, your aircraft might advance to mid or full throttle.

Preset Failsafe

If the signal is lost, all channels are driven to their failsafe position set during binding.

Preset Failsafe is ideal for sailplanes, as spoilers can be deployed during loss of signal, preventing a flyaway.

How To Program

1. Insert the bind plug and power on the receiver.
2. When the receiver LEDs blink indicating bind mode, remove bind plug before binding the transmitter to the receiver.
3. LED lights will continue to blink.
4. Move transmitter's control sticks and switches to the desired Preset Failsafe positions then turn it on in bind mode.
5. The system should connect in less than 15 seconds.

NOTICE: Failsafe features vary according to receiver, so if using a receiver other than the AR9020, consult your receiver's instructions for the failsafes that apply.

Before flight, ALWAYS confirm your binding is good and failsafe is set. To do this, make sure the system is connected, turn your transmitter off. Confirm that low-throttle is active.



CAUTION: Make sure the aircraft is restrained on the ground. If failsafe is not set, your aircraft might advance to mid or full throttle.

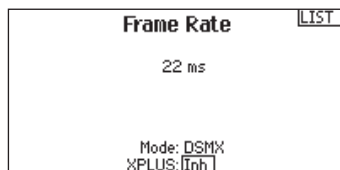
X-PLUS™

X-Plus Channels and Failsafe

We recommend that no failsafe should be expected or attempted for a servo connected through the X-Plus Module. Failsafe is not supported for servos connected to the X-Plus Module. However, servos connected to the X-Plus Module will hold last command in the event of a failsafe condition.

To Activate X-Plus

1. Open the Frame Rate Menu in System Setup.
2. Scroll to X-Plus and press the scroll wheel to activate. The X-Plus Inputs screen is now active in the Channel Assign menu.

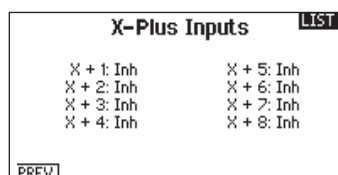


AUX6 and AUX7 channels are available on 12-channel receivers when X-Plus is active. AUX6 and AUX7 are 2048 resolution and 22ms frame rate (*12-channel receivers only*).

If you select 11ms frame rate before you activate X-Plus, the transmitter reverts to 22ms frame rate when X-Plus is active.

CAUTION: Do NOT connect throttle or any primary control surface to the X-Plus Module. The X-Plus channels are intended to be used for auxiliary functions only. X-Plus channels have a resolution of 512 and variable latency from 22ms to about 88ms. When X-Plus is active, the first 10 channels default to 22ms.

Refer to www.spektrumrc.com for more information about X-Plus options.



from Channel Assign menu

USING THE TRANSMITTER

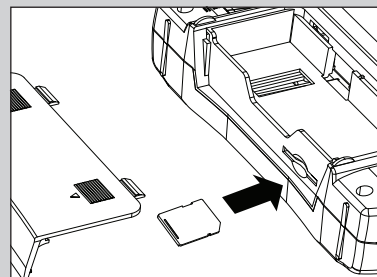
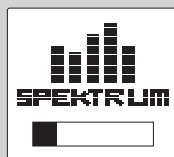
SD Card

Use an SD Card and the Transfer SD Card screen in the System Setup list to do the following:

- Import (copy) models from another DX18 transmitter
- Export (transfer) models to another DX18 transmitter
- Update AirWare™ software in the transmitter
- Share model files among DX18 transmitters.

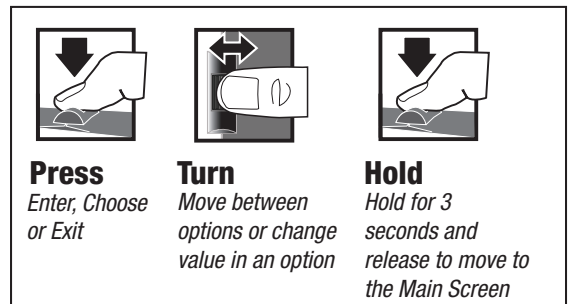
Remove the battery cover and put an SD card in the SD card slot on the bottom of the transmitter with the card's label facing the back of the transmitter.

Tip: On the System Settings Serial Number screen, you can export your DX18 serial number to your SD card as a text file for easier registration at community.spektrumrc.com. Use your computer's copy and paste commands.

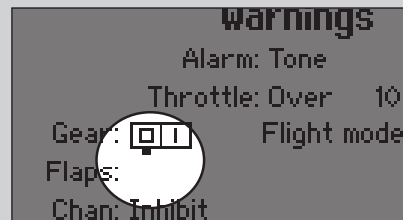


NAVIGATION

- Use the roller, Back and Clear buttons near the LCD screen for DX18 programming.
- Turn or press the roller to move through, select or change screen content.
- Use the Back button to go to the previous screen (for example, to go from the Mixing Screen to the Function List).
- Use the Clear button to change a selected value on a screen to its default setting (Some values do not have a default setting. For example, there is no default alarm type in the Timer Screen).
- While the transmitter is powered on, go to the Model Select screen by pressing the Clear and Back buttons at the same time. This is Direct Model Access, and will let you go to the Model Select Screen without powering off and on.
- Press and hold the roller while powering on the transmitter to show the System Setup list.
- No radio transmission occurs when a System Setup screen is displayed, preventing accidental damage to linkages and servos during changes to programming.
- Powering on the transmitter without touching any controls will show the Main Screen and the active model memory. Press the roller while on the Main Screen to show the Function List.
- When you want to change a value in a screen for a particular control position, move the control to the desired position to highlight the value you want to change, such as 0/1/2, up/down or left/right.
- There are some screens where the CLEAR and BACK buttons do nothing. For example, BACK does nothing on the Main Screen while CLEAR resets the Timer. These buttons allow you to quickly move through most screens and to return some data choices to a default setting. If you would like to assign this level of control to other buttons or to disable these buttons entirely, please go to the CLEAR/BACK setup option on the System Menu. However, if you assign BACK to the same control as Throttle Cut, use of Throttle Cut will not show on the transmitter screen.

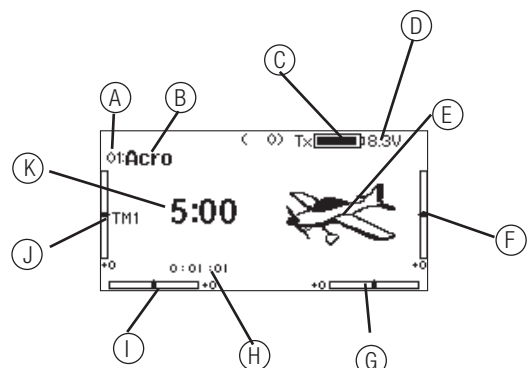


Tip: The tick mark below shows the current switch position. Rolling and clicking the roller turns the selected box black, indicating that the value or condition will act on that position.



Main Screen

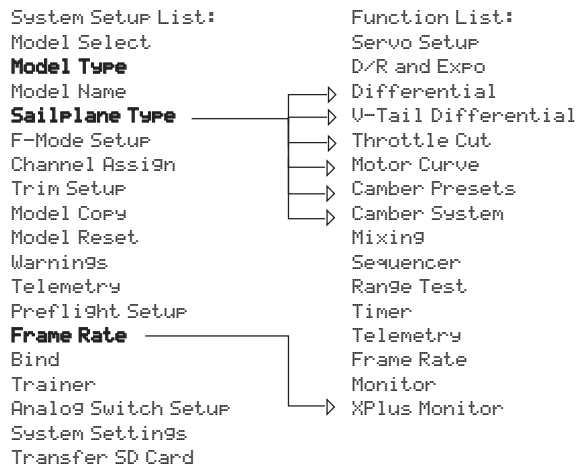
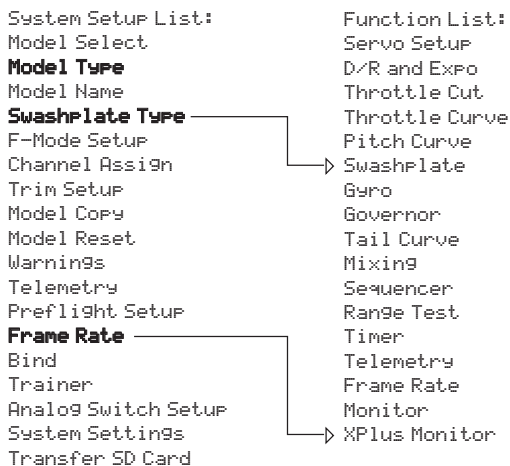
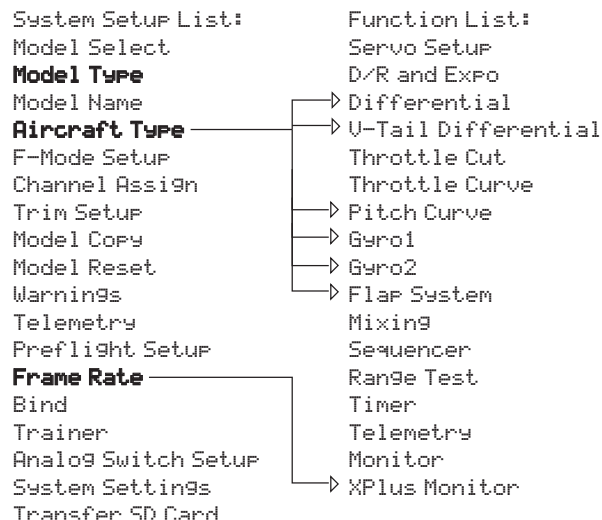
	Function
(A)	Model Memory
(B)	Model Name
(C)	Transmitter Battery Charge Level
(D)	Digital Battery Voltage (an alarm sounds and the screen flashes when battery charge gets down to 4.3V when using an NiMH battery or 6.4V for a LiPo battery.)
(E)	Model Type
(F)	Elevator Trim (Modes 2 and 4) Throttle Trim (Modes 1 and 3) Also displays R Trim values when the Right Trim button is pressed
(G)	Aileron Trim (Modes 1 and 2) Rudder Trim (Modes 3 and 4)
(H)	Model Memory Timer
(I)	Rudder Trim (Modes 1 and 2) Aileron Trim (Modes 3 and 4)
(J)	Throttle Trim (Mode 2 and 4) Elevator Trim (Mode 1 and 3) Also displays L Trim values when the Left Trim button is pressed
(K)	Timer



MODEL TYPE PROGRAMMING GUIDE

Menu options show upon model type selection. These menu options vary between Model Types (Airplane Helicopter and Sailplane), but are identical for all models in that type. Subsequent aircraft type (Aircraft, Swashplate or Sailplane) selections make other menu options appear.

Tip: Keep your DX18 transmitter's Airware software updated through membership in the Spektrum community so you can stay informed about other menu options.



COMMON SYSTEM SETUP FUNCTIONS

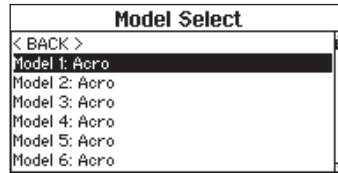
SYSTEM SETUP

Model Select

Using the Model Select function, you can change to a different model memory.

Direct Model Access

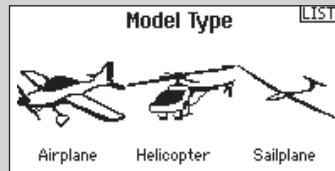
Press the Clear and Back buttons from the Main Screen or a telemetry screen to access Model Select.



Model Type

Model Type programs the selected model memory to function in Airplane (ACRO), Helicopter (HELI), or Sailplane (SAIL) programming. Always choose model type before doing any other programming for a model. Each model memory can be either ACRO, HELI or SAIL.

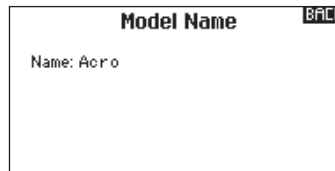
NOTICE: All settings for a model are lost if Model Type is changed in this screen. When you change Model Type, all current programming in the selected model memory will reset to the factory default settings.



Model Name

Naming a model is normally done during initial setup. Name a model memory in the Model Name Screen using up to 20 characters (a mix of upper and lower case letters, numbers and symbols) to identify a model.

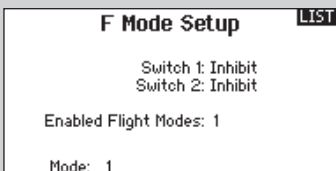
You can modify or change names at any time without affecting other programming.



F-Mode Setup

Use the Flight Mode Setup function to set up switches to activate flight modes, assign mixes or assign channel outputs to a single switch.

Mode	Number of Switches	Number of Flight Modes
Aircraft	2	5
Heli	3 (including Throttle Hold)	5 (including Throttle Hold)



Sailplane Flight Mode Setup

In Flight Mode Setup, you can program up to ten flight modes to be assigned to any switch or combination of switches, using up to four switches. Switch priority can be assigned such that when that switch is in the priority position that flight mode is active no matter what positions the other switches are in. Within the Custom Flight Modes for sailplanes, is a Flight Mode Table. Using this, you can employ any combination of switches to select any of the flight modes. You can set up to 10 flight modes with any combination of switches, using up to 4 switches.

Flight mode positions may be assigned to switches on your transmitter. When switch 1 is in positions 0 or 2, the default table is programmed to return the same value (0 or 2) for all

positions of switch 2. When switch 1 is in position 1, then the table returns different positions for each position of switch 2. If you wish to change the operation, use the Custom mode. This will allow you to store up to 10 different flight mode values in the table. Assign switches logically, first Switch 1, then Switch 2. The values generated are based on table entries. You determine which entries you get by your selection of switches. It is permissible for there to be a gap - this is a result of which switches are selected. You may rename, also. You may specify two different things as independent entities: the switch and the position of the switch.

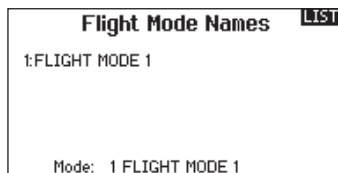
Number of Flight Modes	2	3	3*	4	4	5
Switch 1 (number of positions)	2P	3P	2P	2P	3P	3P
Switch 2 (number of positions)			2P	3P	2P	3P
Flight Mode 1	Launch	Launch	Launch	Launch	Launch	Launch
2	Cruise	Cruise	Cruise	Cruise	Cruise	Cruise
3		Land			Land	Land
4			Thermal	Thermal	Thermal	Thermal
5				Speed		Speed

*Must be set up in a 4/5 flight mode.

Flight Mode Name Setup

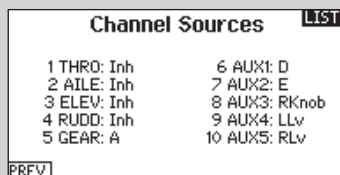
The Flight Mode Name Setup creates a custom name for a particular flight mode as shown on the transmitter screen.

Tip: If you change languages, names are not automatically translated.



Channel Sources

The Channel Sources screen is used to assign any input to an output channel, including any switch, slider, knob, or gimbal.



Trim Setup

The Trim Step function allows servo movement adjustment per click of trim. For example you usually want a large trim step (8 to 10) for a new model. Each click of trim will have a large amount of trim travel so you can quickly adjust an out-of trim model in flight. Later you can use a finer trim step (1-5) to adjust for precise flight. The Trim Step function allows the trims to be common or independent in each active flight mode. Many helicopter pilots use independent trims because they are automatically active when a flight mode is activated.

Important: The trim step function has no effect on the overall trim travel, only the total number of clicks available. If you select a 0 value in trim step, the trim is turned off.

Common Trim - When common trim is selected, trim values are common in all flight modes.

F-Mode Trim - When F-Mode is selected, each flight mode including hold has its own trims that are automatically active when that flight mode is selected.

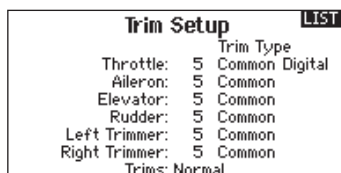
Tip: In Aircraft Mode, the Throttle trim can be set to the digital throttle trim, or the left or right lever. In Helicopter Mode, the Throttle and Pitch can be set to the Right Knob, Left and Right Lever, and Left and Right upper trimmers. Also in Helicopter Mode, the Gyro and Governor Trim can be set to the Left and Right upper trimmers.

Trim Type

Normal and crossed trims swap positions of the rudder and aileron trims as well as the elevator and throttle.

You cannot adjust trims on channels connected through an X-Plus Module.

The throttle trim only works on the lower half of the throttle stick operation, and then it works as a function of the stick position such that trim has 0 effect with the stick at neutral or higher, and it scales linearly until full trim is added when the stick is at the full "low throttle" position. In other words, throttle trim has NO effect when the stick is toward the high-throttle position. When the stick is mid-way between high- and low-throttle, the trim value is 50% effective, and when the throttle stick is at minimum then the trim is 100% effective.

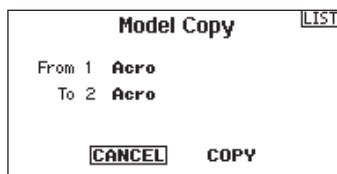


Model Copy

The Model Copy Screen supports copying the active model's programming to one of the other 49 model memories.

Common uses of this Model Copy function include:

- Organize model memories by category, type, etc. You will need to re-bind after moving models among the 50 memories.
- Experiment with model programming while keeping a safety copy.
- Use Model Copy to try two setups for one model, but remember to re-bind the receiver each time you change between model memories.
- Copy an existing model's programming to a memory for a similar model. Some pilots simplify programming this way. For example, a JR® Vibe™ 50 helicopter with 120CCPM mixing, gyro and governor programming is a good programming start for another nitro-powered 120CCPM mixing helicopter. Also, an Extra 300 with dual aileron and elevator servos programmed for dual flap and dual elevator mixing is a good programming start for another aerobatic airplane with the same control system.
- Copying to a model memory overwrites and deletes existing programming in that memory. Refer to Transfer SD Card for saving model memories on an SD card.

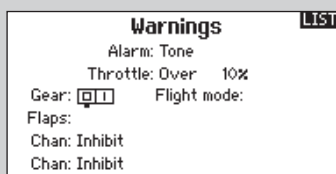


Warnings

The Warnings function programs an alarm to sound or a vibration to be made if specific switches or stick positions are in an unsafe position when the transmitter is powered on.

When such an unsafe condition exists, an alarm sounds, the screen displays a warning and transmission will not occur until the stick or switch is moved back to a safe position.

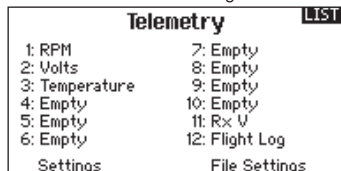
You can program additional warnings to alert yourself of unsafe conditions during operation.



Telemetry

The DX18 is ready to operate with telemetry modules. Please scroll through available options on the Telemetry Screen for ideas about what sensor types you would like to purchase. Refer to www.spektrumrc.com for more information about new telemetry modules and DX18 firmware updates to support telemetry options.

Telemetry input to the transmitter requires correct installation and binding of telemetry modules. Telemetry data is only available on screen when using a receiver with a telemetry module.



This allows the transmitter to both send information to the receiver and receive real-time information back that can be shown on your transmitter's screen. This feature requires the additional Telemetry Module and Sensors (sold separately).

Telemetry values are:

- RPM
- Voltage Flight Battery
- Temperature
- Altitude
- Airspeed
- Receiver Battery voltage
- Flight Log Data
- 8G G-Force
- 40G G-Force

Bind the Telemetry Module and Receiver

1. Connect the data port on the telemetry module to the data port on the receiver using the data lead.
2. Press and hold the bind button on the side of the telemetry module.
3. While holding the bind button on the telemetry module, power on the receiver. The main receiver, attached remote receiver and the telemetry module LEDs will blink, indicating the system is in bind mode.
4. Put throttle and switches in the desired failsafe positions (normally low throttle and neutral sticks) and put the transmitter into bind mode.



5. The transmitter's main screen will show the receiver type. After several seconds, the system connects and the transmitter will show the Main Screen.
6. Go to the Telemetry Screen and make sure flight log data and receiver voltage shows.
7. Roll and Select the Settings option to select the display and Units used for the telemetry functions.
8. Roll and select File Settings to activate the Data Logging function. Here you can select the file name for the data logging, the switch to start data logging, as well as enabling (activating) the data logging function. The file can be emailed to your iOS device with the Spektrum STI™ application to view your telemetry data logged.

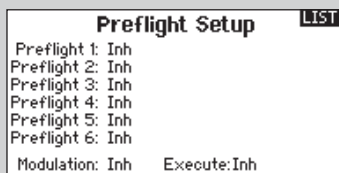
Preflight Setup

A Preflight checklist can be programmed that is a list of do's before each flight (e.g., battery charged). This list can be programmed to appear before each flight every time the transmitter is powered on or only once when a new model is selected. The list must be checked off (check box) before the flight. RF modulation can be on or off during this phase.

Options available in the Preflight Select list include:

- Receiver Battery Test
- Fuel Tank Full
- Hatch Attached
- Test Controls
- Wing Bolts Secured
- Air in Retracts
- Prop Secured
- Reset Timer
- Start Timer
- Flap Position

- Ignition Battery Charged
- Fuel Plug in Place
- Flight Battery Charged
- Throttle Trim Position
- Gyro Initialized
- Gyro Gain Position
- Governor Gain Position
- Glow Driver Activated
- Blade Bolts Tightened



Tip: When changing among languages, preflight steps you input will remain the same until you change the names.

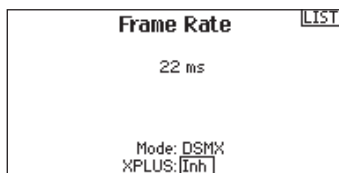
Frame Rate

The Frame rate function supports 22ms and 11ms. Default is 22ms. Change to 11ms when an 11ms Frame rate receiver is used with compatible servos. The 11ms fast frame rate is not compatible with some types of analog servos, so the 22ms rate may be required.

DSM2 and DSMX modes can also be selected. If DSM2 is selected, no matter the type of receiver (DSM2 or DSMX), it operates in DSM2 Mode. If DSMX is selected, the system operates in DSMX mode with DSMX receivers, and in DSM2 mode with DSM2 receivers. In DSMX mode, the modulation type will be determined at the time of binding and will be set automatically.

X-Plus Activation

Activate X-Plus channels in the Frame Rate Screen. You can set X-Plus to INH (inhibit) or Act (activate).



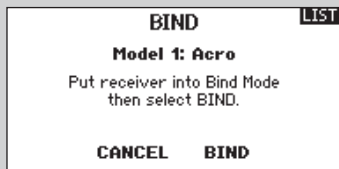
NOTICE: While DSMX allows you to use more than 40 transmitters simultaneously, when using DSM2 receivers, DSMX receivers in DSM2 mode or transmitters in DSM2 mode, do not use more than 40 transmitters simultaneously.



CAUTION: Do NOT connect throttle or any primary control surface to the X-Plus Module. The X-Plus channels are intended to be used for auxiliary functions only. X-Plus channels have a resolution of 512 and variable latency from 22ms to about 88ms. When X-Plus is active, the first 10 channels default to 22ms.

Bind

Refer to Binding instructions in Chapter 1. Bind mode in the DX18 can be entered by either pressing the BIND/I button on the top left side of the radio and turning the power on, or by entering the Bind menu in the System List. To place the system in Bind mode through the menu, select BIND on the screen.



Trainer

The DX18 features a programmable trainer function with 4 trainer modes. The transmitter assigns the trainer function to Switch I. The function activates when you press the trainer switch and select 1 of the 4 trainer modes. The 4 trainer Modes include:

Inhibit

In Inhibit, the slave transmitter must have the same programming as the master (e.g., servo reversing, travel adjust, sub-trim, trims).

Programmable

With Programmable, you can program the transmitter to transfer any or all channels when you activate the trainer switch. This is ideal for beginners so the student learns control of individual channels (aileron only for example) while the trainer maintains control of all other channels. The slave transmitter should be set to factory default settings with Pilot Link Slave trainer type selected, if available.

Pilot Link Master

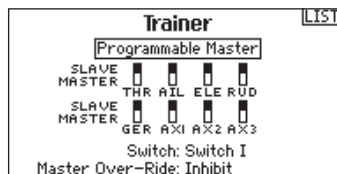
When Pilot Link Master is selected, the slave transmitter has control of the stick function only (aileron, elevator, rudder and throttle) while the master maintains control of all other channels and functions (including D/R and switch positions). This is ideal for complex models as the master maintains control of all secondary functions and controls all other channels.

Slave

Use Slave mode when flying with the DX18 as a slave when the master radio has activated its Pilot Link. In this case, there is no need to match programming between the slave and master transmitter.

DX18 Trainer Operation

1. Bind the transmitter to the model.
2. Connect the controlling trainer cord (SMP6805) to the back of the master transmitter.
3. Make sure the slave transmitter batteries are charged.
4. Make sure the slave transmitter is powered off; the slave transmitter receives power when you connect the trainer cord.
5. Connect the trainer cord to the slave transmitter.
6. The slave transmitter screen will show information but will not send a signal to the model.
7. Release the button.



Analog Switch Setup

Allow all sticks and pots to be used as a kick point to turn on functions like mixes. To select the kick point: move the stick, lever, or knob to the position desired to be the kick point; with the roller highlight the kick point desired; and then press the roller to set the value.

Analog Switch Setup					LIST
	Pos 0	-1	Pos 1-2	Now	
Thro:	75%	-75%	Pos 2	-99%	
Aile:	75%	-75%	Pos 1	1%	
Elev:	75%	-75%	Pos 1	-1%	
Rudd:	75%	-75%	Pos 1	0%	
L Lever:	75%	-75%	Pos 0	97%	
R Lever:	75%	-75%	Pos 0	100%	

SYSTEM SETTINGS

Use the System Setting screen to establish the overall transmitter setting that will apply to ALL model memories. These settings include: User Name, Contrast, Mode, Region and Language. When models are imported from an SD card, the system settings in the transmitter will remain.

User Name

User Name allows the identification of the owner to be programmed into the transmitter. The user name appears during the startup process at the lower left corner of the startup screen.

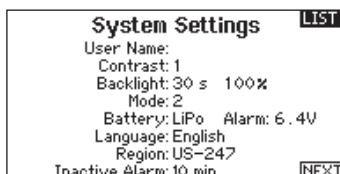
To Program a User Name

In the Systems Settings screen, rotate the roller to highlight User Name then press.

Highlight the desired character position then press the roller to access that position. Rotate the roller to change to the desired

character. Press to accept.

Repeat the process until the name is complete. Note that the User Name displays on the lower left of the startup screen.



Contrast

In the Systems Settings screen, rotate the roller to highlight Contrast then press.

Rotate the roller to adjust the contrast (from 1 to 20) noting it on screen. Press to accept.

Backlight

Press the scroll wheel to turn the backlight on. The Backlight intensity can be adjusted from 10% to 100% in 10% increments.

If you program the backlight to be off, the backlight will momentarily show when you power on your transmitter.

Mode

The Stick Mode can be selected from 2 to 4 or 1 to 3. Mode changes that move throttle control between control sticks require a change to the gimbals, which must be performed by an authorized service center.

Set up your transmitter to the Mode you desire using the System Settings Screen. Always save and power off and on the transmitter to fully configure the transmitter in the desired Mode.

Some modes require mechanical change to the gimbals, which can only be accomplished by an authorized Spektrum service center. If desired, contact your nearest service center.

After selecting the mode desired, press NEXT to access the Calibration screen, and calibrate the transmitter. Power off to complete the change.

Battery Alarm

This screen allows you to change the battery type and low alarm settings.

- An alarm will sound when the battery reaches the low voltage limit (4.3V for NiMH, 6.4V for LiPo).



CAUTION: Never change the low voltage limit for LiPo batteries from 6.4V. Doing so could over-discharge the battery and damage both battery and transmitter.

Selecting a Language

In the Systems Settings screen, rotate the roller to highlight Language then press the roller to select the Language function. Two Languages are available, English and German. Other languages may become available through AirWare updates. Refer to www.spektrumrc.com for current support.

Rotate the roller to select the desired Language. When the desired Language is selected, press the roller to accept that Language. Names you input will not be affected by language change.

Selecting a Region (EU Version)

In the Systems Settings screen, rotate the roller to highlight Region then press the roller to select the Region function. Two regions are available for EU radios only—EU328 (compliant for European countries) and FR328 compliant for France. US radios are fixed to US-247 USA compliant.

Rotate the roller to select the desired Region based on where the radio will be used. With Region selected, press the roller to accept that region.

Inactive Alarm

The time delay for when the inactivity alarm begins can be adjusted from Inhibit to 5, 10, 30, or 60 minutes.

Extra Settings

System sound can turn off sounds. Vibrator can be turned off. Trim display on the main screen has three options INH, Boxed Boxes and Boxed Arrows.

Serial Number

This screen shows the serial number you can use to register your DX18 at community.spektrumrc.com and the AirWare version installed in your DX18.

Export the serial number to your SD card as a text file, if desired for easy registration. Check the Spektrum community website for any AirWare updates. Once you have registered your radio you will be updated when a new version of AirWare is available for download.

Calibrate

Calibrate is used to calibrate the gimbals as well as the sliders and knob. To calibrate the gimbals move the sticks in + signs moving from left to right, and up and down. Light movement of the sticks to each endpoint will give the best results, pushing the stick too hard at each endpoint can cause an error in calibration. After moving both gimbals in + signs, return both gimbals to the

center in both directions. Then move both sliders all the way up and down, and then return the slider to center. Then move the right knob all the way in both directions, and then return the knob to center. Then select SAVE to store the calibration.

TRANSFER SD CARD

Import Model

To import a model already on the SD Card, insert the SD Card and select Import Model, then select the model you would like to import into the DX18 from the SD Card. Confirm that the model on the card will be imported into the model selected on the transmitter. Confirming the model will be imported will overwrite any current data on that model. Select an empty model, or one that can be deleted.

Import All Models

To import all models from the SD Card, select Import All Models, and then confirm by selecting IMPORT.

NOTICE: This function overwrites the model memories. Ensure that the models currently in your transmitter are saved on an SD card separate from the transmitter before performing this function.

- 1) Select the model number you wish for the imported mode, using the Model Select screen.
- 2) Go to the SD menu. Insert the SD card. Select option "Import Model."

3) Scroll down to the model you wish to import and press the roller.

4) The Main Screen will show. The model number will be the number you selected and the model configuration will be the one from the file.

You can import a model to any location you want. If you prefer to use Import All, you can use your PC to rename the SPM file. The first two digits (01 to 50) are the destination model number. Your SD card can only contain 50 models. Save files to folders on the card then remove from the card all unused models. Files are selected by their position in the directory table.



Export Model

This function is used to export a model to the SD Card. You can change the name of the model before saving on the SD Card. Select EXPORT to export the model to the SD Card. If there is already a model with the name on the SD Card, you can either confirm or Cancel to export the model. Confirming export for the same model name will overwrite the existing data, deleting the previously saved data.

Export All Models

To export all models to the SD Card, select Export All Models. Confirm by selecting EXPORT. If there is already a model with one of the names on the SD Card, you can either confirm or Cancel to export the models.

Update Firmware

This is used to install AirWare from the Spektrum Community site. To install, save the AirWare onto the SD Card, put the SD Card in the DX18, and select Update Firmware. Select the file from the list that you wish to install, and then confirm installation.

AirWare will Auto-Update by putting the SD Card in the DX18 with an AirWare update on it and powering on the DX18. Screens will show loading progress. Loading times vary, dependent on the amount of data in the update. Information is available on the website for each AirWare update so you can see descriptions of what is included. Updates must be installed in order of release to prevent software conflicts. **Always back up model memories separately before installing an update to your transmitter.**

FUNCTION LIST

Servo Setup

Choices in this menu support fine-tuning the servo operation in your aircraft.

Servo Setup supports travel adjustment, Sub-Trim, and servo reversing. Speed, Absolute Travel and Balance are additional features that increase fine control and management of servo operation through the transmitter.

Servo Setup screens feature a servo monitor that shows a visual reference for adjustments.

Travel Adjust

Travel Adjust sets the overall travel or endpoints of the servo. You can use Travel Adjust to:

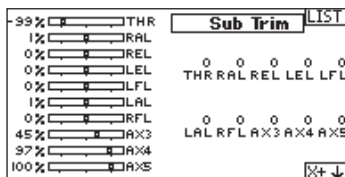
- Prevent overthrowing a control surface or blocked movement
- Increase or decrease overall control surface throw
- Change flight performance of the model

Sub-Trim

Sub-Trim adjusts the center point for a servo's travel

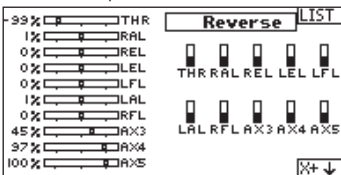


CAUTION Use only small sub-trim values so a servo's maximum travel (in either direction) is NOT overdriven.



Reverse

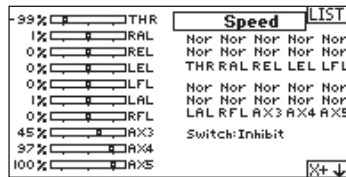
Servo Reversing is used to reverse the direction of a servo, if a control moves in the incorrect direction. When reversing the Throttle channel, after pressing reverse, a screen will show stating "Confirm Throttle Reverse. Are you sure? NO or YES" To confirm, highlight YES and press the roller. A message appears, reminding you to re-bind the system and set a new failsafe. If you do not wish to reverse the throttle, highlight NO and press the roller to prevent the throttle from reversing.



CAUTION: Always test the model after making adjustments to make sure the model responds to controls as desired. Rebind the transmitter to the model and set the failsafe after setting the Servo Setup.

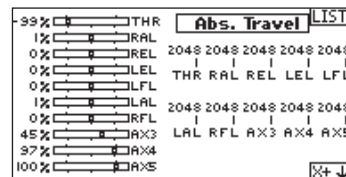
Speed

This adjusts individual servo speed. The speed of movement for each channel can be adjusted to slow the response. This is very useful for scale applications where the speed of a scale detail needs to be slowed.



Absolute (Abs.) Travel

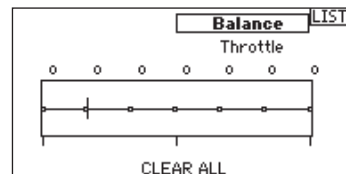
Sets the maximum travel for a channel in any direction regardless of any other functions. Each direction can be set individually. For example, mixing aileron to throttle causes an issue with overdriving the throttle at full throttle when the mix adds in, creating a bind. Abs. Travel can be set so that the servo will stop at exactly full throttle, no matter what.



Balance

Balance is available on all channels to fine-tune the servo position at up to 7 points. This is a precision curve mix that is normally used to sync multiple servos (dual servo wing) so the servos don't bind in all positions.

This can also be used to level swashplates for helis. All channels are available in the balance function and this feature provides precision adjustment of all channels, as needed.



D/R & Exponential

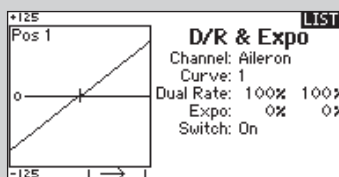
Dual Rates and exponentials are available on the aileron, elevator and rudder channels. This adjusts control rates for servos. Adjust the throws (Dual Rate) and center sensitivity (Expo) of the control's range independently. Designate a switch for moving between control rates for a servo channel. Move the designated switch to change the position (0, 1 or 2- depending on switch or flight modes chosen) for Dual Rate and Expo values.



CAUTION: Always test the model after making adjustments to make sure the model responds to controls as desired.

Dual rate is a percentage of the Travel Adjust. Decreasing the dual rate decreases the amount of control surface throw for that particular rate.

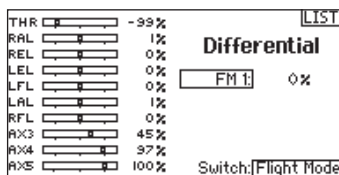
Exponential affects control response sensitivity around center but has no affect on overall travel. Positive and negative exponential values are available. A positive expo value decreases the sensitivity around the center. Negative exponential values increase sensitivity around neutral and are seldom used.



Differential (Air and Sail Types only)

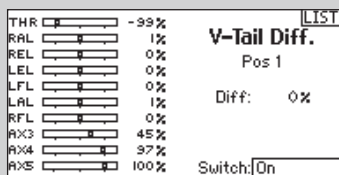
The Differential function decreases the amount an aileron moves down without affecting the amount the other aileron moves up. This can decrease adverse yaw (right or left movement of the aircraft nose) tendencies during roll maneuvers. Positive (+) and negative (-) differential is available; however, normally more up (+) aileron travel is required than down (-).

Assign a switch to enable differential values during flight or select "On" so that differential is always enabled.



V-Tail Differential (Air and Sail Types only)

The V-Tail Differential function decreases the amount one V-Tail surface with rudder stick movement moves down without affecting the amount the other V-Tail surface moves up. V-Tail Differential is used to correct pitch up or down problems with rudder input on a V-Tail aircraft. Either positive or negative differential can be used to compensate for the pitching issue to make level turns with rudder input.



Differential programming is only available if wing control surfaces (aileron, flaperon or elevon) are connected to separate servos on separate channels. See the Aircraft Type Screen to see available wing setup choices.

Throttle Cut

The Throttle Cut function is for powering down an engine or motor using a designated switch. Throttle Cut has higher authority than any other flight mode.

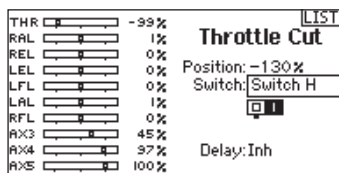
When you activate Throttle Cut, the throttle channel is driven to its programmed value (normally off).

Activate the programmed switch to test Throttle Cut. Watch the Throttle Cut monitor and make sure the throttle moves to the desired position. The value of 0% is low throttle with mid trim. You may need to use negative values.

Make sure the throttle goes to the desired position as shown in the servo monitor on the left side of the screen.



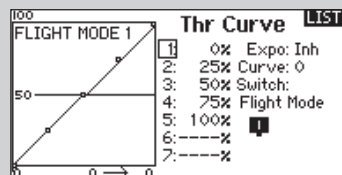
CAUTION: Always test the model after making adjustments to make sure the model responds to controls as desired.



Throttle (Motor) Curve (AIR, HELI, called Motor Curve in SAIL)

Curve functions support changing the relationship between stick positions (Up to 7 points possible) and channel output. The screens display up to a 7-point graph on the left to show the result of the values chosen on the right. Moving the throttle stick moves a vertical line across the curve graphic. Make Expo ACT (active) to smooth the sharp-angled shape into a curve. The throttle curve function supports adjustment of throttle response in all available flight modes (except hold). When properly adjusted, a helicopter main rotor head speed or rpm (revolutions per minute) should remain consistent in all maneuvers and throttle stick positions. For aircraft and sailplanes the curve can be adjusted to provide a linear throttle response. Throttle curves vary among powerplants, so adjust values in test flights to get a consistent main rotor head speed in all flight modes or a linear throttle response as desired.

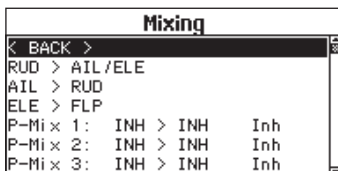
To add points on a curve, as you move the throttle stick, a line moves across the graph and the closest point is highlighted. As you move the stick a message may appear at the bottom of the screen when you are on a point. Move the stick to a position where you want to insert or remove a point. Press the roller to add or remove a point. The default for inserting a point is to put the point on the line where the cursor is (both X and Y coordinates). On a curve with Expo ON, this may change the curve slightly due to the way the curves are created mathematically. If you see only 3 points on a curve, move the stick to a desired location and add a point to the curve. Points cannot be placed very close together on a curve. You may put two points so near each other that another point cannot be put between them. If that occurs, delete points close together to continue curve editing. To edit a curve, ensure the assigned control switch is in the position that activates the curve.



Mixing

Mixing allows control input for a channel to affect more than one channel at a time. Mixing functions support:

- Mixing a channel to another channel.
- Mixing a channel to itself.
- Assigning offset to a channel
- Linking primary to secondary trim.



These mixes are available for each model memory: 16 programmable mixes, Cyclic to Throttle (HELI) or Elevator to Flap (ACRO)

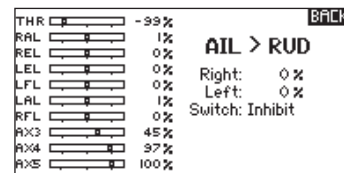
Aileron to Rudder (ACRO).

AIL>RUD
AIL>FLP
ELE>FLP
FLP>ELE (SAIL)

Select a channel for master and slave. Inputs for the master channel control both the master and slave channels. For example ELE > FLP makes elevator the master channel and flap the slave channel.

Offset

Offset is not available for curve mixes. Change the offset value to move the effective center position of the slave channel. Positive or negative value determines the direction of the offset.

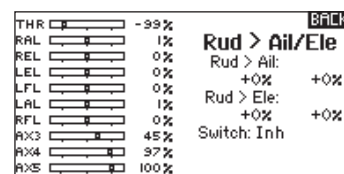


Trim

To adjust the trim for both channels, set Trim to Act. A channel monitor on the left side of the screen shows how channels respond to input. To view a switch-assigned mix on the monitor, the mix switch must be in the active position.

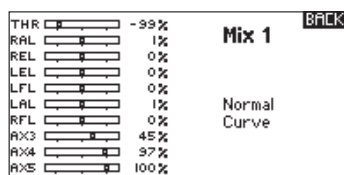
You can activate mixes by an assigned switch. See Flight Mode and Switch Select for assignment of flight modes to switches and switch positions.

CAUTION: Always do a Control Test of your model after changing mixes.



Combo Mixing

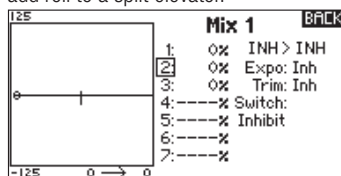
Combination Mixing is available to create OR mixing where 2 conditions can be set, and if either condition occurs, the mix will be active. You can also create AND mixing where 2 conditions must be met to activate a mix. To use Combination Mixing, activate a mix as desired. Then in the switch selection, select Combo Sw. Select the Switch 1 as desired for the mix. Then select the position you would like the mix to be active in. (The mix will be active when the switch position block is filled in rather than empty.) Then select the Relation as desired, either INH, OR, or AND. Then select Switch 2 as desired. Next, select the switch modes where you would like the mix to be active. If the Relation is set to OR, the mix will be active if either of the ON positions (filled boxes for each switch position) is met by moving the switches into either position. If the Relation is set to AND, the mix will be active only when both switch position conditions are met. There is a status indicator on the bottom of the Combo screen that shows the current status, either Inhibit or Active. Make sure the function is Active when desired and Inhibit when desired. Then select BACK to complete the program mix.



The Master (left side) names are inputs, not channels. "Aileron" is the "Aileron Stick" not a displaced aileron value. The Slave (right side) names are channel names of the channel receiving the mix command. Some channels are paired (Left and Right Aileron) and mixing to one side has a different effect than mixing to the other side.

Back Mixing

Back mixing uses paired channels so that a mix applies to all related servos in an Aircraft Type setup. For example, on a 2AIL, 2FLAP Wing, a mix to one aileron affects both ailerons. The side you mix to as slave (for example, left aileron or LAIL) will have a different effect than mixing to the other side (right aileron or RAIL). If you mix THR (throttle) > LAIL, as you change throttle both ailerons move the same direction up or down. If you mix THR > RAIL, as you change throttle, the ailerons move the opposite direction for increased roll. Back mixing allows you to use fewer mixes to achieve correct function for most mix operations. This mixing is always active on paired surfaces, as you select them in Airplane or Sailplane Types. This feature can be used to create a flap mix, a split action on the rudder (drag brakes), or to add roll to a split elevator.



Sequencer

This feature provides this-then-that-mixing with a time delay. Five different sequences (S1 through S5) are available controlling 2 functions each (A and B), in 2 timing directions (forward or reverse). Sequences appear throughout function screens as assignable switches.

CAUTION: Always review the action of a sequence on the Monitor or X-Plus Monitor screen BEFORE operating the model to ensure controls act as desired. Failure to do so could cause a crash, resulting in property damage and/or injury.

# Sw	Names
1 Inh	Doors P-51 / Wheels P-51
2 Inh	Doors P-47 / Wheels P-47
3 Inh	S3A / S3B
4 Inh	S4A / S4B
5 Inh	S5A / S5B

You can program multiple functions to sequentially activate in response to an assigned switch. For example, an assigned Gear switch could open gear doors, lower the gear, then close doors again. In reverse, gear doors open, gear retracts and doors close again.

Also, each sequencer function (A or B) can be assigned to work as a switch in most Function screens such as Flight Mode, Dual Rate, Mixing, Throttle Curve, Pitch Curve, etc. Assigning a sequence as a switch allows you to set up a sequence of functions, triggered by the switch assigned in the Sequencer screen.

Several functions could be operated in a sequence to decrease the number of controls you need to touch during complex flight transitions. (For example, when gear extends then the flight mode changes, applying your assigned rates and expo. Other functions could be set to occur in a sequence, such as when the nose gear is fully extended, then the nose steering is activated.) When S1A (or another sequence-number-A) is selected as a switch in a function, the sequence will operate as a timed 5-position switch. The 5 positions correspond to the sequencer values shown on the time delay graph in the second Sequencer screen. In a function screen, highlight each point (0-4) and select the switch position desired for a function to be active. When S1B (or another sequence-number-B) is selected as a switch in a function, the sequence will operate as a timed 3-position switch. The 3 positions act as 'kick points' of the movement at fixed percentages (equal thirds) of the sequencer output. In a function screen, highlight each point (0-2) and select the switch position desired for a function to be active.

Sequencer		LIST
Switch: Inhibit		Speed
Forward:		5.0
Reverse:		5.0
Name A: Doors P-51	(DOR)	
Name B: Wheels P-51	(WHL)	
Chan A: Inh	Type A: Step	
Chan B: Inh	Type B: Step	

Set Up

In the first Sequencer screen, select 1 of the available 5 sequences. Select a switch to operate the sequence, such as a 2-position switch (recommended). Numbered boxes show on the screen for the available switch positions of the assigned switch. Forward and Reverse cannot be assigned to the same switch position. On a 3-position switch, two adjacent switch positions must be assigned to one direction. Assign the third switch position to the opposite direction.

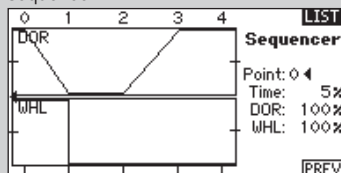
Adjust timing as desired for the Forward and Reverse directions. You can set the sequencer delay to Nor (no delay) or select a delay between 0 and 30 seconds. Timing can be set independently between Forward and Reverse as desired.

Assign long and short names for each function in a sequence (A and B). For example, A might be named Gear, and B named Gear Door. These names show on screens where space allows; a long name may not appear due to space limitations.

The output type can be selected as either Step (S) (appearing on the second screen as straight lines between points on the graph) or Proportional (P) (appearing on the second screen as curves between points on the graph). For S, the output will delay until the sequencer reaches a 'kick point' where the output will change then delay until the next 'kick point' is reached. For P,

the output of the sequencer is proportional between each kick point. Movement is at the selected rate for a point then will change to the next rate and direction when the next 'kick point' is reached.

On the second Sequencer screen, adjust percentages of the motion for each step (0-4). For example, if you desire retracts to move quickly at the beginning of their extension and then slow as they reach the end of the gear cycle, points 1, 2, and 3 could be moved toward the beginning of the sequencer motion and further away from the end so that motion occurs early in the sequence, with a delay to complete the final step in the sequence.



Testing

When a sequence is assigned to a channel, the channel responds as set up in the Sequencer function. Use respective Monitor screens to see how control output responds to your Sequencer settings.

Range Test

Always do a radio system range test before each flying session, especially when flying a new model.

All Spektrum aircraft transmitters incorporate a range testing system which, when activated, decreases output power for a range test.

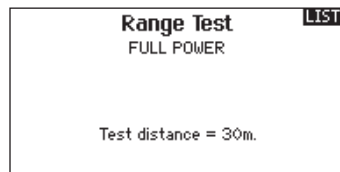
1. With the system powered on and the model restrained, stand 30 paces (approximately 90 feet/28 meters) from the model.
2. Face the model with the transmitter in your normal flying position and put the transmitter into range test mode.
3. Operate the controls while holding the trainer/bind button. You should keep full control of the model at 30 paces (90 feet/28 meters).
4. If the model does not respond correctly to controls, make sure receiver antennas, receiver, servos and power supply are operating correctly.
5. Release the trainer/bind button to return transmitter output to full power.
6. Doing a range test while using a telemetry module will display the flight log data on the transmitter screen.

Advanced Range Testing

For models containing large amounts of conductive material, use a Flight Log for an advanced range test.

The advanced range test confirms that the receivers are operating correctly in their installed positions.

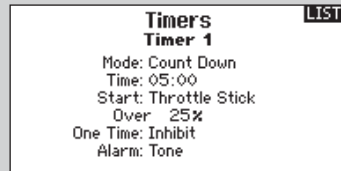
The Flight Log shows RF performance of each receiver. Two people are required for doing the advanced range testing.



1. Connect a Flight Log (SPM9540) to the main receiver's data port and power on the system (transmitter and receiver).
2. Press the button on the Flight Log until the F- frame losses are displayed.
3. Stand 30 paces (approximately 90 feet/28 meters) away from the model, then face the model with the transmitter in your normal flying position.
4. Put your transmitter into range test mode and decrease the transmitter's power output.
5. Operate the transmitter controls while holding the trainer switch. You should have full control of the model at 30 paces (90 feet/28 meters) from the model.
6. Have a helper move the model (nose up, nose down, nose toward the transmitter, nose away from the transmitter—similar to how the model will fly) while using the flight log to see the effect of the aircraft's orientation on frame losses.
7. Do this range test for one minute, using the timer on the transmitter. A successful advanced range test shows:
 - H- 0 holds;
 - F- less than 10 frame losses;
 - A, B, R, L- Frame losses will typically be less than 100.
 Compare relative frame losses. If a receiver has significantly higher frame loss values (two to three times more), do the test again. If the results are the same, move the receivers in the model until results improve.

Timer

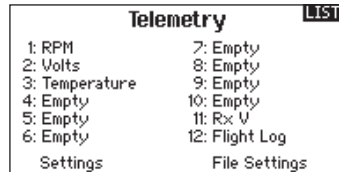
The DX18 Timer function allows you to program a countdown timer or stop watch (count up timer) to display on the main screen. An alarm sounds when the programmed time is reached. You can program the timer to start using the assigned switch position or automatically when throttle is raised above a programmed position. An internal timer that shows run time for a specific model displays on the Main Screen.



Telemetry

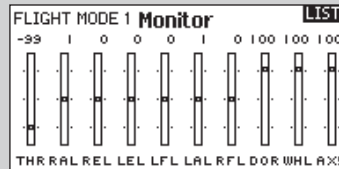
Telemetry is in both the system setup and the function list so you can access the telemetry functions from either list.

You must power off the receiver and transmitter, then power them both on to reset the telemetry data. You can reset min/max values by pressing the CLEAR button



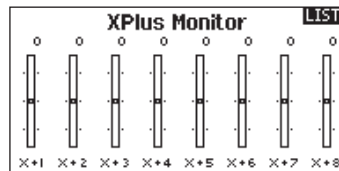
Monitor

The Monitor screen displays the servo positions for each channel graphically and numerically. This is useful to verify programming functions, trim settings, mix directions, etc. The numeric value is directly relative to the travel adjust and mix values (e.g., 100% travel adjust equals 100% value in the Monitor).



X-Plus Monitor

Use of the X-Plus Monitor requires X-Plus to be active. The X-Plus Monitor screen displays the output position for each X-Plus channel graphically and numerically. This is useful to verify programming functions, trim settings, mix directions, etc. The numeric value is directly relative to the travel adjust and mix values (e.g., 100% travel adjust equals 100% value in the X-Plus Monitor). The X-Plus Monitor shows the additional channels and requires servos which can be connected to the optional X-Plus module and an X-Plus-capable receiver.



CAUTION: Do NOT connect throttle or any primary control surface to the X-Plus Module.

CHAPTER 2 ACRO (Airplane)

NOTICE: Refer to your airplane manual for recommended control throws.



CAUTION: Always do a Control Test of your model with the transmitter after programming to make sure your model responds as desired.



Aircraft Type

Use the Aircraft Type Screen to select wing and tail types to match your airplane model. Diagrams and setup names show on the transmitter screen to show the available setups.

Refer to www.spektrumrc.com for more information about new DX18 firmware updates to support these options.

Wing

Normal
Flaperon*
Dual Aileron
Flaperon*
1 Aileron 1 Flap*
1 Aileron 2 Flaps*
2 Ailerons 1 Flap*
2 Ailerons 2 Flaps*
Elevon
Elevon B
4 Aileron

Tail

Normal
V-Tail A**
V-Tail B**
Dual Elevator
Dual Rudder
Dual Rudder/Elevator

NEXT screen

Gyro 1
Gyro 2
Pitch Curve

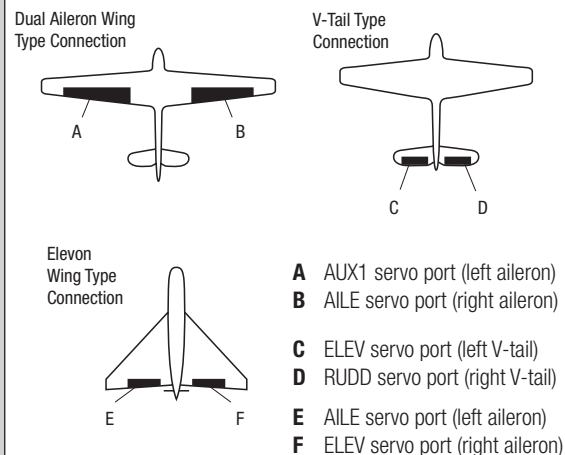
*Selection of multiple ailerons activates the Differential menu option.

**Selection of either of these activates the V-Tail Differential menu option

Not all of these may be activated at the same time. Activation of a Gyro activates the Gyro menu option for your airplane and activation of Pitch Curve activates the Pitch Curve menu option. When Pitch Curve is active, only 1 gyro will be available. Select wing and tail types before doing other programming such as Servo Setup (Travel, Sub-Trim and Reverse), D/R and Expo, Flap System, Differential or Mixing.

V-Tail and Elevon Wing selections may require attention to Servo Setup Reverse to make the model respond correctly to controls.

Recommended Servo Connections



Servo Control

For a delta wing or elevon wing setting, check the control throw directions.

Begin by checking the aileron direction. With right aileron stick movement, the right elevon should move up and the left elevon should move down.

If the right elevon moves in the incorrect direction, reverse the channel in the transmitter that the right elevon is plugged into. If the left elevon moves in the incorrect direction, reverse that channel in the transmitter.

Once both elevons move in the correct direction with aileron stick movement, check the elevator direction. With up elevator, both elevons should go up and vice versa.

If the elevator direction is incorrect, switch the servo channels in the receiver.

The possible servo reversing options for a delta wing model are below:

Aileron	Elevator
Normal	Reverse
Normal	Normal
Reverse	Reverse
Reverse	Normal

Flap System

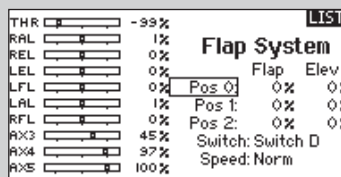
The DX18 flap system supports programming:

- Norm or Normal
- Mid: only available when using the three-position flap switch
- Land or Landing
- Flap
- Elevator

Assign a switch to enable a specific flap setting during flight.

Change Speed value to slow flap travel for a scale effect on your model.

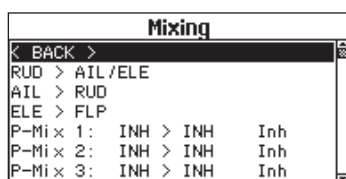
Unless flaps are enabled in the Wing Type Screen, the flap system is inhibited (INH). See Aircraft Type Screen for available flap setup choices.



ACRO Mixing

Rudder to Aileron/Elevator

Use Rudder to Aileron/Elevator to correct coupling in knife edge flight. During knife edge flight, if the model pitches towards the bottom of the aircraft, add up elevator while maintaining rudder input to correct. Aileron can also be added if the aircraft typically rolls one way or the other in knife edge.



Aileron to Rudder

Use Aileron to Rudder mixing to overcome adverse yaw characteristics with certain types of aircraft such as a J3 Cub and make coordinating turns easier.

Elevator to Flap

Use Elevator to Flap mixing to have the flaps move with elevator stick movement. This can be used for Spoilerons for 3D aircraft, or to input flaps or spoilers with elevator input.

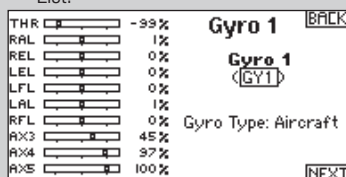
Acro Gyro Function

In Acro mode two gyro screens are available (Gyro 1 and Gyro 2). Gyro functions are used to adjust Gyro gain and allow up to 4 programmable curves to be selected via a switch, knob or stick position. Up to 7 points can be programmed at the desired position on each curve. This provides tremendous flexibility in controlling the gyro gain allowing programming stick preferential gain curves (the gyro gain is decreased as the control stick is displaced from center.)

Note that if Pitch Curve is activated only one Gyro function is available.

To access the Gyro screen

1. In the System Setup List Highlight Aircraft Type
2. In the Aircraft Type Screen, select NEXT at the bottom right of the screen. This will access the Aircraft Options screen. Activate the desired Gyro function(s). When the gyro function is activated the Gyro function will appear in the Function List.

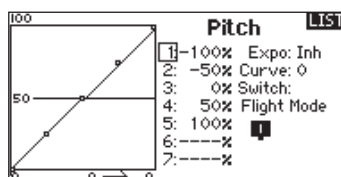


Pitch Curve Function

In Acro mode a Pitch Curve screen is available that allows a variable pitch propeller to be used. Up to 4 programmable curves are available that can be selected via a switch, knob or stick position. Up to 7 points can be programmed at the desired position on each curve. Note that the Pitch curve is driven by the throttle stick position.

To access the Pitch Curve screen

1. In the System Setup List Highlight Aircraft Type
2. In the Aircraft Type Screen, select NEXT at the bottom right of the screen. This will access the Aircraft Options screen. Activate the Pitch Curve function. When the Pitch Curve function is activated, the Pitch Curve function appears in the Function List.



CHAPTER 3 HELI (Helicopter)

NOTICE: Refer to your helicopter, gyro and governor manuals for programming recommendations.



CAUTION: Always do a Control Test of your model with the transmitter after programming changes to make sure your model responds as desired.



Swash Type

Use the Swash Type Screen to select from swashplate types to match your helicopter model. Diagrams and setup names show on the transmitter screen to show the available setups.

Refer to www.spektrumrc.com for more information about new DX18 firmware updates to support these options.

Normal

3 Servo 120 CCPM

3 Servo 135 CCPM

3 Servo 140 CCPM

3 Servos 90 CCPM

4 Servos 90 CCPM

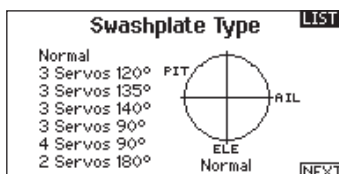
2 Servos 180 CCPM

*Selection of any swash type other than Normal will activate the Swashplate menu option.

Select swashplate type before doing any other programming such as Servo Setup (Travel, Sub-Trim and Reverse).

Collective Type

The collective type is used to turn on “Pull” collective for reversed collective. Available settings are Normal and Reverse. Some pilots prefer low pitch/low throttle to be a high throttle stick (very uncommon however). The Collective Type allows the throttle/pitch stick to operate in reverse and ensures trims, curves and all other functions that are to work in reverse function properly.

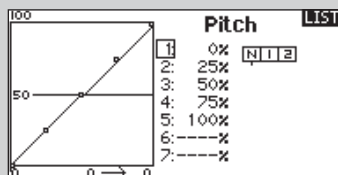


Electronic E-Ring

This feature prevents overriding servos by limiting servo travel if the sum of your programmed cyclic and pitch values exceed servo limits.

Pitch Curve

This function supports adjustment of collective pitch (up and down movement of the swashplate, using available swashplate servos) in 5 flight modes (see Chapter 1 section on Curves for more information).



Swashplate

The Swashplate Screen supports adjustment of the amount and direction of swashplate travel of the aileron, elevator and/or pitch functions. Options vary with the Swash Type selected for a model (see Swash Type). A value change on the Swashplate Screen causes change to the overall travel of a function and not to overall travel of only 1 servo or channel. For example, increasing pitch values increases travel of all servos controlling pitch.

Swashplate values will vary among models.

You can use positive or negative Swashplate values as needed for correct direction response of the helicopter.

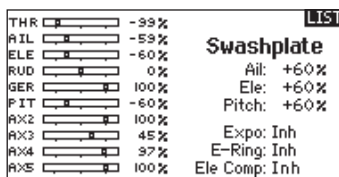
- Before making swashplate value adjustments in this screen, make sure the servos move in response to controls in the desired direction by “Reversing” in Servo Setup so that:
 - The aileron stick input tilts the swashplate to the right and left.
 - The elevator stick input tilts the swashplate forward and back.

C. The pitch/throttle stick input moves the whole swashplate up and down.

- Adjust each swashplate value (positive or negative) for correct overall swashplate travel.
- Always enable Expo when using a standard rotating-arm servo.

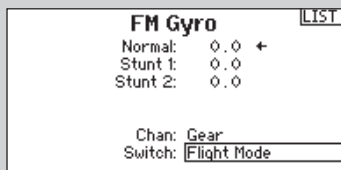
This Expo application delivers linear movement of the swashplate from a standard rotary servo. When Expo is inhibited, the standard servo’s arm moves on a curved path, with decreased swashplate movement at the extremes of the servo arm’s travel.

NOTICE: Do not enable Expo when using a linear servo.



Gyro

The Gyro function supports setting gain for gyros that operate on transmitter programming or with flight modes. Assign the receiver channel connected to the gyro, then assign the switch for gyro options. You can also assign values to available switch positions (from 1 to 5 rates are available, depending on the switch assigned). Make sure the gyro operates correctly and compensates in the correct direction.



Governor

The Governor function adjusts the engine RPM. You can program values for each switch position or flight mode. RPM values can be programmed in 0.5% Steps. You can also program the channel that is driven by the gyro.

Programming the Governor Function

Press the Roller from the Main or Telemetry display to access the Function List.

Selecting a Switch

The Governor default setting is inhibited. For activation, highlight and press the Roller on the deactivated box. Select a switch for that function.

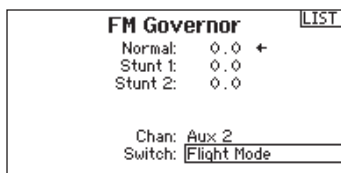
Assigning an Output Channel

In this menu, you can assign the Governor output channel. The Governor and Gyro must be on different channels. Rotate the Roller to the channel box, press the Roller and select the channel that you want to use for the Governor. Usually this is Aux 2.

Programming the RPM values

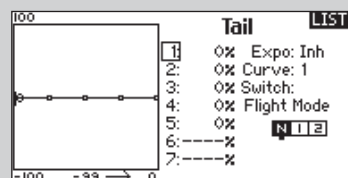
Rotate the Roller to the desired value, press the Roller and rotate it to the value you want to set.

Please note: The value in the display is the corrected value. 0% is 1.500ms or OFF for most governors. Repeat this for all governor settings.



Tail Curve

This function mixes tail rotor input with the throttle/collective function to counter torque from the main rotor blades when using a non-heading hold (tail lock) gyro or when using rate mode on a gyro. (see common section for more info on curves)



HELI Mixing

Cyclic to Throttle

Cyclic-to-throttle mix prevents rpm decay when aileron, elevator and or rudder inputs are given. This mix advances the throttle position with cyclic or rudder control to maintain rpm. At full throttle, programming prevents the throttle from overdriving the servo.

IMPORTANT: Do not use Cyclic to throttle mix when using a governor.

To verify that Cyclic mix is working properly and in the correct direction, place the flight mode switch in one of the active positions. Move the programmed cyclic or rudder channel noting the throttle position. The throttle position should increase.

If it decreases then the opposite value (positive vs. negative) is needed.

Swashplate

The Swashplate Mix typically corrects swashplate timing issues by mixing Aileron to Elevator and Elevator to Aileron. When adjusted correctly, the Swashplate causes the helicopter to roll and pitch accurately with minimal inter-reaction.

Mixing			
< BACK >			
CYCLIC > THR			
Swashplate			
P-Mi x 1:	INH	> INH	Inh
P-Mi x 2:	INH	> INH	Inh
P-Mi x 3:	INH	> INH	Inh
P-Mi x 4:	INH	> INH	Inh

CHAPTER 4 SAIL (Sailplane)

NOTICE: Refer to your sailplane manual for recommended control throws.

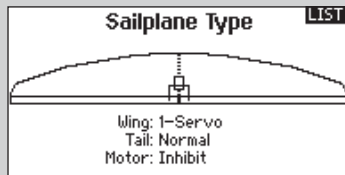
CAUTION: Always do a Control Test of your model with the transmitter after programming to make sure your model responds as desired.



Sailplane Type

Use the Sailplane Type Screen to select wing and tail types to match your sailplane model. Diagrams and setup names show on the transmitter screen to show the available setups.

Refer to community.spektrumrc.com for more information about new DX18 firmware updates to support these options.



Wing

- 1 Servo
- 2 Aileron*
- 2 Aileron 1 Flap*

2 Aileron 2 Flap*

4 Aileron 2 Flap*

Tail

Normal

V-Tail**

V-Tail B**

Motor

Inhibit

Assign to a Switch (optional)

*Selection of multiple ailerons activates the Differential menu option.

**Selection of either of these activates the V-Tail Differential menu option

Trim

In Sailplane mode, under trim setup the elevator is in F Mode while all the others are Common. This is set by default in

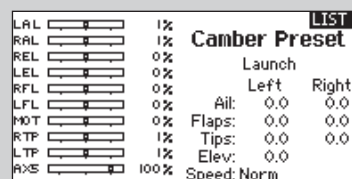
Sailplane type so that the sailplane can be trimmed in pitch in every flight mode.

Camber Preset

This is only available when 2 or 4 aileron wing type is selected in Sailplane Type. The Camber Preset function allows each aileron, each flap and the elevator to be programmed (preset) to a specific position for each flight mode. If no flight modes are activated in Flight Mode Setup only one preset is available and it is always active. A speed function is also available that causes the surfaces to transition from each programmed position when changing flight modes with a delay of up to 30 seconds. For example, in launch mode, typically about 15 degrees of down flap, 10 degrees of down aileron (flaperon) and some up elevator are programmed. This provides increased lift allowing for maximum launch height. In Speed mode, typically a few degrees

of down flaps, down ailerons (reflex) and some down elevator are programmed for maximum penetration and speed.

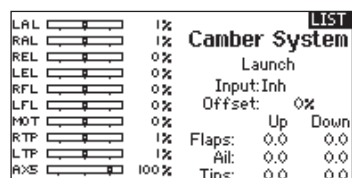
Moving the flight mode switch to the desired position will change the flight mode name in this screen and the active values will change.



Camber System

Camber System is only available when 2 or 4 aileron wing type is selected in Sailplane Type. The Camber System allows in-flight camber adjustments and is also used as the braking system (often referred to as Crow or Butterfly). The Camber System can be assigned to different levers or the spoiler stick, independently in each flight mode. For example, in thermal mode the Left Lever can be used to accurately raise or lower the flaps and ailerons (camber) to optimize flight performance. In landing mode, you can assign the Camber System to the Spoiler stick for landing brakes. An offset is also provided in each flight mode, allowing the stick or lever neutral position to be programmed.

The up and down values can be programmed independently. If no flight modes are activated in Flight Mode Setup, only one preset is available and it is always active. Moving the flight mode switch to the desired position will change the flight mode name in this screen and the active values will change.



SAIL Mixing

For each of these mixes, you can program each flight mode with different mix values or at 0% if no mix is desired for that specific flight mode. Programming values include independent control of the direction and amount a slave surface moves in relationship to the master surface.

Aileron to Rudder

The Aileron to Rudder mix is a commonly used for coordinated turns. When active, as aileron is applied the rudder moves generally in the same direction as the turn (right aileron input results in right rudder output). If flight mode is selected as a switch, a Sub Switch option allows another switch to be programmed to select up to three aileron to rudder mix values that will only be active in that flight mode.

The following mixes only operate with a Flap wing type in Sailplane Type.

Aileron to Flap

The Aileron to Flap mix allows the entire trailing edge of the wing (aileron and flap) to operate as ailerons. When active, as aileron is applied the flaps also move. Always program the flaps to move in the same direction as the turn (so that right aileron is equivalent to flaps moving as right ailerons).

Elevator to Flap

Elevator to Flap mix creates more lift, allowing a tighter turn. The entire trailing edge of the wing (aileron and flap) operate as flaps (camber increase) when elevator is applied. An offset is provided which is typically used for Snap Flaps. With Snap Flap, no Elevator to Flap mix occurs until the offset value is reached. Typically this offset is at 70% up elevator so that beyond 70% the down flap mix comes in, providing additional lift for more aggressive turning (for tight thermals or racing turns).

Flap to Elevator

Flap to Elevator mix prevents pitch up tendency that occurs when brakes (Crow or Butterfly) are applied. This mix is typically used only with the brake system (See Camber system). This mix operates as a curve, so that the elevator typically moves down most during the first 20% of flap deployment, decreases over the next 40% then remains the same from 60 to 100% of flap travel. For sailplane with ailerons/tips/flaps, make sure an appropriate Sailplane Type is selected so that tips may be identified in the transmitter as RAIL and LAIL. Decrease or increase travel on the tip ailerons by creating an AIL > RAL mix. This is a standard way to accomplish this function without causing effects on the travel from other subsystems such as camber.

CHAPTER 5 RECEIVER INSTALLATION AND POWER SYSTEM REQUIREMENTS

AR9020 Receiver Specifications:

Weight: 0.42 oz (11.9 g)

Voltage Range: 3.5V-9.6V

Length: 1.61 in (41mm)

Width: 0.91 in (23mm)

Height: 0.79 in (20mm)

Range: Full

Number Of Channels: 9

Band: 2.4GHz

Model Type: Airplane/Heli/Sailplane

Telemetry: Yes

Features:

- 9-channel full range receiver
- Patented MultiLink™ receiver technology
- Includes one internal and two remote receiver
- An optional third remote receiver can also be used (SPM9645)
- SmartSafe™ failsafe system
- QuickConnect™
- Flight Log and Telemetry compatible (optional)
- 2048 Resolution
- High-speed 11ms operation when used with capable transmitters

Receiver Installation

For optimum RF link performance, mount the main receiver and remote antennas in an orientation that allows for the best possible signal reception when the aircraft is in all possible attitudes and positions. Where supplied with the transmitter, install the primary receiver in your model. Put the primary receiver in protective foam and install the receiver in the model using rubber bands or hook-and-loop straps. Use thick double-sided foam tape to install the primary receiver in electric airplanes or helicopters.

Mount each remote receiver at least 2 inches (51mm) away from the primary receiver, primary antenna and each other using double-sided foam tape. Orient the antennas perpendicular to each other; typically one vertical and one horizontal (see manufacturer's receiver installation instructions). This gives tremendous improvements in path diversity as each receiver can "see" a different RF environment. This is key to maintaining a solid RF link, especially in aircraft that have substantial conductive materials (e.g., larger gas engines, carbon fiber, pipes, etc.), which can weaken or block the signal.

In airplanes, we recommend mounting the primary receiver in the center of the fuselage on the servo tray and the remote receivers on the side of the fuselage or in the turtle deck (space behind the canopy and in front of the vertical stabilizer).

In helicopters, install receivers in the radio tray, where there is

usually sufficient room for receiver separation. Where there is not sufficient room, install a receiver on an external receiver mount made of clear plastic.

NOTICE: The DSMX DX18 is compatible with all current Spektrum DSM2 and DSMX aircraft receivers, but NOT compatible with the original DSM AR6000 receiver.

Power System Requirements

Set up and operate a model so power to the receiver is NEVER interrupted while flying. This is especially critical on giant-scale models that use several high-torque or high-current servos.

Power systems unable to provide minimum receiver voltage in flight are the number-one cause of in-flight failures. Some components that cause a receiver to have too little power supply include:

- Receiver battery
(number of cells, capacity, cell type, state of charge)
- Switch harness
- Battery leads
- Regulator (where used),
- Power bus (where used)

A Spektrum receiver's minimum operational voltage is 3.5 volts. This battery charge capacity compensates for discharge during flight or for flight loads larger than ground test loads.



CAUTION: We recommend that you DO NOT fly a model with battery charges at less than 5.3-volts.

Recommended Power System Guidelines

1. When setting up large or complex aircraft with multiple high-torque servos, use a current and voltmeter (HAN172). Plug the voltmeter in an open channel port in the receiver, and with the system on, load the control surfaces on your aircraft by applying pressure with your hand. Monitor the current as you load control surfaces. The voltage should remain above 4.8 volts even when all servos are heavily loaded.
2. With the current meter inline with the receiver battery lead, load control surfaces while monitoring the current. The maximum continuous recommended current for a single heavy-duty servo/battery lead is 3 amps. Short-duration current spikes of up to 5 amps are acceptable. If your system draws more than these currents, you need to use multiple packs of the same capacity with multiple switches and multiple leads plugged into the receiver.
3. If using a regulator, perform tests for a 5-minute period. A regulator may provide adequate short-term power, but this tests its ability to maintain voltage at significant power levels over time.
4. For really large aircraft or complex models, multiple battery packs with multiple switch harnesses are necessary. No matter what power systems you choose, always carry out test #1. Make sure the receiver is constantly provided with 4.8 volts or more under all conditions.



CAUTION: When charging any brand of NiMH battery pack, make sure the battery is fully charged. Due to the nature of peak charges and variations in charging rates, heat development, and cell types—the capacity reading of a battery charged on a fast peak charger may only reach 80% of its nominal value. Use a charger that displays total charge capacity. Note the number of mAh put into a discharged pack to verify the charge is at full capacity.

PHYSICAL TRANSMITTER ADJUSTMENTS

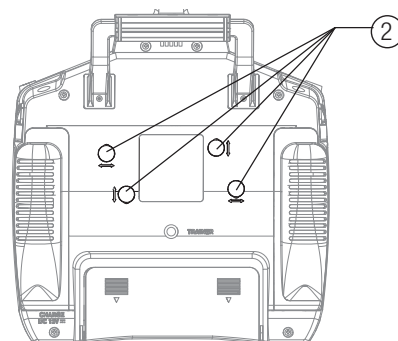
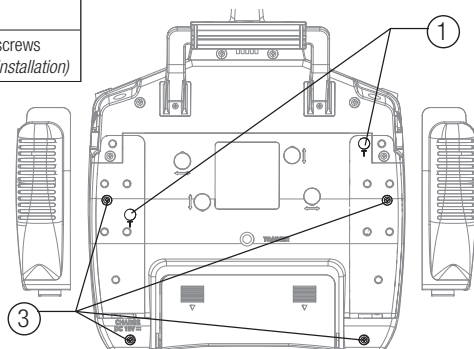
Mode Conversion

You can perform mode changes in the System Settings screen. However, if you desire to change modes between 1 and 2 or between 3 and 4, please contact Horizon Hobby for assistance due to requirements for changing gimbals.

Adjust Stick Tension

- Adjust stick tension using the screws on the stick gimbals through holes in the back of the transmitter.
- Remove rubber plugs from holes marked with a vertical arrow or a horizontal arrow.
- Turn the screws in these holes a small amount using a small Phillips screwdriver to adjust tension on the vertical and horizontal gimbals.

Function	
①	Friction strip tension screws
②	Gimbal spring covers
③	Friction straps access screws (Throttle Ratchet Strip installation)



CAUTION: Always power off the transmitter, disconnect and remove the battery before adjusting stick tension or friction straps. Not doing so could result in property damage or injury.

Adjust Friction Straps

- Pull up the top of the rear grip on the back of the transmitter to adjust the friction strip on the throttle gimbal. Only the top of the grip must be pulled up to access the adjustment screw, the entire grip does not need to be removed.
- Use a small Phillips screwdriver to tighten or loosen the screw for friction strip.

- Reinstall the top of the rear grip after completing the adjustment as desired.

NOTICE: Always do a test of stick tension while turning these screws to ensure stick tension is not too loose or too tight. Tightening a screw too much can damage a spring. Loosening a screw too much can let a spring fall off and cause short-circuit in the transmitter.

Throttle Ratchet Strip Installation

The transmitter is manufactured with a smooth friction strip and the included optional ratchet strip may be installed if desired.



CAUTION: Always power off the transmitter, disconnect and remove the battery before opening the transmitter case. Not doing so could result in property damage or injury.

1. Remove the battery door and disconnect the battery from your transmitter.
2. Carefully pull up the top of the left and right rear hand grips on the back of the transmitter to expose the 2 case screws.
Tip: Only the top portion of the grip needs to be pulled back, the entire grip does not need to be removed to access the case screws.
3. Carefully remove and keep 4 screws from the back of the

transmitter (2 in lower corners and 2 under the back hand grips).

4. Carefully open the transmitter case so no wires are stretched or pulled.
5. Remove and keep 2 screws from the installed throttle ratchet strip.
6. Do not remove grease from plastic part under the strip.
7. Attach the strip to the gimbal using the 2 screws.
8. Tighten the spring tension screw to get desired stick tension.



CAUTION: Make sure no wires or components are pinched or damaged while installing the back cover.

9. Carefully close the transmitter case using the 4 screws and re-install the hand grips.
10. Connect the battery to your transmitter.

2.4GHZ TROUBLESHOOTING GUIDE

Problem	Possible Cause	Solution
Aircraft will not Bind (during binding) to transmitter	Transmitter too near aircraft during binding process	Move powered transmitter a few feet from aircraft, disconnect and reconnect flight battery to aircraft
	Aircraft or transmitter is too close to large metal object	Move the aircraft or transmitter away from the large metal object
	The bind plug is not installed correctly in the bind port	Install bind plug in bind port and bind the aircraft to the transmitter
	Flight battery/Transmitter battery charge is too low	Replace/recharge batteries
Aircraft will not link (after binding) to transmitter	Transmitter too near aircraft during linking process	Move powered transmitter a few feet from aircraft, disconnect and reconnect flight battery to aircraft
	Aircraft or transmitter is too close to large metal object	Move the aircraft or transmitter away from the large metal object
	Bind plug left installed in bind port	Rebind transmitter to the aircraft and remove the bind plug before cycling power
	Aircraft bound to different model memory (ModelMatch™ radios only)	Select correct model memory on transmitter
	Flight battery/Transmitter battery charge is too low	Replace/recharge batteries
	Transmitter may have been bound using different DSM protocol	Bind aircraft to transmitter
The receiver goes into failsafe mode a short distance away from the transmitter	Check the receiver antenna to be sure it is not cut or damaged	Replace or contact Horizon Product Support
	Main and remote receivers too near each other	Install main and remote receivers at least 2 inches (51mm) apart and perpendicular to each other
Receiver quits responding during operation	Low battery voltage	Completely recharge flight battery
	Loose or damaged wires or connectors between battery and receiver	Do a check of the wires and connection between battery and receiver. Repair or replace wires and/or connectors
Receiver loses its bind	Transmitter stand or tray could be pressing the bind button	If stand is pressing bind button, remove from stand and rebind
	Bind button pressed before transmitter powered on	Rebind by performing binding instructions
Receiver slowly blinking at landing (DSM2 Only)	Loss of power to the receiver during flight	Check battery voltage
	System powered on and connected then receiver powered off without powering off transmitter	Power off transmitter when receiver is powered off
Flight log registers undesirable number of fades, losses or holds or aircraft responds irregularly to controls	Poor signal reception	Reposition remote receivers for improved RF signal path diversity
	Electronic feedback	Check for and stop feedback from servos or motor systems to the ESC or receiver
	Low power	Check aircraft power draw and increase battery power or decrease power demand by installed systems Ensure all aircraft batteries are fully charged. Ensure the installed BEC for an electric aircraft is adequate for the power demand

PARTS LIST

Number	Description
SPMB2600LPTX	2600 mAh Tx Battery: DX18
SPMA3070	Battery Door: DX18
SPMA3071	Back Grips (Left/Right)
SPMA3072	Side Grips (Left/Right)
SPMA3073	Rubber Plugs: DX18
SPMA3074	Replacement Antenna: DX18
SPM9551	International 12V Transmitter AC Adapter

Number	Description
SPM6708	Spektrum Single Stand Up Transmitter Case
SPM6709	Spektrum Single Stand Up Transmitter Case Foam
SPM6803	Male/Female Universal Bind Plug
SPM9540	Spektrum Flight Log
HAN172	Digital Servo and Receiver Current Meter: Hangar 9
SPM6805	Trainer Cord

AMA NATIONAL MODEL AIRCRAFT SAFETY CODE

Effective January 1, 2011

A. GENERAL: A model aircraft is a non-human-carrying aircraft capable of sustained flight in the atmosphere. It may not exceed limitations of this code and is intended exclusively for sport, recreation and/or competition. All model flights must be conducted in accordance with this safety code and any additional rules specific to the flying site.

1. Model aircraft will not be flown:
 - (a) In a careless or reckless manner.
 - (b) At a location where model aircraft activities are prohibited.
2. Model aircraft pilots will:
 - (a) Yield the right of way to all man carrying aircraft.
 - (b) See and avoid all aircraft and a spotter must be used when appropriate. (AMA Document #540-D-See and Avoid Guidance.)
 - (c) Not fly higher than approximately 400 feet above ground level within three (3) miles of an airport, without notifying the airport operator.
 - (d) Not interfere with operations and traffic patterns at any airport, heliport or seaplane base except where there is a mixed use agreement.
 - (e) Not exceed a takeoff weight, including fuel, of 55 pounds unless in compliance with the AMA Large Model Aircraft program. (AMA Document 520-A)
 - (f) Ensure the aircraft is identified with the name and address or AMA number of the owner on the inside or affixed to the outside of the model aircraft. (This does not apply to model aircraft flown indoors).
 - (g) Not operate aircraft with metal-blade propellers or with gaseous boosts except for helicopters operated under the provisions of AMA Document #555.
 - (h) Not operate model aircraft while under the influence of alcohol or while using any drug which could adversely affect the pilot's ability to safely control the model.
 - (i) Not operate model aircraft carrying pyrotechnic devices which explode or burn, or any device which propels a projectile or drops any object that creates a hazard to persons or property.

Exceptions:

 - Free Flight fuses or devices that burn producing smoke and are securely attached to the model aircraft during flight.
 - Rocket motors (using solid propellant) up to a G-series size may be used provided they remain attached to the model during flight. Model rockets may be flown in accordance with the National Model Rocketry Safety Code but may not be launched from model aircraft.
 - Officially designated AMA Air Show Teams (AST) are authorized to use devices and practices as defined within the Team AMA Program Document (AMA Document #718).
 - (j) Not operate a turbine-powered aircraft, unless in compliance with the AMA turbine regulations. (AMA Document #510-A).

3. Model aircraft will not be flown in AMA sanctioned events, air shows or model demonstrations unless:

- (a) The aircraft, control system and pilot skills have successfully demonstrated all maneuvers intended or anticipated prior to the specific event.
 - (b) An inexperienced pilot is assisted by an experienced pilot.
4. When and where required by rule, helmets must be properly worn and fastened. They must be OSHA, DOT, ANSI, SNELL or NOCSAE approved or comply with comparable standards.

B. RADIO CONTROL (RC)

1. All pilots shall avoid flying directly over unprotected people, vessels, vehicles or structures and shall avoid endangerment of life and property of others.
2. A successful radio equipment ground-range check in accordance with manufacturer's recommendations will be completed before the first flight of a new or repaired model aircraft.
3. At all flying sites a safety line(s) must be established in front of which all flying takes place (AMA Document #706-Recommended Field Layout):
 - (a) Only personnel associated with flying the model aircraft are allowed at or in front of the safety line.
 - (b) At air shows or demonstrations, a straight safety line must be established.
 - (c) An area away from the safety line must be maintained for spectators.
 - (d) Intentional flying behind the safety line is prohibited.
4. RC model aircraft must use the radio-control frequencies currently allowed by the Federal Communications Commission (FCC). Only individuals properly licensed by the FCC are authorized to operate equipment on Amateur Band frequencies.
5. RC model aircraft will not operate within three (3) miles of any pre-existing flying site without a frequency-management agreement (AMA Documents #922-Testing for RF Interference; #923- Frequency Management Agreement)
6. With the exception of events flown under official AMA Competition Regulations, excluding takeoff and landing, no powered model may be flown outdoors closer than 25 feet to any individual, except for the pilot and the pilot's helper(s) located at the flight line.
7. Under no circumstances may a pilot or other person touch a model aircraft in flight while it is still under power, except to divert it from striking an individual. This does not apply to model aircraft flown indoors.
8. RC night flying requires a lighting system providing the pilot with a clear view of the model's attitude and orientation at all times.
9. The pilot of a RC model aircraft shall:
 - (a) Maintain control during the entire flight, maintaining visual contact without enhancement other than by corrective lenses prescribed for the pilot.
 - (b) Fly using the assistance of a camera or First-Person View (FPV) only in accordance with the procedures outlined in AMA Document #550.

Please see your local or regional modeling association's guidelines for proper, safe operation of your model aircraft.

FCC INFORMATION

This device complies with part 15 of the FCC rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

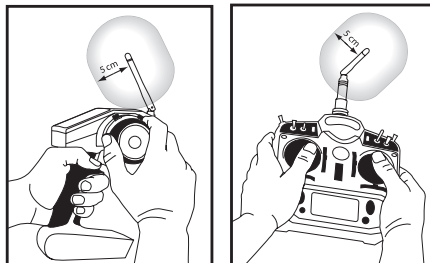
CAUTION: Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment. This product contains a radio transmitter with wireless technology which has been tested and found to be compliant with the applicable regulations governing a radio transmitter in the 2.400GHz to 2.4835GHz frequency range.

This product contains a radio transmitter with wireless technology which has been tested and found to be compliant with the applicable regulations governing a radio transmitter in the 2.400GHz to 2.4835GHz frequency range.

ANTENNA SEPARATION DISTANCE

When operating your Spektrum transmitter, please be sure to maintain a separation distance of at least 5 cm between your body (excluding fingers, hands, wrists, ankles and feet) and the antenna to meet RF exposure safety requirements as determined by FCC regulations.

The following illustrations show the approximate 5 cm RF exposure area and typical hand placement when operating your Spektrum transmitter.



FAA INFORMATION

Purpose

This advisory outlines safety standards for operations of model aircraft. We encourage voluntary compliance with these standards.

Background

Attention has been drawn to the increase in model aircraft operation. There is a need for added caution when operating free flight and radio controlled craft in order to avoid creating a noise nuisance or a potential hazard to full-scale aircraft and persons and/or property on the surface.

Operating Standards

Modelers generally are concerned with safety and exercise good judgment when flying model aircraft. However, in the interest of safer skies, we encourage operators of radio controlled and free flight models to comply with the following standards:

- Exercise vigilance in locating full-scale aircraft (get help if possible) so as not to create a collision hazard.
- Select an operating site at sufficient distance from populated areas so you do not create a noise problem or a potential hazard.

- Do not fly higher than 400 feet above the surface.
- Always operate more than three miles from the boundary of an airport unless you are given permission to be closer by the appropriate air traffic control facility in the case of an airport for which a control zone has been designated or by the airport manager in the case of other airports.
- Do not hesitate to ask for assistance in complying with these guidelines at the airport traffic control tower or air route traffic control center nearest the site of your proposed operation.

Information Provided By

Director, Air Traffic Service Federal Aviation Administration, Washington, D.C.

1-YEAR LIMITED WARRANTY

What this Warranty Covers

Horizon Hobby, Inc., (Horizon) warrants to the original purchaser that the product purchased (the "Product") will be free from defects in materials and workmanship for a period of 1 years from the date of purchase.

What is Not Covered

This warranty is not transferable and does not cover (i) cosmetic damage, (ii) damage due to acts of God, accident, misuse, abuse, negligence, commercial use, or due to improper use, installation, operation or maintenance, (iii) modification of or to any part of the Product, (iv) attempted service by anyone other than a Horizon Hobby authorized service center, (v) Product not purchased from an authorized Horizon dealer, or (vi) Product not compliant with applicable technical regulations.

OTHER THAN THE EXPRESS WARRANTY ABOVE, HORIZON MAKES NO OTHER WARRANTY OR REPRESENTATION, AND HEREBY DISCLAIMS ANY AND ALL IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE PURCHASER ACKNOWLEDGES THAT THEY ALONE HAVE DETERMINED THAT THE PRODUCT WILL SUITABLY MEET THE REQUIREMENTS OF THE PURCHASER'S INTENDED USE.

Purchaser's Remedy

Horizon's sole obligation and purchaser's sole and exclusive remedy shall be that Horizon will, at its option, either (i) service, or (ii) replace, any Product determined by Horizon to be defective. Horizon reserves the right to inspect any and all Product(s) involved in a warranty claim. Service or replacement decisions are at the sole discretion of Horizon. Proof of purchase is required for all warranty claims. SERVICE OR REPLACEMENT AS PROVIDED UNDER THIS WARRANTY IS THE PURCHASER'S SOLE AND EXCLUSIVE REMEDY.

Limitation of Liability

HORIZON SHALL NOT BE LIABLE FOR SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, LOSS OF PROFITS OR PRODUCTION OR COMMERCIAL LOSS IN ANY WAY, REGARDLESS OF WHETHER SUCH CLAIM IS BASED IN CONTRACT, WARRANTY, TORT, NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY OR ANY OTHER THEORY OF LIABILITY, EVEN IF HORIZON HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. Further, in no event shall the liability of Horizon exceed the individual price of the Product on which liability is asserted. As Horizon has no control over use, setup, final assembly, modification or misuse, no liability shall be assumed nor accepted for any resulting damage or injury. By the act of use, setup or assembly, the user accepts all resulting liability. If you as the purchaser or user are not prepared to accept the liability associated with the use of the Product, purchaser is advised to return the Product immediately in new and unused condition to the place of purchase.

Law

These terms are governed by Illinois law (without regard to conflict of law principals). This warranty gives you specific legal rights, and you may also have other rights which vary from state to state. Horizon reserves the right to change or modify this warranty at any time without notice.

WARRANTY SERVICES

Questions, Assistance, and Services

Your local hobby store and/or place of purchase cannot provide warranty support or service. Once assembly, setup or use of the Product has been started, you must contact your local distributor or Horizon directly. This will enable Horizon to better answer your questions and service you in the event that you may need any assistance. For questions or assistance, please visit our website at www.horizonhobby.com, submit a Product Support Inquiry, or call 877.504.0233 toll free to speak to a Product Support representative.

Inspection or Services

If this Product needs to be inspected or serviced and is compliant in the country you live and use the Product in, please use the Horizon Online Service Request submission process found on our website or call Horizon to obtain a Return Merchandise Authorization (RMA) number. Pack the Product securely using a shipping carton. Please note that original boxes may be included, but are not designed to withstand the rigors of shipping without additional protection. Ship via a carrier that provides tracking and insurance for lost or damaged parcels, as Horizon is not responsible for merchandise until it arrives and is accepted at our facility. An Online Service Request is available at http://www.horizonhobby.com/content/_service-center_render-service-center. If you do not have internet access, please contact Horizon Product Support to obtain a RMA number along with instructions for submitting your product for service. When calling Horizon, you will be asked to provide your complete name, street address, email address and phone number where you can be reached during business hours. When sending product into Horizon, please include your RMA number, a list of the included items, and a brief summary of the problem. A copy of your original sales receipt must be included for warranty consideration. Be sure your name, address, and RMA number are clearly written on the outside of the shipping carton.

Notice: Do not ship LiPo batteries to Horizon. If you have any issue with a LiPo battery, please contact the appropriate Horizon Product Support office.

Warranty Requirements

For Warranty consideration, you must include your original sales receipt verifying the proof-of-purchase date. Provided warranty conditions have been met, your Product will be serviced or replaced free of charge. Service or replacement decisions are at the sole discretion of Horizon.

Non-Warranty Service

Should your service not be covered by warranty service will be completed and payment will be required without notification or estimate of the expense unless the expense exceeds 50% of the retail purchase cost. By submitting the item for service you are agreeing to payment of the service without notification. Service estimates are available upon request. You must include this request with your item submitted for service. Non-warranty service estimates will be billed a minimum of ½ hour of labor. In addition you will be billed for return freight. Horizon accepts money orders and cashier's checks, as well as Visa, MasterCard, American Express, and Discover cards. By submitting any item to Horizon for service, you are agreeing to Horizon's Terms and Conditions found on our website http://www.horizonhobby.com/content/_service-center_render-service-center.

NOTICE: Horizon service is limited to Product compliant in the country of use and ownership. If non-compliant product is received by Horizon for service, it will be returned unserviced at the sole expense of the purchaser.

WARRANTY AND SERVICE CONTACT INFORMATION

Country of Purchase	Horizon Hobby	Address	Phone Number/Email Address
United States of America	Horizon Service Center (Electronics and engines)	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois, 61822 USA	877-504-0233 Online Repair Request: visit www.horizonhobby.com/repairs
	Horizon Product Support (All other products)		877-504-0233 productsupport@horizonhobby.com
United Kingdom	Horizon Hobby Limited	Units 1-4 Ployters Rd Staple Tye Harlow, Essex CM18 7NS, United Kingdom	+44 (0) 1279 641 097 sales@horizonhobby.co.uk
Germany	Horizon Technischer Service	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germany	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de
France	Horizon Hobby SAS	14 Rue Gustave Eiffel Zone d'Activité du Réveil Matin 91230 Montgeron	+33 (0) 1 60 47 44 70 infofrance@horizonhobby.com
China	Horizon Hobby – China	Room 506, No. 97 Changshou Rd. Shanghai, China 200060	+86 (021) 5180 9868 info@horizonhobby.com.cn

PARTS CONTACT INFORMATION

Country of Purchase	Horizon Hobby	Address	Phone Number/Email Address
United States	Sales	4105 Fieldstone Rd Champaign, Illinois, 61822 USA	800-338-4639 sales@horizonhobby.com
United Kingdom	Horizon Hobby Limited	Units 1-4 Ployters Rd Staple Tye Harlow, Essex CM18 7NS United Kingdom	+44 (0) 1279 641 097 sales@horizonhobby.co.uk
Germany	Horizon Hobby GmbH	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germany	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de
France	Horizon Hobby SAS	14 Rue Gustave Eiffel Zone d'Activité du Réveil Matin 91230 Montgeron	+33 (0) 1 60 47 44 70 infofrance@horizonhobby.com
China	Horizon Hobby – China	Room 506, No. 97 Changshou Rd. Shanghai, China 200060	+86 (021) 5180 9868 info@horizonhobby.com.cn

COMPLIANCE INFORMATION FOR THE EUROPEAN UNION

Declaration of Conformity



(in accordance with ISO/IEC 17050-1)
No. HH20120501

Product(s): SPM DX18 Transmitter
Item Number(s): SPM18000EU, SPM180001EU
Equipment class: 2

The object of declaration described above is in conformity with the requirements of the specifications listed below, following the provisions of the European R&TTE directive 1999/5/EC, EMC Directive 2004/108/EC and LVD Directive 2006/95/EC:

EN 300-328 V1.7.1: 2006
EN 301 489-1 V1.7.1: 2006
EN 301 489-17 V1.3.2: 2008
EN 60950-1:2006+A12:2011

EN55022: 2010
EN55024: 2010
EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN61000-3-3:2008

Signed for and on behalf of:
Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
May 1, 2011

Steven A. Hall
Vice President
International Operations and Risk Management
Horizon Hobby, Inc.

AT	BE	BG	CZ	CY	DE	DK
ES	FI	FR	GR	HU	IE	IT
LT	LU	LV	MT	NL	PL	PT
RO	SE	SI	SK	UK		

Instructions for disposal of WEEE by users in the European Union



This product must not be disposed of with other waste. Instead, it is the user's responsibility to dispose of their waste equipment by handing it over to a designated collections point for the recycling of waste electrical and electronic equipment. The separate collection and recycling of your waste equipment at the time of disposal will help to conserve natural resources and ensure that it is recycled in a manner that protects human health and the environment. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office, your household waste disposal service or where you purchased the product.

HINWEIS

Alle Anweisungen, Garantien und anderen zugehörigen Dokumente können im eigenen Ermessen von Horizon Hobby, Inc. jederzeit geändert werden. Die aktuelle Produktliteratur finden Sie auf horizonhobby.com unter der Registerkarte „Support“ für das betreffende Produkt.

Spezielle Bedeutungen

Die folgenden Begriffe werden in der gesamten Produktliteratur verwendet, um auf unterschiedlich hohe Gefahrenrisiken beim Betrieb dieses Produkts hinzuweisen:

HINWEIS: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, können sich möglicherweise Sachschäden UND geringe oder keine Gefahr von Verletzungen ergeben.

ACHTUNG: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden UND die Gefahr von schweren Verletzungen.

WARNUNG: Wenn diese Verfahren nicht korrekt befolgt werden, ergeben sich wahrscheinlich Sachschäden, Kollateralschäden und schwere Verletzungen ODER mit hoher Wahrscheinlichkeit oberflächliche Verletzungen.



WARNUNG: Lesen Sie die GESAMTE Bedienungsanleitung, um sich vor dem Betrieb mit den Produktfunktionen vertraut zu machen. Wird das Produkt nicht korrekt betrieben, kann dies zu Schäden am Produkt oder persönlichem Eigentum führen oder schwere Verletzungen verursachen.

Dies ist ein hochentwickeltes Hobby-Produkt. Es muss mit Vorsicht und gesundem Menschenverstand betrieben werden und benötigt gewisse mechanische Grundfähigkeiten. Wird dieses Produkt nicht auf eine sichere und verantwortungsvolle Weise betrieben, kann dies zu Verletzungen oder Schäden am Produkt oder anderen Sachwerten führen. Dieses Produkt eignet sich nicht für die Verwendung durch Kinder ohne direkte Überwachung eines Erwachsenen. Versuchen Sie nicht ohne Genehmigung durch Horizon Hobby, Inc., das Produkt zu zerlegen, es mit inkompatiblen Komponenten zu verwenden oder auf jegliche Weise zu erweitern. Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen für Sicherheit, Betrieb und Wartung. Es ist unbedingt notwendig, vor Zusammenbau, Einrichtung oder Verwendung alle Anweisungen und Warnhinweise im Handbuch zu lesen und zu befolgen, damit es bestimmungsgemäß betrieben werden kann und Schäden oder schwere Verletzungen vermieden werden.

**WARNUNG ZU GEFÄLSCHTEN PRODUKTEN**

Vielen Dank, dass Sie sich dieses Spektrum Produkt gekauft haben. Bitte kaufen Sie Ihre Spektrum Produkte immer von einem autorisiertem Händler um sicherzu stellen, dass Sie ein authentisches hochqualitatives original Spektrum Produkt gekauft haben. Horizon Hobby lehnt jede Unterstützung, Service oder Garantieleistung von gefälschten Produkten oder Produkten ab die von sich in Anspruch nehmen kompatibel mit Spektrum oder DSM zu sein.

HINWEIS: Dieses Produkt ist ausschließlich für die Verwendung in unbemannten ferngesteuerten Fahrzeugen und Fluggeräten im Hobbybereich vorgesehen. Horizon Hobby lehnt jede Haftung und Garantieleistung ausserhalb der vorgesehen Verwendung ab.

Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren. Dies ist kein Spielzeug.

GARANTIE REGISTRIERUNG

Registrieren Sie bitte Ihr Produkt unter www.spektrumrc.com/registration.

HINWEIS: While DSMX allows you to use more than 40 transmitters simultaneously, when using DSM2 receivers, DSMX receivers in DSM2 mode or transmitters in DSM2 mode, do not use more than 40 transmitters simultaneously.

ALLGEMEINE HINWEIS

- Der Betrieb von ferngesteuerten Modellen bietet ihnen abwechslungsreiche Herausforderungen und die Möglichkeit ihre Fähigkeit als Pilot zu verbessern.
- Bei nicht sachgemäßer Benutzung oder mangelhafter Wartung können Modelle eine Gefährdung darstellen.
- Steuern Sie ein Modell immer so, dass Sie es zu jeder Zeit unter voller Kontrolle haben.
- Bitte suchen Sie sich die Hilfe oder Unterstützung eines erfahrenen Piloten
- Suchen Sie den Kontakt zu regionalen Clubs oder Organisationen die Ihnen Informationen zu Flugplätzen geben können.
- Bei dem Betrieb des Modells, schalten Sie immer erst den Sender und dann den Empfänger ein.
- Bitte binden Sie erneut das Modell an den Empfänger, wenn Sie alle Einstellungen vorgenommen haben damit die Failsafeeinstellungen übernommen werden.

PILOTEN SICHERHEIT

- Stellen Sie vor dem Flug sicher, dass die Akkus vollständig geladen sind.
- Aktivieren Sie vor dem Flug die Stopuhr, dass Sie den Flug unter Kontrolle haben.
- Stellen Sie sicher, dass alle Ruder in die richtige Richtung arbeiten.
- Fliegen Sie nicht in der Nähe von Zuschauern, Parkplätzen oder anderen Plätzen wo Menschen oder Gegenstände beschädigt werden können.
- Fliegen Sie nicht bei ungünstigen Wetterbedingungen.
- Schlechte Sicht kann zu Desorientierung und Kontrollverlust führen. Wind kann zu Kontrollverlust führen. Feuchtigkeit und Eis kann das Modell beschädigen.
- Zeigen Sie nicht mit der Antenne direkt auf das Modell. Das Signal, dass von der Antennenspitze erzeugt wird ist schwächer als das von der Antennenseite.
- Sollte bei einem Flug das Modell nicht einwandfrei reagieren, landen Sie bitte unverzüglich und beseitigen Sie die Ursache des Problems.

Willkommen in dem neuen Zeitalter der Freiheit und RC Präzision. Mit der DX18 können Sie alles so fliegen wie Sie es möchten und das mit so wenig Aufwand wie nie zuvor.

Der Programmierumfang der Spektrum AirWare Software ist einer der größten der jemals in einem Handsender verfügbar war. Sie können nicht nur aus einer Fülle von Programmieroptionen von Flugzeugen, Hubschraubern und Segelflugzeugen wählen, Sie können jeden Schalter, Steuerknüppel oder Schieberegler wie Sie es wünschen belegen. Balancieren Sie perfekt den Weg von CCPM Servos oder multipler Servos auf einem Ruder. Sie können ebenfalls komplexe Sequenzen über mehrere Kanäle mit einem Schalter aktivieren.

Das Beste von allem ist, dass die DX18 Ihnen dieses Features bietet und Sie müssen dafür kein Programmierexperte sein. Alle Eingaben werden durch das SimpleScroll Interface und die Menüanzeigen auf dem Display spielend einfach eingegeben, so dass es Spaß macht die fantastischen Möglichkeiten dieser Fernsteuerung auszuprobieren.

Lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung bevor Sie mit der DX18 das erste mal fliegen. Der Sender hat so viele faszinierende Möglichkeiten, dass Sie keine davon verpassen sollten. Diese Anleitung hilft Ihnen dabei. Sie finden darin auch wichtige Informationen zum Bindevorgang, wie auch einen übersichtlichen Leitfaden zur Problembhebung.



BEVOR SIE DEN SENDER VERWENDEN:

Bitte besuchen Sie vor Verwendung des Senders die community.spektrumrc.com Website um Ihren Sender zu registrieren und das aktuellste AirWare Update zu laden.

LIEFERUMFANG

- 2600mAh LiPo Senderakkupack (eingebaut im Sender)
- SD Karte
- 12V DC Netzstecker
- SPMAR9020 9-Kanal Empfänger
(Nicht im Lieferumfang der -Nur Sender Version-)
- SPM6803 Buchse/Stecker Bindestecker
- Bedienungsanleitung
- Inbusschlüssel
- DX18 Trageriemen
- DX18 Dekorbogen

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel 1

Senderakku	43
Senderfunktionen	44
Binden	46
Failsafes	47
X-Plus™	48
Gebrauch des Senders	48
Navigation	49
Model Typ Programmieranleitung	50

Gemeinsame System Funktionen

SYSTEM Einstellung	51
Modellauswahl	51
Modell Typ	51
Modell Name	51
Setup Flugzustand	51
Name Flugzustand	52
Quellkanäle	52
Trimm Einstellung	52
Modell kopieren	53
Alarmer	53
Telemetrie	53
Programmierung Vorflugkontrolle	54
Pulsrate	54
Binden	55
Lehrer/Schüler Funktion	55
Analoge Schalter Einstellung	55

Systemeinstellungen

Pilot Name	56
Kontrast	56
Hintergrundbeleuchtung	56
Mode	56
Akku Alarm	56
Auswahl der Sprache	56
Auswahl der Region (EU Version)	57
Keine Aktivität Alarm	57
Zusätzliche Einstellungen	57
Seriennummer	57
Kalibrieren	57

SD Karte laden

Modell laden	58
Modell sichern	58
Aktualisierung der Firmware	58
Servo Einstellung	59

Funktionsliste

Differenzial (nur Flug- u. Segelflugtypen)	60
V-Leitwerksdifferenzierung (nur Flug- u. Segelflugtypen)	60
Gas aus	60
Sequenz	62
Reichweitentest	63
Uhr	64
Telemetrie	64
Monitor	64
X-Plus Monitor	64

Kapitel 2 ACRO (Flugzeug)

Empfohlene Servoanschlüsse	65
Acro Kreisel Funktion	66
Pitchkurven Funktion	66

Kapitel 3 Hub. (Hubschrauber)

Taumelscheibentyp	67
Taumelscheibe	67
Kreisel	68
Drehzahlregler (Governor)	68
Heckmischer	68
HUBSCHRAUBER Mischer	68

Kapitel 4 Segelfl. (Segelflugzeug)

Flächentyp	69
Trimmung	69
Wölbklappen	69
Klappensystem	69

Kapitel 5 Empfängereinbau und Anforderungen an die Stromversorgung

AR9020 Empfänger Spezifikationen:	70
Eigenschaften:	70
Empfängereinbau	70
Segelflugmischer	70
Anforderungen an die Stromversorgung	71
Richtlinien zur Stromversorgung	71
Mechanische Sendereinstellungen	71
Modewechsel	71
Montage der Gasratsche	72
2.4Ghz Hilfestellung zur Problemlösung	73
Ersatzteile	73
Garantie und Service Informationen	74
Rechtliche Informationen für die Europäische Union	75

SENDERAKKU

Warnungen und Sicherheitshinweise zum Laden von Akku

Mangelnde Aufmerksamkeit bei der Nutzung des Produktes in Verbindung mit den folgenden Warnungen könnten zu Fehlfunktionen, elektrischen Problemen, großer Hitze, FEUER, Verletzungen und/oder Sachschäden führen.

- Lesen Sie vor Inbetriebnahme alle Sicherheitshinweise und Produktliteratur
- Erlauben Sie es niemals Minderjährigen Akkus zu laden
- Lassen Sie niemals das Ladegerät oder Akkus fallen
- Versuchen Sie niemals beschädigte Akkus zu laden
- Versuchen Sie niemals einen Akkupack zu laden der aus verschiedenen Zelltypen besteht
- Laden Sie niemals einen Akku dessen Kabel punktiert oder gekürzt ist
- Lassen Sie zu keiner Zeit Akkus in Kontakt mit Feuchtigkeit kommen
- Laden Sie niemals Akkus in extrem heißen oder kalten Plätzen (empfohlener Temperaturbereich 10 - 27°) oder in direktem Sonnenlicht.
- Trennen Sie immer den Akku nach dem Laden vom Ladegerät und lassen das Ladegerät vor weiterem Gebrauch abkühlen
- Überprüfen Sie einen neuen Akku vor dem Laden
- Beenden Sie bei Fehlfunktionen des Produktes sofort alle Prozesse und kontaktieren Horizon Hobby
- Halten Sie Akkus und das Ladegerät immer von Materialien fern die durch Hitze beeinflusst oder warm werden können (z.B. Keramik und Kacheln)
- Beenden Sie sofort den Ladevorgang wenn das Ladegerät oder der Akku zu heiß zum Anfassen wird.

Laden des Senders

Die DX18 ist mit einem wiederaufladbaren LiPo Akku ausgestattet. Die Ladegerät für den 2 S LiPo Akku ist im Sender eingebaut und lädt mit 200mA Ladestrom. Der Ladestecker befindet sich auf der rechten Seite des Senders und ist nicht polaritäts-belegt

HINWEIS: Schließen Sie niemals ein externes Ladegerät an den DX18 Sender an.

HINWEIS: Sollten Sie den LiPo Akku mit einem LiPo-Akku Ladegerät laden wollen, müssen Sie den Akku vor dem Laden aus dem Sender entfernen.

Laden Sie für den ersten Gebrauch den im Lieferumfang enthaltenen LiPo Akkupack für 12 - 15 Stunden bis er vollständig geladen ist. (Die blaue LED ist dann aus). Verwenden Sie dazu bitte das im Lieferumfang enthaltene 12 Volt Netzteil.

Laden Sie Akkus auf einer hitzebeständigen Oberfläche.

1. Schalten Sie den Sender aus.
2. Schließen Sie den Anschluss des Netztesles an die Ladebuchse des Senders an.
3. Stecken Sie das im Lieferumfang enthaltene Netzteil mit den passenden Länderadapter in die Steckdose.
4. Die blaue LED auf der Vorderseite des Senders leuchtet während des Ladevorganges. Ist der Ladevorgang abgeschlossen, ist die blaue LED aus.
5. Trennen Sie nach erfolgter Ladung den Ladestecker des Netztesles von der Ladebuchse des Senders.
6. Trennen Sie den Netzstecker von der Steckdose wenn Sie das Netzteil nicht gebrauchen.



ACHTUNG: Lassen Sie ein ladendes Akku niemals unbeaufsichtigt.

LED Indikatoren

Die blaue LED zeigt an, dass der Senderakku geladen wird.

Die orange LED zeigt an, dass der Sender eingeschaltet ist und das HF Teil aktiv.

Sollte bei eingeschalteten Sender die orange LED nicht leuchten ist das HF Teil nicht aktiv.

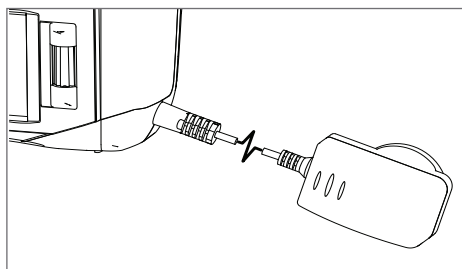
Akku Alarm

Das Menü der Systemeinstellung bietet ihnen die Möglichkeit den Akkutyp und die Akkuwarnungen zu ändern..

Sie hören einen Alarm wenn der Akku die Spannungsgrenze (4.3V für NiMH, 6.4V für LiPo) erreicht hat.



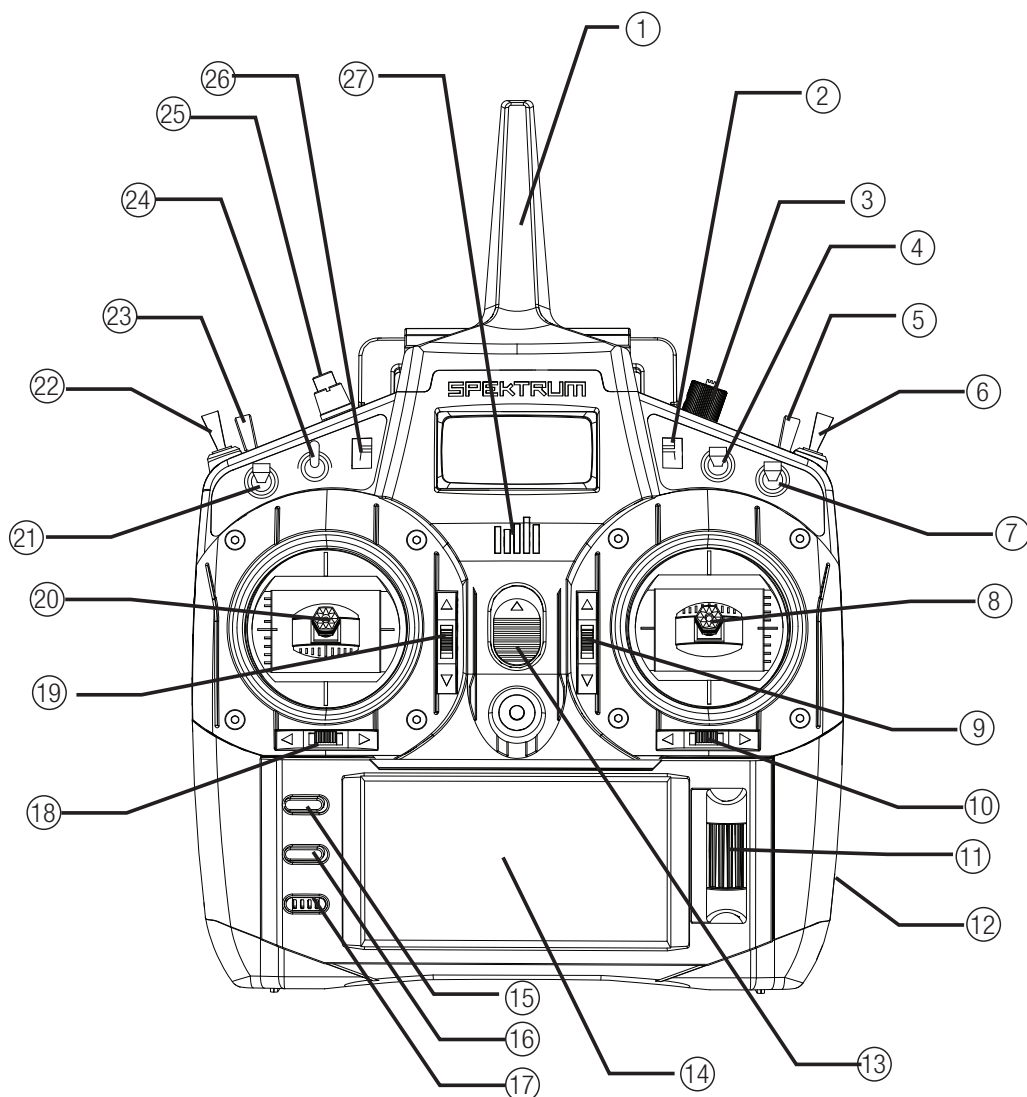
ACHTUNG: Ändern Sie niemals die Spannungsgrenze von 6,4 Volt für LiPo Akkus. Eine Änderung würde den Akku tiefentladen und den Akku und Sender beschädigen.



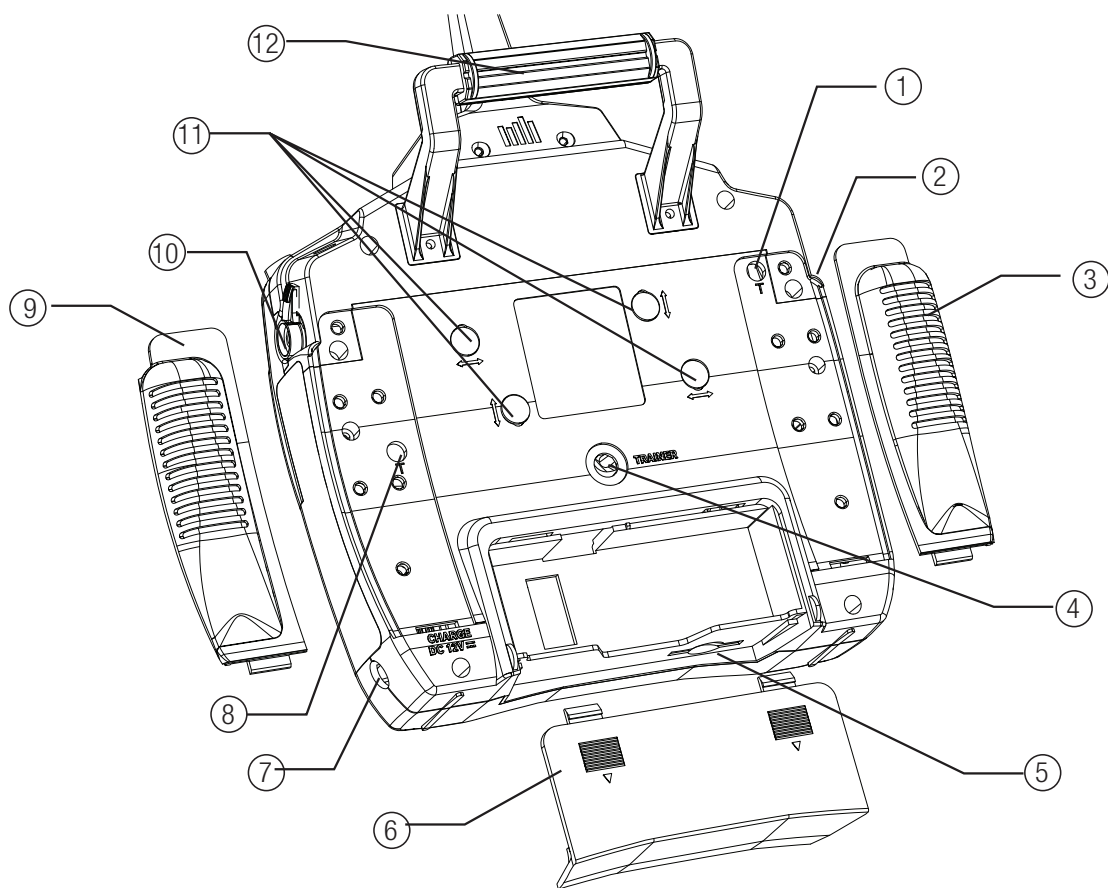
SENDER FUNKTIONEN

Funktion		Funktion		Funktion		Funktion	
①	Antenne 1	⑨	Höhenrudertrimmung (<i>Mode 2, 4</i>) Gastrimmung (<i>Mode 1, 3</i>)	⑱	Seitenrudertrimmung (<i>Mode 1, 2</i>) Querrudertrimmung (<i>Mode 3, 4</i>)	⑳	Schalter D
②	Trimmung rechts	⑩	Querrudertrimmung (<i>Mode 1, 2</i>) Seitenrudertrimmung (<i>Mode 3, 4</i>)	⑲	Höhenrudertrimmung (<i>Mode 1, 3</i>) Gastrimmung (<i>Mode 2, 4</i>)	㉑	Bindeknopt/Schalter I
③	Drehregler rechts	⑪	Rolltaster	㉒	Höhenruder/Seitenruder Steuerknüppel (<i>Mode 1</i>) Gas/Seitenruder Steuerknüppel (<i>Mode 2</i>) Höhenruder/Querruder Steuerknüppel (<i>Mode 3</i>) Gas/Querruder Steuerknüppe (<i>Mode 4</i>)	㉓	Trimmung links
④	Schalter E	⑫	Ladebuchse	㉔	Schalter C	㉕	LED
⑤	Schalter H	⑬	Ein/Aus Schalter	㉕	Schalter B		
⑥	Schalter G	⑭	LCD Display	㉖	Schalter A		
⑦	Schalter F	⑮	Back (Zurück) Knopf				
⑧	Gas/Querruder Steuerknüppel (<i>Mode 1</i>) Höhenruder/Querruder Steuerknüppel (<i>Mode 2</i>) Gas/Seitenruder Steuerknüppel (<i>Mode 3</i>) Höhenruder/Seitenruder Steuerknüppel (<i>Mode 4</i>)	⑯	Clear (Löschen) Knopf				
		⑰	Lautsprecher				

Der Sender wird zum Schutz während des Versandes mit einer dünnen transparenten Kunststoffolie auf den Frontpanelen geliefert. Luftfeuchtigkeit kann dafür sorgen dass sich diese Folie etwas abhebt. Entfernen Sie die Folie wenn gewünscht.



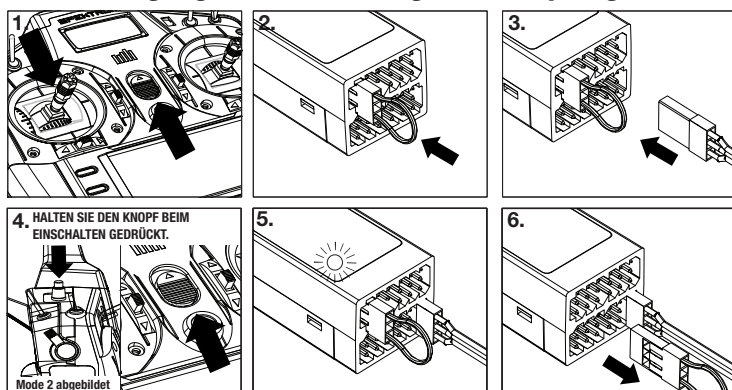
Funktion		Funktion	
①	Einstellung Gas Federkraft (<i>Mode 2,4</i>)	⑦	Ladebuchse
②	linker Halter	⑧	Einstellung Gas Federkraft (<i>Mode 1,3</i>)
③	linker Haltegriff	⑨	rechter Halter
④	Trainerbuchse	⑩	rechter Haltegriff
⑤	SD Karteneinschub	⑪	Federkrafteinstellung
⑥	Akkuabdeckung	⑫	Griff/Antenne 2



BINDEN

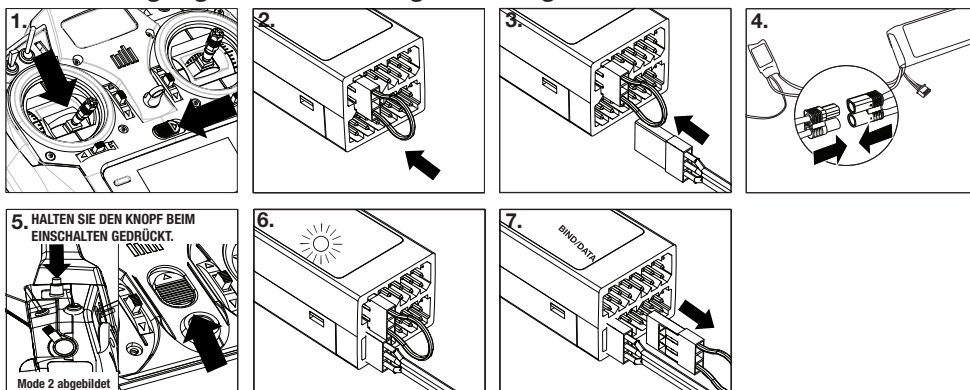
Binden ist der Prozess der Übermittlung eines senderspezifischen Signals (GUID) an den Empfänger. Die DX18 und der AR9020 Empfänger sind ab Werk bereits gebunden. Sie müssen den Empfänger neu binden wenn Sie die Modellprogrammierung vollständig durchgeführt haben, damit die Failsafeinstellungen übernommen werden können.

Der Bindevorgang mit Verwendung eines Empfängerakkus



1. Bringen Sie den Gasknüppel auf die niedrigste Position und versichern sich, dass der Sender ausgeschaltet ist.
2. Stecken Sie den Bindestecker in die BIND/DATA Buchse.
3. Stecken Sie den Empfängerakku polrichtig in eine beliebige andere Buchse.
4. Schalten Sie mit gedrückten Bindeknopf den Sender ein.
5. Lassen Sie den Bindeknopf los wenn die Empfänger LED aufgehört hat schnell zu blinken und diese LED leuchtet. Dieses zeigt die erfolgte Bindung an. Auf dem Display erscheint eine Bindeinformation.
6. Entnehmen Sie den Bindestecker aus dem Empfänger.

Der Bindevorgang mit Verwendung eines Reglers/ESC



1. Bringen Sie den Gasknüppel auf die niedrigste Position und versichern sich, dass der Sender ausgeschaltet ist.
2. Stecken Sie den Bindestecker in die BIND/DATA Buchse.
3. Stecken Sie den Reglerstecker in die THRO Buchse.
4. Schließen Sie den Akku am Regler an und schalten ihn falls möglich ein. Die LED auf dem Empfänger blinkt schnell wenn der Empfänger bereit für die Bindung ist.
5. Schalten Sie mit gedrückten Bindeknopf den Sender ein.
6. Lassen Sie den Bindeknopf los wenn die Empfänger LED aufgehört hat schnell zu blinken und diese LED leuchtet. Das zeigt die erfolgte Bindung an. Auf dem Display erscheint eine Bindeinformation.
7. Entnehmen Sie den Bindestecker aus dem Empfänger.



ACHTUNG: Wenn Sie die DX18 in Parkflyern (kleine elektrische Flugzeuge, Mini oder Mikrohubschrauber) verwenden, nutzen Sie bitte geeignete Parkflyerempfänger. Der Einsatz von Parkflyerempfänger in größeren Flugzeugen könnte einen Verbindungsverlust zur Folge haben.

FAILSAFE

Bei dem Bindevorgang programmieren Sie den Empfänger mit den Failsafeeinstellungen. Sollte die Verbindung zwischen Sender und Empfänger verloren gehen, stellt der Empfänger Servos und Regler unverzüglich auf die vorprogrammierten Positionen. Diese Positionen sind die Failsafepositionen. Der AR9020 ist mit drei Failsafearten ausgestattet: SmartSafe Failsafe, Hold Last Command Failsafe und Preset Failsafe.

Sollten Sie den Gaskanal einem anderem Kanal als Kanal 1 zugewiesen haben, ist es empfohlen Preset Failsafe mit einer niedrigen Gaseinstellung zu nutzen.

SmartSafe Failsafe

SmartSafe ist ein Sicherheitsfeature auf dem Gaskanal, das Ihnen die folgenden Vorteile bietet:

- Verhindert das Anlaufen des elektrischen Motors wenn nur der Empfänger eingeschaltet wird. (kein Sendersignal)
- Verhindert das Armieren des Reglers bis der Gasknüppel nach Herstellen der Verbindung in die unterste Position gebracht wird.
- Schaltet bei Signalverlust den elektrischen Motor ab und reduziert bei Verbrennermotoren auf Leerlauf.
- Sollte das Gas in einer andere Position als niedrig sein wird der Regler sich nicht armeren.
- Sollte die Verbindung während des Fluges verloren gehen fährt SmartSafe das Gas in die Position in der es bei dem Binden war.

Die Programmierung

SmartSafe wird bei dem Binden des Senders automatisch programmiert.

HINWEIS: Sie müssen den Gasknüppel in die unterste Position bringen um diese Einstellung zu speichern.

Der Test

Überprüfen Sie die Failsafeeinstellungen mit Ausschalten des Senders. Bei richtiger Programmierung sollte das Gas auf niedrige Einstellung gehen.



ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass das Luftfahrzeug am Boden gesichert ist. Sollte die Failsafeeinstellung nicht richtig programmiert sein, könnte der Motor auf Halb- oder Vollgas drehen.

Hold Last Command

Bei einem Verbindungsverlust halten alle Kanäle bis auf den Gaskanal ihre letzte Position und das Luftfahrzeug bleibt so auf Kurs. Sollte der Verbindungsverlust in einer Kurve aufgetreten sein, fliegt das Luftfahrzeug die Kurve weiter.

Die Programmierung

1. Lassen Sie den Bindestecker während des gesamten Bindeprozesses im Bindeport des Empfängers.
2. Entfernen Sie den Bindestecker erst nachdem der Empfänger sich mit dem Sender gebunden hat.

Der Test

Diese Einstellung können Sie testen, indem Sie den Sender ausschalten. Der Empfänger sollte nun die letzte Position aller Kanäle mit Ausnahme des Gaskanals halten.



ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass das Luftfahrzeug am Boden gesichert ist. Sollte die Failsafeeinstellung nicht richtig programmiert sein, könnte der Motor auf Halb- oder Vollgas drehen.

Preset Failsafe

Bei Signalverlust fahren alle Kanäle in die bei dem Binden gespeicherte Position. Preset Failsafe ist ideal für Segelflieger, da eine Klappenfunktion die ein Wegfliegen verhindert, programmiert werden kann.

Die Programmierung

1. Stecken Sie den Bindestecker in den Bindeport des Empfängers ein und schalten den Empfänger ein.
2. Zeigt der Empfänger durch Blinken den Bindemodus an, entfernen Sie den Bindestecker.
3. Die LED wird weiter blinken.
4. Bringen Sie die Steuerknüppel und Schalter in die gewünschte Failsafe-Positionen und aktivieren dann den Bindevorgang.
5. Das System sollte sich in weniger als 15 Sekunden verbinden.

HINWEIS: Die Failsafe-Funktionen sind nach Empfängertypen unterschiedlich. Bitte sehen Sie bei Verwendung eines anderen Empfängers als dem AR9020 in der Bedienungsanleitung nach.

Bitte überprüfen Sie vor jedem Flug, dass die Bindung einwandfrei ist und die Failsafe-Funktion programmiert. Um dieses zu überprüfen schalten Sie Ihren Sender und Empfänger ein, stellen Sie sicher, dass eine Verbindung besteht und schalten dann den Sender aus. Überprüfen Sie dann ob der Gaskanal auf Leerlauf/Motor aus geschaltet wird.



ACHTUNG: Stellen Sie sicher, dass das Luftfahrzeug am Boden gesichert ist. Sollte die Failsafeeinstellung nicht richtig programmiert sein, könnte der Motor auf Halb- oder Vollgas drehen.

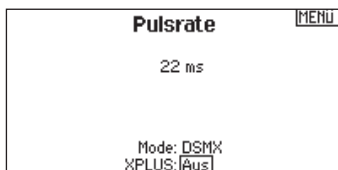
X-PLUS

X-Plus Kanäle und Failsafe

Das X-Plus Modul unterstützt keine Failsafe Funktionen. Es ist daher zu empfehlen, dass Sie keine Servos oder Funktionen die eine Failsafeabsicherung erfordern an das Modul anschließen. Servos die an das X-Plus Modul angeschlossen werden halten im Fall des Verbindungsverlustes ihre letzte Position.

So aktivieren Sie X-Plus

1. Wählen Sie das Pulsratemenü in der Systemeinstellung an.
2. Scrollen Sie auf das X-Plus Feld und wählen es mit Druck auf den Rolltaster an. Das X-Plus Eingabe Menü ist nun aktiv in der Kanalzuordnung.



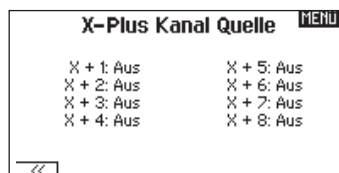
Die Kanäle AUX6 und AUX7 sind bei 12 Kanal Empfängern verfügbar wenn X-Plus aktiv ist. Die Kanäle AUX6 und AUX7 haben 2048 Schritte Auflösung und eine 22ms Pulsrate. *(nur bei 12 Kanal Empfängern)*

Sollten Sie vor der X-Plusaktivierung eine 11ms Pulsrate gewählt haben, ändert der Sender die Pulsrate wieder auf 22ms wenn X-Plus aktiv ist.



ACHTUNG: Schließen Sie KEIN Gaskanal oder andere Hauptsteuerruder an das X-Plus Modul an. Die X-Plus Kanäle sind nur für AUX Funktionen vorgesehen. X-Plus Kanäle haben eine Auflösung von 512 Schritten und eine variable Latenzzeit von 22ms bis 88ms. Ist X-Plus aktiv ist die Standardeinstellung der ersten 10 Kanäle 22ms.

Bitte sehen Sie auf www.spektrumrc.com für mehr Informationen über die X-Plus Optionen nach.



über Menü Kanalzuordnung

DER GEBRAUCH DES SENDERS

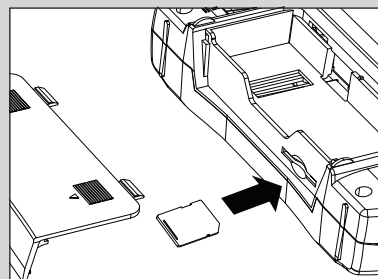
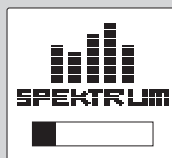
SD Karte

Verwenden Sie die SD Karte und das Menü SD Karte laden um folgendes zu tun:

- Importieren (kopieren) von Modellen von einem anderen DX18 Sender.
- Exportieren von Modellen für einen anderen DX18 Sender.
- Austauschen von Modellspeichern unter anderen DX18 Sendern.

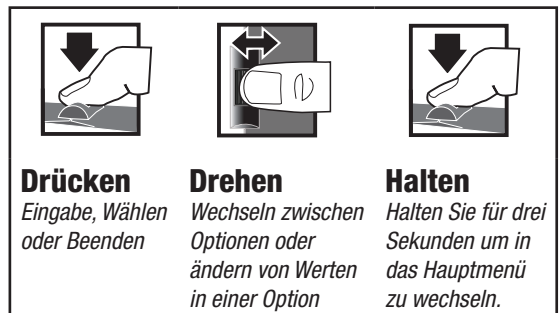
Nehmen Sie die Akkuabdeckung ab und schieben die SD Karte in den SD Karteneinschub mit dem Etikett nach unten zur Rückseite des Senders zeigend ein.

Tipp: In dem Menü Systemeinstellung/zus. Einstellung/Seriennummer können Sie die Seriennummer ihrer DX18 als Textdatei für eine einfache Registrierung auf der community.spektrumrc.com Website kopieren und mit einfügen (Paste & Copy) verwenden. Verwenden Sie dazu die Paste & Copy Funktion ihres Rechners.

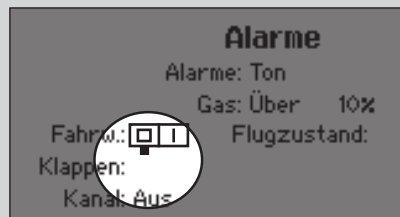


NAVIGATION

- Verwenden Sie den Rolltaster, die Back (Zurück) und Clear (Löschen) Knöpfe neben dem LCD Display zur Programmierung der DX18.
- Drehen oder drücken Sie den Rolltaster um durch Menüs zu navigieren, auswählen oder zu ändern.
- Verwenden Sie den Back (Zurück) Knopf um wieder in das vorherige Menü zu wechseln, so zum Beispiel vom Mischer in die Funktionsliste.
- Verwenden Sie den Clear (Löschen) Knopf um einen gewählten Wert im Menü auf den Standardwert zurückzusetzen. (Einige Werte haben keinen Standardwert wie zum Beispiel im Alarm/Uhr Menü)
- Drücken Sie beim eingeschalteten Sender auf die Clear und Back Knöpfe gleichzeitig haben Sie direkten Zugriff auf das Modellauswahlmenü, ohne dafür den Sender aus und wieder einzuschalten.
- Drücken und halten Sie bei dem Einschalten den Rolltaster wird Ihnen das Systemmenü angezeigt.
- Während Sie sich im Systemmenü befinden ist das HF Teil inaktiv um eine Beschädigung an Servos oder Verbindungen/Gestängen bei der Programmierung zu vermeiden.
- Schalten Sie den Sender ohne Berührung eines Bedienelementes ein sehen Sie das Hauptmenü mit aktivem Modellspeicher. Drücken Sie den Rolltaster aus dem Hauptmenü sehen Sie das Menü der Funktionsliste.
- Wenn Sie den Wert in einem Menü für eine bestimmte Kontrollposition ändern möchten, bewegen Sie die Kontrolle in die gewünschte Richtung, markieren damit den Wert den Sie ändern möchten wie zum Beispiel 0/1/2, Rauf, Runter oder links/rechts.
- In einigen Menüs haben die CLEAR und BACK Knöpfe keine Funktion. So hat zum Beispiel im Hauptmenü BACK keine Funktion während CLEAR die Uhr/den Timer zurückstellt. Diese beiden Knöpfe erlauben es Ihnen sich schnell durch die Menüs zu bewegen und einige ihrer Einstellungen auf den Standardwert zurück zu stellen. Sollten Sie diese Kontrollen anderen Knöpfen zuweisen wollen oder sie deaktivieren, wählen Sie das CLEAR/ BACK Menü in der Systemeinstellung. Sollten Sie die Back Funktion auf die gleiche Kontrolle wie die Gas Aus (Throttle Cut) legen wird GAS AUS nicht im Display angezeigt.

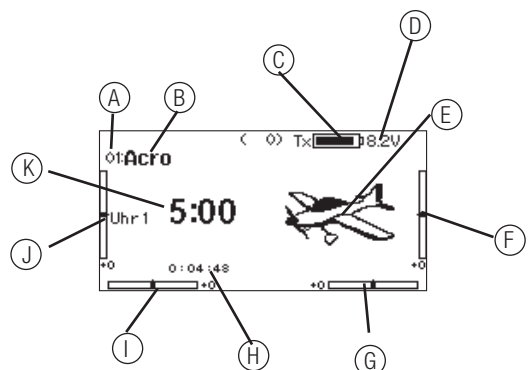


Tipp: Der schwarze Punkt unter dem Kästchen zeigt die aktuelle Schalterposition. Drehen und drücken den Rolltasters markiert die Box schwarz und zeigt damit an, dass der Wert oder die Bedienung auf dieser Position liegt.



Hauptmenü

	Funktion
(A)	Modellspeicher
(B)	Modellname
(C)	Grafischer Ladestatus Senderakku
(D)	Digitale Akkuspannung (ein Alarm ertönt und das Display blinkt wenn die Akkuspannung bei Verwendung eines NiMHs Akkus unter 4,3 Volt fällt oder unter 6,4 Volt bei Verwendung eines LiPo Akkus.)
(E)	Modelltyp
(F)	Höhenruder Trimmung (Modes 2 and 4) Im Display sehen Sie auch R Trimmwerte Gas Trimmung (Modes 1 and 3) wenn der rechte Trimmknopf gedrückt wird.
(G)	Querruder Trimmung (Modes 1 and 2) Seitenruder Trimmung (Modes 3 and 4)
(H)	Modellspeicher Uhr/Timer
(I)	Seitenruder Trimmung (Modes 1 and 2) Querruder Trimmung (Modes 3 and 4)
(J)	Gas Trimmung (Mode 2 and 4) Im Display sehe Sie auch L Trimmwerte Höhenruder Trimmung (Mode 1 and 3) wenn der linke Trimmknopf gedrückt wird.
(K)	Uhr/Timer



LEITFADEN ZUR MODELLTYP PROGRAMMIERUNG

Die Menüoptionen sind nach Modelltypauswahl dargestellt. Diese Optionen können je nach Modelltypen variieren. (Flugzeug, Hub-schrauber und Segelflugzeug sind aber im gewählten Typ identisch. Nachfolgende Luftfahrzeugtypen (Luftfahrzeug, Taumelscheibe oder Segelflugzeug) eröffnen weitere Menüoptionen.

Tipp: Halten Sie ihre DX18 AirWare Software mit einer Mitgliedschaft in der Spektrum Community auf dem neuesten Stand.



Systemeinstellung:	Funktionsliste:
Modellauswahl	Servoeinstellung
Modelltyp	D/R und Expo
Modellname	Differenzial
Flächenauswahl	U-Leitwerks Differenzial
Flugzustand	Gas aus
Kanalzuordnung	Gaskurve
Trimmsschritte	Pitchkurve
Modell kopieren	Gyro1
Modell zurücksetzen	Gyro2
Alarmer	Klappensystem
Telemetrie	Mischer
Vorflug-Kontrolle	Sequenzler
Pulsrate	Reichweitentest
Binden	Uhr
Lehrer/Schüler	Telemetrie
Einstellung Analogschalter	Servomonitor
Systemeinstellung	X-Plus Monitor
SD Karte laden	



Systemeinstellung:	Funktionsliste:
Modellauswahl	Servo Einstellung
Modelltyp	D/R und Expo
Modellname	Gas aus
Taumelscheibentyp	Gaskurve
Flugzustand	Pitchkurve
Kanalzuordnung	Taumelscheibe
Trimmsschritte	Kreisel
Modell kopieren	Drehzahlregler (Governor)
Modell zurücksetzen	Heckmischer
Alarmer	Mischer
Telemetrie	Sequenzler
Vorflug - Kontrolle	Reichweitentest
Pulsrate	Uhr/Timer
Binden	Telemetrie
Lehrer/Schüler	Pulsrate
Einstellung Analogschalter	Servomonitor
Systemeinstellung	X-Plus Monitor
SD Karte laden	



Systemeinstellung:	Funktionsliste:
Modellauswahl	Servo Einstellung
Modelltyp	D/R und Expo
Modellname	Differenzial
Flächenauswahl	U-Leitwerks Differenzial
Flugzustand	Gas aus
Kanalzuordnung	Motorcurve
Trimmsschritte	Wölbklappen
Modell kopieren	Klappensystem
Modell zurücksetzen	Mischer
Alarmer	Sequenzler
Telemetrie	Reichweitentest
Vorflug - Kontrolle	Uhr
Pulsrate	Telemetrie
Binden	Pulsrate
Lehrer/Schüler	Servomonitor
Einstellung Analogschalter	XPlus Monitor
Systemeinstellung	
SD Karte laden	

GEMEINSAME SYSTEMFUNKTIONEN

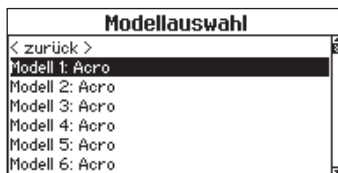
SYSTEMEINSTELLUNG

Modellauswahl

Mit der Modellauswahlfunktion wechseln Sie zwischen den Modellspeichern.

Direkter Modellzugriff

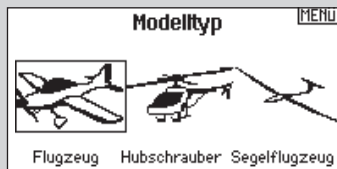
Drücken Sie aus dem Hauptmenü den Clear und Back Knopf gleichzeitig um in das Modellauswahlmenü zu gelangen.



Modelltyp

Mit der Auswahl des Modelltyps wählen Sie zwischen der Flugzeug (ACRO), Hubschrauber (Hub) oder Segelflugzeug (Segelfl.) Programmierung. Wählen Sie bitte immer zuerst den Modelltyp aus, bevor Sie weitere Programmierungen vornehmen.

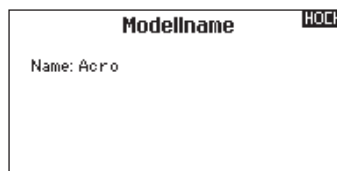
HINWEIS: Ändern Sie den Modelltyp, gehen alle bisherigen Einstellungen verloren und werden auf Werkseinstellungen zurück gestellt.



Modellname

Die Eingabe des Modellnamen wird normalerweise während der ersten Einstellungen vorgenommen. Der Name kann aus bis zu 20 Zeichen bestehen (große oder kleine Buchstaben, Zahlen und Symbole)

Sie können den Namen ändern ohne damit Einfluss auf die weitere Programmierung zu nehmen.



Setup Flugzustand

Verwenden Sie die Setup Funktion der Flugzustände um diese zu aktivieren, Mischer zu zuordnen oder Kanäle auf einzelne Schalter zu legen.

Flugzustand	Anzahl der Schalter	Anzahl der Flugzustände
Flugzeug	2	5
Hubschrauber	3 (inklusive Motor aus/ Throttle Hold)	5 (inklusive Motor aus/ Throttle Hold)



Setup für Segelflzeuge

Im Flugzustands Setup können Sie bis zu 10 verschiedene Flugzustände zu einem Schalter und einer Kombination von bis zu vier Schaltern zuordnen. Sie können Schalterprioritäten vergeben, so dass wenn sich ein Schalter in der Prioritätsposition befindet dieser Flugzustand aktiv ist, unabhängig davon in welcher Position die anderen Schalter sind. Für die benutzerdefinierte Flugzustandsprogrammierung finden Sie hier eine Tabelle.

Mit Verwendung dieser können Sie jede Kombination ersehen und auswählen. Sie können bis zu 10 Flugzustände mit einer beliebigen Schalterkombination aus bis zu 4* Schaltern darstellen. Die Positionen der Flugzustände werden zu den Schaltern auf dem Sender gewählt.

Ist der Schalter 1 in der Position 0 oder 2 ist die Standarteinstel-

lung so, dass mit den Schalter keine weiteren Flugzustände angewählt werden können, resp. die Werte nicht verändert werden. Ist der Schalter 1 in der Position 1 können mit dem Schalter 2 alle verschiedenen Positionen angewählt werden. Sollten Sie diese Voreinstellung ändern wollen nutzen Sie bitte die benutzerdefinierten Einstellungen. Sie können damit 10 verschiedene Flugzustände darstellen.

Ordnen Sie die Schalter als erstes logisch zu. Erst Schalter 1, dann Schalter 2. Die Einträge entnehmen Sie bitte aus der Tabelle. Mit der Wahl der Schalter bestimmen Sie auch die Anzahl der Einträge. Sie können ebenfalls eine Position frei lassen oder die Flugzustände umbenennen. Sie können auch den Schalter und den Flugzustand benennen.

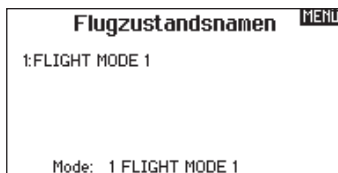
Anzahl der Flugzustände	2	3	3*	4	4	5
Schalter 1 (Anzahl der Positionen)	2P	3P	2P	2P	3P	3P
Schalter 2 (Anzahl der Positionen)			2P	3P	2P	3P
Flugzustand 1	Start	Start	Start	Start	Start	Start
2	Strecke	Strecke	Strecke	Strecke	Strecke	Strecke
3		Landung			Landung	Landung
4			Thermik	Thermik	Thermik	Thermik
5				Speed		Speed

*Muss auf einen 4/5 Flugzustand eingestellt werden.

Name Flugzustand

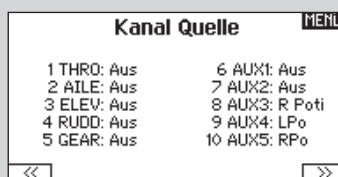
In diesem Menü können Sie dem Flugzustand einen individuellen Namen geben der im Display angezeigt wird.

Tipp: Sollten Sie die Sprache wechseln werden diese Einträge nicht automatisch übersetzt.



Kanalzuordnung

In der Kanalzuordnung ordnen Sie alle Ausgangskanäle zu, inklusive Schalter, Schieber, Knöpfe oder Steuerknüppel.



Trimmschritte

Die Trimmschrittfunktion erlaubt es den Trimbereich des Servos in unterschiedlich große oder kleine Trimmschritte einzustellen. Bei einem neuem Modell ist es vorteilhaft zum einfachen Eintrimmen große Trimmschritte (8–10) zu verwenden. Stellen Sie später die Schritte auf eine kleinere Schrittgröße (5–1) um eine präzisere Einstellung zu erreichen. Die Trimmschrittfunktion kann den Flugzuständen zugeordnet werden, oder auch davon unabhängig sein. Viele Hubschrauberpiloten verwenden unabhängige Trimmschritte, da diese automatisch aktiv sind wenn ein Flugzustand aktiviert ist.

Wichtig: Die Trimmschrittfunktion hat keinen Einfluss auf den gesamten Trimmweg, sie beeinflusst nur die Anzahl der Trimmklicks. Sollten Sie als Wert 0 wählen ist die Trimmung ausgeschaltet.

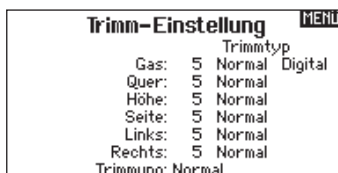
Normal - Ist Normal bei den Trimmschritten gewählt sind die Trimmwertwerte bei allen Flugzuständen gleich.

Flugzustand - Ist Flugzustand bei den Trimmschritten gewählt gilt für jeden Flugzustand der jeweils definierte Trimmwert.

Tipp: In den Flugzeugmodes kann die Gastrimmung digital auf den linken oder rechten Schieber gewählt werden. Im Hubschraubermode kann Gas und Pitch auf den rechten Kopf, linken oder rechten Schieber, oder auf die linken oder rechten oberen Trimmer gewählt werden. Ebenfalls noch im Hubschrauber Mode kann der Drehzahlregler (Governor) oder Kreisel auf die linken oder rechten Trimmer gewählt werden.

Trimm Typ

Für das Seitenruder und Querruder, sowie Gas und Höhenruder können Sie die Trimmung normal oder gekreuzt wählen. Kanäle des X-Plus Modul können nicht getrimmt werden. Die Gastrimmung arbeitet nur auf der unteren Hälfte und hat keinen Einfluss auf die Mittelposition oder auf höhere Werte Richtung Vollgas. So beträgt der mögliche Trimmwert/Effektivität auf der niedrigen Seite 100% ab der Hälfte 50%.



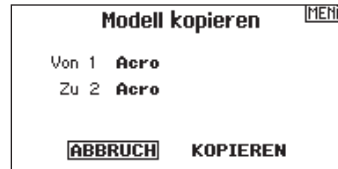
Modell kopieren Funktion

Mit der Modell kopieren Funktion kopieren Sie das aktive Modell in einen der 49 anderen Modellspeicher. Die Nutzung dieser Funktion beinhaltet auch:

- Das Ordnen der Modelle nach Kategorie, Typ etc... Bitte beachten: Sie müssen die Modelle neu binden wenn Sie diese innerhalb der Speicherplätze bewegt haben.
- Das Ausprobieren neuer Modellprogrammierungen mit dem Behalten einer Sicherheitskopie.
- Verwenden Sie die Modell Kopieren Funktion um zwei verschiedene Setups bei einem Modell zu testen. Bitte denken Sie aber daran, dass nach dem Wechsel hier ein neuer Bindevorgang erforderlich ist.
- Kopieren Sie einen Modellspeicher für ein ähnliches Modell. Einige Piloten vereinfachen sich damit die Programmierung.

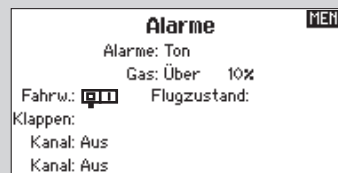
So kann die Programmierung eines JR Vibe 50 Hubschrauber mit 120° CCPM Mischer, Kreisel und Governorprogrammierung eine gute Basis für einen weiteren Verbrenner 120°CCPM Hubschrauber sein. Ebenfalls kann eine Extra 300 mit dualen Quer- und Höhenruderservos eine gute Basis für die Programmierung eines Modelles mit den gleichen Kontrollen sein.

- Das Kopieren eines Modellspeichers überschreibt und löscht ein auf diesem Speicherplatz bestehendes Modell. Bitte lesen Sie in der Funktion SD Karte kopieren nach, wie Sie auf der Karte Modelldateien sichern können.



Alarmer

Mit der Alarmfunktion können Sie einen Audio- oder Vibrationssalarm bestimmten kritischen Schalterpositionen zuordnen, die dann ertönen wenn Sie bei dem Einschalten des Sender aktiv sind. Tritt diese kritische Bedingung ein ertönt ein Alarm, auf dem Display erscheint eine Warnung so lange bis der Knüppel oder Schalter wieder zurück in die sichere Position gebracht wird. Sie können zusätzliche Alarmer für den Einsatz während des Betriebes selber programmieren.



Telemetrie

Die DX18 ist für den Betrieb mit Telemetriemodulen vorbereitet. Bitte scrollen Sie durch das Telemetriemenü um zu sehen welche der Sensoren für ihren Einsatz geeignet sind. Mehr Information über neue Telemetriemodule und DX18 Firmwareupdates sehen Sie unter www.spektrumrc.com.

Die Telemetrieübertragung erfordert eine korrekte Installation und das Binden von Telemetriemodulen. Die Anzeige von Telemetriedaten ist nur möglich, wenn Sie einen Empfänger mit einem Telemetriemodul verwenden.



Diese erlaubt dem Sender Informationen zum Empfänger zu senden und empfangene Echtzeitinformationen auf dem Senderdisplay anzuzeigen. Dieses Feature erfordert das zusätzliche Telemetriemodul und Sensoren (separat erhältlich) Mögliche Telemetriewerte sind:

- RPM - U/min
- Akkuspannung Flugakku
- Temperatur
- Höhe
- Geschwindigkeit
- Empfängerakkuspannung
- Flight Log Daten
- 8G G-Kraftmesser
- 40G G-Kraftmesser

Binden des Telemetriemodules und Empfänger

1. Schließen Sie das Datenkabel an die Dataports des Telemetrie Modules und Empfänger an.
2. Drücken und halten Sie auf den Bindeknopf auf der Seite des Telemetriemodules gedrückt.
3. Schalten Sie während Sie den Bindeknopf gedrückt halten den Empfänger ein. Die LED des Hauptempfängers, die der angeschlossenen Satellitenempfänger und die LED des Telemetriemoduls fangen an zu blinken und zeigen damit an, dass sich das System im Bindemodus befindet.
4. Bringen Sie den Gasknüppel und alle Schalter/Knüppel in die gewünschten Failsafepositionen (normalerweise Gas niedrig und neutrale Knüppel/Kontrollen) und aktivieren den Bindemodus des Senders.



Vorflugkontrolle

Die Vorflugkontrolle kann als "to do Liste" (zu erledigen Liste) vor jedem Flug programmiert werden. Sie können die Programmierung so ausführen, dass diese Liste immer dann erscheint wenn der Sender eingeschaltet wird oder nur einmal wenn ein neues Modell gewählt wurde. Die Liste muss vor dem Flug abgehakt/bestätigt werden.

Die HF Modulation kann während dieser Phase aktiv oder inaktiv geschaltet werden:

- Empfängerakkutest
- Tank voll
- Kabinenhaube geschlossen
- Steuerfunktionen geprüft
- Tragflächenschrauben fest
- Luftdruck auf dem EZFW
- Luftschraube fest
- Uhr zurückgesetzt
- Start Uhr

5. Das Display des Senders zeigt nun den Empfängertyp an. Nach einigen Sekunden hat sich das System verbunden und das Display wechselt in das Hauptmenü.
6. Wechseln Sie in das Telemetriemenü und überprüfen ob die Flight Log Daten und Empfängerspannung angezeigt werden.
7. Drehen und wählen Sie - Einstellungen- um im folgenden Menü - Optionen die Anzeigeform und die Einheiten zu wählen.
8. Drehen und wählen Sie Aufzeichnung um die Aufzeichnungsfunktion zu aktivieren. Sie können hier einen Namen für die Datei vergeben, die Funktion aktivieren oder auch deaktivieren. Die Datei kann zu ihrem iOS Gerät mit der Spektrum STi Anwendung gemailt werden, um sich die aufgezeichneten Daten anzusehen.

- Klappenstellung
- Akku für Zündung geladen
- Tankverschluss fest
- Flugakku geladen
- Trimmstellung Gas
- Kreisel initialisiert
- Gainstellung (Verstärkung) Kreisel
- Glühkerzenheizung aktiviert
- Blattgriffschrauben angezogen

Tipp: Vorflugchecks die Sie aktiviert haben bleiben bei einem Sprachwechsel aktiv bis sie geändert werden.



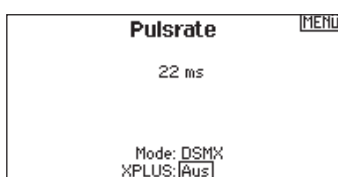
Pulsrate

Die Pulsrateauswahl unterstützt 22ms und 11ms. Ab Werk sind 22ms eingestellt. Verwenden Sie die 11ms Sekunden Pulsrate nur mit einem geeigneten Empfänger und Servos. Die 11ms Sekunden Pulsrate Einstellung ist nicht kompatibel mit einigen analogen Servos. Verwenden Sie dann bitte die Einstellung 22ms.

Sie können in diesem Menü auch zwischen der DSM2 und DSMX Modulation wählen. Sollte hier DSM2 gewählt sein, arbeitet der Sender auch bei Verwendung eines DSMX Empfängers im DSM2 Mode. Ist hier DSMX gewählt, arbeitet das System bei DSMX Empfängern im DSMX Mode und im DSM2 Mode bei DSM2 Empfängern. Im DSMX Mode wird die Modulation bei der Bindung festgelegt und automatisch eingestellt.

X-Plus Aktivierung

Die X-Plus Aktivierung erfolgt im Pulsrate Menü. Wählen Sie zwischen EIN und AUS.



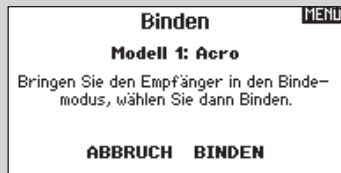
HINWEIS: Die DSMX Modulation erlaubt die Verwendung von mehr als 40 Sendern gleichzeitig. Werden DSMX Empfänger im DSM2 Mode oder DSM2 Sender betrieben, dürfen nicht mehr als 40 Sender gleichzeitig betrieben werden.



ACHTUNG: Schließen Sie kein Gas oder eine Hauptsteuerfunktionen an das X-Plus Modul an. Die X-Plus Kanäle sind nur für Zusatzfunktionen gedacht. Diese Kanäle haben eine Auflösung von 512 Schritten und eine variable Latenzzeit von 22ms bis 88ms. Ist X-Plus aktiv sind die ersten 10 Kanäle auf 22ms eingestellt.

Binden

Bitte lesen Sie für den Bindevorgang im Kapitel 1 nach.
Der Bindemode (Bindevorgang) kann bei der DX18 durch drücken auf den BIND/ Schalter I auf der linken oberen Seite des Senders und einschalten des Senders, oder der Wahl der Binfunktion aus dem Menü heraus aktiviert werden. Um den Bindevorgang aus dem Menü heraus zu aktivieren wählen Sie bitte BINDEN.



Lehrer/Schüler

Die DX18 ist mit einer programmierbaren Lehrer/Schüler Funktion ausgestattet. Die Lehrer/Schüler Funktion ist dem Schalter I zugeordnet. Durch drücken des Schalters und Auswahl einer der vier zur Verfügung stehenden Lehrer/Schüler Modes wird die Funktion aktiviert. Die vier Lehrer/Schüler Modes beinhalten:

Aus

Ist Aus gewählt muß der Schülersender die gleiche Programmierung wie der Lehrersender aufweisen (Servoreverse, Servoweg, Sub-Trimm, Trimmungen)

Lehrer Konfiguration

In der Lehrer Konfiguration können Sie programmieren ob bei der Aktivierung des Schalters einige oder alle Kanäle übergeben werden. Diese Funktion ist ideal für die Anfängerschulung, da der Schüler das Beherrschen des individuellen Kanals/Funktion lernt, während der Lehrer die Kontrolle über alle andere Kanäle/Funktionen behält. Der Schülersender sollte auf Werkseinstellungen zurück gestellt und falls verfügbar der Pilot Link Schüler gewählt sein.

Pilot Link Lehrer

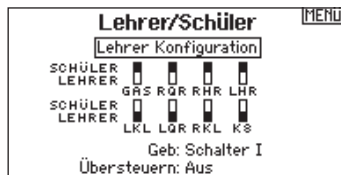
Ist der Pilot Link Lehrer (Master) gewählt, hat der Schülersender die Kontrolle über die Knüppelfunktionen (Querruder, Höhenruder, Seitenruder und Gas) während der Lehrersender die Kontrolle aller anderen Kanäle/Funktionen (inklusive Dual Rate und Schalter) behält. Das ist ideal für komplexe Modelle, da der Lehrer die Kontrolle über alle Zusatzfunktionen und anderen Kanäle behält.

Schüler

Nutzen Sie den Schüler Mode wenn Sie die DX18 als Schülersender verwenden und der Lehrersender den Pilot Link Lehrer aktiviert hat. In diesem Fall brauchen Sie die Programmierung zwischen dem Lehrer und Schüler Sender nicht abgleichen.

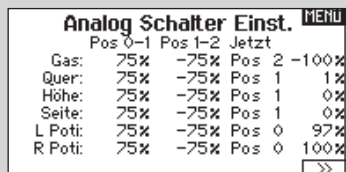
DX18 Lehrer/Schüler Betrieb

1. Binden Sie den Sender an das Modell.
2. Schließen Sie das Trainerkabel (SPM6805) in der Trainerbuchse auf der Rückseite des Lehrersenders an.
3. Stellen Sie sicher, dass die Akkus des Schülersenders geladen sind.
4. Stellen Sie sicher, dass der Schülersender ausgeschaltet ist. Der Schülersender schaltet sich bei dem Anschluß des Trainerkabels ein.
5. Schließen Sie das Trainerkabel an den Schülersender an.
6. Auf dem Display des Schülersenders erscheint eine Anzeige. Der Sender sendet jedoch kein Signal zum Modell.
7. Lassen Sie den Button los



Analog Schalter Einstellungen

In dieser Funktion können Sie Schaltpunkte bei Steuerknüppeln und Potis definieren um an dieser Stelle eine Funktion wie zum Beispiel einen Mischer zu aktivieren. Um den Schaltpunkt zu wählen, bewegen Sie den Steuerknüppel, Schieber oder Knopf in die gewünschte Position, wählen mit dem Rolltaster im Menü die Position an und drücken den Taster um den Schaltpunkt zu speichern.



SYSTEMEINSTELLUNGEN

In den Systemeinstellungen nehmen Sie Einstellungen vor die für alle Modellspeicher gültig sind. Diese Einstellungen beinhalten: Pilot Name, Kontrast, Mode, Region und Sprache. Werden über eine SD Karte Modelle importiert, bleiben die Systemeinstellungen im Sender davon unberührt.

Pilot Name

Die Pilot Name Funktion ermöglicht ihnen die Eingabe ihres Namens als Inhaber dieser Anlage. Der Pilot Name erscheint bei dem Einschalten in der unteren linken Ecke des Startmenüs.

So programmieren Sie den Pilot Namen

Wählen Sie in den Systemeinstellungen Pilot Name und setzen mit drücken und drehen des Rolltasters den Cursor hinter den Namen.

Drehen Sie den Rolltaster um den gewünschten Buchstaben auszuwählen und drücken dann zur Bestätigung den Rolltaster. Wiederholen Sie den Vorgang bis die Eingabe komplett ist.



Kontrast

Gehen Sie im Menü Systemeinstellungen auf Kontrast und wählen den Kontrastwert (von 1 bis 20) Drücken Sie zur Bestätigung den Rolltaster.

Hintergrundbeleuchtung

Drücken Sie den Rolltaster um die Hintergrundbeleuchtung zu aktivieren. Die Intensität kann von 10% bis 100% in 10 % Schritten eingestellt werden.

Wird die Hintergrundbeleuchtung auf AUS programmiert leuchtet sie nur kurz bei dem Einschalten des Senders.

Mode

Der Steuermode kann von 2 auf 4 oder 1 auf 3 gewählt werden. Der Wechsel von Modes bei dem das Gas umgebaut wird, muss durch ein autorisiertes Service Center erfolgen.

Stellen Sie in den Systemeinstellungen den gewünschten Mode ein. Speichern Sie immer und schalten den Sender Aus und wieder ein, um ihn vollständig in dem gewünschten Mode zu konfigurieren. (s.u.)

Einige Modes erfordern einen mechanischen Umbau, der nur von einem autorisierten Servicecenter durchgeführt werden kann. Falls gewünscht, sollten Sie den Technischen Service kontaktieren.

Nachdem Sie den gewünschte Mode gewählt haben, drücken Sie auf den Doppelpfeil unten im Menü bis das Kalibrieren Menü erscheint. Kalibrieren Sie den Sender und schalten danach den Sender aus um die Änderung zu komplettieren.

Akku Alarm

In diesem Menü können Sie den Senderakutyp und Spannungsalarm wechseln.

- Sie hören einen Alarm wenn der Akku die Spannungsgrenze erreicht hat (4,3 Volt für NiMH, 6,4 Volt für LiPo)



ACHTUNG: Ändern Sie niemals die Spannungsgrenze der LiPo Akkus von 6,4 Volt. Dieses könnte eine Tiefentladung des Senders und Schaden am Akku und Sender verursachen.

Auswahl der Sprache

Wählen Sie in den Systemeinstellungen Sprache. Es sind zur Zeit zwei Sprachen verfügbar: Deutsch und Englisch. Andere Sprachen werden durch AirWare Software Updates verfügbar sein. Bitte sehen Sie unter www.spektrumrc.com für mehr Informationen dazu nach.

Drehen Sie den Rolltaster um die gewünschte Sprache auszuwählen. Drücken Sie nach Auswahl der Sprache den Rolltaster um die Auswahl zu bestätigen. Namen die sie eingegeben haben, werden davon nicht beeinflusst.

Auswahl der Region (EU Version)

Wählen Sie in der Systemeinstellung Region und drücken dann zur Auswahl den Rolltaster. Für EU Sender sind zwei Regionen verfügbar: EU328 (konform zu EU Staaten) und FR 328 konform zu Frankreich. US Sender sind auf US-247 eingestellt.

Wählen Sie mit dem Rolltaster die gewünschte Region in der der Sender betrieben wird. Drücken Sie mit ausgewählter Region den Rolltaster um die Eingabe zu bestätigen.

Keine Aktivität Alarm

Die Zeitverzögerung des - keine Aktivität Alarm - kann von: Aus zu 5, 10, 30 oder 60 Minuten eingestellt werden.

Zusätzliche Einstellungen

In diesem Menü können Sie den Anlagenton und Vibrationsalarm Ein- oder Ausschalten. In der Trimmanzeige können Sie zwischen: Rahmen mit Balken, Rahmen mit Pfeil oder Deaktiviert wählen.

Seriennummer

In diesem Menü sehen Sie die Seriennummer ihrer DX18 mit der Sie die Anlage und die installierte Software auf der Website community.spektrumrc.com registrieren können.

Exportieren Sie für eine einfache Registrierung die Seriennummer als Textdatei auf ihre SD Karte. Besuchen Sie die Spektrum Community Website für Updates. Haben Sie ihren Sender registriert werden Sie informiert, wenn eine neue Version für den Download verfügbar ist.

Kalibrieren

Mit der Kalibrieren Funktionen werden die Steuerknüppel wie die Schieber und Drehknöpfe kalibriert. Um die Steuerknüppel zu kalibrieren bewegen Sie sie bitte in + Form von links nach rechts sowie rauf und runter. Leichter Druck der Steuerknüppel an die Endpunkte ergibt hier die besten Ergebnisse. Drücken Sie die Steuerknüppel zu hart in die Endpunkte kann dieses einen Fehler in der Kalibrierung verursachen.

Bringen Sie nach der + Bewegung beide Steuerknüppel wieder in die Mitte. Bewegen Sie dann alle Schieber ganz rauf und wieder runter und wieder zurück in die Mitte. Drehen Sie danach den rechten Drehknopf den ganzen Weg in beide Richtungen und dann wieder in die Mitte. Wählen Sie dann Sichern um die Kalibrierung zu speichern.

SD KARTE LADEN

Modell laden

Um ein auf der SD Karte gespeichertes Modell zu laden, schieben Sie die SD Karte ein und wählen unter Option: Modell laden. Bestätigen Sie unter Auswahl die Datei und das gewählte Modell wird geladen. Das Bestätigen überschreibt den bestehenden Modellspeicher. Wählen Sie einen leeren Modellspeicher oder einen der gelöscht werden kann.

Alle Modelle laden

Um alle Modelle von der SD Karte zu laden, wählen Sie bitte unter Option: Alle Modelle laden und bestätigen mit ALLE LADEN.

HINWEIS: Diese Funktion überschreibt die Modellspeicher. Stellen Sie sicher, dass auf ihren Sender vorhandenen Modelle auf der SD Karte gesichert sind bevor Sie die Aktion ausführen.

1. Wählen Sie den Modellspeicher für das zu ladene Modell in der Modellauswahl.
2. Wählen Sie das Menü SD Karte. Stecken Sie die SD Karte in den Kartenschacht. Wählen Sie die Option: Modell laden.

3. Scrollen Sie runter bis zu dem Modell das Sie laden möchten und drücken den Rolltaster.
4. Sie sehen nun das Hauptmenü. Die Modellnummer ist die, die Sie gewählt haben und die Modellkonfiguration ist die der Datei.

Sie können ein Modell auf jeden gewünschten Platz laden. Bevorzugen Sie die Funktion Alle Modelle laden, können Sie mit dem Rechner die SPM Datei umbenennen. Die ersten beiden Stellen (01–bis 50) sind die Modellnummern. Ihre SD Karte kann nur bis zu 50 Modelle speichern. Sichern Sie die Daten im Verzeichnis der Karte und entfernen dann von der Karte alle ungenutzten Modelle. Die Dateien sind nach der Nummer/Position im Verzeichnis gespeichert.



Modell sichern

Mit dieser Funktion sichern Sie ein Modell auf der SD Karte. Sie können vor dem sichern des Modelles den Namen ändern. Wählen Sie Modell sichern um die Datei auf der SD Karte zu speichern. Sollte sich auf der Karte bereits ein Modell mit gleichen Namen befinden, können Sie den Speichervorgang der die bestehende Datei überschreibt bestätigen oder abbrechen.

Alle Modelle sichern

Um alle Modelle auf der SD Karte zu sichern, wählen Sie bitte Alle Modelle sichern und bestätigen die Eingabe. Sollte sich bereits ein Modell mit gleichem Namen auf der Karte befinden, können Sie das Überschreiben bestätigen oder den Vorgang abbrechen.

Aktualisierung der Firmware

Diese Funktion wird genutzt um AirWare Software von der Spektrum Community Seite zu installieren. Sichern Sie die AirWare auf der SD Karte, schieben die Karte in den Kartenschacht und wählen Sender Update. Wählen Sie aus dem Auswahlverzeichnis die Datei die Sie installieren möchten und bestätigen die Installation.

Aktualisierungen der AirWare erfolgen automatisch nach dem Einschleiben der SD Karte in den Kartenschacht und dem Einschalten des Senders. In dem Display wird Ihnen der Installationsfortschritt angezeigt. Die Ladezeiten können je nach Dateigröße variieren. Informationen und genaue Beschreibungen zu jedem Update sind auf der Website zu lesen. Updates müssen in der Reihenfolge ihres Erscheinens installiert werden um Softwarekonflikte zu vermeiden. **Sichern Sie immer ihre Modellspeicher an einem separaten Ort, bevor Sie ein Update auf ihrem Sender installieren.**

FUNKTIONSLISTE

Servo Einstellung

In diesem Menü nehmen Sie die Servoprogrammierungen vor. Diese Funktion umfasst: Servoweg, Sub-Trim und Laufrichtung. Laufzeit, Absoluter Weg und Balance sind zusätzliche Features die ihnen ein perfektes Einstellen der Servofunktionen ermöglichen.

Im Servomonitor sehen Sie dazu die optische Referenz der Positionen.

Servoweg

Der Servoweg definiert den gesamten Stellweg und Endpunkte eines Servos. Nutzen Sie diese Funktion um:

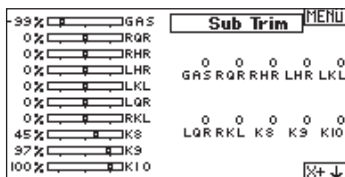
- Ein überdrehen oder blockieren zu vermeiden.
- Den Stellweg zu vergrößern oder verkleinern.
- Die Flugleistung eines Modells zu verändern.

Sub-Trim

Die Sub-Trim Funktion definiert die Mittenstellung in dem Servoweg.

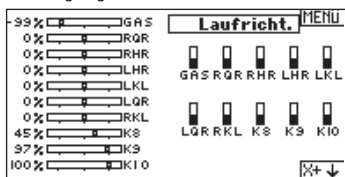


ACHTUNG: Verwenden Sie nur kleine Sub-Trim Werte, dass der maximale Stellweg eines Servos (in beide Richtungen) nicht überschritten wird.



Laufrichtung

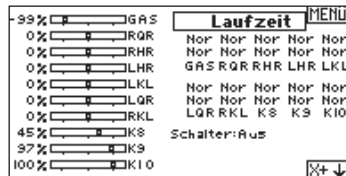
Die Laufrichtungsfunktion wird dazu genutzt die Arbeitsrichtung eines Servos zu reversieren (umzudrehen). Reversieren Sie den Gaskanal erscheint auf dem Display folgender Hinweis: VORSICHT ! Bestätigung Gasumkehr. Sind Sie sicher ? Nein/Ja Wählen Sie mit dem Rolltaster zur Bestätigung Ja und drücken den Taster. Danach erscheint die Meldung: Achtung! Anlage mit Gas in der Nullstellung für Failsafe Reset binden. Sollten Sie das Gas nicht reversieren wollen, wählen Sie NEIN und drücken zur Bestätigung den Rolltaster.



ACHTUNG Testen Sie immer das Modell nachdem Sie Einstellungen vorgenommen haben um sicher zu stellen, dass die Kontrollen wie gewünscht arbeiten. Binden Sie den Empfänger neu an das Modell und programmieren das Failsafe neu nach dem Einstellen der Servos.

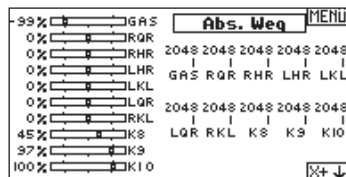
Laufzeit

Die Laufzeitfunktion regelt die individuelle Servolaufzeit. Damit lassen sich Bewegungen verlangsamen, was für Scale Funktionen sehr nützlich ist.



Absoluter Weg

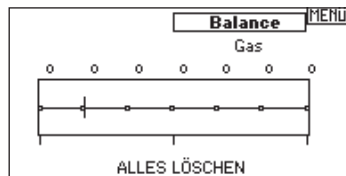
Regelt den maximalen Weg eines Kanals in beide Richtungen unabhängig von anderen Funktionen. Jede der beiden Richtungen kann dabei individuell eingestellt werden. So kann zum Beispiel der Mischer Querruder zu Gas ein Überdrehen des Gestänges bei dem Einwirken des Mischers auf Vollgas verursachen. Mit der Absoluter Weg Funktion kann das Servo so exakt eingestellt werden, dass es bei Vollgas ohne Rücksicht auf den Mischer stoppt.



Balance

Die Balance Funktion ist auf allen Kanälen verfügbar und hilft bei der Feineinstellung eines Servos auf bis zu 7 Punkten. Diese Präzisionskurve wird normalerweise genutzt um damit multiple Servos (z.B. Tragfläche mit dualen Servos) zu synchronisieren, so dass kein Servo blockiert.

Die Funktion kann ebenfalls zur Ausrichtung von Taumelscheiben bei Hubschraubern verwendet werden. Sie ist auf allen Kanälen verfügbar und bietet damit hochpräzise Einstellmöglichkeiten.



Dual Rate & Exponential

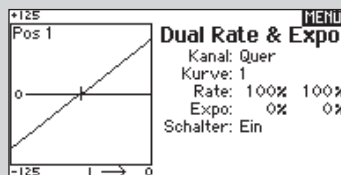
Dual Rate und Exponential sind auf dem Querruder, Höhenruder und Seitenruder verfügbar. Mit diesen Funktionen stellen Sie die Steerraten für die Servos ein. Programmieren Sie den Weg (Rate) und die Mittensensivität (Expo) unabhängig voneinander. Bestimmen Sie für diese Funktion einen Schalter, damit Sie die Rates für den Servokanal schalten können. Schalten Sie den Schalter (0, 1 oder 2 abhängig vom Schalter oder dem gewählten Flugzustand) für die Dual Rate und Expo Werte.



ACHTUNG: Testen Sie immer das Modell nachdem Sie Einstellungen vorgenommen haben um sicher zu stellen, dass die Kontrollen so wie gewünscht arbeiten.

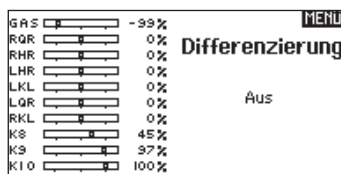
Dual Rate ist die prozentuale Aufteilung des Servoweges. Ein Verringern des Dual Rate Wertes verringert den Servoweg prozentual um diesen Wert.

Die Exponentialfunktion beeinflusst die Mittensensivität, hat aber keinen Einfluß auf den Servoweg. Es sind positive und negative Exponentialwerte möglich. Ein positiver Wert verringert die Sensivität in der Mittenstellung. Ein negativer Wert erhöht die Sensivität und wird selten genutzt.



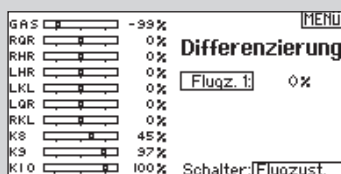
Differenzierung (nur Flugzeug und Segelflugzeug)

Die Differenzialfunktion verringert den Wert eines Querruderauschlages nach unten, ohne den Wert nach oben zu beeinflussen. Dieses kann ein negatives Giermoment (Bewegung der Flugzeugnase nach links oder rechts) bei dem Querrudereinsatz verringern. Verfügbar sind positive (+) und negative (-) Differenzialeinstellungen, normalerweise wird jedoch mehr positiver (+) als negativer (-) Weg eingestellt. Sie können diesen Einstellungen einen Schalter zuweisen oder wählen - Ein- , so dass das Differenzial immer aktiv ist.



V-Leitwerk Differenzierung (nur Flugzeug und Segelflugzeug)

Die V-Leitwerksdifferenzierung verringert den Anteil einer Ruderbewegung nach unten ohne auf die Ruderbewegung nach oben Einfluss zu nehmen. Die V-Leitwerksdifferenzierung wird eingesetzt um Auf- oder Abwärtstendenzen zu korrigieren. Es sind positive und negative Einstellungen möglich um das Modell in einen stabilen Kurvenflug mit dem Seitenruder zu bringen.



Die Differenzialprogrammierung ist nur verfügbar wenn die entsprechenden Ruder (Querruder, Flaperon oder Elevon) jeweils von einem eigenem Ruder auf separaten Kanälen angesteuert werden. Die verfügbaren Flächentypen sehen Sie unter Flächentypen in der Systemeinstellung.

Gas aus

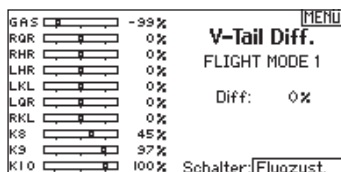
Die Gas aus Funktion schaltet mit einem zugewiesenen Schalter den Motor aus. Die Gas aus Funktion hat eine höhere Priorität als jeder andere Flugzustand.

Wird die Funktion aktiviert fährt der Gaskanal auf den programmierten Wert (normalerweise Gas aus) Aktivieren Sie den programmierten Schalter um die Funktion zu testen.

Überprüfen Sie die Funktion am Servomonitor und vergewissern Sie sich, dass der Kanal in die gewünschte Position läuft. Der Wert von 0% steht für Gas niedrig mit der Trimmung in der Mitte. Von daher kann es notwendig sein, dass Sie zur korrekten Einstellung negative Werte programmieren müssen.



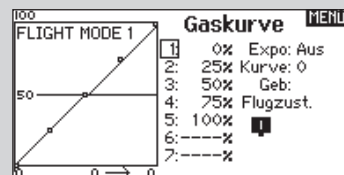
ACHTUNG: Testen Sie immer die Einstellungen nachdem Sie Änderungen vorgenommen haben um sicher zu stellen, dass die Kontrollen wie gewünscht reagieren.



Gaskurve

Die Gaskurve regelt das Verhältnis der Gasknüppelposition und dem Ausgang des Kanals. Die Programmierung kann in einer 7 Punkt Kurve erfolgen. In dem Menü sehen Sie die Kurve als Linie in der die Eingaben auf der rechten Seite links grafisch dargestellt werden. Mit Bewegten des Gasknüppels können Sie an der Line entlangfahren. Schalten Sie zur Glättung der Kurve die Expofunktion ein. Die Gaskurve unterstützt die Gasfunktion in allen verfügbaren Flugzuständen (mit Ausnahmen von Gas aus) Ist sie richtig eingestellt bleibt zum Beispiel die Drehzahl oder bei einem Hubschrauber die Rotorkopfdrehzahl bei allen Flugzuständen und Steuerknüppelpositionen konstant. Bei Flugzeugen und Segelflugzeugen kann die Kurve so eingestellt werden, dass sie linear verläuft. Gaskurven unterscheiden sich wie die Art der Antriebe, so ist es sinnvoll Testflüge durchzuführen um eine konstante Drehzahl oder linearen Gasverlauf zu programmieren.

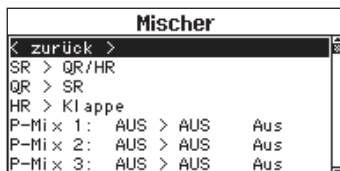
Um einen Punkt in der Kurve hinzuzufügen, sehen Sie bei Bewegung des Gasknüppels eine Linie die auf der Kurve läuft. Der nächstliegende Punkt ist unterlegt. Wenn Sie den Gasknüppel auf einen Punkt bewegen, kann eine Meldung unten im Display erscheinen. Bewegen Sie den Gasknüppel auf die Position auf der Sie einen Punkt hinzufügen oder entfernen möchten. Der Standard der Einfügeposition ist wo sich die X und Y Koordinate treffen. In einer Kurve mit aktiviertem Expo kann sich diese durch die mathematische Berechnung etwas verschieben. Sehen Sie nur 3 Punkte in einer Kurve, bewegen Sie den Gasknüppel auf die gewünschte Position und fügen mit + einen Punkt hinzu. Die Punkte können nicht sehr eng beieinander auf der Kurve platziert werden. So kann es sein, dass Sie zwischen zwei Punkten keinen dritten Punkt platzieren können. Sollte dieses der Fall sein, löschen Sie mit (-) einen Punkt und bearbeiten dann die Kurve weiter. Stellen Sie zum Bearbeiten der Kurve sicher, dass der zugeordnete Schalter aktiv ist.



Mischer

Die Mischfunktion erlaubt die Kontrolle eines Kanals der auf weitere Kanäle wirkt. Die Mischfunktion unterstützt:

- Das Mischen eines Kanals zu einem anderem.
- Das Mischen eines Kanals mit sich selber.
- Zuweisen eines Offset.
- Das Verlinken von Haupt- und zugeordneter Trimmung.



Diese Mischer sind verfügbar für jeden Modellspeicher: 16 programmierbare Mischer, Zyklisch zu Gas (Heli) oder Höhenruder zu Klappe (Acro),

QR > SR (Acro).

QR > SR

QR > Klappe

HR > Klappe

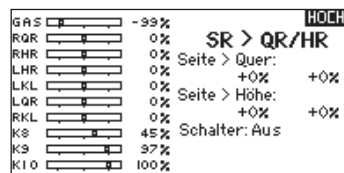
Klappe > HR (Segler)

Wählen Sie den Kanal für den Hauptkanal (Master) und den dazu gemischten Kanal (Slave). Zum Beispiel: Bei HR > Klappe ist der Hauptkanal (Master) das Höhenruder und die Klappen der dazu gemischte Kanal (Slave).

Offset

Ein Offset Mischer ist nicht verfügbar für Kurvenmischer.

Ändern Sie den Offset Wert um die effektive Mittelstellung des dazugeordneten Kanals zu ändern. Positive oder negative Werte bestimmen dabei die Richtung des Offsets.



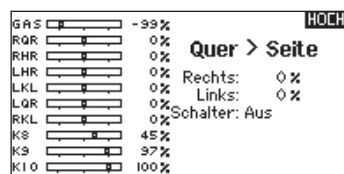
Trimmung

Um die Trimmung für beide Kanäle einzustellen aktivieren Sie die Trimmfunktion. Auf der linken Seite des Display sehen Sie wie die Kanäle auf die Eingabe reagieren. Um einen schalteraktivierten Mischer auf dem Servomonitor zu betrachten, muss der Schalter aktiv geschaltet sein.

Sie können Mischer mit Schaltern aktivieren. Bitte sehen Sie im Abschnitt Flugzustand und Schalterauswahl für das Zuordnen von Schaltern und Schalterpositionen nach.



ACHTUNG: Führen Sie immer einen Kontrolltest durch wenn Sie Mischer geändert haben.



Kombi Mischer

Kombi Mischer werden genutzt um einen ODER Mischer zu programmieren bei dem zwei Bedingungen Grundlage sind. Tritt eine Bedingung ein wird der Mischer aktiv. Sie können auch eine UND Bedingung programmieren, wo zwei Bedingungen eintreten müssen um den Mischer zu aktivieren. Um den Kombimischer zu nutzen aktivieren Sie einen Mischer wie gewünscht. Wählen Sie in der Schalterauswahl Kombimischer (Combo Sw.*) Wählen Sie den Schalter 1 für diesen Mischer und die Position in der er aktiv wird. (Der Mischer wird auf der Funktion aktiv auf der das Kästchen gefüllt ist) Wählen Sie dann die Bedingung AUS, ODER oder UND. Wählen Sie dann den zweiten Schalter. Als nächstes wählen Sie dann den Schaltmode in dem der Mischer aktiv sein soll. Sollte die Bedingung ODER sein, wird der Mischer aktiv falls eine der EIN Schalterpositionen (bei gefüllten Kästchen für jede Schaltposition) zutrifft. Sollte die Bedingung UND sein, wird der Mischer aktiv wenn beide Schaltpositionen zutreffen. Im Menü unten sehen Sie einen Statusindikator der Aus oder Aktiv ist. Schalten Sie die Funktion wie gewünscht. Wählen Sie dann Zurück um den Mischer zu komplettieren.

Mischer 1 HOCH	
GAS	99%
RQR	0%
RHR	0%
LHR	0%
LKL	0%
LQR	0%
RKL	0%
K8	45%
K9	97%
K10	100%

Normal
Kurve

Sequencer

Die Sequenzerfunktion bietet ihnen eine programmierbare Funktionsabfolge mit Zeitverzögerung. Es stehen fünf verschiedene Sequenzen (S1 bis S5) die jeweils zwei Funktionen (A und B) in 2 zeitlich gesteuerten Richtungen (Vorwärts oder Rückwärts) zur Verfügung. Die Sequenzen werden über Menüs und zuordbare Schalter gesteuert.



ACHTUNG: Überprüfen Sie immer die Sequenzen am Servomonitor oder X-Plus Monitor bevor Sie das Modell in Betrieb nehmen um sicher zu stellen, dass alles wie gewünscht arbeitet. Ein nicht befolgen könnte zum Absturz mit Personen- und Sachschäden führen.

Sequencer MENU	
# Sch.	Namen
1 Aus	Doors P-51 / Wheels P-51
2 Aus	Doors P-47 / Wheels P-47
3 Aus	S3A / S3B
4 Aus	S4A / S4B
5 Aus	S5A / S5B

Sie können damit multiple Funktionen (Sequenzen) programmieren, die mit einem zugewiesenen Schalter gestartet werden. So kann zum Beispiel ein Fahrwerksschalter die Fahrwerkstüren öffnen, das Fahrwerk ausfahren und die Türen dann wieder schließen. In der Umkehr dann die Fahrwerkstüren öffnen, das Fahrwerk einfahren und die Türen wieder schließen. So kann auch jede Sequenzerfunktion (A oder B) als Schalter in jedem Menü wie dem Flugzustand, Dual Rate, Mischer, Gaskurve oder Pitch Kurve verfügbar sein.

Die Hauptnamen (Master) auf der linken Seite sind die Eingaben, nicht die Kanäle. So ist mit Querruder der Querrudersteuerknüppel gemeint. Die dazu gemischten Namen (Slave) auf der rechten Seite sind die Kanäle die den Mischerbefehl erhalten. Einige Kanäle sind gepaart (linkes und rechtes Querruder) bei dem ein Mischer einer Seite eine andere Wirkung hat, als ein Mischer auf der anderen Seite.

Back Mischer

Dieser Mischertyp verwendet gepaarte Kanäle, so dass der Mischer alle verbundenen Servos in einem Flugzeug betrifft. So hat zum Beispiel der Mischer auf ein Querruder bei einem 2QR, 2 Klappen Flügel Einfluss auf beide Querruder. Die Seite die Sie als Slave mischen (zum Beispiel linkes Querruder LQR) bewirkt einen anderen Effekt als ein Mischer auf die andere Seite (zum Beispiel rechtes Querruder RQR) Mischen Sie Gas > LQR fahren bei einem Gaswechsel beide Querruder in die gleiche Richtung rauf oder runter. Mischen Sie Gas > RQR fahren die Querruder in die entgegengesetzte Richtung für verbesserte Rollfunktion. Der Back Mischer erlaubt es mit weniger Mischern optimale Ergebnisse für die meisten Mischfunktionen zu erreichen. Mit diesem Feature können Sie einen Klappenmischer, eine Luftbremse oder ein Rollanteil auf ein gesplittetes Höhenruder programmieren.

Mischer 1 HOCH	
1: 0%	AUS > AUS
2: 0%	Expo: Aus
3: 0%	Trimm: Aus
4: ---%	Geb:
5: ---%	Aus
6: ---%	
7: ---%	

Damit verringert sich die Zahl der Kontrollen die die Sie als Pilot während komplexer Flugzustände bedienen müssen. (Zum Beispiel: Fährt das Fahrwerk aus ändert sich der Flugzustand auf die erforderlichen Dual Rates und Expowerte) Andere Funktionen können in der Reihenfolge programmiert werden wie: Ist das Fahrwerk ausgefahren ist die Bugradsteuerung aktiviert. Wenn S1A (oder eine andere Sequenznummer A) als Schalter in einer Funktion gewählt wird, arbeitet er als zeitgesteuerter 5-Positions Schalter. Die 5 Positionen entsprechen den Sequenzerwerten die in der Zeitgrafik im zweiten Sequenzer Menü angezeigt werden. Wählen Sie im Funktionsmenü jeden Punkt (0-4) und wählen die gewünschte Aktiv-Schaltposition. Wenn S1B (oder eine andere Sequenznummer B) als Schalter in einer Funktion gewählt wird, arbeitet er als zeitgesteuerter 3-Positions Schalter. Die 3 Positionen haben feste Schaltpunkte (1/3) im Sequenzer Ausgang. Wählen Sie im Funktionsmenü jeden Punkt (0-2) und wählen die Schaltposition die die Funktion aktiviert.

Sequencer MENU	
Schalter: Aus	Laufzeit
Vorw.:	5,0
Rückw.:	5,0
Name A: Door Cycle	(DOR)
Name B: wheels	(WHL)
Kanal A: Aus	Typ A: Step
Kanal B: Aus	Typ B: Step

Einstellen

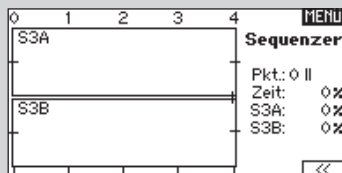
Wählen Sie im ersten Sequenzer Menü eine der fünf verfügbaren Sequenzen. Wählen Sie zur Aktivierung der Sequenz einen Schalter (2-Positionsschalter empfohlen) Nummerierte Kästchen zeigen die Schaltpositionen des gewählten Schalters. Bitte beachten Sie Vorwärts- und Rückwärtsfunktionen können nicht auf die gleiche Schaltposition zugeordnet werden.

Bei einem 3-Kanalschalter müssen zwei benachbarte Schaltpositionen in eine Richtung belegt werden, ordnen Sie die dritte Schalterposition der anderen Richtung zu. Stellen Sie die Zeit (Timing) wie gewünscht für die Vorwärts- und Rückwärtsfunktion ein. Sie können die Zeitverzögerung auf Nor (Normal = keine Zeitverzögerung) oder auf einen Wert von 0 bis 30 Sekunden wählen. Die Zeit kann unabhängig zwischen Vorwärts und Rückwärts gewählt werden.

Ordnen Sie Namen jeder Funktion in einer Sequenz (A und B) zu. Zum Beispiel kann A als Fahrwerk und B als Fahrwerkstür benannt werden. Diese Namen werden im Menü angezeigt. Ist der Name aus Platzgründen zu lang, ist es möglich, dass er nicht angezeigt wird. Der Ausgabetypp kann als Schritt (S) (erscheint im zweiten Menü als gerade Linie zwischen Punkten in der Grafik) oder Proportional (P) (erscheint im zweiten Menü als Kurve zwischen Punkten in der Grafik) gewählt werden.

Bei der Schrittausgabe verzögert sich die Ausgabe bis die Sequenz den Schaltpunkt und dann wieder folgend den nächsten Schaltpunkt erreicht. In der proportionalen Ausgabe geschieht dieses Proportional über den Weg.

Im zweiten Sequenzer Menü geben Sie die Prozentwerte der Bewegung für jeden Schritt (0-4) ein. Sollten Sie wünschen, dass sich das Fahrwerk zum Beispiel anfangs schnell ausfährt und sich zum Endpunkt verlangsamt, können Sie die Punkte 1, 2 und 3 mehr an den Anfang der Sequenz legen, dass der letzte Schritt mehr Zeit hat.



Testen

Haben Sie die Sequenz einem Kanal zugeordnet gilt er als eingestellt in der Sequenzerfunktion. Bitte nutzen Sie die Monitoransichten um auf dem Display zu überprüfen wie die Ausgabe zu ihren Einstellungen reagiert.

Reichweitentest

Führen Sie vor jeder Flugsession einen Reichweitentest durch, insbesondere wenn Sie ein neues Modell fliegen.

Alle Spektrum Sender sind dazu mit einem Reichweitentest ausgestattet, der nach Aktivierung die Sendeleistung reduziert.

1. Stellen Sie sich bitte mit eingeschalteten System ca. 28 Meter von dem am Boden gesicherten Modell entfernt hin.
2. Richten Sie sich zu dem Modell mit dem Sender in normaler Flugposition und aktivieren Sie den Reichweitentest.
3. Bedienen Sie die Kontrollen mit gedrückten Trainer/ Bindeknopf. Sie sollten in 28 Meter Entfernung volle Kontrolle über ihr Modell haben.
4. Sollte das Modell nicht korrekt auf die Kontrollen reagieren, stellen Sie bitte sicher dass die Antennen, Empfänger, Servos und Stromversorgung korrekt arbeiten.
5. Lassen Sie den Trainer/Bindeknopf los damit der Sender wieder volle Sendeleistung hat.
6. Führen Sie einen Reichweitentest mit einem angeschlossenen Telemetriemodul durch sehen die die Flight Log Daten auf dem Display.

Erweiterter Reichweitentest

Für Modelle die einen großen Anteil an leitenden Materialien haben verwenden Sie bitte ein Flight Log für einen erweiterten Reichweitentest. Dieser Test dient der Überprüfung dass die Einbaupositionen der Empfänger richtig gewählt sind. Das Flight Log zeigt die Empfangleistung jeden Empfängers an. Für die Durchführung des Test sind zwei Personen notwendig.



1. Schließen Sie ein Flight Log (SPM9540) an den Dataport des Empfängers an und schalten das System ein. (Sender und Empfänger)
2. Drücken Sie den Button des Flight Log bis F für Frame Losses angezeigt wird.
3. Stellen Sie sich ca. 28 Meter vom Modell entfernt auf, richten sich zum Modell und halten den Sender in normaler Flughaltung.
4. Aktivieren Sie den Reichweitentest an ihrem Sender und verringern damit die Ausgangsleistung.
5. Halten Sie die Trainerknopf gedrückt und prüfen die Kontrollen. Sie sollten in der Entfernung von 28 Metern volle Kontrolle über das Modell haben.
6. Bitten Sie den Helfer das Modell zu bewegen. (Nase rauf, Nase runter, Nase zum Sender, Nase weg vom Sender - entsprechend wie das Modell fliegen wird) und auf die Auswirkung der Bewegungen im Flight Log zu achten.
7. Führen Sie diesen Test mit Hilfe der Senderuhr für eine Minute durch. Ein erfolgreicher erweiterter Reichweitentest sieht wie folgt aus:

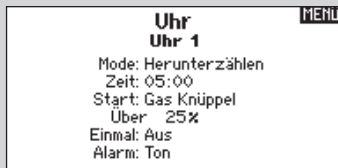
H 0 Holds, F weniger als 10 Frame Losses.

A,B,R,L Frame Losses typischweise weniger als 100.

Vergleichen Sie die Frame Losses. Sollte ein Empfänger signifikant mehr Frame Losses haben (zwei bis drei Mal mehr) führen Sie den Test erneut durch. Sollte das Ergebnis gleich sein, ändern Sie die Position der Empfänger bis sich das Ergebnis verbessert.

Uhr

Mit der DX18 Uhr können Sie eine Stopuhr oder Countdown-funktion aktivieren die auf dem Hauptdisplay angezeigt wird. Ist die programmierte Zeit um hören Sie einen Alarm. Die Uhr kann mit einem Schalter oder automatisch wenn der Gasknüppel über eine bestimmte Position geführt wird gestartet werden. Eine interne Uhr zeigt Ihnen die Betriebszeit des gewählten Modells auf dem Display an.



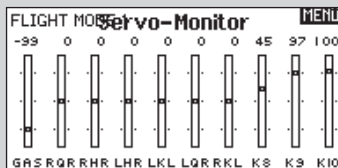
Telemetrie

Das Telemetriemenü befindet sich in der Systemeinstellung und Funktionsliste, so dass Sie aus beiden Ebenen auf diese Funktion zugreifen können. Um die Telemetriedaten zu löschen müssen Sie den Sender und Empfänger ausschalten. Min und max Werte können mit Druck auf den Clear Button gelöscht werden.



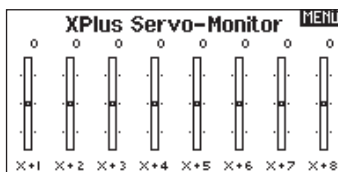
Servomonitor

Der Servomonitor zeigt Ihnen die Position jeden Servos grafisch und numerisch an. Das ist bei der Programmierung von verschiedenen Funktionen sehr nützlich. Der angezeigte numerische Wert entspricht hier dem Misch- oder Servowegwert. (100% Servoweg entspricht 100% Anzeige im Servomonitor)



X-Plus Monitor

Um den X-Plus Monitor zu verwenden muss X-Plus aktiv sein. Der X-Plus Monitor zeigt Ihnen die Position jedes X-Plus Kanals grafisch und numerisch an. Das ist bei der Programmierung von verschiedenen Funktionen sehr nützlich. Der angezeigte numerische Wert entspricht hier dem Misch- oder Servowegwert. (100% Servoweg entspricht 100% Anzeige im Servomonitor) Der X-Plus Monitor zeigt Ihnen die zusätzlichen Kanäle an und erfordert Servos die an das optionale X-Plus Modul und X-Plus fähigen Empfänger angeschlossen sind.



ACHTUNG: Schließen Sie KEINEN Gas- oder primären Steuerkanal an das X-Plus Modul an.

KAPITEL 2 ACRO (Flugzeug)

HINWEIS: Bitte lesen Sie in der Bedienungsanleitung ihres Flugzeuges für die Größe der Steuerausschläge nach.



ACHTUNG: Führen Sie immer einen Senderkontrolltest mit ihrem Modell durch nachdem Sie Änderungen vorgenommen haben um zu überprüfen ob das Modell wie gewünscht reagiert.



Flächenauswahl

Mit der Flächenauswahlfunktion wählen Sie die Tragflächen- und Leitwerksart aus die ihrem Modell entspricht. Im Menü werden dazu Diagramme und Namen angezeigt.

Bitte sehen Sie auch unter www.spektrumrc.com für mehr Informationen über DX18 Firmware Updates nach, die diese Funktion unterstützen.

Fläche

Normal
Flaperon*
2 Querruder
1 QR 1 Klappe*
1 QR 2 Klappen*
2 QR 1 Klappen*
2 QR 2 Klappen*
Elevon
Elevon B
4 Querruder

Leitwerk

Normal
V-Leitwerk (A)**
V-Leitwerk (B)**
2 Höhenruder
2 Seitenruder
2 Seitenr. + 2 Höhenr.

im nächsten Menü Flugzeug Optionen

Kreisel 1
Kreisel 2
Pitch Kurve

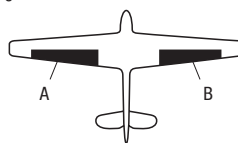
*Die Auswahl multipler Querruder aktiviert die Differenzialmenü Option.
**Die Auswahl einer von beiden aktiviert die V-Leitwerks Differenzialmenü Option.

Nicht alle dieser Optionen werden zur gleichen Zeit aktiviert. Die Aktivierung eines Kreisels aktiviert die Kreisel Menü Option für ihr Flugzeug und die Aktivierung einer Pitchkurve aktiviert die Pitch Kurve Funktion. Ist eine Pitchkurve aktiv ist nur Kreisel 1 verfügbar. Wählen Sie den Tragflächen- und Leitwerkstyp bevor Sie andere Programmierungen wie die Servoeinstellungen (Servoweg, Sub-Trim und Laufrichtung) Dual Rates und Expo, Klappensystem, Differenzial oder Mischer vornehmen.

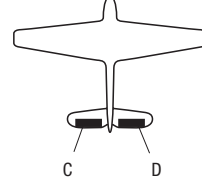
Die Auswahl V-Leitwerks und Elevon Tragflächen erfordern besondere Aufmerksamkeit bei der Servolaufrichtung um das Modell richtig zu den Steuereingaben reagieren zu lassen.

Empfohlene Servoanschlüsse

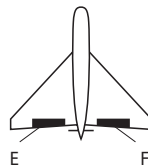
Tragfläche m. 2 QR



V-Leitwerk



Elevon Tragfläche



- A** AUX1 Servo Anschluß (linkes Querruder)
- B** AILE Servo Anschluß (rechtes Querruder)
- C** ELEV Servo Anschluß (linkes V-Leitwerk)
- D** RUDD Servo Anschluß (rechtes V-Leitwerk)
- E** AILE Servo Anschluß (linkes Querruder)
- F** ELEV Servo Anschluß (rechtes Querruder)

Servoeinrichtung für Delta/Elevon

Bitte überprüfen Sie für die Einrichtung einer Delta- oder Elevontragfläche die Laufrichtung der Servos.

Beginnen Sie mit der Überprüfung der Querruderrichtung. Mit Steuerknüppel Querruder rechts sollte sich das rechte Querruder nach oben und das linke Querruder nach unten bewegen.

Sollte sich das rechte Ruder in die falsche Richtung bewegen, reversieren Sie den Kanal im Sender in den das rechte Elevon gesteckt ist. Sollte sich das linke Elevon in die falsche Richtung bewegen, reversieren Sie diesen Kanal im Sender.

Arbeiten mit der Querruderfunktion beide Elevons in die richtige Richtung überprüfen Sie bitte die Höhenruderrichtung. Mit Steuerknüppel Höhenruder nach oben sollten beide Elevons nach oben fahren und umgekehrt in die andere Richtung. Sollte die Höhenruderrichtung falsch sein, tauschen Sie bitte die Servokanäle im Empfänger.

Die möglichen Servoreverseoptionen finden Sie hier:

Querruder	Höhenruder
Normal	Reversiert
Normal	Normal
Reversiert	Reversiert
Reversiert	Normal

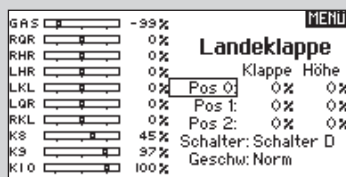
Klappensystem

Das Klappensystem der DX18 unterstützt die Programmierung von:

- Norm oder Normal
- Mitte: nur verfügbar bei 3-Positionsschalter
- Landen oder Landung
- Klappe
- Höhenruder

Sie können der gewünschten Klappenfunktion einen Schalter zuweisen der diese Funktion während des Fluges aktiviert. Ändern Sie die Geschwindigkeit um der Funktion einen Sacaleffekt zu geben.

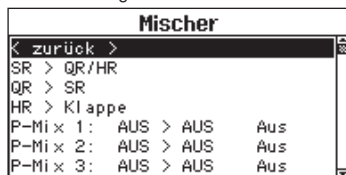
Die Klappenfunktion bleibt solange aus bis eine mit Klappen ausgestattete Tragfläche in der Flächenauswahl gewählt wurde. Bitte sehen Sie in der Flächenauswahl für die verfügbaren Tragflächenauswahl mit Klappen nach.



ACRO Mischer

Seitenruder auf Querruder/Höhenruder Mischer

Dieser Mischer wird für den Messerflug verwendet. Sollte sich das Flugzeug während des Messerfluges zum Rumpfboden hin bewegen, hilft hier etwas Höhenruder nach oben während Sie mit dem Seitenruder die Figur halten. Sollte während der Figur das Modell zum drehen tendieren, kann zum Ausgleichen Querruder zugemischt werden.



Querruder zu Seitenruder Mischer

Verwenden Sie den -Querruder zu Seitenruder Mischer- um ungewolltes Drehmoment das bei einigen Flugzeugen (z.B. J3 Cub) während des Kurvenfluges auftreten kann auszugleichen und die Steuerkoordination einfacher zu machen.

Höhenruder auf Klappe Mischer

Mischen Sie den -Höhenruder auf Klappenmischer- um mit dem Höhenrudersteuerknüppel die Klappen mit zu steuern. Das kann als Spoileronfunktion im 3D Flug genutzt werden.

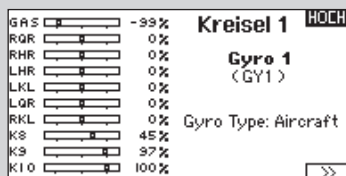
Acro Kreisel Funktion

Im Acro Menü sind zwei Kreisel Menüs verfügbar (Kreisel 1 und Kreisel 2) Die Kreiselfunktionen werden zum Einstellen der Kreiselverstärkung genutzt und erlauben bis zu 4 programmierbare Kurven die mit Schalter, Knopf oder Steuerknüppelposition angewählt werden können. Auf jeder Kurve können bis zu 7 Punkte programmiert werden. Dieses bietet eine unglaublich große Flexibilität in der Kontrolle der Kreiselverstärkung die auch Steuerknüppel-kontrollierte Verstärkung (Gain) Kurven möglich macht. (Die Kreisel Verstärkung verringert sich dabei je mehr der Steuerknüppel aus der Mitte entfernt wird)

Bitte beachten Sie, dass wenn die Pitch Kurven Funktion aktiv ist nur eine Kreisel Funktion verfügbar ist.

Aktivieren des Kreiselmenüs

1. Wählen Sie in der SystemEinstellung die Flächenauswahl.
2. Wählen Sie im Menü WEITER unten rechts in der Anzeige. Aktivieren Sie im folgenden Menü die gewünschte Kreisel-funktionen. Ist diese Funktion aktiviert erscheint Sie am Ende der Funktionsliste.

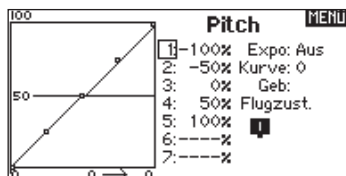


Pitchkurven Funktion

Im Acro Mode wird die Pitchkurve dazu genutzt um einen Verstellpropeller zu nutzen Es sind bis zu 4 verschiedene Kurven verfügbar die über einen Schalter, Knopf oder die Steuerknüppelposition angewählt werden können. Bis zu 7 Punkte können auf der Kurve programmiert werden. Bitte beachten Sie, das die Pitchkurve von der Position des Gasknüppels gesteuert wird.

Aktivieren des Pitchkurvenmenüs

1. Wählen Sie in der SystemEinstellung die Flächenauswahl.
2. Wählen Sie im Menü WEITER unten rechts in der Anzeige. Aktivieren Sie im folgenden Menü die gewünschte Pitchkurven Funktion. Ist diese Funktion aktiviert erscheint Sie am Ende der Funktionsliste.



KAPITEL 3 HUB. (Hubschrauber)

HINWEIS: Bitte lesen Sie für Programmierinformationen in der Bedienungsanleitung ihres Hubschrauber, Kreisel oder Governor nach.



ACHTUNG: Führen Sie immer einen Kontrolltest durch wenn Sie Einstellungen geändert haben um sicher zustellen, dass der Hubschrauber wie gewünscht reagiert.



Taumelscheibentyp

Wählen Sie im Menü Taumelscheibentyp die Taumelscheibe die der ihres Hubschraubers entspricht. Diagramme und Bezeichnungen zeigen im Menü die verfügbaren Auswahlen. Bitte sehen Sie unter www.spektrumrc.com für mehr Information über Firmware Aktualisierungen nach die diese Option unterstützen.

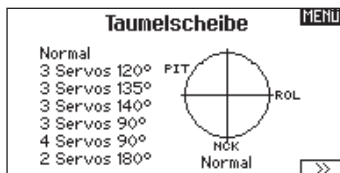
Normal
 3 Servos 120° CCPM
 3 Servos 135° CCPM
 3 Servos 140° CCPM
 3 Servos 90° CCPM
 4 Servos 90° CCPM
 2 Servos 180° CCPM

**Die Auswahl eines anderen Taumelscheibentyps als Normal aktiviert die Taumelscheibenmenüoption.*

Wählen Sie den Taumelscheibentyp bevor Sie andere Programmierungen wie die Servoeinstellung (Weg, Sub-Trim oder Laufrichtung) vornehmen.

Gas/Pitch Richtung

Nutzen Sie die Einstellung wenn Sie das Pitch ziehen möchten. Verfügbare Einstellungen sind: Leerlauf vorne und Leerlauf hinten. Die Systemumstellung der Gas/Pitch Richtung sichert auch die Umkehr von Trimmungen, Kurven und allen anderen weiter betroffenen Funktionen.

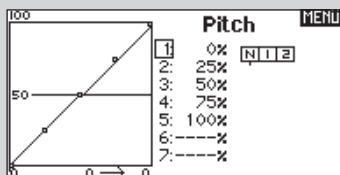


Elektronischer E-Ring

Dieses Feature verhindert das Überdrehen der Servos als Summe der programmierten Zyklischen- und Pitchwerte.

Pitch Kurve

Diese Funktion unterstützt die Einstellung des kollektiven Pitch (das Auf- und Abbewegen der Taumelscheibe mit den Taumelscheibenservos) in 5 Flugzuständen. (Bitte sehen Sie für mehr Information über Kurven im Kapitel 1 nach)



Taumelscheibe

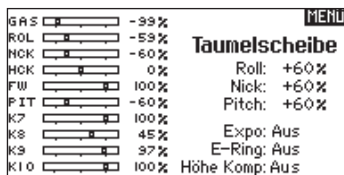
Das Taumelscheibenmenü unterstützt Sie bei der Einstellung von Größe und Richtung der Roll-, Nick- und Pitchfunktionen. Die Optionen ändern sich je nach gewählter Taumelscheibe. Ein Wert der im Menü geändert wurde, ändert den Wert der Funktion und nicht den Weg eines einzelnen Servos. So vergrößert zum Beispiel die Vergrößerung des Pitchwertes den Weg aller Taumelscheibenservos. Die Taumelscheibenwerte variieren je nach Modell. Sie können positive oder negative Taumelscheibenwerte für die richtige Richtung programmieren, damit der Hubschrauber in die richtige Richtung steuert.

1. Bevor Sie Einstellungen in diesem Menü vornehmen, stellen Sie bitte sicher dass die Servos in die richtige Richtung arbeiten. Ändern Sie ggfls. den Servoweg in den Servoeinstellungen so das:
 - A. bei bewegen des Querrudersteuerknüppels (Roll) die Taumelscheibe sich nach links und rechts neigt.
 - B. bei bewegen des Höhenrudersteuerknüppels (Nick) sich die Taumelscheibe nach vorne und hinten neigt.
 - C. bei bewegen des Gas / Pitch Steuerknüppels sich die Taumelscheibe nach oben und unten bewegt.

2. Stellen Sie jeden einzelnen Taumelscheibenwert (positiv oder negativ) ein um den korrekten Taumelscheibenweg zu erhalten.
3. Aktivieren Sie bei Einsatz eines Servo mit Standardarm immer die Expofunktion.

Die Expofunktion erzeugt eine lineare Bewegung eines drehenden Servos. Ist diese Funktion ausgeschaltet bewegt sich der Arm in einer Kurve, was zu verringerten Ausschlägen im Endbereich des Servoweges führt.

HINWEIS: Aktivieren Sie nicht die Expofunktion wenn Sie ein Linearservo verwenden.



Kreisel

Die Kreiselmenüfunktion unterstützt Sie bei der Programmierung der Kreiselverstärkung oder dazu gehörigen Flugzuständen. Weisen Sie den Kanal zu an dem der Kreisel am Empfänger angeschlossen ist und einen Schalter für Kreiseloptionen. Sie können ebenfalls Werte für verfügbare Schalterpositionen zuweisen. (bis zu 5 Werte sind je nach Schalter verfügbar) Bitte stellen Sie sicher, dass der Kreisel richtig arbeitet und in die richtige Richtung kompensiert.



Drehzahlregler (Governor)

Die Drehzahlreglerfunktion regelt die Motordrehzahl. Sie können Werte für jede Schalterposition oder Flugzustand programmieren. Drehzahlwerte können in 0,5% Schritten programmiert werden. Sie können auch den Kreiselkanal programmieren.

Programmieren der Drehzahlreglerfunktion

Drücken Sie im Haupt- oder Telemetriemenü den Rolltaster um in die Funktionsliste zu gelangen.

Auswahl des Schalters

Die Grundeinstellung des Drehzahlreglers ist Aus. Drücken Sie zur Aktivierung mit dem Rolltaster in das Aus Feld und aktivieren die Funktion. Ordnen Sie dieser Funktion einen Schalter zu.

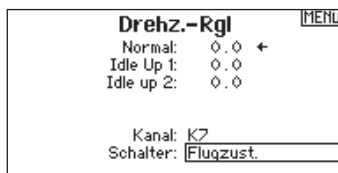
Zuweisen des Ausgangskanals

Wählen Sie in diesem Menü den Ausgangskanal des Drehzahlreglers. Der Drehzahlregler und Kreisel müssen auf zwei verschiedenen Kanälen sein. Drehen Sie den Rolltaster auf die Kanalbox, drücken den Rolltaster und wählen den Kanal den Sie für den Regler nutzen möchten. Normalerweise ist das Aux2.

Programmieren der Drehzahlwerte

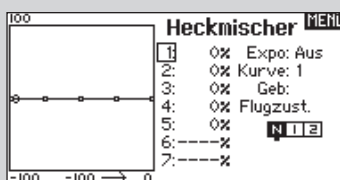
Drehen Sie den Rolltaster auf den gewünschten Wert, drücken den Rolltaster und drehen dann den gewünschten Wert ein.

Bitte beachten Sie: Der Wert im Menü ist der korrigierte Wert. 0% ist 1.500ms oder AUS für die meisten Drehzahlregler. Wiederholen Sie dieses für alle Drehzahlreglereinstellungen.



Heckmischer

Diese Funktion mischt das Verhältnis der Heckrotordrehzahl zum Gas/Pitch um das Drehmoment des Hauptrotors auszugleichen, wenn kein Heading Lock Kreisel oder ein Rate Mode auf dem Kreisel verwendet wird. (siehe gemeinsame System Funktionen)



HUBSCHRAUBER Mischer

Zyklisch > Gas

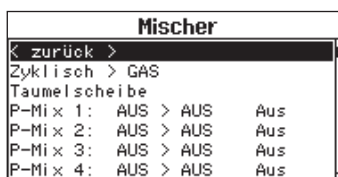
Der Zyklisch > Gas Mischer verhindert einen Drehzahlabfall wenn Roll, Nick oder Seitenruder gesteuert wird. Der Mischer verbindet Gas mit zyklischer Eingabe. Bei Vollgas verhindert die Programmierung ein Überdrehen des Servos.

WICHTIG: Verwenden Sie keinen Zyklisch > Gas Mischer wenn Sie einen Drehzahlregler (Governor) verwenden.

Um zu überprüfen ob der Mischer korrekt und in die richtige Richtung arbeitet, stellen Sie den Flugzustandschalter in eine aktiv Position. Bewegen Sie den programmierten zyklischen oder Seitenruderkanal und achten auf die Gasposition. Die Gasposition sollte sich erhöhen. Sollte sie sich verringern wird ein entgegen gesetzter Wert (positiv/negativ) benötigt.

Taumelscheibe

Der Taumelscheibenmischer korrigiert Zeitprobleme in dem Querruder (Roll) auf Höhenruder (Nick) und Höhenruder (Nick) auf Querruder (Roll) Wenn der Mischer korrekt programmiert ist, reagiert der Hubschrauber auf Roll und Pitch akkurat mit minimaler inter-reaktion.



KAPITEL 4 SEGELFL. (Segelflugzeug)

HINWEIS: Bitte sehen Sie in der Bedienungsanleitung ihres Segelflugzeuges für die Größe der Ruderausschläge nach.

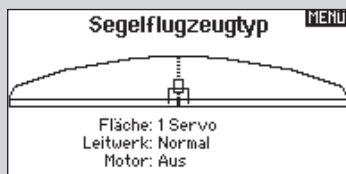


ACHTUNG: Führen Sie immer einen Kontrolltest durch wenn Sie Einstellungen geändert haben um sicher zustellen, dass der Hubschrauber wie gewünscht reagiert.

Flächentyp

Wählen Sie im Menü Flächentyp die Tragfläche und Leitwerk aus die ihrem Modell entspricht. Diagramme und Bezeichnungen zeigen im Menü die verfügbaren Auswahlen.

Bitte sehen Sie unter www.spektrumrc.com für mehr Information über Firmware Aktualisierungen nach die diese Option unterstützen.



Wing

- 1 Servo
- 2 Querruder*
- 2 Querruder 1 Klappe *
- 2 Querruder 2 Klappen *
- 4 Querruder 2 Klappen *

Leitwerk

- Normal
- V-Tail**
- V-Tail B**

Motor

- Aus
- Einem Schalter zugeordnet (optional)

*Die Auswahl multipler Querruder aktiviert die Differenzialmenü Option.

**Die Auswahl einer von beiden aktiviert die V-Leitwerks Differenzialmenü Option.

Trimmung

Im Segelflugmode ist die Höhenrudertrimmung im Flugzustand, während alle anderen Trimmungen in den gemeinsamen

(Normal) Einstellungen sind. Dieses ist in der Grundeinstellung so vorgesehen, so dass die Höhenrudertrimmung in jedem Flugzustand getrimmt werden kann.

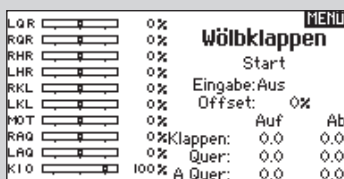
Wölbklappen

Die Wölbklappenfunktion ist nur verfügbar wenn ein 2 oder 4 Querrudertragflächentyp im Segelflugzeugmode gewählt wurde. Die Wölbklappenfunktion ermöglicht es jedem Querruder, jeder Klappe und dem Höhenruder auf eine spezifische Position für jeden Flugzustand zu fahren. Eine Geschwindigkeitsfunktion ist auch verfügbar die eine Verzögerung der Klappenstellung beim Wechsel des Flugzustandes von bis zu 30 Sekunden möglich macht.

Im Startmode werden zum Beispiel die Klappen 15° runter gesteuert, die Querruder 10° runter (Flaperon) und etwas Höhenruder nach oben programmiert. Diese ergibt erhöhten Auftrieb zum Erreichen einer maximalen Starthöhe.

Im Strecken (Speed) Mode werden normalerweise die Klappen etwas nach unten gestellt, die Querruder runter und Höhenruder nach unten sorgen für maximalen Durchzug und Geschwindigkeit.

Bewegen Sie den Flugzustandsschalter in die gewünschte Position, ändert sich der Name des Flugzustandes und die neuen aktiven Werte werden angezeigt.



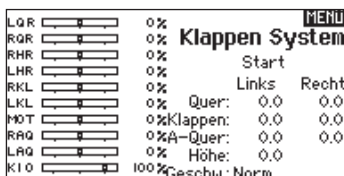
Klappensystem

Das Klappensystem ist nur dann verfügbar wenn ein 2 oder 4 Querrudertragflächentyp im Segelflugzeugmode gewählt wurde.

Die Klappen können während des Fluges eingestellt werden und werden auch als Bremssystem (Crow oder Butterfly) genutzt. Sie können verschiedenen Schiebern oder dem Klappensteuerknüppel unabhängig in jedem Flugzustand zugeordnet werden. So kann zum Beispiel im Thermik Mode der linke Schieber genutzt werden um die Klappen und Querruder hoch oder runter zu fahren um die Flugleistung zu optimieren. Im Landemode können Sie das Klappensystem dem Steuerknüppel zuordnen und so die Klappen im Anflug punktgenau einsetzen.

In jedem Flugzustand ist ein Offset verfügbar der

Programmierung der Knüppel- oder Schieberneutralposition ermöglicht. Die Auf- und Abwärtspositionen können unabhängig programmiert werden. Sollten keine Flugzustände im Setup eingerichtet sein, ist nur ein Preset verfügbar und immer aktiv. Bewegen Sie den Flugzustandsschalter in die gewünschte Position ändert sich der Name des Flugzustandes und die neuen aktiven Werte werden angezeigt.



Segelflugmischer

Für jeden dieser Mischer können Sie zu einen Flugzustand mit verschiedenen Prozentgrößen programmieren, oder auch 0% wenn für diesen Flugzustand kein spezifischer Mischer vorgesehen ist. Die programmierbaren Werte beinhalten eine unabhängige Kontrolle der Richtung und Anteil der zugemischten Fläche/Ruder (Slave) im Verhältnis zur Hauptfläche/Ruder (Master).

Quer- zu Seitenrudermischer

Der Quer- zu Seitenrudermischer wird zum koordinierten Fliegen von Kurven verwendet. Ist er aktiv geschaltet bewegt sich bei Steuerung der Querruder das Seitenruder in die gleiche Richtung. (Rechtes Querruder ergibt rechtes Ruder) Wird der Flugzustand über einen Schalter geschaltet, ist es möglich mit einem optionalen zweiten Schalter bis zu drei Quer- zu Seitenrudermischerwerte zu schalten die dann nur in diesen Flugzustand aktiv sind. Die folgenden Mischer arbeiten nur wenn eine Tragfläche mit Klappen in der Flächenauswahl gewählt wurde.

Querruder zu Klappe Mischer

Der Querruder zu Klappe Mischer ermöglicht es die gesamte bewegliche Hinterkante der Tragfläche als Querruder zu verwenden. Ist er aktiv geschaltet bewegen sich bei Steuerung der Querruder die Klappen mit. Programmieren Sie diesen Mischer immer so dass Querruder und Klappen auf einer Seite in die gleiche Richtung arbeiten.

Höhenruder zu Klappe Mischer

Der Höhenruder zu Klappe Mischer erzeugt mehr Auftrieb und ermöglicht engere Kurven. Die gesamte hintere Kante der Tragfläche (Querruder und Klappen) arbeitet dabei als Klappe wenn Höhenruder gesteuert wird. Ein Offset ist auch verfügbar der typischerweise als Snap Flap Funktion verwendet wird. Bei der Snap Flap Funktion bleibt der Mischer inaktiv bis der Offset Wert erreicht ist. Normalerweise werden hier 70% Höhenruder nach oben programmiert, so dass bei Rudereingaben über 70% der Mischer aktiv wird und mehr Auftrieb für engere Kurven zur Verfügung steht.

Klappe zu Höhenruder

Der Klappe zu Höhenrudermischer verhindert aufbäumende Tendenzen des Modells wenn Bremsstellungen wie Crow oder Butterfly geflogen werden. Der Mischer wird nur im Klappensystem verwendet (siehe Klappensystem) Dieser Mischer arbeitet als Kurve. Das Höhenruder bewegt sich runter bei den ersten 20% Klappenweg, vergrößert den Ausschlag über die nächsten 40% und bleibt bei 60% bis 100% Klappenweg gleich.

Bei Segelflugzeugen mit Querrudern, äußeren Querrudern (Tips) und Klappen achten Sie bitte darauf den richtigen Flächentyp zu wählen, so dass die äußeren Ruder (Tips) als RQR und LQR gewählt sind. Verringern oder erhöhen Sie den Servoweg der Tip-Querruder mit einem QR > RQR Mischer. Dieses ist der Standardweg diese Funktion zu aktivieren, ohne Effekte auf dem Weg den Klappensystems zu produzieren.

KAPITEL 5

EMPFÄNGEREINBAU UND ANFORDERUNGEN AN DIE STROMVERSORGUNG

AR9020 Empfänger Spezifikationen:

Gewicht: 11,9 g

Betriebsspannung: 3,5V–9,6V

Länge: 41mm

Breite: 23mm

Höhe: 20mm

Reichweite: volle Reichweite

Anzahl Kanäle: 9

Band: 2,4GHz

Model Typ: Flugzeug/Hubschrauber/Segelflugzeug

Telemetrie: Ja

Eigenschaften:

- 9 Kanal Empfänger mit voller Reichweite
- Patentierte MultiLink Empfänger Technologie
- Inklusiv einem internen und zwei externen Empfängern
- Ein optionaler dritter Empfänger kann auch verwendet werden (SPM9645)
- SmartSafe Failsafe System
- Quick Connect
- Flight Log und Telemetrie kompatibel (optional)
- 2048 Schritte Auflösung
- High Speed 11ms Betrieb mit Verwendung eines geeigneten Senders

Empfängereinbau

Montieren Sie für eine optimale Empfangsleistung den Haupt- und externen Empfänger in Positionen die unter allen Modellausrichtungen und Höhe für besten Empfang sorgen. Wickeln Sie den Empfänger in Schaumstoff und befestigen ihn mit Gummi- oder Klettbandern im Modell. In elektrisch angeordneten Modellen können Sie zur Befestigung doppelseitiges Schaumklebeband verwenden.

Montieren Sie jeden externen Empfänger mindestens 51 mm vom Hauptempfänger entfernt. Befestigen Sie die Empfänger mit Schaumklebeband. Richten Sie die Antennen rechtwinklig zueinander aus. Normalerweise eine Antenne vertikal und die andere horizontal. (Bitte beachten Sie die Bedienungsanleitung des Herstellers) Die Ausrichtung der Antennen sorgt für eine verbesserte Pfad-Diversivität und damit hat dann jeder Empfänger sein eigenes RF Umfeld. Das ist der Schlüssel zu einer soliden RF Verbindung insbesondere bei Flugzeugen die über substantiellen Anteil leitender Materialien (große Verbrennermotoren, Kohlefaser, Schalldämpfer etc..) verfügen, die ein Signal abschwächen oder blockieren können.

In Flugzeugen empfehlen wir den Hauptempfänger auf dem Servobrett in der Mitte des Rumpfes zu montieren und den externen Empfänger an der Rumpfsseite oder auf dem Deck hinter der Kabinenhaube zu montieren.

Montieren Sie in Hubschraubern den Empfänger auf dem Rahmen wo normalerweise Platz dafür vorgesehen ist. Sollte dort kein Platz sein können Sie den Empfänger oder externe Empfänger auf einem Kunststoffstück montieren.

HINWEIS: Die DSMX DX18 ist kompatibel mit allen aktuellen DSM2 und DSMX Luftfahrzeugempfängern aber NICHT mit dem original DSM AR6000 Empfänger.

Anforderungen an die Stromversorgung

Richten Sie die Stromversorgung eines Modells so ein, dass diese NIEMALS während des Fluges unterbrochen wird. Dieses ist insbesondere kritisch bei Großmodellen die diverse starke Servos benötigen.

Unzureichende Stromversorgung ist eine der Hauptursachen von Zwischenfällen während des Fliegens. Einige der beeinflussenden Komponenten sind:

- Empfängerakku (Anzahl der Zellen, Kapazität, Zelltyp, Ladezustand)
- Schalterkabel
- Akkukontakte
- Spannungsregler (wenn genutzt)
- Stromverteiler (wenn genutzt)

Die Mindestspannung eines Spektrum Empfängers beträgt 3,5 Volt. Die Akkukapazität sollte die Entladung während des Fluges kompensieren oder Belastungen die größer als bei den notwendigen Bodentests sind.



ACHTUNG: Wir empfehlen dass Sie NICHT ein Modell fliegen wenn die Akkuspannung geringer als 5,3 Volt ist.

Richtlinien zur Stromversorgung

1. Nutzen Sie bei dem Aufbau eines großen oder komplexen Luftfahrzeuges mit High Torque Servos ein Ampere- und Voltmeter (HAN172) Stecken Sie das Voltmeter in einen offenen Port des Empfängers und geben bei eingeschalteten System mit der Hand Widerstand auf die Ruder, während Sie die Ruder über den Sender betätigen. Die Spannung sollte immer über 4,8 Volt betragen, auch wenn alle Servos unter Last stehen.
2. Überprüfen Sie mit dem Amperemeter in der Empfängerakkuleitung die Amperebelastung der Servos unter Last. Die maximale Dauerstrombelastung eines Servokabels beträgt 3A. Als kurzzeitiger Spitzenstrom sind 5 A noch akzeptabel. Sollte das System mehr Strom ziehen, benötigen Sie mehrere Akkupacks und Schalter zum Empfänger.
3. Sollten Sie einen Spannungsregler verwenden führen Sie diesen Test für 5 Minuten durch. Der Regler kann kurzzeitig den gewünschten Strom zur Verfügung stellen, dieser Test dient aber dazu, ob er das auch über einen längeren Zeitraum kann.
4. Für sehr große oder komplexe Modelle sind multiple Akkupacks mit multiplen Schaltern nützlich. Gleichgültig zu welcher Art Spannungsversorgung Sie sich entscheiden, führen Sie immer den unter Punkt 1 beschriebenen Test durch. Stellen Sie sicher, dass der Empfänger unter allen Umständen mit 4,8 Volt oder mehr versorgt wird.



ACHTUNG: Stellen Sie nach dem Laden eines NIMH Akkupack immer sicher, dass der Akku auch vollständig geladen ist. Aufgrund der Natur von Delta Peak Ladegeräten und Variationen im Ladestrom, Hitzeentwicklung und Zelltypen kann die eingeladene Kapazität nur 80% der Nominalkapazität betragen. Verwenden Sie ein Ladegerät, das Ihnen die geladene Strommenge anzeigt. Beachten Sie die mAh die in ein entladenes Akku geladen wurden um fest zu stellen ob dieses auch vollgeladen wurde.

MECHANISCHE SENDEREINSTELLUNGEN

Modewechsel

Sie können einen Modewechsel im Menü Systemeinstellungen durchführen. Sollten Sie den Mode von 1 auf 2 oder von 3 auf 4 wechseln wollen, kontaktieren Sie bitte Horizon Hobby für Unterstützung bei der Änderung an den Knüppelaggregaten.

Einstellung der Steuerknüppel Federkraft

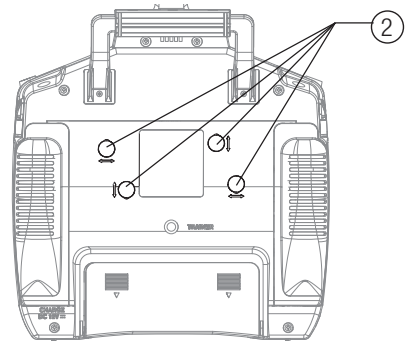
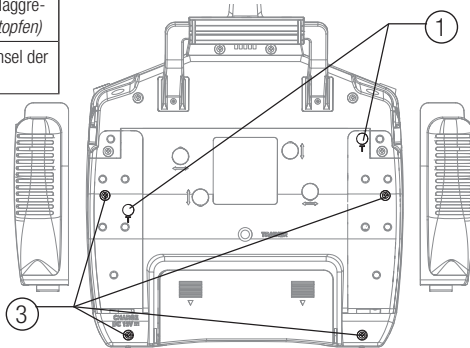
- Stellen Sie die Federkraft mit den Schrauben auf der Lagerung durch die Löcher auf der Senderrückseite ein.
- Entfernen Sie die Gummistopfen der Löcher die mit einem vertikalen oder horizontalen Pfeil markiert sind.
- Drehen Sie die Schrauben in diesen Löchern ein klein wenig mit einem kleinem Phillips Schraubendreher um die Federkraft der vertikalen und horizontalen Knüppelaggregate einzustellen.

HINWEIS: Testen Sie bei dem Einstellen der Federkraft die Steuerknüppel um sicher zu gehen, dass die Spannung nicht stark oder zu gering ist. Ziehen Sie die Schraube zu fest an kann das die Feder beschädigen. Lösen Sie die Schraube zu sehr kann die Feder herausfallen und einen Kurzschluß verursachen.



ACHTUNG: Schalten Sie den Sender immer aus, trennen und entnehmen den Akku bevor Sie die Federkraft oder Ratsche einstellen. Ein nicht befolgen dieser Anweisung kann Sachbeschädigung und Körperverletzung zur Folge haben.

Funktion	
①	Friktionskraftschrauben
②	Abdeckung Knüppelaggregatfedern (<i>Gummistopfen</i>)
③	Schrauben für Wechsel der Ratsche



Einstellen der Ratsche

- Lösen Sie zur Einstellung der Ratsche auf dem Gasknüppel die oberen hinteren Handgriffe/Gummiabdeckungen. Sie brauchen nur den oberen Teil der Abdeckung lösen um an die Einstellschrauben zu kommen. Die gesamte Abdeckung muss NICHT gelöst werden.
- Verwenden Sie zum Anziehen oder Lösen einen kleinen Philips Schraubendreher.

- Haben Sie die Einstellung vorgenommen setzen Sie die obere Gummiabdeckung wieder auf.

HINWEIS: Testen Sie dem Drehen der Schrauben immer den Steuerknüppel um zu prüfen ob die Einstellung nicht zu hart oder weich ist. Ein zu festes Anziehen könnte die Feder beschädigen. Lösen Sie die Schraube zu sehr könnte dass dazu führen, dass die Feder abfällt und einen Kurzschluss im Sender verursacht.

Montage der Gasratsche

Ab Werk ist der der Sender mit einer sanften Ratsche ausgestattet, die optionale Gasratsche kann wenn gewünscht nachgerüstet werden.



ACHTUNG: Schalten Sie immer den Sender aus, trennen und entfernen den Akku bevor Sie das Sendergehäuse öffnen. Ein nichtbefolgen könnte Sach- oder Personenschäden zur Folge haben.

1. Nehmen Sie die Akklappe vom Sender und trennen den Akku vom Sender.
2. Heben Sie vorsichtig die linken und rechten hinteren Handgriffe ab um an die beiden Gehäuseschrauben zu gelangen.
Tipp: Sie brauchen für die Schrauben nur die oberen Teile der Handgriffe anzuheben, die gesamte Abdeckung braucht nicht gelöst werden.
3. Drehen Sie vorsichtig die 4 Schrauben aus der Rückseite des Sender heraus (2 in den unteren Ecken, 2 unter den hinteren Handgriffen/Abdeckung)

4. Öffnen Sie vorsichtig das Sendergehäuse und achten darauf keine Kabel zu ziehen oder zerren.
5. Lösen Sie die beiden Schrauben die die eingebaute Ratsche halten.
6. Entfernen Sie kein Fett von dem Kunststoffteil unter der Ratsche.
7. Schrauben Sie die Gasratsche mit den beiden Schrauben fest.
8. Ziehen Sie die Feder bis zum gewünschten Widerstand an.



ACHTUNG: Stellen Sie sicher dass bei dem Aufsetzen der hinteren Abdeckung keine Kabel oder andere Komponenten punktiert oder beschädigt werden.

9. Schließen Sie vorsichtig wieder das Sendergehäuse und setzen die Handgriffe wieder auf.
10. Schließen Sie den Akku wieder am Sender an.

2.4GHz HILFESTELLUNG ZUR PROBLEMLÖSUNG

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Das System verbindet sich nicht (während des Bindevorganges)	Sender und Empfänger sind während des Bindevorganges zu nah zusammen	Bewegen Sie den eingeschalteten Sender weiter weg vom Empfänger und schließen den Flugakku erneut an
	Sender oder Luftfahrzeug befinden sich zu nah an großen metallischen Objekten	Entfernen Sie sich von großen metallischen Objekten (Fahrzeuge etc.)
	Der Bindestecker ist nicht korrekt in der Bindebuchse	Stecken Sie den Bindestecker richtig in den Bindeanschluß und binden erneut
	Der Flugakku/Senderakku ist zu wenig geladen	Laden/ersetzen Sie die Akkus
Luftfahrzeug verbindet sich (nach dem Binden) nicht mit dem Sender	Sender und Empfänger sind zu nah zusammen	Bewegen Sie den eingeschalteten Sender weiter weg vom Empfänger und schließen den Flugakku erneut an
	Sender oder Luftfahrzeug zu nah an großen metallischen Objekten	Entfernen Sie sich von großen metallischen Objekten (Fahrzeuge etc.)
	Bindestecker in der Bindebuchse gelassen	Binden Sie den Sender erneut und entfernen den Bindestecker bevor Sie wieder einschalten
	Flugzeug ist auf einen anderen Modellspeicher gebunden (Nur Sender mit Modellmatch)	Wählen Sie den richtigen Modellspeicher im Sender
	Der Flugakku/Senderakku ist zu gering geladen	Laden/wechseln Sie den Akku
	Sender wurde mit anderem DSM Protokoll gebunden	Binden Sie das Luftfahrzeug an den Sender
Der Empfänger geht nach kurzer Distanz zum Sender in den Failsafemode	Überprüfen Sie dass die Empfängerantenne nicht abgeschnitten oder beschädigt ist	Ersetzen oder kontaktieren Sie den technischen Service von Horizon Hobby
	Haupt- und externer Empfänger sind zu nah zusammen	Montieren Sie den Haupt- und externen Empfänger mindestens 51mm auseinander und rechtwinklig zu einander
Empfänger stellt Betrieb ein	Niedrige Akkuspannung	Laden Sie den Flugakku vollständig auf
	Lose oder beschädigte Kabel oder Verbinder zwischen Akku und Empfänger	Überprüfen Sie die Kabel und Verbinder zwischen Akku und Empfänger
Empfänger verliert die Bindung	Senderhalter oder Pult drückt auf den Bindebutton	Nehmen Sie den Sender aus dem Halter und binden erneut
	Bindebutton wurde vor dem Einschalten gedrückt	Binden Sie nach den Bindeanweisungen
Empfänger blinkt nach der Landung langsam (nur DSM2)	Stromausfall am Empfänger während des Fluges	Überprüfen Sie die Akkuspannung
	System wurde eingeschaltet und hat sich verbunden, dann wurde Empfänger ohne Sender ausgeschaltet	Schalten Sie den Sender nach dem Empfänger aus.
Flight Log zeichnet unerwünschte Anzahl von Fade Losses oder Hold auf oder Lfz. reagiert nicht normal auf Kontrollen	Schlechter Empfang	Positionieren Sie die externen Empfänger neu für verbesserte RF Empfangsqualität
	Elektrische Störungen	Überprüfen Sie ob Störungen von Servos oder Motoren den Regler oder Empfänger beeinflussen
	Nicht ausreichende Stromversorgung	Überprüfen Sie den Stromverbrauch des Lfz. und erhöhen die Akkuleistung oder verringern den Verbrauch. Stellen Sie sicher, dass alle Akkus vollständig geladen sind und das BEC ausreichend leistungsfähig ist

ERSATZTEILE

Artikelnr	Bezeichnung
SPMB2600LPTX	2600 mAh LiPo Akku: DX18
SPMA3070	Akkuklappe: DX18
SPMA3071	Griffe Rückseite (Links/Rechts)
SPMA3072	Griffe Seite (Links/Rechts)
SPMA3073	Gummistopfen: DX18
SPMA3074	Ersatzantenne: DX18
SPM9551	Int. 12 Volt Netzteil

Artikelnr	Bezeichnung
SPM6708	Spektrum Einzelsender Koffer
SPM6709	Spektrum Schaumeinlage Einzelsenderkoffer
SPM6803	Spektrum Stecker/Buchse Binde Stecker
SPM9540	Spektrum Flight Log
HAN172	Hangar 9 Digital Servo & RX Strommeßgerät
SPM6805	Spektrum Trainerkabel

GARANTIE UND SERVICE INFORMATIONEN

Warnung

Ein ferngesteuertes Modell ist kein Spielzeug. Es kann, wenn es falsch eingesetzt wird, zu erheblichen Verletzungen bei Lebewesen und Beschädigungen an Sachgütern führen. Betreiben Sie Ihr RC-Modell nur auf freien Plätzen und beachten Sie alle Hinweise der Bedienungsanleitung des Modells wie auch der Fernsteuerung.

Garantiezeitraum

Exklusive Garantie Horizon Hobby Inc (Horizon) garantiert, dass das gekaufte Produkt frei von Material- und Montagefehlern ist. Der Garantiezeitraum entspricht den gesetzlichen Bestimmungen des Landes, in dem das Produkt erworben wurde. In Deutschland beträgt der Garantiezeitraum 6 Monate und der Gewährleistungszeitraum 18 Monate nach dem Garantiezeitraum.

Einschränkungen der Garantie

(a) Die Garantie wird nur dem Erstkäufer (Käufer) gewährt und kann nicht übertragen werden. Der Anspruch des Käufers besteht in der Reparatur oder dem Tausch im Rahmen dieser Garantie. Die Garantie erstreckt sich ausschließlich auf Produkte, die bei einem autorisierten Horizon Händler erworben wurden. Verkäufe an dritte werden von dieser Garantie nicht gedeckt. Garantieansprüche werden nur angenommen, wenn ein gültiger Kaufnachweis erbracht wird. Horizon behält sich das Recht vor, diese Garantiebestimmungen ohne Ankündigung zu ändern oder modifizieren und widerruft dann bestehende Garantiebestimmungen.

(b) Horizon übernimmt keine Garantie für die Verkaufbarkeit des Produktes, die Fähigkeiten und die Fitness des Verbrauchers für einen bestimmten Einsatzzweck des Produktes. Der Käufer allein ist dafür verantwortlich, zu prüfen, ob das Produkt seinen Fähigkeiten und dem vorgesehenen Einsatzzweck entspricht.

(c) Ansprüche des Käufers Es liegt ausschließlich im Ermessen von Horizon, ob das Produkt, bei dem ein Garantiefall festgestellt wurde, repariert oder ausgetauscht wird. Dies sind die exklusiven Ansprüche des Käufers, wenn ein Defekt festgestellt wird.

Horizon behält sich vor, alle eingesetzten Komponenten zu prüfen, die in den Garantiefall einbezogen werden können. Die Entscheidung zur Reparatur oder zum Austausch liegt nur bei Horizon. Die Garantie schließt kosmetische Defekte oder Defekte, hervorgerufen durch höhere Gewalt, falsche Behandlung des Produktes, falscher Einsatz des Produktes, kommerziellen Einsatz oder Modifikationen irgendwelcher Art aus. Die Garantie schließt Schäden, die durch falschen Einbau, falsche Handhabung, Unfälle, Betrieb, Service oder Reparaturversuche, die nicht von Horizon ausgeführt wurden aus. Rücksendungen durch den Käufer direkt an Horizon oder eine seiner Landesvertretung bedürfen der Schriftform.

Schadensbeschränkung

Horizon ist nicht für direkte oder indirekte Folgeschäden, Einkommensausfälle oder kommerzielle Verluste, die in irgendeinem Zusammenhang mit dem Produkt stehen verantwortlich, unabhängig ob ein Anspruch im Zusammenhang mit einem Vertrag, der Garantie oder der Gewährleistung erhoben werden. Horizon wird darüber hinaus keine Ansprüche aus einem Garantiefall akzeptieren, die über den individuellen Wert des Produktes hinaus gehen. Horizon hat keinen Einfluss auf den Einbau, die Verwendung oder die Wartung des Produktes oder etwaiger

Produktkombinationen, die vom Käufer gewählt werden. Horizon übernimmt keine Garantie und akzeptiert keine Ansprüche für in der Folge auftretende Verletzungen oder Beschädigungen. Mit der Verwendung und dem Einbau des Produktes akzeptiert der Käufer alle aufgeführten Garantiebestimmungen ohne Einschränkungen und Vorbehalte.

Wenn Sie als Käufer nicht bereit sind, diese Bestimmungen im Zusammenhang mit der Benutzung des Produktes zu akzeptieren, werden Sie gebeten, dass Produkt in unbenutztem Zustand in der Originalverpackung vollständig bei dem Verkäufer zurückzugeben.

Sicherheitshinweise

Dieses ist ein hochwertiges Hobby Produkt und kein Spielzeug. Es muss mit Vorsicht und Umsicht eingesetzt werden und erfordert einige mechanische wie auch mentale Fähigkeiten. Ein Versagen, das Produkt sicher und umsichtig zu betreiben kann zu Verletzungen von Lebewesen und Sachbeschädigungen erheblichen Ausmaßes führen. Dieses Produkt ist nicht für den Gebrauch durch Kinder ohne die Aufsicht eines Erziehungsberechtigten vorgesehen. Die Anleitung enthält Sicherheitshinweise und Vorschriften sowie Hinweise für die Wartung und den Betrieb des Produktes. Es ist unabdingbar, diese Hinweise vor der ersten Inbetriebnahme zu lesen und zu verstehen. Nur so kann der falsche Umgang verhindert und Unfälle mit Verletzungen und Beschädigungen vermieden werden.

Fragen, Hilfe und Reparaturen

Ihr lokaler Fachhändler und die Verkaufsstelle können eine Garantiebeurteilung ohne Rücksprache mit Horizon nicht durchführen. Dies gilt auch für Garantireparaturen. Deshalb kontaktieren Sie in einem solchen Fall den Händler, der sich mit Horizon kurz schließen wird, um eine sachgerechte Entscheidung zu fällen, die Ihnen schnellst möglich hilft.

Wartung und Reparatur

Muss Ihr Produkt gewartet oder repariert werden, wenden Sie sich entweder an Ihren Fachhändler oder direkt an Horizon. Rücksendungen/Reparaturen werden nur mit einer von Horizon vergebenen RMA Nummer bearbeitet. Diese Nummer erhalten Sie oder ihr Fachhändler vom technischen Service. Mehr Informationen dazu erhalten Sie im Serviceportal unter www.Horizonhobby.de oder telefonisch bei dem technischen Service von Horizon.

Packen Sie das Produkt sorgfältig ein. Beachten Sie, dass der Originalkarton in der Regel nicht ausreicht, um beim Versand nicht beschädigt zu werden. Verwenden Sie einen Paketdienstleister mit einer Tracking Funktion und Versicherung, da Horizon bis zur Annahme keine Verantwortung für den Versand des Produktes übernimmt. Bitte legen Sie dem Produkt einen Kaufbeleg bei, sowie eine ausführliche Fehlerbeschreibung und eine Liste aller eingesendeten Einzelkomponenten. Weiterhin benötigen wir die vollständige Adresse, eine Telefonnummer für Rückfragen, sowie eine Email Adresse.

Garantie und Reparaturen

Garantieanfragen werden nur bearbeitet, wenn ein Originalkaufbeleg von einem autorisierten Fachhändler beiliegt, aus dem der Käufer und das Kaufdatum hervorgeht. Sollte sich ein Garantiefall bestätigen wird das Produkt repariert oder ersetzt. Diese Entscheidung obliegt einzig Horizon Hobby.

Kostenpflichtige Reparaturen

Liegt eine kostenpflichtige Reparatur vor, erstellen wir einen Kostenvoranschlag, den wir Ihrem Händler übermitteln. Die Reparatur wird erst vorgenommen, wenn wir die Freigabe des Händlers erhalten. Der Preis für die Reparatur ist bei Ihrem Händler zu entrichten. Bei kostenpflichtigen Reparaturen werden mindestens 30 Minuten Werkstattzeit und die Rückversandkosten in Rechnung gestellt. Sollten wir nach 90 Tagen keine Einverständniserklärung zur Reparatur vorliegen haben, behalten wir uns vor, das Produkt zu vernichten oder anderweitig zu verwerten. Achtung: Kostenpflichtige Reparaturen nehmen wir nur für Elektronik und Motoren vor. Mechanische Reparaturen, besonders bei Hubschraubern und RC-Cars sind extrem aufwendig und müssen deshalb vom Käufer selbst vorgenommen werden.

GARANTIE UND SERVICE KONTAKTINFORMATIONEN

Land des Kauf	Horizon Hobby	Adresse	Telefon/Email Adresse
Deutschland	Horizon Technischer Service	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germany	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de

KUNDENDIENSTINFORMATIONEN

Land des Kauf	Horizon Hobby	Adresse	Telefon/Email Adresse
Deutschland	Horizon Hobby GmbH	Christian-Junge-Straße 1 25337 Elmshorn, Germany	+49 (0) 4121 2655 100 service@horizonhobby.de

RECHTLICHE INFORMATIONEN FÜR DIE EUROPÄISCHE UNION

AT	BE	BG	CZ	CY	DE	DK
ES	FI	FR	GR	HU	IE	IT
LT	LU	LV	MT	NL	PL	PT
RO	SE	SI	SK	UK		



Konformitätserklärung laut Allgemeine Anforderungen (ISO/IEC 17050-1:2004, korrigierte Fassung 2007-06-15); Deutsche und Englische Fassung EN ISO/IEC 17050-1:2010

Declaration of conformity (in accordance with ISO/IEC 17050-1)

No. HH20120501

Horizon Hobby GmbH
Christian-Junge-Straße 1
D-25337 Elmshorn



erklärt das Produkt: Spektrum DX18 Transmitter (SPM18000EU, SPM180001EU)
declares the product: *Spektrum DX18 Transmitter* (SPM18000EU, SPM180001EU)

Geräteklasse: 2
equipment class: 2

den grundlegenden Anforderungen des §3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE) entspricht, EMV-Richtlinie 2004/108/EC und LVD-Richtlinie 2006/95/EC

complies with the essential requirements of §3 and other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE directive), EMC Directive 2004/108/EC and LVD Directive 2006/95/EC

Angewendete harmonisierte Normen:

Harmonized standards applied:

EN 300-328 V1.7.1: 2006

EN 301 489-1 V1.7.1: 2006

EN 301 489-17 V1.3.2: 2008

EN 60950-1:2006+A12:2011

EN55022: 2010

EN55024: 2010

EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

EN61000-3-3:2008

Steven A. Hall
Geschäftsführer
Managing Director

Birgit Schamuhn
Geschäftsführerin
Managing Director

Elmshorn,
01.05.2012

Horizon Hobby GmbH; Christian-Junge-Straße 1, 25337 Elmshorn | HR Pi: HRB 1909; UStIDNr.: DE812678792; Str.Nr.: 1829812324
Geschäftsführer: Birgit Schamuhn, Steven A. Hall Tel.: +49 (0) 4121 2655 100 Fax: +49 (0) 4121 2655 111 eMail: info@horizonhobby.de; Internet: www.horizonhobby.de Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die in unseren Geschäftsräumen eingesehen werden können. Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung Eigentum der Horizon Hobby GmbH

Anweisungen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten für Benutzer in der Europäischen Union



Dieses Produkt darf nicht zusammen mit anderem Abfall entsorgt werden. Stattdessen ist der Benutzer dafür verantwortlich, unbrauchbare Geräte durch Abgabe bei einer speziellen Sammelstelle für das Recycling von unbrauchbaren elektrischen und elektronischen Geräten zu entsorgen. Die separate Sammlung und das Recycling von unbrauchbaren Geräten zum Zeitpunkt der Entsorgung hilft, natürliche Ressourcen zu bewahren und sicherzustellen, dass Geräte auf eine Weise wiederverwertet werden, bei der die menschliche Gesundheit und die Umwelt geschützt werden. Weitere Informationen dazu, wo Sie unbrauchbare Geräte zum Recycling abgeben können, erhalten Sie bei lokalen Ämtern, bei der Müllabfuhr für Haushaltsmüll sowie dort, wo Sie das Produkt gekauft haben.

REMARQUE

La totalité des instructions, garanties et autres documents est sujette à modification à la seule discrétion d'Horizon Hobby, Inc. Pour obtenir la documentation à jour, rendez-vous sur le site horizonhobby.com et cliquez sur l'onglet de support de ce produit.

Signification de certains termes spécifiques

Les termes suivants sont utilisés dans l'ensemble du manuel pour indiquer différents niveaux de danger lors de l'utilisation de ce produit :

REMARQUE : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET éventuellement un faible risque de blessures.

ATTENTION : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels ET des blessures graves.

AVERTISSEMENT : procédures qui, si elles ne sont pas suivies correctement, peuvent entraîner des dégâts matériels et des blessures graves OU engendrer une probabilité élevée de blessure superficielle.

 **AVERTISSEMENT** : Lisez la TOTALITE du manuel d'utilisation afin de vous familiariser avec les caractéristiques du produit avant de le faire fonctionner. Une utilisation incorrecte du produit peut avoir comme résultat un endommagement du produit lui-même, celui de propriétés personnelles voire entraîner des blessures graves

Ceci est un produit de loisirs perfectionné. Il doit être manipulé avec prudence et bon sens et requiert quelques aptitudes de base à la mécanique. L'incapacité à manipuler ce produit de manière sûre et responsable peut provoquer des blessures ou des dommages au produit ou à d'autres biens. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance directe d'un adulte. Ne pas essayer de démonter le produit, de l'utiliser avec des composants incompatibles ou d'en améliorer les performances sans l'approbation de Horizon Hobby, Inc. Ce manuel comporte des instructions de sécurité, de mise en oeuvre et d'entretien. Il est capital de lire et de respecter toutes les instructions et avertissements du manuel avant l'assemblage, le réglage ou l'utilisation afin de le manipuler correctement et d'éviter les dommages ou les blessures graves.

AVERTISSEMENT SUR LA CONTREFAÇON DE PRODUITS

Merci pour votre achat d'un produit Spektrum original. Achetez toujours auprès d'un concessionnaire agréé Horizon Hobby, Inc. pour vous assurer de la haute qualité des produits Spektrum authentiques. Horizon Hobby, Inc. décline toute possibilité d'assistance et de garantie concernant, mais sans limitation, la compatibilité et les performances des produits contrefaits ou s'affirmant compatibles avec DSM2 ou Spektrum

REMARQUE : Ce produit est uniquement destiné à une utilisation dans le domaine des loisirs pour commander des véhicules et avions radiocommandés sans pilote. Horizon Hobby décline toute responsabilité dans le cas d'une utilisation hors de ces conditions et annulera la garantie relative au produit

14 ans et plus. Ceci n'est pas un jouet.

ENREGISTREMENT DE GARANTIE

Visitez le site www.spektrumrc.com/registration aujourd'hui même pour enregistrer votre produit.

REMARQUE : Bien que le DSMX permet d'utiliser plus de 40 émetteurs simultanément, quand vous utilisez des récepteurs DSMX en mode DSM2 ou des récepteurs DSM2 avec un émetteur en mode DSM2, veuillez ne pas dépasser 40 émetteurs simultanément.

GENERALITES

- Les modèles commandés par radio offrent des défis d'habileté plaisants et des possibilités d'accroître la maîtrise du pilotage.
- Les modèles peuvent présenter des dangers en cas de mise en oeuvre et d'entretien incorrects.
- Toujours installer et utiliser le système de commande par radio de façon correcte.
- Toujours piloter un modèle de façon à en conserver le contrôle quelles que soient les conditions.
- N'hésitez pas à demander assistance à un pilote expérimenté ou d'aller voir votre magasin local d'articles de loisir.
- Prenez contact avec des organisations de modélisme locales ou régionales pour obtenir assistance et instructions sur le vol dans votre zone.
- Lorsque vous utilisez un modèle, toujours allumer l'émetteur en premier et le couper tout en dernier.
- Une fois qu'un modèle a été affecté à un émetteur et que le modèle a été paramétré dans l'émetteur, toujours réaffecter le modèle à l'émetteur afin d'établir le paramétrage de sécurité correct.

SECURITE DU PILOTE

- Assurez-vous toujours que les batteries sont complètement chargées avant d'entreprendre un vol.
- Choisissez le moment de vos vols pour pouvoir voler en toute sécurité et toujours garder le contrôle.
- Effectuez un contrôle de portée de l'émetteur et du modèle avant de faire voler ce dernier.
- Vérifiez que les surfaces de commande répondent correctement aux commandes de l'émetteur avant d'effectuer un vol.
- NE faites PAS voler votre modèle à proximité de spectateurs, sur un parking ou en tout autre lieu où sa manipulation pourrait entraîner des blessures corporelles ou provoquer des dégâts matériels.
- NE faites PAS voler votre modèle en cas de conditions météorologiques défavorables. Une visibilité médiocre peut être source de désorientation et pourrait vous amener à perdre le contrôle d'un modèle. Le vent peut provoquer une perte de contrôle et par conséquent entraîner des dommages au modèle. L'humidité et la glace peuvent endommager un modèle.
- NE pointez PAS l'antenne de l'émetteur directement vers le modèle. Le signal en provenance du sommet de l'antenne est faible comparé au signal émis par les autres parties de l'antenne.
- Lorsqu'un modèle ne répond pas correctement aux commandes (mouvements erratiques ou anormaux) faites atterrir le modèle et corrigez les causes à l'origine du problème.

Bienvenue dans une nouvelle ère de précision et de liberté en RC. Avec la DX18 vous pouvez tout piloter, de la manière que vous souhaitez.

Le logiciel Spektrum AirWare est le plus puissant jamais réalisé pour un émetteur à pilotage aux pouces. En plus des très nombreuses fonctions pour avion, hélicoptère et planeur, vous pouvez assigner n'importe quel interrupteur ou potentiomètre ou manche à n'importe quelle fonction. Vous pouvez équilibrer avec précision les servos du CCPM ou si vous utilisez plusieurs servos pour commander une gouverne. Vous pouvez également programmer des séquences enchaînant plusieurs événements sur de multiples voies commandées par un seul interrupteur.

Par-dessus tout, la DX18 possède toutes les fonctions souhaitées par les experts tout en restant très simple à programmer. Son interface SimpleScroll très intuitive et l'affichage des menus à l'écran rendent la programmation des modèles si facile que vous pourrez vous lancer tous types de challenges que vous n'avez encore jamais expérimentés.

C'est pour cela que vous devez donc lire le manuel avant d'utiliser votre DX18 pour la première fois. Cet émetteur vous offre tellement de possibilités qu'il serait dommage de passer à côté de certaines. Ces pages vous aideront à saisir la majorité. Vous y trouverez aussi des informations importantes à propos de l'affectation à un récepteur ainsi qu'un pratique guide de dépannage.



AVANT D'UTILISER VOTRE EMETTEUR :

Avant d'aller plus loin, visitez le site Spektrum Community à l'adresse community.spektrumrc.com pour enregistrer votre émetteur et télécharger les dernières mises à jour du logiciel AirWare.

CONTENU DE LA BOITE

- Batterie Li-Po 2600mA (installée dans l'émetteur)
- Carte SD
- Alimentation secteur 12V
- Récepteur SPMAR9020 9 voies (non inclus dans les versions émetteur seul)
- SPOM6803 Prise de bind Male/Femelle
- Manuel
- Clé Hexagonale
- Sangle de cou DX18
- Planche de décoration DX18

TABLES DES MATIERES

Chapitre 1

Batterie de l'émetteur.....	79
Fonctions de l'émetteur	80
Affectation.....	82
Sécurités (failsafes).....	83
X-plus™.....	84
Utilisation de l'émetteur.....	84
Navigation.....	85
Guide de programmation des modèles	86

Fonctions communes de paramétrage système

Paramétrage système	87
Sélection du modèle.....	87
Type de modèle	87
Nom du modèle	87
Mode de vol.....	87
Nom du mode de vol.....	88
Affectation des voies	88
Réglage des trims.....	88
Copie du modèle.....	89
Alertes	89
Télémetrie	89
Liste des vérifications de pré-vol	90
Taux de rafraîchissement.....	90
Affectation.....	91
Ecolage	91
Paramétrage interrupteur analogique	91

Paramètres système

Nom d'utilisateur	92
Contraste	92
Rétro éclairage	92
Mode	92
Alerte batterie	92
Sélection de la langue	92
Sélection de la zone (Version UE)	93
Alarme d'inactivité	93
Fonctions supplémentaires	93
Numéro de série	93
Calibrage.....	93

Transfert carte SD

Import d'un modèle	94
Export d'un Modèle	94
Mise à jour du logiciel	94
Paramétrage des servos	95

Liste des fonctions

Différentiel (Avions et planeurs uniquement)	96
Différentiel d'empennage en (Avions et planeurs unique- ment)	96
Coupure des gaz	96
Séquenceur	98
Test de portée	99
Chronomètre	100
Télémetrie	100
Moniteur	100
Moniteur X-Plus	100

Chapitre 2 ACRO (Avion)

Connexions recommandées des servos.....	101
Fonction Gyro pour Avion.....	102
Fonction de courbe de pas	102

Chapitre 3 HELI (Helicoptère)

Type de plateau	103
Plateau cyclique.....	103
Gyro.....	104
Régulateur de régime	104
Courbe d'anticouple	104
Mixage Héli	104

Chapitre 4 SAIL (Planeur)

Type de planeur	105
Trim	105
Courbure prédéfinie	105
Système de courbure	105

Chapitre 5 Installation du récepteur et alimentation

Caractéristiques du récepteur AR9020 :	106
Fonctions :	106
Installation du récepteur	106
Alimentation	106
Mixages planeurs.....	106
Conseils concernant l'alimentation	107

Reglages physiques de l'émetteur

Conversion du mode	108
Installation du crantage des gaz.....	108
Guide de dépannage 2.4Ghz	109
Liste des pièces.....	110
Garantie et réparations.....	110
Coordonnées de Garantie et réparations.....	111
Informations de contact pour les pièces.....	111
Informations de conformité pour l'Union européenne..	111
Déclaration de conformité.....	111

BATTERIE DE L'ÉMETTEUR

Précautions et avertissements relatifs à la charge de la batterie

Le non-respect des avertissements et/ou une utilisation incorrecte du produit peut entraîner sa détérioration, des dysfonctionnements électriques, un risque d'INCENDIE, ainsi que des risques de dégâts matériels, voire de blessures graves.

- Lisez entièrement la documentation avant d'utiliser ce produit
- Ne laissez **jamais** des enfants manipuler seuls la batterie
- Ne faites **jamais** tomber le chargeur ou la batterie
- Ne **jamais** tenter de recharger une batterie endommagée
- Ne **jamais** tenter de recharger un pack de batterie contenant des éléments de types différents
- Ne **jamais** charger une batterie dont les câbles sont endommagés ou modifiés
- Ne **jamais** exposer les batteries à de l'humidité
- Ne **jamais** charger les batteries dans des lieux aux températures extrêmes ou en plein soleil (Température recommandée entre 10 et 27°C)
- **Toujours** déconnecter la batterie après le chargement, et laisser le chargeur refroidir entre deux charges.
- **Toujours** contrôler l'état de la batterie avant la charge
- **Toujours** terminer les processus et contactez Horizon Hobby en cas de dysfonctionnement
- **Toujours** tenir le chargeur et la batterie à l'écart de tout matériaux inflammables (par exemple les céramiques ou tuiles de plan de travail, sensibles à la chaleur.)
- **Toujours** stopper le processus de charge si la batterie ou chargeur deviennent chauds au toucher ou si la batterie se met à gonfler

Charge de votre émetteur

La DX18 est livrée avec une batterie Li-Po rechargeable. La DX18 est équipée d'un chargeur intégré qui charge la batterie Li-Po 2S sous 200mA. La prise de charge est située sur le côté droit de l'émetteur.

REMARQUE : Ne connectez jamais un chargeur externe à votre émetteur DX18

REMARQUE : Si vous souhaitez charger la batterie en utilisant un chargeur Li-Po, vous devez retirer la batterie de l'émetteur pour effectuer la charge.

La première charge de la batterie Li-Po peut avoir une durée de 12 à 15h, la DEL bleue s'éteint quand la charge est terminée. Utilisez l'alimentation 12V fournie.

Chargez la batterie sur une surface ne pouvant être affectée par la température.

1. Mettez votre émetteur hors tension.
2. Reliez l'alimentation à la prise de charge de l'émetteur.
3. Branchez l'alimentation à la prise murale en utilisant l'embout approprié.
4. La DEL bleue située sur la façade de l'émetteur, va s'éclairer durant la charge. Quand la charge est terminée, la DEL bleue s'éteint.
5. Débranchez l'alimentation de la prise de charge de l'émetteur.
6. Débranchez l'alimentation de la prise murale.



ATTENTION : Ne jamais laisser une batterie en charge sans surveillance.

Indications des DELs

La DEL bleue indique que la batterie est en charge. La DEL orange indique que l'émetteur est sous tension et que le signal RF est activé. Si la DEL orange est éteinte alors que l'émetteur est sous tension, c'est que le signal RF n'est pas activé.

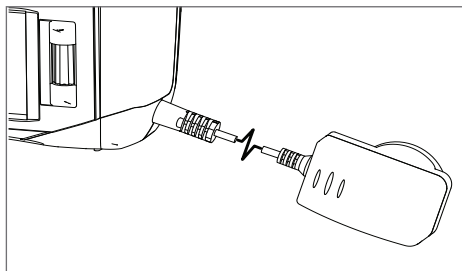
Alerte Batterie

L'écran des paramètres système vous permet de choisir le type de batterie et l'alarme tension basse.

- Une alerte sera émise quand la batterie atteint la tension basse limite (4.3V pour une batterie NI-Mh, 6.4V pour une batterie LI-Po).



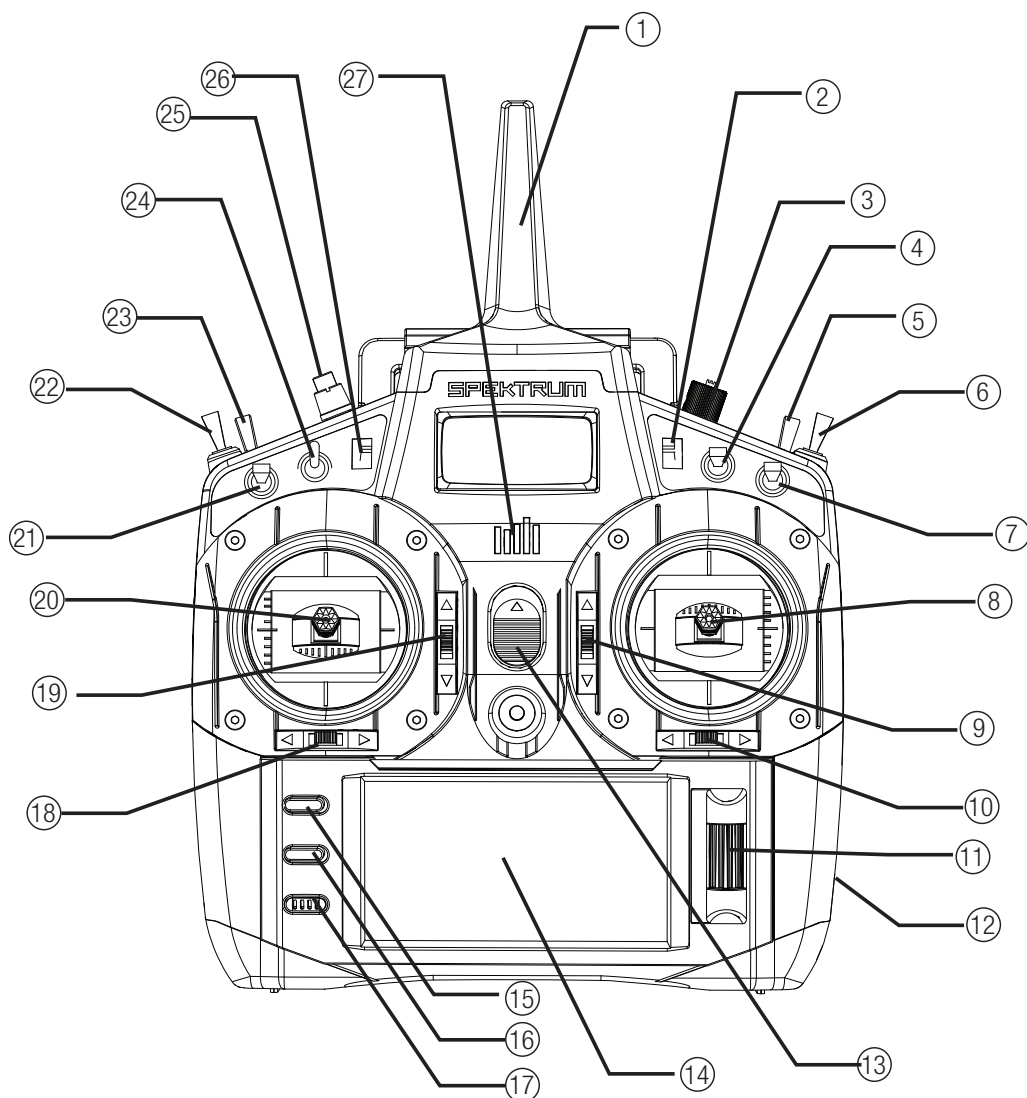
ATTENTION : Ne jamais modifier la valeur minimale de 6.4V pour une Batterie Li-Po. Autrement la batterie serait trop déchargée causant son endommagement et celui de l'émetteur.



FONCTIONS DE L'EMETTEUR

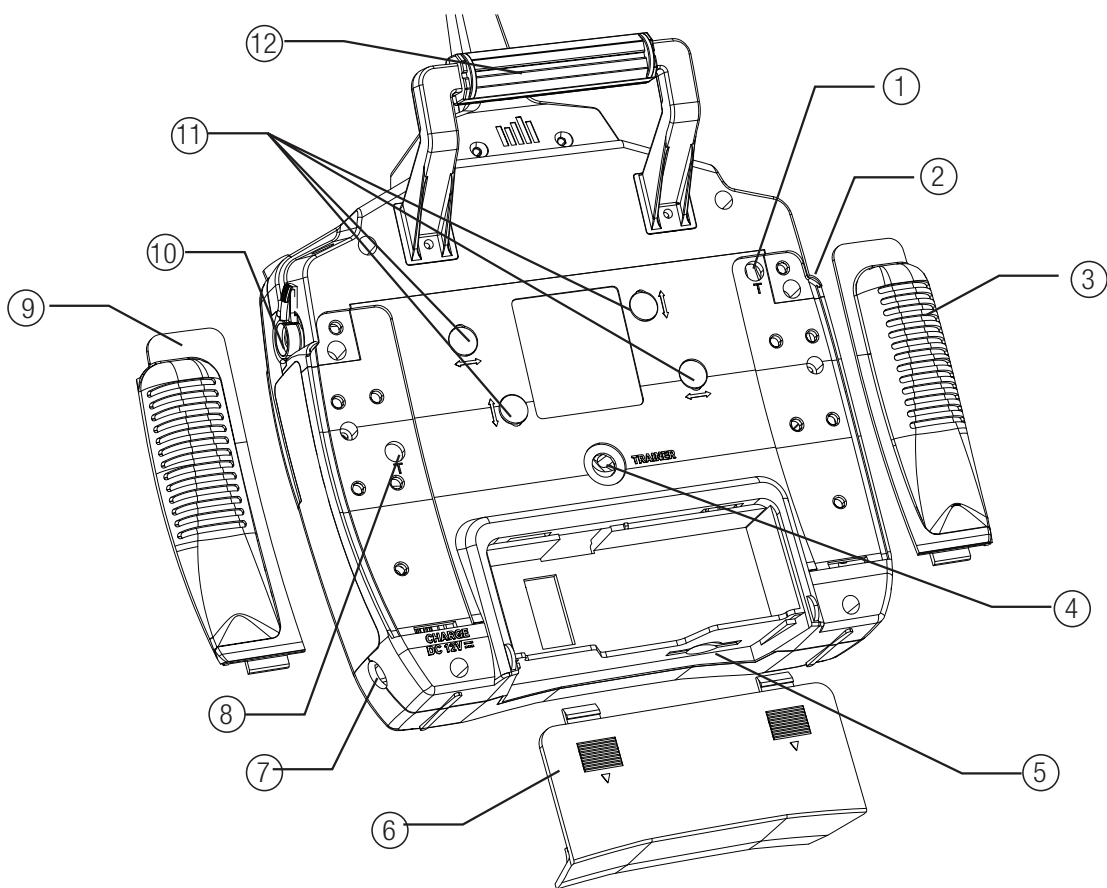
Fonctions		Fonctions		Fonctions		Fonctions	
①	Antenne 1	⑧	Manche Gaz/ailerons (<i>Mode 1</i>) Manche Profondeur ailerons (<i>Mode 2</i>) Manche gaz/dérive (<i>Mode 3</i>) Manche profondeur/dérive (<i>Mode 4</i>)	⑮	Bouton retour	⑳	Interrupteur B
②	Trim droit	⑨	Trim de profondeur (<i>Mode 2, 4</i>) Trim de gaz (<i>Mode 1, 3</i>)	⑯	Bouton d'effacement	㉑	Interrupteur A
③	Potentiomètre droit	⑩	Trim d'ailerons (<i>Mode 1,2</i>) Trim de dérivation (<i>Mode 3,4</i>)	⑰	Haut parleur	㉒	Interrupteur D
④	Interrupteur E	⑪	Roulette	⑱	Trim de dérivation (<i>Mode 1,2</i>) Trim d'ailerons (<i>Mode 3,4</i>)	㉓	Affectation/Interrupteur I
⑤	Interrupteur H	⑫	Prise de charge	㉒	Trim de profondeur (<i>Mode 1,3</i>) Trim de gaz (<i>Mode 2,4</i>)	㉔	Trim gauche
⑥	Interrupteur G	⑬	Interrupteur ON/OFF	㉓	Manche profondeur/dérive (<i>Mode 1</i>) Manche gaz/dérive (<i>Mode 2</i>) Manche profondeur/ailerons (<i>Mode 3</i>) Manche gaz/ailerons (<i>Mode 4</i>)	㉕	DEL
⑦	Interrupteur F	⑭	Ecran LCD	㉔	Interrupteur C		

L'émetteur est livré avec un film transparent appliqué sur certaines parties de la façade afin de les protéger durant le transport. L'humidité et l'utilisation peuvent causer un décollement de ce film. Retirez délicatement ce film si vous le souhaitez.



Fonctions	
①	Réglage de la tension du ressort du manche des gaz (<i>Mode 2,4</i>)
②	Levier gauche
③	Grip arrière gauche
④	Prise écologie
⑤	Lecteur de carte SD
⑥	Couvercle de compartiment à batterie

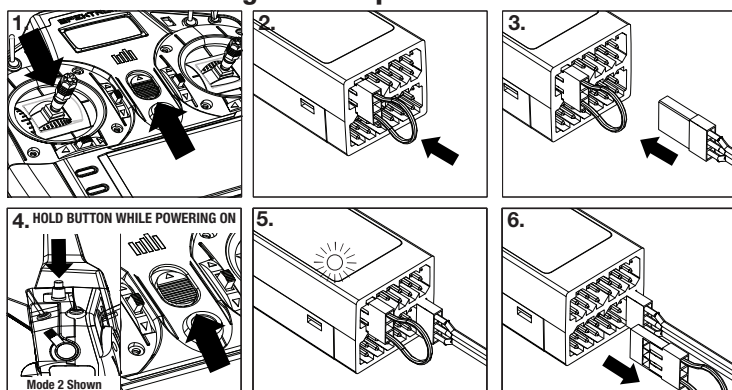
Fonctions	
⑦	Prise de charge
⑧	Réglage de la tension du ressort du manche des gaz (<i>Mode 1,3</i>)
⑨	Grip arrière droit
⑩	Levier droit
⑪	Réglage de la tension des ressorts des manches.
⑫	Poignée/Antenne 2



AFFECTATION

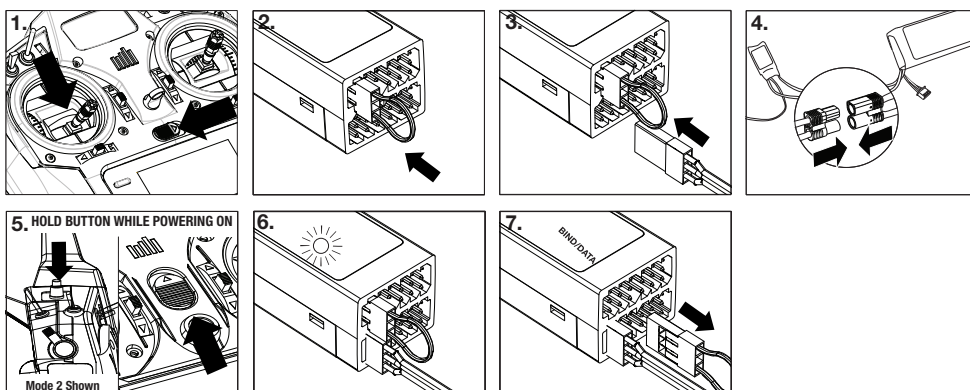
L'étape d'affectation permet au récepteur de reconnaître le code GUID (Globally Unique Identifier) spécifique à l'émetteur. La DX18 et l'AR9020 sont déjà affectés ensemble à l'usine. Vous devrez les réaffecter après la programmation de votre modèle afin de sauvegarder les positions du failsafe.

Affectation avec usage du récepteur et de la batterie du récepteur



1. Baissez le manche des gaz tout en bas et vérifiez que l'émetteur est bien éteint.
2. Insérez la prise de Bind dans la prise Bind/Data du récepteur.
3. Branchez la batterie à n'importe quelle prise libre du récepteur. La DEL du récepteur va se mettre à clignoter indiquant que le récepteur est prêt pour l'affectation.
4. Maintenez le bouton Trainer/Bind enfoncé en allumant l'émetteur.
5. Relâchez le bouton quand la DEL du récepteur s'allume de façon fixe. Cela indique que l'affectation est réussie. L'état d'affectation s'affiche également sur l'écran de l'émetteur.
6. Retirez la prise de Bind du récepteur.

Affectation en utilisant un contrôleur



1. Baissez le manche des gaz tout en bas et vérifiez que l'émetteur est bien éteint.
2. Insérez la prise de Bind dans la prise Bind/Data du récepteur.
3. Branchez le contrôleur à la prise THRO du récepteur.
4. Connectez la batterie au contrôleur et si votre contrôleur est équipé d'un interrupteur mettez-le en position ON. La DEL du récepteur va se mettre à clignoter indiquant que le récepteur est prêt pour l'affectation.
5. Maintenez le bouton Trainer/Bind en allumant l'émetteur.
6. Relâchez le bouton quand la DEL du récepteur s'allume de façon fixe. Ceci indique que l'affectation est réussie. L'état d'affectation s'affiche également sur l'écran de l'émetteur.
7. Retirez la prise de Bind du récepteur.



ATTENTION : L'utilisation de récepteurs parkflyer doit uniquement se faire avec ce type de modèle (petits avions électriques ou micro/mini hélicoptères). L'utilisation d'un récepteur parkflyer sur un avion de grande échelle peut entraîner une perte contrôle.

SÉCURITÉS (FAILSAFES)

Quand vous affectez votre émetteur, vous programmez le failsafe du récepteur par défaut. Si la connexion entre le récepteur et l'émetteur est perdue, le récepteur active immédiatement les positions par défaut. Le AR9020 possède 3 failsafes (sécurités) : Sécurité SmartSafe, Maintien de la dernière commande, Sécurité Préréglée.

Si vous avez assigné les gaz à une voie différente de la voie 1, nous vous recommandons d'utiliser la Sécurité Préréglée avec les gaz en position basse.

Sécurité SmartSafe

Le SmartSafe est une sécurité agissant sur la voie des gaz et offrant les avantages suivants :

- Empêche le fonctionnement des moteurs électriques lorsque seul le récepteur est allumé (absence de signal).
- Empêche l'armement du contrôleur de vitesse jusqu'à ce que le manche des gaz soit amené à la position la plus basse après que la connexion ait été établie.
- Coupe les moteurs électriques et positionne au ralenti les moteurs thermiques en cas de perte de signal.
- Si le manche des gaz se trouve dans une autre position que gaz en bas, le contrôleur ne s'armera pas.
- Si la connexion est perdue durant le vol, le Smartsafe place les gaz dans la position où la commande était durant le processus d'affectation.

Comment programmer

Le SmartSafe se paramètre automatiquement lors du processus d'affectation.

REMARQUE : Vous devez mettre le manche des gaz en position basse pour enregistrer cette position durant l'affectation.

Pour tester

Eteignez l'émetteur, les gaz doivent se mettre dans la position enregistrée. .

⚠ ATTENTION : Attachez votre appareil pour effectuer ce test, car si la sécurité n'est pas paramétrée convenablement votre avion risque d'avancer.

Maintien de la dernière commande

Si la connexion est perdue, toutes les voies, sauf la voie des gaz restent à la dernière position l'appareil garde sa trajectoire. Si vous étiez en train de tourner quand la connexion a été perdue, l'appareil continue son virage.

Comment programmer

1. Laissez la prise de Bind durant toute la durée du processus d'affectation.
2. Retirez la prise de Bind qu'après la connexion du récepteur à l'émetteur.

Pour tester

Eteignez l'émetteur, toutes les voies sauf les gaz doivent maintenir la dernière commande.

⚠ ATTENTION : Attachez votre appareil pour effectuer ce test, car si la sécurité n'est pas paramétrée convenablement votre avion risque d'avancer.

Sécurité Préréglée

Si le signal est perdu, toutes les voies se mettent dans la position paramétrée durant l'affectation.

Idéal pour les planeurs, les aérofreins peuvent être déployés durant une perte de signal évitant que le planeur ne s'éloigne.

Comment programmer

1. Insérez la prise de Bind dans le récepteur.
2. Quand la DEL du récepteur se met à clignoter indiquant l'entrée dans le mode affectation, retirez la prise de Bind avant l'affectation de l'émetteur et du récepteur.
3. La DEL continue à clignoter.
4. Placez les manches et les interrupteurs dans les positions que vous souhaitez programmer.
5. Le système se connectera en moins de 15 secondes.

REMARQUE : Les fonctions de sécurité varient en fonction du récepteur utilisé, si vous utilisez un autre récepteur que le AR9020, consultez la documentation de votre récepteur. Avant de voler, vérifiez TOUJOURS que les sécurités sont correctement paramétrées. Pour effectuer ce test, vérifiez que le système est connecté, éteignez l'émetteur. Les sécurités vont s'activer.

⚠ ATTENTION : Attachez votre appareil pour effectuer ce test, car si la sécurité n'est pas paramétrée convenablement votre avion risque d'avancer.

X-PLUS™

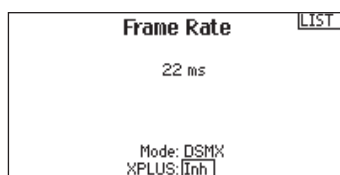
Voies X-Plus et failsafe

Nous vous recommandons de ne pas relier au Module X-Plus des servos devant être pilotés par le failsafe. Le Module X-Plus ne supporte pas le failsafe. Cependant le Module X-Plus maintiendra la dernière commande si une coupure intervient.

Pour activer le X-Plus

1. Ouvrez le menu du Taux de Rafraîchissement dans les Paramètres Système.
2. Faites défiler jusqu'à la ligne X-Plus, puis pressez la roulette pour activer l'X-Plus. L'écran des Entrées X-Plus est maintenant actif dans le menu d'Affectation des voies.

Les voies AUX6 et AUX7 sont disponibles sur les récepteurs 12 voies quand le X-Plus est activé. AUX6 et AUX7 ont une résolution de 2048 et un taux de rafraîchissement de 22ms (récepteurs 12 voies uniquement).



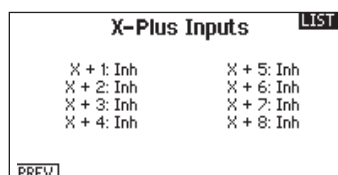
Si vous avez sélectionné un taux de rafraîchissement de 11ms avant d'activer l'X-Plus, l'émetteur basculera sur 22ms dès que l'X-Plus est activé.



ATTENTION : Ne connectez pas au module X-Plus la voie des gaz ou autre voie qui commande les gouvernes.

Les voies du module X-Plus sont seulement prévues pour commander des fonctions auxiliaires. Les voies X-Plus ont une résolution de 512 et un taux de rafraîchissement de 22ms à 88ms. Quand le X-Plus est activé les 10 premières voies sont par défaut à 22ms.

Consultez le site www.spektrumrc.com pour des informations complémentaires concernant les options X-Plus.



Tiré du menu d'affectation des voies

UTILISATION DE L'EMETTEUR

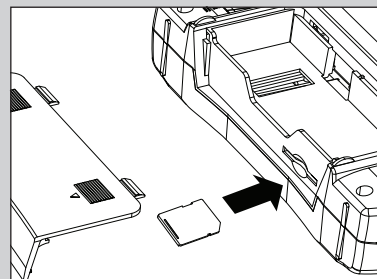
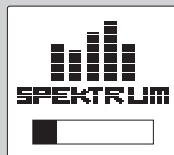
Carte SD

Utilisez une carte SD et le menu de transfert par carte SD pour effectuer les tâches suivantes :

- Importer (copier) les modèles provenant d'autres émetteurs DX18
- Exporter (transférer) des modèles vers d'autres émetteurs DX18
- Mise à jour du logiciel AirWare
- Partager les fichiers entre différents émetteurs DX18

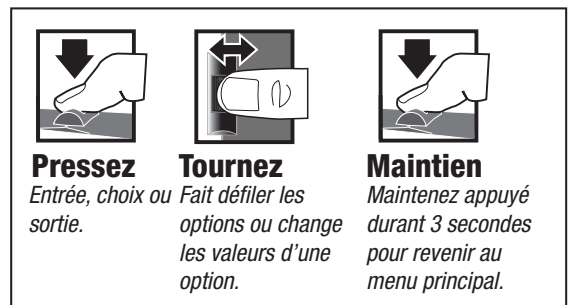
Retirez le capot de la batterie et insérez la carte SD dans son lecteur à la base de l'émetteur, étiquette faisant face au dos de l'émetteur.

Astuce : A l'écran du numéro de série des paramètres système, vous pouvez exporter le numéro de série de votre DX18 en fichier texte pour faciliter votre inscription sur le site community.spektrumrc.com. Utilisez la commande copier/coller de votre ordinateur.

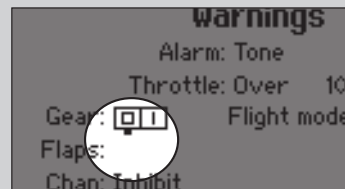


NAVIGATION

- Utilisez la roulette et les boutons BACK et CLEAR situés près de l'écran pour programmer la DX7s.
- Pressez ou faites tourner la roulette pour vous déplacer et valider dans les menus.
- Utilisez le bouton BACK pour revenir à l'écran précédent. (Par exemple pour aller du menu Mixage vers l'écran de la Liste des Fonctions).
- Utilisez le bouton CLEAR pour mettre la valeur par défaut de l'élément sélectionné. (Certains éléments n'ont pas de valeur par défaut comme le type d'alarme dans le menu du Chronomètre).
- Pendant que l'émetteur est allumé, vous pouvez aller dans le menu de Choix du modèle en appuyant simultanément sur le bouton CLEAR et le bouton BACK. Il s'agit d'un accès direct pour changer de modèle sans avoir à redémarrer l'émetteur.
- Pressez et maintenez la roulette en allumant l'émetteur pour accéder au menu des Paramètres système. Ce menu est habituellement utilisé pour choisir un modèle que vous n'utilisez pas souvent sur le terrain.
- Aucun signal radio n'est émis quand le menu des paramètres système est affiché, afin d'éviter tout risque de dommages aux servos et aux tringleries durant le changement de programme.
- Allumer l'émetteur sans toucher aucune commande fera apparaître le Menu Principal et la mémoire modèle. Pour faire afficher la Liste des Fonctions, pressez la roulette sur ce Menu Principal.
- Quand vous désirez changer une valeur à l'écran dans une position particulière de la commande, déplacez la commande dans la position désirée pour surligner la valeur désirée comme 0/1/2, haut/bas ou droite/gauche.
- Il y a quelques écrans où les boutons CLEAR et BACK sont inactifs. Par exemple, la touche BACK ne fonctionne pas sur le Menu Principal et la touche CLEAR remet le Chronomètre à zéro. Ces boutons vous permettent de naviguer rapidement entre la plupart des écrans et de réinitialiser les données. Vous pouvez programmer le même type de contrôle d'autres boutons, ou désactiver ces boutons dans le menu Système, Options CLEAR/BACK. Cependant si vous affectez la fonction BACK à l'interrupteur de Coupure moteur, l'utilisation de la Coupure moteur ne sera pas affichée à l'écran de l'émetteur.

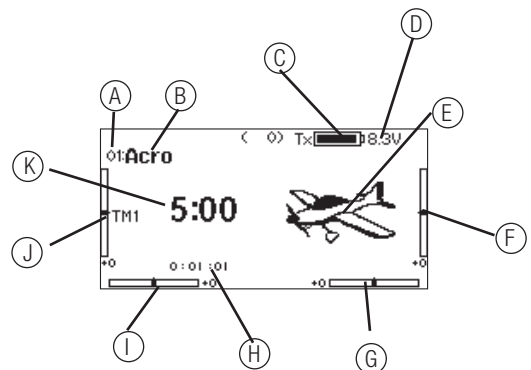


Astuce : Le petit carré noir signale la position actuelle de l'interrupteur. Faites rouler et cliquez sur la roulette, la case sélectionnée va noircir, indiquant que la valeur ou la condition va interagir à cette position.



Ecran principal

	Fonction	
(A)	Numéro de mémoire modèle	
(B)	Nom du modèle	
(C)	Niveau de tension de la batterie de l'émetteur.	
(D)	Affichage de la tension de la batterie (une alarme s'active et l'écran clignote quand la tension descend à 4.1V pour la batterie NiMH ou 6.4V pour une batterie Li-Po.)	
(E)	Type de modèle	
(F)	Trim de profondeur (Mode 2 et 4) Trim de gaz (Mode 1 et 3)	Affiche également les valeur du trim Droit quand le bouton de trim est pressé
(G)	Trim des ailerons (Mode 1 et 2) Trim de dérive (Mode 3 et 4)	
(H)	Chronomètre	
(I)	Trim de dérive (Mode 1 et 2) Trim d'aileron (Mode 3 et 4)	
(J)	Trim de gaz (Mode 2 et 4) Trim de profondeur (Mode 1 et 3)	Affiche également les valeur du trim Gauche quand le bouton de trim est pressé
(K)	Chronomètre	



GUIDE DE PROGRAMMATION DES MODÈLES

Les options de ce menu varient en fonction du Type de Modèle (Avion, hélicoptère et planeur), mais sont identique pour tous les modèles de ce type. La sélection ultérieure du type d'appareil fait apparaître d'autres options dans le menu (Avion, plateau cyclique, planeur)

Conseil : Ayez toujours à jour le logiciel AirWare de votre DX18, en visitant le site Spektrum community pour rester informé sur les options.



Liste paramètres système :	Liste des fonctions :
Sélection du modèle	Réglage des servos
Type de modèle	D/R et exponentiels
Nom du modèle	→ Différentiel
Type d'avion	→ Différentiel empennage :
Modes de vol	→ Coupure des gaz
Affectation des voies	→ Courbe des gaz
Réglage des trims	→ Courbe de pas
Copie du modèle	→ Gyro1
Réinitialisation du modèle	→ Gyro2
Alertes	→ Volets
Télémetrie	Mixage
Contrôles d'avant vol	Séquenceur
Taux de rafraîchissement	Test de Portée
Affectation	Chronomètre
Ecolage	Télémetrie
Paramétrage interrupteur analogique	→ Moniteur de servos
Paramètres systèmes	→ Moniteur X-Plus
Transfert carte SD	



Liste paramètres système :	Liste des fonctions :
Sélection du modèle	Réglage des servos
Type de modèle	D/R et exponentiels
Nom du modèle	Coupure des gaz
Type de Plateau	Courbe des gaz
Modes de vol	Courbe de pas
Affectation des voies	→ Plateau
Réglage des trims	Gyro
Copie du modèle	Régulateur de régime
Réinitialisation du modèle	Courbe d'anticouple
Alertes	Mixage
Télémetrie	Séquenceur
Contrôles d'avant vol	Test de Portée
Taux de rafraîchissement	Chronomètre
Affectation	Télémetrie
Ecolage	Taux de rafraîchissement
Paramétrage interrupteur analogique	→ Moniteur de servos
Paramètres systèmes	→ Moniteur X-Plus
Transfert carte SD	



Liste paramètres système :	Liste des fonctions :
Sélection du modèle	Réglage des servos
Type de modèle	D/R et exponentiels
Nom du modèle	→ Différentiel
Type de Planeur	→ Différentiel empenna
Modes de vol	→ Coupure des gaz
Affectation des voies	→ Courbe moteur
Réglage des trims	→ Courbure prédéfinie
Copie du modèle	→ Système de courbure
Réinitialisation du modèle	Mixage
Alertes	Séquenceur
Télémetrie	Test de Portée
Contrôles d'avant vol	Chronomètre
Taux de rafraîchissement	Télémetrie
Affectation	Taux de rafraîchissement
Ecolage	→ Moniteur de servos
Paramétrage interrupteur analogique	→ Moniteur X-Plus
Paramètres systèmes	
Transfert carte SD	

FONCTIONS COMMUNES DE PARAMÉTRAGE SYSTÈME

PARAMETRAGE SYSTEME

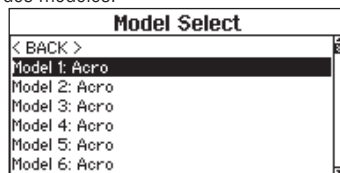
Sélection du modèle

La fonction de sélection du modèle vous permet de changer de mémoire modèle.

Accès direct aux modèles

Pressez les boutons CLEAR et BACK à l'écran principal ou à l'écran de télémétrie pour accéder directement à la sélection

des modèles.

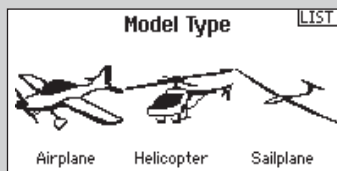


Type de modèle

Sélectionnez le type de modèle en fonction du modèle que vous allez utiliser : avion (Airplane), hélicoptère (Helicopter) ou planeur (Sailplane).

Ce choix vous donne l'accès à des fonctions spécifiques. Toujours choisir le type de modèle avant de commencer la programmation. Chaque mémoire modèle peut être paramétrée en avion ou planeur ou hélicoptère.

REMARQUE : Tous les paramètres de votre modèle seront perdus si vous changez de type de modèle à cet écran. Quand

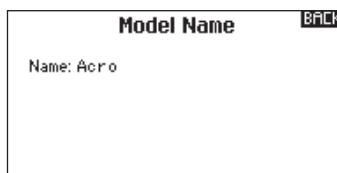


vous changez de type de modèle, la mémoire modèle courante sera initialisée aux réglages d'usine par défaut.

Nom du modèle

Vous nommerez le modèle au début de la programmation. Vous pouvez utiliser jusqu'à 20 caractères (vous pouvez mélanger les lettres, les chiffres et les symboles) pour nommer une mémoire modèle à l'écran du nom du modèle.

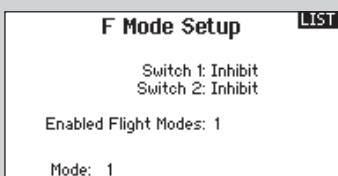
Vous pouvez modifier le nom du modèle quand vous le désirez sans affecter la programmation.



Mode de vol

Utilisez la fonction de réglage des modes de vol pour choisir les interrupteurs qui activeront les modes de vol, affecter de mixages ou assigner des fonctions à un seul interrupteur.

Mode	Nombre d'interrupteurs	Nombre de modes de vol
Avion	2	5
Hélicoptère	3 (Incluant le maintien des gaz)	5 (Incluant le maintien des gaz)



Paramétrage des modes de vol d'un planeur

Dans le menu mode de vol vous pouvez programmer jusqu'à 10 modes de vols et les assigner à n'importe quel interrupteur (switch) ou combinaison d'interrupteurs en utilisant jusqu'à 4 interrupteurs. Vous pouvez également assigner la priorité des positions des interrupteurs ou activer un mode de vol sans se soucier de la position des autres interrupteurs. Dans les modes

de vols personnalisés pour planeurs, il y a un tableau des modes de vol. En l'utilisant, vous pouvez employer la combinaison d'interrupteurs que vous souhaitez pour sélectionner n'importe quel mode de vol. Vous pouvez paramétrer jusqu'à 10 modes de vol avec n'importe quelle combinaison de 3 interrupteurs maximum. Les modes de vol doivent être assignés aux positions des interrupteurs de l'émetteur. Quand l'interrupteur 1 est sur la position 0 ou 2, le tableau par défaut est programmé pour le retour à la même valeur (0 ou 2) pour toutes les positions de l'interrupteur 2. Quand l'interrupteur 1 est sur la position 1, alors le tableau donne des positions différentes pour chaque position de l'interrupteur 2. Si vous désirez modifier le fonctionnement, utilisez le mode personnalisé. Cela vous permettra d'enregistrer jusqu'à 10 modes de vols dans le tableau. Assignez les interrupteurs de façon logique, l'interrupteur 1 en premier, puis l'interrupteur 2. Les valeurs générées sont basées sur les entrées du tableau. Vous déterminez quelles entrées vous obtiendrez avec vos interrupteurs sélectionnés. Ici il est permis de faire un écart - selon les interrupteurs sélectionnés. Vous pouvez également les renommer. Vous pouvez spécifier 2 entités différentes : l'interrupteur et la position de l'interrupteur.

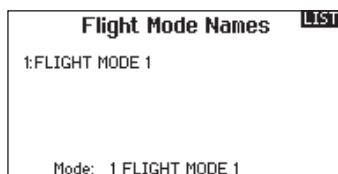
Nombre de modes de vol	2	3	3*	4	4	5
Interrupteur 1 (nombre de positions)	2P	3P	2P	2P	3P	3P
Interrupteur 2 (nombre de positions)			2P	3P	2P	3P
Mode de vol 1	Lancé	Lancé	Lancé	Lancé	Lancé	Lancé
2	Croisière	Croisière	Croisière	Croisière	Croisière	Croisière
3		Atterrissage			Atterrissage	Atterrissage
4			Thermique	Thermique	Thermique	Thermique
5				Vitesse		Vitesse

*Doit être paramétré dans 4/5 modes de vols

Nom du mode de vol

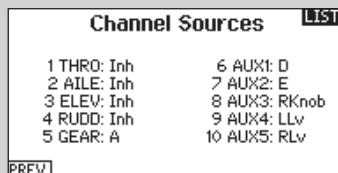
Le menu du nom de mode de vol créé un nom personnalisé pour un mode de vol particulier affiché à l'écran de l'émetteur.

Conseil : Si vous changez de langue, les noms ne seront pas automatiquement traduits.



Affectation des voies

L'écran des sources des voies est utilisé pour assigner l'entrée à la sortie souhaitée, incluant les interrupteurs, les leviers, les potentiomètres et les manches.



Réglage des trims

La fonction Trim Step permet de régler la valeur du mouvement du servo par clic du trim. Par exemple, généralement, pour un nouveau modèle on utilise un grand pas de trim (8 à 10). Chaque clic de trim entraînera un mouvement important permettant une correction rapide en vol. Par la suite vous pourrez réduire le pas du trim (1 à 5) pour un vol plus précis. La fonction du pas de trim permet de rendre les trims communs ou indépendants dans chaque mode de vol actif.

Important : La fonction de pas du trim n'a aucun effet sur la course totale du trim, mais seulement sur le nombre de clics. Si vous sélectionnez une valeur de 0, le trim est désactivé.

Trim commun - Quand le trim commun est sélectionné, les valeurs de trim sont communes à tous les modes de vols.

Trim mode de vol - Chaque mode de vol, incluant le maintien des gaz possède ses propres valeurs de trims qui qui s'activent automatiquement quand le mode est sélectionné.

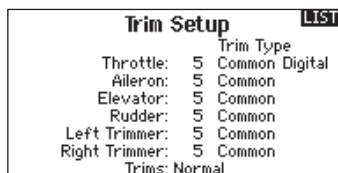
Conseil : En Mode avion, le trim des gaz peut être affecté au trim digital ou au levier gauche ou droit. En mode hélicoptère, les gaz et le pas peuvent être réglés par le potentiomètre droit, les trims gauche ou droit, les leviers gauche ou droit. Également en mode hélicoptère, les trims de gyro et du régulateur de régime peuvent être réglés par les trims gauche et droit.

Type de Trim

Normaux ou croisement des trims d'ailerons et de dérive comme les trims de profondeur et de gaz.

Vous ne pouvez pas régler les trims de voies connectées par l'intermédiaire du module X-Plus.

Le trim des gaz fonctionne uniquement sur la moitié basse de la course du manche des gaz et il fonctionne en fonction de la position du manche, par exemple le trim aura aucun effet si le manche est au neutre ou au dessus du neutre et fonctionne de façon linéaire jusqu'à la position "la plus basse" du manche. En autres mots, le trim des gaz n'a AUCUN effet quand le manche est vers les pleins gaz. Quand le manche est à mi-course la valeur du trim est à 50%, quand le manche des gaz est au plus bas, le trim est à 100%.



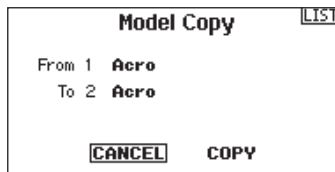
Copie du modèle

L'écran de copie du modèle permet de copier le modèle actif vers une des 49 autres mémoires modèle disponibles. Les utilisations courantes de la fonction de copie du modèle sont :

- L'organisation des mémoires modèles par catégorie, par type, etc. Après avoir déplacé les modèles sur les 50 mémoires modèles, vous devrez réaffecter l'émetteur.
- L'expérimentation de modification d'une mémoire modèle en conservant une copie de sauvegarde.
- L'essai de deux configurations différentes pour un seul modèle, mais cependant n'oubliez pas de réaffecter l'émetteur quand vous basculez d'une mémoire à l'autre.
- La copie de la mémoire modèle d'un modèle existant pour un modèle similaire. Certains pilotes facilitent la programmation de cette façon. Par exemple, le programme d'un hélicoptère 50 type Vibe de chez JR équipé d'un plateau CCPM à 120°, d'un gyro et d'un régulateur de régime est une bonne base pour programmer un autre hélicoptère

thermique avec un mixage CCPM à 120°. Autre exemple, le programme d'un Extra 300 équipé de deux servos d'ailerons et de deux servos mixés pour la profondeur est une bonne base de programme pur un autre avion de voltige ayant la même configuration.

- La copie vers une mémoire modèle écrase et supprime le programme déjà existant dans cette mémoire. Référez-vous aux instructions de transfert vers la carte SD pour effectuer vos sauvegardes vers la carte SD.

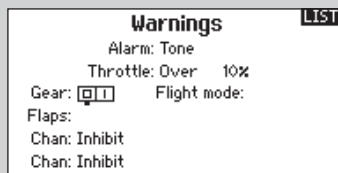


Alertes

La fonction Alertes, permet de programmer un signal par sonnerie ou vibrations quand des interrupteurs ou des manches ne sont pas dans une position sûre quand l'émetteur est mis sous tension.

Quand vous êtes dans une condition d'insécurité, une alarme retentit, l'écran affiche un message d'alerte et la transmission ne s'effectuera pas tant que les interrupteurs ou les manches ne seront pas placés dans une position de sécurité.

Vous pouvez également programmer des alertes supplémentaires pour vous alerter de conditions d'insécurité durant le fonctionnement.

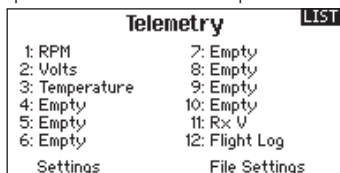


Télémetrie

La DX18 est prête à fonctionner avec les modules de télémetrie. Veuillez faire défiler les options disponibles à l'écran de Télémetrie pour voir quels capteurs vous souhaiteriez acheter.

Consultez le site www.spektrumrc.com pour des informations complémentaires concernant les nouveaux capteurs et modules de télémetrie et les mises à jour du logiciel de la DX18.

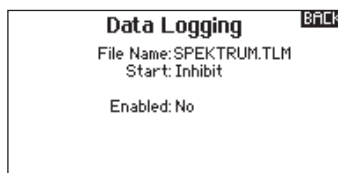
Les entrées de télémetrie dans l'émetteur nécessitent une installation et une affectation correctes des modules de télémetrie. Les données de télémetrie sont seulement visibles à l'écran quand vous utilisez un récepteur avec un module de télémetrie.



Cela permet à l'émetteur d'envoyer des informations au récepteur et simultanément d'avoir un retour d'informations en temps réel envoyées par le récepteur, les informations peuvent être affichées sur l'écran de l'émetteur. Pour profiter de cette fonction vous devez acquérir le module de télémetrie et les capteurs (vendus séparément). Les fonctions de la télémetrie sont :

- Le régime moteur
- La tension de la batterie de vol
- La température
- L'altitude

- La vitesse
- La tension de la batterie du récepteur
- Les données du Flight Log
- L'accélération 8G
- L'accélération 40G



Affectation du module de télémetrie et du récepteur

1. Connectez la prise data du module de télémetrie à la prise data du récepteur en utilisant le câble data.
2. Pressez et maintenez le bouton Bind sur le côté du module de télémetrie.
3. Pendant que vous maintenez appuyé le bouton Bind, allumez le récepteur. Les DEL du récepteur, du satellite et du module de télémetrie vont se mettre à clignoter indiquant le passage en mode affectation.
4. Positionnez le manche des gaz et les interrupteurs dans les positions désirées pour le failsafe (généralement manche de gaz au minimum et les autres manches au neutre) et mettez l'émetteur en mode affectation.
5. Sur l'écran principal de l'émetteur, le type de récepteur s'affiche. Après quelques secondes le système se connecte et l'émetteur affiche l'écran principal.

6. Allez dans le menu Télémétrie pour vérifier que la tension du récepteur et les données de vol s'affichent.
7. Utilisez la roulette et sélectionnez l'option Paramètres pour choisir les unités utilisées pour l'affichage des fonctions de la télémétrie.
8. Utilisez la roulette pour activer l'enregistrement des données. Ici vous pouvez choisir le nom du fichier pour l'enregistrement des données, sélectionner l'interrupteur pour le démarrage de l'enregistrement des données. Le fichier peut être envoyé par courriel et consulté sur votre appareil iOS en utilisant l'application Spektrum STi™.

Liste des vérifications de pré-vol

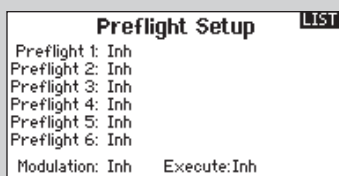
La fonction des vérifications de pré-vol peut être programmée pour afficher une liste de vérifications à effectuer à chaque fois que vous allumez l'émetteur ou quand vous sélectionnez un nouveau modèle. Vous devez sélectionner chaque case à cocher avant d'effectuer le vol. La modulation RF peut activée ou non durant cette phase.

Les points de vérification disponibles sont :

- Avez-vous contrôlé la batterie de réception ? (Receiver Battery Test)
- Le réservoir est-il plein ? (Fuel Tank Full)
- La trappe est-elle bien fixée ? (Hatch Attached)
- Les vis de fixation d'aile sont-elles bien serrées ? (Wing Bolts Secured)
- La pression d'air du train rentrant pneumatique est-elle correcte ? (Air in Retracts)
- L'hélice est-elle correctement serrée ? (Prop Secured)
- Remise à zéro du chronomètre ? (Reset Timer)
- Contrôlez la position de volets (Flap Position)
- La batterie d'allumage est-elle bien chargée ? (Ignition Battery Charged)
- La prise de carburant est-elle branchée ? (Fuel Plug in Place)

- La batterie de vol est-elle chargée ? (Flight Battery Charged)
- Contrôlez la position du trim des gaz (Throttle Trim Position)
- Le gyro est-il initialisé ? (Gyro Initialized)
- Le gain du gyro est-il réglé ? (Gyro Gain Position)
- Le gain du régulateur de régime est-il réglé ? (Governor Gain Position)
- Le chauffe bougie est-il activé ? (Glow Driver Activated)
- Les vis des pâles sont-elles correctement serrées ? (Blade Bolts Tightened)

Astuce : En changeant de langue, les points de vérification



resteront les mêmes jusqu'à ce que vous les changiez.

Taux de rafraîchissement

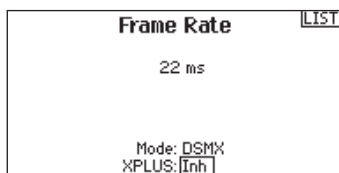
Cette fonction permet de choisir entre un taux de 22ms ou 11ms. Par défaut le taux est de 22ms. Utilisez le taux de 11ms quand les servos sont compatibles. Le taux de 11ms n'est pas compatible avec certains types de servos analogiques, vous devez donc dans ce cas utiliser le taux de 22ms.

Vous pouvez également sélectionner le mode DSM2 ou DSMX. Si le mode DSM2 est sélectionné, peu importe le type de récepteur (DSMX ou DSM2), il fonctionnera en mode DSM2. Si le mode DSMX est sélectionné, le système fonctionnera en mode DSMX avec les récepteurs DSMX et fonctionnera en mode DSMS avec les récepteurs DSM2. En mode DSMX, le type de modulation sera automatiquement déterminé lors de l'affectation.

Activation de l'X-Plus

L'activation des voies X-Plus s'effectue à l'écran du taux de rafraîchissement. Vous pouvez Activer (ACT) ou désactiver (OFF) le module X-Plus.

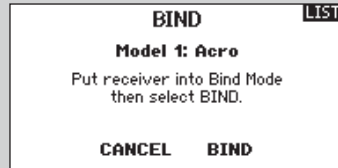
REMARQUE : Bien que le DSMX vous permette d'utiliser plus de 40 émetteurs simultanément, quand vous utilisez des récepteurs DSM2, des récepteurs DSMX en mode DSM2 ou des émetteurs en mode DSM2, n'utilisez pas plus de 40 émetteurs simultanément.



ATTENTION : Ne connectez pas au module X-Plus la voie des gaz ou autre voie qui commande les gouvernes. Les voies du module X-Plus sont seulement prévues pour commander des fonctions auxiliaires. Les voies X-Plus ont une résolution de 512 et un taux de rafraîchissement de 22ms à 88ms. Quand le X-Plus est activé les 10 premières voies sont par défaut à 22ms.

Affectation

Référez-vous aux instructions d'affectation du Chapitre 1. Le mode affectation de la DX18 est accessible en maintenant appuyé le bouton BIND placé en haut à gauche tout en mettant l'émetteur sous tension. Ou en entrant dans le menu affectation. Pour placer l'émetteur en affectation en passant pour le menu, puis en sélectionnant BIND à l'écran.



Écolage

La DX18 possède une fonction écolage programmable avec 4 modes. L'émetteur assigne l'interrupteur I à la fonction écolage. La fonction s'active quand vous pressez l'interrupteur et sélectionnez 1 des 4 modes. Les 4 modes comprennent :

Interdiction

Dans ce mode, l'émetteur esclave doit avoir le même programme que l'émetteur maître (Sens des servos, courses, sub-trims, trims).

Programmable

Dans ce mode, vous pouvez programmer la ou les voies que vous souhaitez transférer en appuyant sur l'interrupteur d'écolage. C'est idéal pour les débutants, cela leur permet d'apprendre le pilotage voie par voie pendant que le maître garde le contrôle sur toutes les voies. L'émetteur esclave doit être en paramètres par défaut avec le Pilot Link en mode esclave, si disponible.

Pilot Link Maître

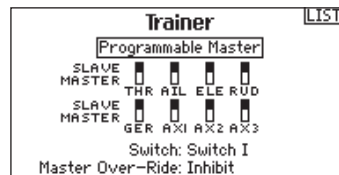
Quand ce mode est sélectionné, l'émetteur esclave a uniquement le contrôle des manches (ailerons, profondeur, dérive et gaz) tandis que l'émetteur maître a le contrôle de toutes les voies et fonctions (incluant D/R et les interrupteurs). C'est idéal pour les modèles complexes, le maître conserve les commandes de toutes les fonctions auxiliaires.

Esclave

Utilisez le mode esclave quand vous volez avec la DX18 en esclave et que le maître a activé le Pilot Link. Dans ce cas, il n'y a pas besoin de faire correspondre les programmes des deux émetteurs.

Utilisation de l'écolage DX18

1. Affectez l'émetteur au modèle.
2. Connectez le câble d'écolage (SPM6805) à l'arrière de l'émetteur maître.
3. Contrôlez que la batterie de l'émetteur esclave est bien chargée.
4. Contrôlez que l'émetteur esclave est bien hors tension, l'émetteur se mettra sous tension quand le câble d'écolage sera branché.
5. Connectez le câble écolage à l'émetteur esclave.
6. L'écran de l'émetteur esclave affiche les informations, mais cet émetteur n'envoie pas de signal vers le modèle.
7. Relâchez le bouton.



Paramétrage interrupteur analogique

Cette fonction permet d'utiliser tous les manches et les potentiomètres pour par exemple activer les mixages. Pour sélectionner le point d'enclenchement : positionnez le manche, le levier, ou le potentiomètre dans la position souhaitée pour l'enclenchement; à l'aide de la roulette surlignez le point désiré, puis pressez pour entrer la valeur.

Analog Switch Setup				LIST
	Pos 0-1	Pos 1-2	Now	
Thro:	75%	-75%	Pos 2	-99%
Aile:	75%	-75%	Pos 1	1%
Elev:	75%	-75%	Pos 1	-1%
Rudd:	75%	-75%	Pos 1	0%
L Lever:	75%	-75%	Pos 0	97%
R Lever:	75%	-75%	Pos 0	100%

PARAMETRES SYSTEME

L'écran des paramètres système permet de gérer les paramètres qui s'appliquent à TOUTES les mémoires modèles. Ces paramètres comprennent: le Nom d'utilisateur, le Contraste, le Mode, la Région et la Langue. Quand vous importez un modèle venant de la carte SD, les paramètres système ne sont pas modifiés.

Nom d'utilisateur

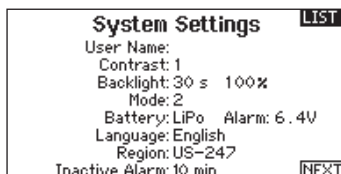
Cette fonction permet d'identifier l'utilisateur de l'émetteur. Le nom de l'utilisateur apparaît dans le coin inférieur gauche de l'écran au démarrage.

Pour programmer le nom d'utilisateur

A l'écran des paramètres système, faites tourner la roulette pour surligner Nom d'utilisateur.

Surlignez la position désirée du caractère, puis pressez la roulette pour valider la position. Faites tourner la roulette pour

faire défiler les caractères. Pressez pour accepter. Répétez le processus pour les autres caractères du nom. Le nom d'utilisateur est affiché dans le coin inférieur gauche de l'écran de démarrage.



Contraste

A l'écran des Paramètres Système, faites tourner la roulette pour surligner Contraste, puis pressez la roulette.

Faites la tourner pour ajuster le contraste (de 1 à 20). Pressez pour valider.

Rétro éclairage

Pressez la roulette pour éclairer l'écran. L'intensité du rétro éclairage peut être ajustée de 10 à 100% par incréments de 10%.

Si vous choisissez de désactiver le rétro éclairage, il ne fonctionnera que momentanément lors de la mise sous tension de l'émetteur.

Mode

Vous pouvez sélectionner le Mode 2 vers 4 ou 1 vers 3. Le changement de mode qui intervertit le manche des gaz nécessite un petit changement sur le mécanisme des manches qui devra être effectué par des personnes agréées par le service technique Horizon Hobby.

Réglez votre émetteur sur le Mode désiré à l'écran des Paramètres Système. Toujours enregistrer et mettre hors tension l'émetteur avant de totalement configurer l'émetteur dans le Mode désiré.

Certains modes nécessitent un changement mécanique sur le manche, qui devra être effectué par des personnes agréées par le service technique Horizon Hobby. Si besoin, contactez le service technique pour la démarche à suivre.

Après avoir sélectionné le mode désiré, pressez NEXT pour accéder à l'écran de calibrage et calibrer l'émetteur. Mettez l'émetteur hors tension pour terminer le changement de mode.

Alerte batterie

Cet écran permet de changer le type de batterie et l'alerte de tension basse.

- Une alarme sera émise quand la batterie aura atteint la tension limite (4.3V en NiMH, 6.4V en LiPo).



ATTENTION : NE JAMAIS modifier la valeur de 6.4V pour la batterie Li-Po. Si vous le faites, la batterie risque d'avoir une décharge trop importante, elle sera endommagée ainsi que l'émetteur.

Sélection de la langue

A l'écran des Paramètres Système, faites tourner la roulette pour surligner Langage, puis pressez la roulette pour valider. Deux langues sont disponibles, Anglais et Allemand. D'autres langues seront disponibles en effectuant les mises à jour du logiciel AirWare. Consultez le site www.spektrumrc.com pour des informations complémentaires.

Faites tourner la roulette pour faire défiler les langues. Quand la langue est sélectionnée, pressez la roulette pour valider. Les noms que vous avez déjà enregistrés ne seront pas affectés par le changement de langue.

Sélection de la zone (Version UE)

A l'écran des Paramètres Système, faites tourner la roulette pour surligner Zone, pressez la roulette pour valider. Deux zones sont disponibles sur les radios UE uniquement—EU328 (pour les pays Européens) et FR328 pour la France. Les radios US sont uniquement en US-247.

Faites tourner la roulette pour sélectionner la zone où la radio va être utilisée. Une fois la sélection effectuée, pressez la roulette pour valider.

Alarme d'inactivité

L'alarme d'inactivité peut être désactivée, ou la temporisation peut être choisie entre 5, 10, 30, ou 60 minutes.

Fonctions supplémentaires

Les sonneries peuvent être désactivées, le vibreur également. L'affichage des trims à l'écran principal possède 3 options : OFF, Boîtes et Flèches.

Numéro de série

Cet écran affiche le numéro de série que vous utiliserez pour enregistrer votre DX18 sur community.spektrumrc.com, la version du logiciel AirWare est également affichée.

Exportez le numéro de série en fichier texte vers la carte SD pour vous faciliter l'enregistrement. Visitez le site Spektrum community pour les mises à jour du logiciel AirWare. Une fois que votre radio est enregistrée, vous serez averti(e) quand une nouvelle version du AirWare sera disponible au téléchargement.

Calibrage

La fonction de calibrage permet de calibrer les manches, les leviers et le potentiomètre. Pour calibrer les manches vous devez déplacer la croix + de gauche à droite et de haut en bas. Un mouvement en douceur vers les butées donne les meilleurs résultats, si vous poussez les manches trop fort en butées vous risquez de provoquer une erreur de calibration. Après avoir

déplacé les manches dans toutes les directions, placez-les au centre. Maintenant pivotez les leviers de haut en bas et placez-les au centre. Ensuite tournez le potentiomètre dans les deux directions et placez-le au centre. Puis sélectionnez SAUVER pour enregistrer la calibration.

TRANSFERT CARTE SD

Import d'un modèle

Pour importer un modèle déjà placé dans la carte SD, insérez la carte SD et sélectionnez Import de modèle, puis sélectionnez le modèle que vous voulez importer vers la DX18 depuis la carte SD. Confirmez que le modèle qui est sur la carte sera importé dans la mémoire modèle sélectionnée sur l'émetteur. En confirmant, le modèle sera importé et écrasera les données de la mémoire modèle. Sélectionnez une mémoire modèle vide ou une qui peut être effacée.

Import de tous les modèles

Pour importer tous les modèles de la carte SD, sélectionnez Import de tous les modèles et confirmez en sélectionnant IMPORT.

REMARQUE : Cette fonction écrase les mémoires modèles. Vérifiez que tous les modèles présents dans votre émetteur sont sauvegardés sur une carte SD avant d'effectuer cette fonction.

1. Sélectionnez la mémoire modèle où vous souhaitez importer le modèle, en utilisant l'écran de sélection de la mémoire modèle.
2. Allez dans le menu de la carte SD. Insérez la carte SD.

Sélectionnez l'option "Import Modèle."

3. Faites défiler la liste jusqu'au modèle que vous souhaitez importer et pressez la roulette.
4. L'écran principal va s'afficher. Le numéro de la mémoire modèle sera celui que vous avez sélectionné et la configuration du modèle sera celle du fichier.

Vous pouvez importer un modèle vers n'importe quelle destination. Si vous préférez tout importer, vous pouvez utiliser votre PC pour renommer le fichier SPM. Les deux premiers chiffres (01 à 50) sont les numéros de destination de mémoire modèle. Votre carte SD peut uniquement contenir 50 modèles. Sauvez les fichiers dans les répertoires de la carte, puis effacez de la carte tous les modèles que vous n'utilisez pas. Les fichiers sont sélectionnés par leurs positions dans le répertoire.



Export d'un Modèle

Cette fonction est utilisée pour exporter un modèle vers la carte SD. Vous pouvez renommer le modèle avant de le sauvegarder sur la carte SD. Sélectionnez EXPORT pour exporter un modèle vers la carte SD. Si un modèle portant le même nom est déjà présent sur la carte SD, vous pourrez confirmer ou annuler l'export du modèle. La confirmation de l'export d'un modèle du même nom entraînera l'écrasement et la suppression de fichier précédemment sauvegardé.

Export de tous les modèles

Pour exporter tous les modèles vers la carte SD, sélectionnez Export de tous les modèles. Confirmez en sélectionnant EXPORT. S'il y a déjà sur la carte SD un modèle portant le même nom, vous pourrez confirmer ou annuler l'export des modèles.

Mise à jour du logiciel

Cette fonction est utilisée pour installer le logiciel AirWare à partir du site Spektrum Community. Pour l'installer, enregistrez l'AirWare sur la carte SD, insérez la carte SD dans la DX18 et sélectionnez mise à jour du logiciel. Sélectionnez dans la liste le fichier que vous souhaitez installer, puis confirmez l'installation.

L'AirWare va se mettre automatiquement à jour en insérant la carte SD dans la DX18 et en mettant l'émetteur sous tension. L'écran affichera la progression du chargement. La durée

du chargement varie en fonction de la quantité de données contenues dans la mise à jour. Les informations concernant les améliorations contenues dans les mises à jour se trouvent sur le site. Les mises à jour doivent être installées en suivant l'ordre chronologique afin d'éviter les conflits logiciels. **TOUJOURS EFFECTUER UNE SAUVEGARDE EXTERNE DES MEMOIRES MODELES AVANT D'EFFECTUER UNE MISE A JOUR DE VOTRE EMETTEUR.**

LISTE DES FONCTIONS

Paramétrage des servos

Ce menu permet un réglage pointu des servos de votre appareil. Dans ce menu vous pouvez régler la course, le Sub-Trim et le sens. La vitesse, la course absolue et l'équilibrage sont des fonctions supplémentaires pour un réglage encore plus précis des servos depuis l'émetteur.

L'écran de paramétrage des servos possède un moniteur qui sert de référence durant les réglages.

Réglage de la course

Cette fonction permet de régler la course ou les limites du servo.

Vous pouvez utiliser cette fonction pour :

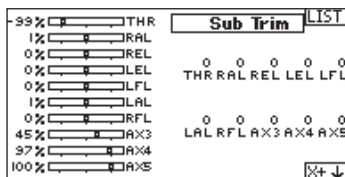
- Eviter de bloquer ou de faire forcer les gouvernes.
- Augmenter ou diminuer l'appui des gouvernes
- Changer les performances de vol du modèle.

Sub-Trim

Cette fonction permet de régler le point central de la course du servo.

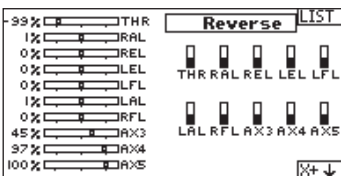


ATTENTION : N'utilisez que de petites valeurs de Sub-trim pour éviter que la course maximale du servo (dans chaque direction) ne soit bloquée.



Le Sens

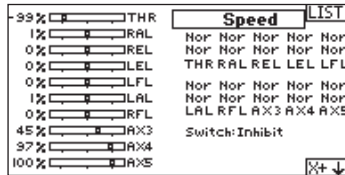
Cette fonction permet d'inverser le sens du servo si une gouverne ne fonctionne pas dans le bon sens. Quand vous inversez la voie des gaz, après avoir inversé le sens, un écran affiche "Confirmez l'inversion des gaz. Etes-vous sûr? NON ou OUI" Pour confirmer, surlignez OUI et pressez la roulette. Un message apparaît vous rappelant de réaffecter votre système et de paramétrer à nouveau les failsafes. Si vous ne souhaitez pas inverser la voie des gaz, surlignez NON et pressez la roulette pour éviter d'inverser le sens.



ATTENTION : Toujours essayer le modèle après avoir effectué des réglages afin de vérifier que le modèle répond correctement aux commandes. Réaffectez l'émetteur et reprogrammez le failsafe après avoir réglé les servos.

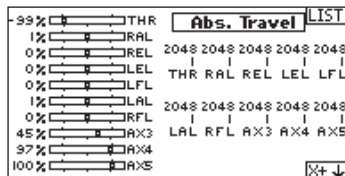
Vitesse

Cette fonction permet de régler la vitesse de chaque servo. La vitesse de mouvement de chaque voie peut être réglée pour ralentir la réponse. Cette fonction est parfaite pour les avions maquette qui nécessitent d'avoir des fonctions lentes pour une question de réalisme.



La course absolue

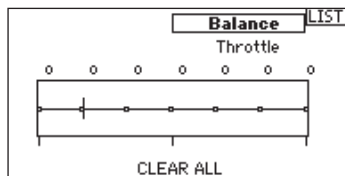
Cette fonction vous permet de régler la course maximum de chaque voie et dans chaque direction sans vous préoccuper des autres fonctions. Chaque direction peut être réglée individuellement. Par exemple, un mixage ailerons/gaz peut entraîner un blocage du servo d'ailerons quand vous êtes plein gaz. La course absolue permet d'ajuster parfaitement la course du servo.



Equilibrage

Cette fonction est disponible sur toutes les voies pour un réglage très fin de la position du servo sur 7 points. Cette fonction est surtout utilisée pour synchroniser de multiples servos qui agissent sur une seule gouverne afin d'éviter les blocages de servos.

Cette fonction peut être également utilisée pour synchroniser les servos de cyclique d'hélicoptère. Toutes les voies peuvent être équilibrées et procure une très grande précision dans les réglages.



D/R et exponentiels

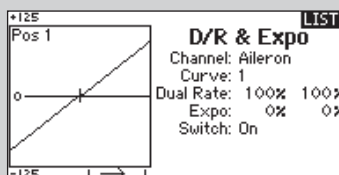
Les double-débattements (Dual Rate) et les exponentiels sont des fonctions disponibles sur les voies des ailerons, de la profondeur et de la dérive. Réglez les débattements (Dual Rate) et la sensibilité autour du neutre (Expo) de chaque commande indépendamment. Désignez un interrupteur pour basculer d'un débattement à l'autre pour une voie. Déplacez l'interrupteur désigné pour changer la position (0, 1 ou 2 en fonction de l'interrupteur ou le mode de vol choisi) pour les doubles débattements et les valeurs d'expo.



ATTENTION : Toujours contrôler le modèle après avoir effectué des réglages afin de vérifier que le modèle répond correctement aux commandes.

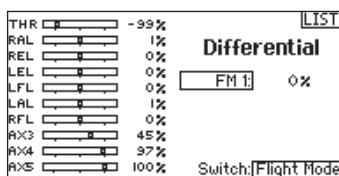
Le débattement est un pourcentage de la course. Une diminution du débattement diminue la valeur de la course de la gouverne pour un taux particulier de débattement.

L'exponentiel affecte la sensibilité de la réponse autour du neutre mais n'a aucun effet sur la course totale. L'exponentiel peut avoir une valeur positive ou négative. Une valeur positive diminue la sensibilité autour du neutre. Une valeur négative augmente la sensibilité autour du neutre, rarement utilisée.



Différentiel (Avions et planeurs uniquement)

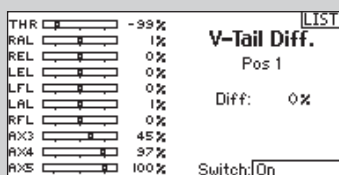
Cette fonction diminue le débattement de l'aileron qui s'incline vers le bas sans modifier le débattement de l'autre aileron qui s'oriente vers le haut. Cela peut diminuer l'effet de lacet inverse (Le mouvement vers la gauche ou la droite du nez de l'appareil) qui apparaît durant les tonneaux. Le différentiel peut avoir une valeur positive (+) ou négative (-). Généralement on utilise un débattement supérieur vers le haut et un débattement plus faible vers le bas.



Assignez un interrupteur pour activer les valeurs de différentiel durant le vol, ou sélectionnez 'ON' pour laisser le différentiel toujours activé.

Différentiel d'empennage en (Avions et planeurs uniquement)

Cette fonction diminue le débattement vers le bas d'une des gouvernes de l'empennage en V quand le manche de dérive est déplacé sans affecter le débattement de la gouverne qui s'oriente vers le haut. Ce différentiel est utilisé pour corriger les écarts d'altitude quand vous utilisez la dérive. Ce différentiel peut avoir une valeur positive ou négative et peut être utilisé pour compenser les écarts de profondeur lorsque des ordres sont donnés à la dérive.



La programmation du différentiel est seulement disponible si vous utilisez un type d'aile où chaque gouverne est contrôlée par des servos indépendants

Coupage des gaz

Cette fonction permet de couper le moteur en utilisant un interrupteur désigné. La coupure des gaz a une autorité plus élevée que n'importe quel autre mode de vol.

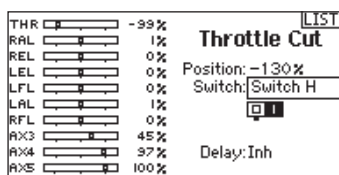
Quand vous activez la coupure des gaz, la voie des gaz est pilotée à sa valeur programmée (normalement OFF).

Activez l'interrupteur programmé pour tester la fonction. Regardez le moniteur de coupure des gaz pour vérifier que la commande des gaz se déplace dans la position désirée. La valeur de 0% correspond au manche des gaz en bas avec le trim au neutre. Vous devrez peut-être utiliser une valeur négative.

Contrôlez que la commande des gaz aille dans la position désirée dans le moniteur de servos à gauche de l'écran.



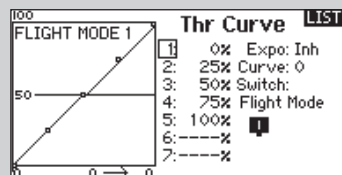
ATTENTION : Toujours essayer le modèle après avoir effectué des réglages afin de vérifier que le modèle répond correctement aux commandes.



Courbe des gaz (Avion et hélicoptère. Courbe moteur pour les planeurs)

Cette fonction permet de modifier la relation (jusqu'à 7 points) entre les positions du manche des gaz et la sortie de la voie. L'écran affiche le graphique sur la gauche et le résultat des valeurs choisies sur la droite. Le déplacement du manche des gaz provoque le déplacement d'une ligne verticale qui croise le graphique. Rendez l'expo actif (ACT) pour lisser les angles vifs de la courbe. La fonction de courbe des gaz supporte le réglage de la réponse des gaz dans tous les modes de vol (Coupure des gaz exceptée). Quand la courbe est correctement réglée, la rotation de la tête rotor doit rester consistante dans toutes les manœuvres et toutes les positions du manche des gaz. Pour les avions et les planeurs, la courbe des gaz peut être réglée de façon à obtenir une réponse linéaire aux gaz. Les courbes des gaz varient en fonction du moteur utilisé, ajustez les valeurs en effectuant des vols d'essai afin d'obtenir une vitesse de tête rotor consistante dans tous les modes de vol ou de façon à obtenir une réponse linéaire suivant vos désirs.

Pour ajouter des points à la courbe, en déplaçant le manche des gaz, une ligne se déplace en coupant la courbe et le point le plus proche est surligné. En déplaçant le manche un message apparaît en bas de l'écran quand vous êtes sur un point. Déplacez le manche dans une position où vous voulez insérer ou retirer un point. Pressez la roulette pour ajouter ou supprimer un point. Par défaut le point s'insère où le curseur est placé (Coordonnées X et Y). Sur une courbe avec les expos activés, cela peut modifier légèrement la courbe car ces dernières sont créées de façon mathématique. Si vous voyez uniquement 3 points sur la courbe, déplacez le manche vers une position où vous souhaitez ajouter un point. Les points ne peuvent être placés trop proches sur une courbe. Vous pouvez placer deux points assez proches l'un de l'autre, mais aucun autre point ne pourra être inséré entre les deux. Dans cette situation effacez les points trop proches et poursuivez la modification de la courbe. Pour éditer une courbe, contrôlez que l'interrupteur désigné est bien dans la position d'activation de la courbe.



Mixage

Le mixage permet de lier la sortie d'une voie à une ou plusieurs voies en même temps. La fonction de mixage permet :

- De mixer une voie avec une autre
- De mixer une voie avec elle même
- D'assigner un décalage à une voie
- De lier le trim primaire à un trim secondaire.

Mixing			
← BACK →			
RUD	>	AIL/ELE	
AIL	>	RUD	
ELE	>	FLP	
P-Mi × 1:		INH > INH	Inh
P-Mi × 2:		INH > INH	Inh
P-Mi × 3:		INH > INH	Inh

Ces mixages sont disponibles pour chaque mémoire modèle : 16 mixages programmables, mixage Gaz/pas pour hélicoptère ou mixage volets/profondeur ou mixage dérive/ailerons pour les avions.

AIL>DER
 AIL>VOL
 PRO>VOL
 VOL>PRO (planeur)

Sélectionnez une voie pour le maître et l'esclave.

Les entrées des voies du maître contrôlent les voies du maître et de l'esclave. Par exemple PRO>VOL signifie que la profondeur est la voie maître et que les volets sont la voie esclave.

Décalage

Le décalage n'est pas disponible pour les courbes de mixage. Le changement de la valeur du décalage déplace la position du neutre de la voie esclave. La valeur positive ou négative détermine la direction du décalage

THR	←	-99%	
RAL	←	1%	
REL	←	0%	
LEL	←	0%	
LFL	←	0%	
LAL	←	1%	
RFL	←	0%	
A×3	←	45%	
A×4	←	97%	
A×5	←	100%	

BACK

AIL > RUD

Right: 0%
 Left: 0%
 Switch: Inhibit

Trim

Pour régler le trim des deux voies, positionnez Trim sur Act. Le moniteur de voies situé sur le côté gauche de l'écran vous montre comment les voies répondent aux commandes. Pour voir le mixage assigné à l'interrupteur sur le moniteur, l'interrupteur doit être en position activée.

Vous pouvez activer les mixages à l'aide d'interrupteurs assignés. Consultez les Modes de vol et l'écran de sélection des interrupteurs pour assigner leurs positions à des modes de vol.

ATTENTION : Toujours effectuer un essai des commandes de votre modèle après avoir effectué des modifications dans les mixages.

THR	←	-99%	
RAL	←	1%	
REL	←	0%	
LEL	←	0%	
LFL	←	0%	
LAL	←	1%	
RFL	←	0%	
A×3	←	45%	
A×4	←	97%	
A×5	←	100%	

BACK

Rud > Ail/Ele

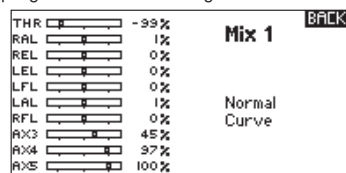
Rud > Ail:
 +0% +0%

Rud > Ele:
 +0% +0%

Switch: Inh

Mixages Combinés

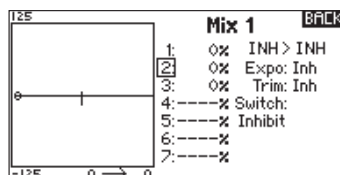
Le mixage de combinaison est disponible pour créer OU mixer où 2 conditions peuvent être appliquées et si l'une ou l'autre condition se produit, le mixage sera activé. Vous pouvez également créer ET mixer où 2 conditions doivent se rencontrer pour activer le mixage. Pour utiliser les mixages combinés, activez un mixage désiré. Puis à l'écran de sélection des interrupteurs, sélectionnez Combo Sw. Sélectionnez l'interrupteur 1 désiré pour le mixage. Puis sélectionnez la position souhaitée pour l'activation du mixage. (Le mixage sera actif quand the le bloc de position de l'interrupteur est rempli au lieu d'être vide). Sélectionnez la Relation désirée, OFF, OU, ou ET. Sélectionnez ensuite l'interrupteur 2 désiré. Pour la suite, choisissez les modes d'interrupteurs où vous voudriez que le mixage s'active. Si vous avez sélectionné la Relation en OU, le mixage sera actif si n'importe laquelle des positions Marche des interrupteurs est rencontrée en déplaçant les interrupteurs dans l'une ou l'autre position. Si vous avez sélectionné la Relation en ET, le mixage ne sera actif que si les deux conditions de positions d'interrupteur correspondent. Il y a un moniteur d'état en bas de l'écran des Mixages Combinés qui affiche le statut du mixage courant, qu'il soit actif ou non. Vérifiez que la fonction est active ou désactivée quand vous le désirez. Puis sélectionnez BACK pour terminer la programmation du mixage.



Les noms du maître (côté gauche) sont des entrées et non des voies. "Aileron" est le "manche d'Ailerons" et non une valeur d'aileron déplacée. Les noms de l'esclave (côté droit) sont les noms des voies qui reçoivent la commande mixée. Certaines voies sont appairées (Aileron gauche et aileron droit) et mixer avec un côté aura un effet différent que mixer avec l'autre.

Mixage d'arrière-plan

Cette fonction utilise les voies qui sont appairées et s'applique à tous les servos concernés dans le choix du type d'aile. Par exemple, sur une aile équipée de 2 servos d'ailerons et de 2 servos de volets, un mixage appliqué à un aileron affecte les deux ailerons. Le côté que vous mixez en esclave (par exemple l'aileron gauche) aura un effet différent d'un mixage avec l'autre côté (aileron droit). Si vous mixez THR (gaz) > LAIL (aileron gauche), quand vous agissez les gaz les deux ailerons se déplacent dans la même direction, vers le haut ou le bas. Si vous mixez THR > RAIL (aileron droit), quand vous agissez sur les gaz, les ailerons se déplacent en direction opposée pour augmenter le roulis. Le mixage d'arrière-plan vous permet d'utiliser moins de mixages pour atteindre un fonctionnement correcte pour la majorité des opérations mixées. Ce mixage est toujours actif sur les gouvernes appairées dès que vous les avez sélectionnées dans les types d'aile d'avion ou de planeur. Cette fonction peut être utilisée pour créer un mixage des volets, ou un aérofrein en utilisant deux dérives séparées, ou générer du roulis à l'aide d'une profondeur à deux gouvernes séparées.



Séquenceur

Cette fonction permet de programmer des séquences avec une possibilité de mettre des temporisations entre les actions. 5 séquences différentes (S1 à S5) sont disponibles pour contrôler 2 fonctions chacune (A et B), dans 2 directions (avant ou arrière). Les séquences apparaissent dans des écrans de fonction comme des interrupteurs attribuables.

ATTENTION : Toujours visualiser le déroulement des séquences sur le moniteur de servos ou le moniteur X-Plus AVANT de faire fonctionner le modèle afin de vérifier que les contrôles agissent de la façon désirée. Le non-respect de cette consigne peut causer un crash entraînant des dégâts matériels et des blessures corporelles.

# Sw	Names
1 Inh	Doors P-51 / Wheels P-51
2 Inh	Doors P-47 / Wheels P-47
3 Inh	S3A / S3B
4 Inh	S4A / S4B
5 Inh	S5A / S5B

Vous pouvez programmer des fonctions multiples séquentiellement activées en réponse à un interrupteur assigné. Par exemple, l'interrupteur de train, commande l'ouverture des trappes,

la sortie du train, puis la fermeture des trappes. La deuxième position commande l'ouverture des trappes, la rentrée du train puis la fermeture des trappes.

Cependant, chaque fonction du séquenceur (A ou B) peut être assignée pour fonctionner comme un interrupteur pour commander la majorité des fonctions comme le mode de vol, les doubles débats, mixages, courbe de gaz, courbe de pas, etc. En assignant un ordre comme un interrupteur vous permet de configurer un ordre de fonctions, déclenchées par l'interrupteur assigné dans l'écran de Séquenceur.

Certaines fonctions peuvent être regroupées en séquence pour diminuer le nombre de commandes à manipuler durant des phases de vol complexes. (Par exemple quand le train sort, le mode de vol change en appliquant les débats et les expos assignées. D'autres fonctions peuvent être programmées dans une séquence, comme l'activation de la direction une fois que le train est entièrement sorti).

Quand S1A (ou une autre séquence-A) est sélectionnée comme interrupteur d'une fonction, la séquence fonctionnera comme un interrupteur à 5 positions. Les 5 positions correspondent aux valeurs du séquenceur affichées sur le graphique de temporisation sur le deuxième écran du séquenceur. A l'écran de fonction, surlignez chaque point (0-4) et sélectionnez la position désirée de l'interrupteur pour activer la fonction.

Quand S1B (ou une autre séquence -B) est sélectionnée comme interrupteur d'une fonction, la séquence fonctionnera comme un interrupteur à 3 positions. Les 3 positions seront les points d'enclenchement du mouvement aux pourcentages fixes (tiers égaux) de la sortie du séquenceur. A l'écran de fonction, surlignez chaque point (0-2) et sélectionnez la position désirée de l'interrupteur pour activer la fonction.

Sequencer		LIST
Switch: Inhibit		Speed
Forward:		5.0
Reverse:		5.0
Name A: Doors P-51	(DOR)	
Name B: Wheels P-51	(WHL)	
Chan A: Inh	Type A: Step	
Chan B: Inh	Type B: Step	

Paramétrage

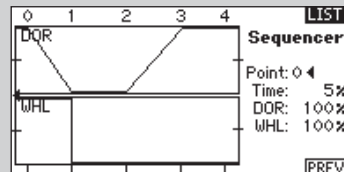
Au premier écran du séquenceur, sélectionnez 1 des 5 séquences disponibles. Sélectionnez un interrupteur pour commander la séquence, un interrupteur à 2 positions (recommandé). Les cases numérotées affichées à l'écran représentent les positions disponibles de l'interrupteur sélectionné. L'avant et l'arrière ne peuvent être assignés à la même position de l'interrupteur. Sur un interrupteur à 3 positions, les 2 positions adjacentes doivent être assignées à la même direction. Assignez la troisième position à la direction opposée. Réglez la temporisation suivant vos souhaits pour les deux directions. Vous pouvez désactiver le délai ou sélectionner une durée comprise entre 0 et 30 secondes. La temporisation peut être réglée de façon indépendante entre l'avant et l'arrière. Nommez chaque fonction de la séquence à l'aide d'un nom court ou long (A et B). Par exemple, A peut être nommé Train et B nommé Trappe Train. Ces noms sont affichés à l'écran où l'espace le permet, un long nom risque de ne pas apparaître en

entier à cause de la limitation de l'affichage.

Le type de sortie peut être choisi entre Impulsion (Step) (S) (qui apparaît sur le second écran sous forme de lignes droites entre les points du graphique) ou Proportionnel (P) (qui apparaît sur le second écran sous forme de courbes entre les points du graphique). Pour S, la sortie temporisera jusqu'à ce que le séquenceur arrive au point d'enclenchement où la sortie change puis de nouveau une temporisation jusqu'au prochain point d'enclenchement.

Pour P, la sortie du séquenceur est proportionnelle entre chaque point d'enclenchement. Le mouvement atteint le taux sélectionné pour le point puis va changer vers le taux du prochain point et de direction quand le point suivant est atteint.

Au second écran du séquenceur, réglez les pourcentages du mouvement de chaque étape (0-4). Par exemple, si vous désirez que votre train pivote rapidement au démarrage de sa sortie et ralentisse à la fin de la sortie, les points 1, 2, et 3 doivent être déplacés vers l'avant de la séquence à l'écart du dernier point afin de retarder le mouvement final de la séquence.



Essai

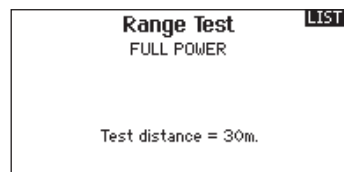
Quand une séquence est assignée à une voie, la voie répond à la fonction programmée du séquenceur. Utilisez les écrans de moniteur pour contrôler la réponse des sorties par rapport aux réglages du séquenceur.

Test de portée

Toujours effectuer un test de portée avant chaque session de vol, particulièrement quand vous allez faire voler un nouveau modèle.

Tous les émetteurs avions Spektrum possèdent une fonction de test de portée.

1. Avec la radio sous tension et votre modèle sécurisé, éloignez-vous à environ 28 mètres de votre modèle.
2. Face au modèle, émetteur en position normale de vol, passez en mode test de portée.
3. Testez les commandes en maintenant appuyé le bouton écolage (trainer). Vous devez avoir le contrôle complet de votre modèle.
4. Si le modèle ne répond pas correctement, vérifiez que les antennes, les servos et l'alimentation fonctionnent correctement.
5. Lâchez le bouton d'écolage afin de repasser en longue portée.
6. Effectuer un test de portée en utilisant un module de télémetrie de données de vol affichera les données de vol à l'écran de l'émetteur.



Test de portée avancé

Pour les modèles contenant beaucoup de matériaux conducteurs, utilisez un module de données de vol (flight log) pour effectuer un test de portée avancé.

Le test de portée avancé confirme que les récepteurs fonctionnent correctement dans les positions où ils sont installés. Le module de données de vol (flight log) affiche les performances RF pour chaque récepteur. Deux personnes sont nécessaires pour effectuer ce test.

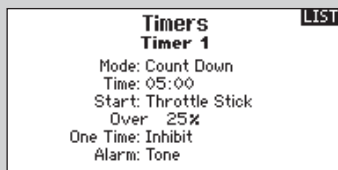
1. Connectez un module de données de vol (Flight log SPM9540) à la prise data du récepteur principal. Allumez l'émetteur et le récepteur.
2. Pressez le bouton du module de données jusqu'à ce que les pertes de trame (F-Frame losses) soient affichées.

- Eloignez-vous de votre modèle d'une distance de 28m environ, face au modèle avec l'émetteur en position normale de vol.
- Mettez votre émetteur en mode test de portée.
- Testez les commandes en maintenant enfoncé le bouton écolage (trainer). Vous devez avoir le contrôle total de votre modèle à 28m de distance.
- Demandez à une personne de porter votre modèle et d'orienter le nez vers le haut, puis vers le bas, ensuite le nez vers l'émetteur puis le nez dans la direction opposée (pour simuler les conditions réelles de vol) cela permet de voir les effets de l'orientation sur les pertes de trames.
- Effectuez ce test durant une minute, utilisez le chronomètre de l'émetteur. Un test réussi montre comme résultats H – 0 pertes de signal (holds) ; F – moins de 10 pertes de trame (Frame losses) ; A,B,R,L– moins de 100 pertes de trames (Frame losses).

Si vous constatez un nombre de pertes de trames bien supérieur, ré-effectuez le test, si les résultats restent identiques, déplacez les récepteurs dans votre modèle jusqu'à obtenir de bons résultats.

Chronomètre

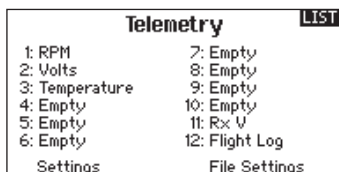
La DX18 vous permet de programmer (pour s'afficher à l'écran) un compte à rebours ou d'utiliser un chronomètre classique. Une alarme sonne quand la valeur programmée est atteinte. Vous pouvez programmer le démarrage du chronomètre en utilisant l'interrupteur écolage ou un démarrage automatique quand les gaz sont dans une position définie. Un chronomètre interne affiche à l'écran principal le temps d'utilisation d'un modèle spécifique.



Télémetrie

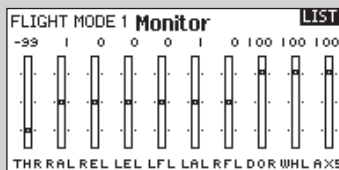
Cette fonction est située dans les paramètres système et dans la liste des fonctions, vous pouvez donc accéder à la télémetrie à partir des deux listes.

Vous devez mettre le récepteur et l'émetteur hors tension, puis les remettre sous tension pour effacer les données de télémetrie. Vous pouvez effacer les valeurs min/max en pressant le bouton CLEAR.



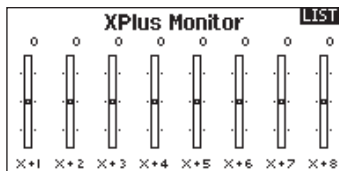
Moniteur

Le moniteur affiche la position des servos de chaque voie de façon graphique et numérique. Cela permet de vérifier le fonctionnement des mixages, les trims, les débattements, etc. La valeur numérique est directement liée à la course, 100% de la course = une valeur de 100% sur le moniteur.



Moniteur X-Plus

Pour utiliser cette fonction, il faut que l'X-Plus soit activé. Le moniteur X-Plus affiche numériquement et graphiquement la sortie de chaque voie de l'X-Plus. Cela est très utile pour vérifier les fonctions programmées, les réglages des trims, les mixages, etc. La valeur numérique est directement relative au réglage de la course et aux valeurs de mixage (par exemple une course à 100% équivaut à une valeur de 100% sur le moniteur X-Plus). Le moniteur X-Plus affiche les voies ajoutées et nécessite un récepteur compatible X-Plus et des servos qui peuvent être reliés à ce module.



ATTENTION : NE connectez PAS les gaz ou autre fonction principale (les gouvernes) au module X-Plus.

CHAPITRE 2 ACRO (Avion)

REMARQUE : Référez-vous au manuel de votre avion pour les débattements recommandés



ATTENTION : Toujours effectuer un test des commandes de votre modèle avec l'émetteur après la programmation afin de vérifier que le modèle répond de la façon désirée.



Type Avion

Utilisez l'écran du Type de Modèle pour sélectionner le type d'aile et d'empennage correspondant à votre modèle. Les configurations disponibles sont affichées à l'écran.

Consultez le site www.spektrumrc.com pour des informations complémentaires et les mises à jour du logiciel de la DX18.

Aile

- Normale
- Flaperons*
- Double ailerons
- Flaperons
- 1 Aileron 1 Volet*
- 1 Aileron 2 Volets*
- 2 Ailerons 1 Volet*
- 2 Ailerons 2 Volets*
- Elevons
- Elevons B
- 4 ailerons

Types d'empennage

- Normal
- Empennage en V (A)**
- Empennage en V (B)**
- 2 x Profondeurs
- 2 x Dérives
- 2 x Dérives, 2 x Profondeurs

Ecran suivant (NEXT)

- Gyro 1
- Gyro 2
- Courbe de pas

*La sélection de multiples ailerons active le menu de différentiel.

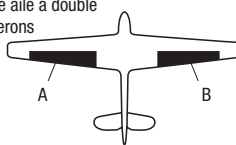
**La sélection d'un de ces cas active le menu de différentiel d'empennage en V.

Toutes ces fonctions ne doivent pas être activées en même temps. L'activation d'un gyro active le menu des options de gyro et l'activation de la courbe de pas active le menu de courbe de pas. Quand la courbe de pas est activée, 1 gyro seulement est disponible. Sélectionnez le type d'aile et le type d'empennage avant de programmer d'autres fonctions comme le réglage des Servos (Course, Sub-trim et sens), D/R et Expo, volets, différentiel ou mixage.

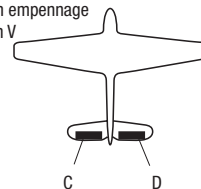
La sélection d'une aile à élévons ou un empennage en V requiert une attention concernant le sens des servos pour que le modèle réponde correctement aux contrôles.

Connexions recommandées des servos

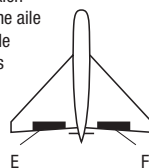
Connexion pour une aile à double ailerons



Connexion pour un empennage en V



Connexion pour une aile à double élévons



- A** Voie AUX 1 (Aileron gauche)
- B** Voie AILE (Aileron droit)
- C** Voie ELEV (partie gauche de l'empennage en V)
- D** Voie RUDD (partie droite de l'empennage en V)
- E** Voie AILE (Aileron gauche)
- F** Voie ELEV (aileron droit)

Contrôle des servos

Pour une aile Delta ou une aile à élévons, contrôlez le sens des débattements.

Commencez par contrôler la direction des ailerons. En déplaçant le manche des ailerons vers la droite, l'aileron droit doit se lever et l'aileron gauche doit se baisser.

Si l'élévon droit se déplace dans la mauvaise direction, inversez la voie de l'émetteur correspondant à la voie où est branché le servo.

Si l'élévon gauche se déplace dans la mauvaise direction, inversez cette voie à l'émetteur.

Une fois que les élévons se déplacent dans la bonne direction avec le manche des ailerons, contrôlez la profondeur. En baissant le manche de profondeur, les deux élévons doivent se diriger vers le haut et vice et versa.

Si la direction de la profondeur est incorrecte, inversez les branchement des servos au niveau du récepteur.

Les options possibles de sens des servos pour une aile delta sont les suivantes :

Aileron	Profondeur
Normal	Inversé
Normal	Normal
Inversé	Inversé
Inversé	Normal

Système de volets

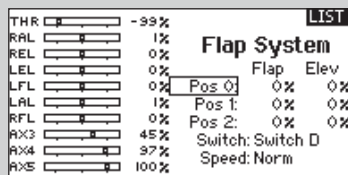
Le système de volets de la DX18 supporte les programmations suivantes :

- Norm ou Normal
- Milieu : Seulement disponible quand vous utilisez un interrupteur à 3 positions
- Land ou atterrissage
- Volet
- Profondeur

Assignez un interrupteur pour activer un réglage spécifique du volet durant le vol.

Changez la valeur de la vitesse pour ralentir la course des volets pour un effet réaliste sur votre modèle.

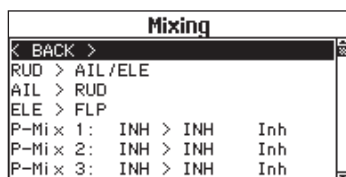
A moins que les volets aient été activés à l'écran du Type d'aile, les volets sont désactivés (OFF) par défaut. Consultez l'écran du type de modèle pour voir les options de volets disponibles.



Mixage avion

Dérive vers Aileron/Profondeur

Utilisez ce mixage pour corriger l'effet de couple durant les vols tranche. Durant le vol tranche, si le modèle pointe vers le bas, ajoutez de la profondeur tout en maintenant la dérive pour corriger. Les ailerons peuvent être ajoutés si le modèle prend du roulis durant le vol tranche



Ailerons vers dérive

Utilisez le mixage Ailerons/dérive pour compenser l'effet de lacet inverse qu'ont certains avions comme le Piper J3 Cub afin de rendre les virages plus faciles.

Profondeur vers volets

Utilisez le mixage Profondeur/ailerons pour que les volets suivent les mouvements du manche de profondeur. Cette fonction est utile pour les avions de vol 3D pour augmenter l'efficacité de la profondeur.

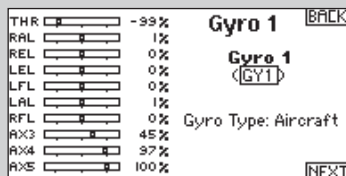
Fonction Gyro pour Avion

En mode avion deux écrans de gyro sont disponibles (Gyro 1 et Gyro 2). Les fonctions de gyro sont utilisées pour régler le gain et permettent de pouvoir sélectionner jusqu'à 4 courbes programmables en utilisant un interrupteur, un potentiomètre ou une position du manche. Vous pouvez programmer jusqu'à 7 points sur chaque courbe. Cela vous permet une très grande flexibilité dans le contrôle du gain du gyro en suivant les mouvements du manche (Le gain du gyro diminue quand le manche est déplacé du centre)

Remarquez que si la courbe de pas est activée, une seule fonction de gyro est disponible.

Pour accéder à l'écran du Gyro

1. Dans la liste des paramètres système surlignez Type de modèle
2. A l'écran du Type de modèle, sélectionnez NEXT dans le coin inférieur droit de l'écran. Cela vous donnera l'accès à l'écran des Options Modèle. Activer la (ou les) fonction(s) de gyro désirée(s). Quand la fonction de gyro est activée elle apparaît dans la liste des fonctions.



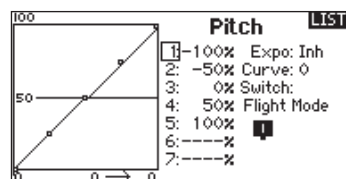
Fonction de courbe de pas

Dans le mode avion un écran de Courbe de Pas est disponible et vous permet d'utiliser une hélice à pas variable. Jusqu'à 4 courbes programmables sont disponibles et peuvent être sélectionnées en utilisant un interrupteur, un potentiomètre ou une position du manche. Vous pouvez programmer jusqu'à 7 points sur chaque courbe. Remarquez que la courbe de pas est pilotée par la position du manche des gaz.

Pour accéder à l'écran de la courbe de pas

1. Dans la liste des paramètres système surlignez Type de modèle

2. A l'écran du Type de modèle, sélectionnez NEXT dans le coin inférieur droit de l'écran. Cela vous donnera l'accès à l'écran des Options Modèle. Activez la fonction de courbe de pas. Quand la fonction est activée elle apparaît dans la liste des fonctions.



CHAPITRE 3 HELI (Hélicoptère)

REMARQUE : Référez-vous aux manuels de votre hélicoptère, gyro et régulateur pour les recommandations relatives à la programmation.



ATTENTION : Toujours effectuer un test des commandes de votre modèle avec l'émetteur après la programmation afin de vérifier que le modèle répond de la façon désirée.

Type de plateau

Utilisez cet écran pour sélectionner le type de plateau cyclique (Swashplate) qui équipe votre hélicoptère. Les schémas affichés à l'écran vous montrent les configurations disponibles.

Consultez le site www.spektrumrc.com pour des informations supplémentaires et les mises à jour du logiciel de la DX18.

Normal

3 Servos 120 CCPM

3 Servos 135 CCPM

3 Servos 140 CCPM

3 Servos 90 CCPM

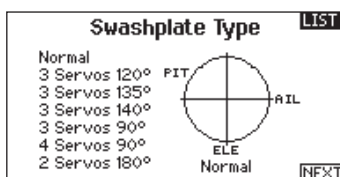
4 Servos 90 CCPM

2 Servos 180 CCPM

*La sélection de n'importe quel type de plateau autre que Normal activera le menu d'option de plateau cyclique.

Type de collectif

Le type collectif est utilisé pour activer la "Traction" collective pour inverser le collectif. Les paramètres disponibles sont Normal ou Inverse. Certains pilotes préfèrent avoir le pas minimum et les gaz au minimum avec le manche des gaz en position haute (ceci n'est toutefois pas très courant). Le type de collectif permet de faire fonctionner le manche gaz/pas en sens inverse et d'assurer les trims, courbes et toutes les autres fonctions qui doivent fonctionner correctement en sens inverse.



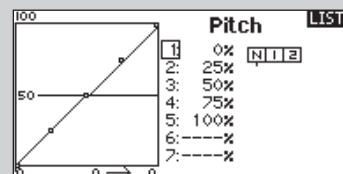
Sélectionnez le type de plateau avant d'effectuer d'autres programmations comme par exemple le réglage des servos (Course, sub-trim et sens).

E-Ring Electronique

Cette fonction permet d'éviter le blocage des servos en limitant leur course si la somme des valeurs programmées de cyclique et de pas dépasse les limites des servos.

Courbe de pas

Cette fonction permet le réglage du pas du collectif (mouvement vers le haut et le bas du plateau en utilisant les servos du plateau) dans 5 modes de vol (consultez la section Courbes du chapitre 1 pour plus d'informations).



Plateau cyclique

L'écran de plateau cyclique permet le réglage de la valeur du débattement et la direction des ailerons, de la profondeur et/ou du pas. Les options varient en fonction du type de plateau sélectionné (voir Type de Plateau). Un changement de valeur à l'écran du plateau entraîne la modification de la course de la fonction et non la modification de la course d'un seul servo ou d'une seule voie. Par exemple, l'augmentation de la valeur de la course du pas entraîne la modification de la course de tous les servos qui contrôlent le pas.

Les valeurs de plateau varient en fonction des modèles.

Vous pouvez utiliser des valeurs positives ou négatives si nécessaire pour obtenir la réponse de l'hélicoptère dans la bonne direction.

1. Avant d'effectuer des réglages de valeur dans cet écran, contrôlez que les servos répondent dans les bonnes directions en réponse aux commandes. Autrement inversez le sens des servos. Vous devez obtenir :

A. Le manche des ailerons fait basculer le plateau de droite à gauche.

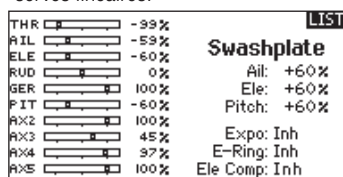
B. Le manche de profondeur fait basculer le plateau d'avant en arrière.

C. Le manche des gaz/pas fait monter et descendre le plateau.

2. Réglez chaque valeur (positive ou négative) du plateau pour une course correcte dans toutes les directions.
3. Toujours activer les Expos quand vous utilisez des servos standards rotatifs.

L'Expo délivre un mouvement linéaire du plateau à partir du mouvement rotatif des servos standards. Si l'Expo n'est pas activé, le bras du servo aura un mouvement courbe qui diminuera la course du plateau aux extrémités de la course du bras.

REMARQUE : N'activez PAS les expos quand vous utilisez des servos linéaires.



Gyro

La fonction gyro permet de régler le gain des gyros fonctionnant avec la programmation de l'émetteur ou avec les modes de vol. Assignez la voie où le gyro est connecté, puis assignez l'interrupteur pour les options. Vous pouvez également assigner des valeurs de taux aux positions disponibles de l'interrupteur (de 1 à 5 taux sont possibles en fonction de l'interrupteur choisi). Vérifiez que le gyro fonctionne correctement et compense dans le bon sens.



Régulateur de régime

La fonction Governor règle le régime du moteur. Vous pouvez programmer des valeurs pour chaque position d'interrupteur ou chaque mode de vol. Les valeurs de régime peuvent être programmées par pas de 0.5%. Vous pouvez également programmer la voie.

Programmation du régulateur de régime

Pressez la roulette à l'écran principal ou à l'écran Télémétrie pour accéder au menu des fonctions

Sélectionnez un interrupteur

Par défaut le régulateur de régime est désactivé. Pour l'activer, surligner la case désactivée et pressez la roulette. Sélectionnez un interrupteur pour cette fonction.

Affectation d'une voie de sortie

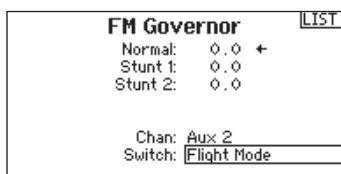
Dans ce menu, vous pouvez affecter la voie de sortie du régulateur. Le régulateur et le gyro doivent être sur des voies différentes. Faites tourner la roulette jusqu'à la ligne Channel (voie), pressez la roulette et sélectionnez la voie que vous voulez utiliser pour le régulateur. Généralement c'est la voie Aux 2 qui est utilisée.

Programmation des valeurs de régime

Utilisez la roulette pour effectuer ce réglage.

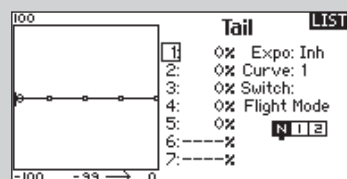
Remarque: La valeur affichée est la valeur corrigée. 0% est égal à 1.500ms ou OFF pour la majorité des régulateurs.

Réglez tous les paramètres du régulateur.



Courbe d'anticouple

Cette fonction mixe l'entrée du rotor d'anticouple avec la commande de gaz/pas afin de contrer l'effet de couple des pales principales quand vous utilisez un gyro sans conservateur de cap. (Consultez la section commune pour plus d'informations concernant les courbes).



Mixage Hélicoptère

Cyclique vers gaz

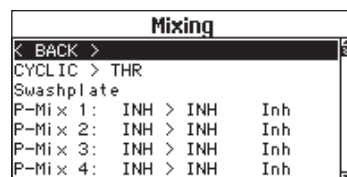
Le mixage gaz/cyclique évite les baisses de régime quand vous agissez sur les ailerons, la direction ou la profondeur. Ce mixage augmente les gaz quand un ordre est donné au cyclique ou à la direction. Plein gaz, le programme évite d'envoyer le servo des gaz en butée.

IMPORTANT: Ne pas utiliser ce mixage quand vous utilisez un régulateur.

Pour contrôler que le mixage de cyclique fonctionne correctement et dans la bonne direction, placez l'interrupteur de mode de vol dans une position active. Agissez sur la commande de cyclique ou de direction. La position des gaz doit augmenter. Si la valeur des gaz diminue il faudra passer d'une valeur positive à une valeur négative ou inversement.

Plateau

Le mixage de plateau sert typiquement à corriger les défauts de synchronisation en mixant les ailerons avec la profondeur et la profondeur avec les ailerons. Quand le mixage est correctement réglé, le plateau permet à l'hélicoptère de prendre du pas et du roulis de façon réaliste avec des inter-réactions minimales.



CHAPITRE 4 SAIL (Planeur)

REMARQUE : Référez-vous au manuel de votre planeur pour les débattements recommandés.

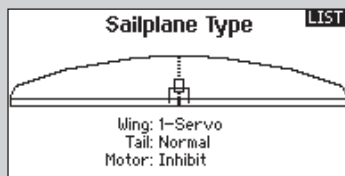
ATTENTION : Toujours effectuer un test des commandes de votre modèle avec l'émetteur après la programmation afin de vérifier que le modèle répond de la façon désirée.



Type de planeur

Utilisez cet écran pour sélectionner la configuration d'aile et d'empennage correspondant à celles de votre planeur. Les schémas affichés à l'écran vous montrent les configurations disponibles.

Consultez le site www.spektrumrc.com pour des informations complémentaires et les mises à jour du logiciel de la DX18.



Aile (Wing)

- 1 Servo
- 2 Ailerons*
- 2 Ailerons, 1 Volet*
- 2 Ailerons, 2 Volets*
- 4 Ailerons, 2 Volets*

Empennage

- Normal
- En V A**
- En V B**

Moteur

- On/Off
- Affectation de l'interrupteur (optionnel)

*La sélection de multiples ailerons active le menu de différentiel.

**La sélection d'un de ces cas active le menu de différentiel d'empennage en V.

Trim

Dans le mode Planeur, le réglage du trim de profondeur est dans le mode de vol tandis que tous les autres sont communs.

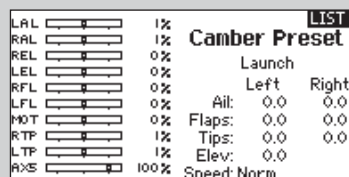
Ceci est paramétré par défaut dans le Type de Planeur pour que le planeur puisse être trimmé au pas dans tous les modes de vol.

Courbure prédéfinie

Cette option est seulement disponible quand une aile à 2 ou 4 servos est sélectionnée dans le type de planeur. Cette fonction permet à chaque aileron, à chaque volet et à la profondeur d'être programmés à des positions spécifiques pour chaque mode de vol. Si aucun mode de vol n'est activé dans le menu des Modes de Vol, alors une seule courbure prédéfinie sera disponible et toujours activée. Une fonction vitesse est également disponible qui permet de temporiser le mouvement des gouvernes entre chaque changement de mode de vol, la temporisation peut être programmée pour une durée allant jusqu'à 30 secondes. Par exemple, en mode Lancé, on descend généralement les volets de 15°, les ailerons de 10° et on relève légèrement la

profondeur. Cela permet d'augmenter la portance. Dans le mode vitesse, les volets et les ailerons sont programmés avec moins d'angle afin d'améliorer la pénétration dans l'air.

Quand vous déplacez l'interrupteur de mode de vol vers la position désirée, le mode de vol change et son nom et les valeurs correspondantes s'affichent à l'écran.



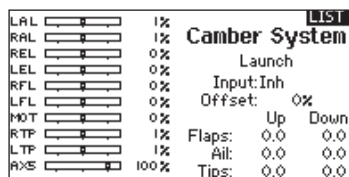
Système de courbure

Cette option est seulement disponible quand une aile à 2 ou 4 servos est sélectionnée dans le type de planeur. Cette fonction permet un réglage de la courbure en vol et est aussi utilisée comme système de frein. Cette fonction peut être assignée aux leviers ou au manche de spoiler, de façon indépendante dans chaque mode de vol. Par exemple, dans le mode Thermique, le levier gauche peut être utilisé pour relever ou baisser les volets et les ailerons pour optimiser les performances de vol. Dans le mode Atterrissage vous pouvez assigner la fonction au manche de spoiler pour les freins d'atterrissage. Un décalage est également fourni dans chaque mode de vol, permettant de programmer la position du neutre du manche ou de leviers.

Les valeurs hautes et basses peuvent être programmées indépendamment.

Si aucun mode de vol n'est activé dans le menu des Modes de Vol, alors une seule courbure prédéfinie sera disponible et toujours activée.

Quand vous déplacez l'interrupteur de mode de vol à la position désirée, le mode de vol change et son nom et les valeurs correspondantes s'affichent à l'écran.



Mixages planeurs

Pour chacun de ces mixages, vous pouvez programmer chaque mode de vol avec différentes valeurs de mixage ou à 0% si vous ne désirez pas de mixage pour un mode de vol spécifique. Les valeurs de programmation incluent le contrôle indépendant de la direction et de la valeur. Une gouverne esclave se déplace en relation avec la gouverne maître.

Ailerons vers Dérive

Le mixage aileron/dérive est communément utilisé pour coordonner les virages. Quand ce mixage est actif, si vous donnez un ordre d'ailerons à droite, la dérive va s'orienter dans la même direction. Si le mode de vol est sélectionné par un interrupteur, un sous-interrupteur optionnel vous permet de choisir entre 3 valeurs de mixage qui seront uniquement actives dans ce mode de vol.

Les mixages suivants fonctionnent uniquement avec une aile de planeur équipée de volets.

Ailerons vers Volets

Ce mixage permet d'utiliser tout le bord de fuite (ailerons et volets) comme des ailerons. Quand ce mixage est actif le volet gauche suit les mouvements de l'aileron gauche et le volet droit suit l'aileron droit. Toujours programmer les ailerons et les volets dans les mêmes directions.

Profondeur vers Volets

Ce mixage augmente la portance, permettant des virages plus serrés. Le bord de fuite de l'aile (les ailerons et les volets) fonctionne comme des volets quand la profondeur est appliquée. Un décalage est disponible et typiquement utilisé avec des Snap Flaps. Avec des Snap Flaps, aucun mixage avec la profondeur n'intervient avant que la valeur du décalage ne soit atteinte. Généralement le décalage est à 70% de la course des volets et apporte une portance plus élevée permettant les virages agressifs.

Volets vers Profondeur

Ce mixage permet d'éviter la prise d'altitude quand les freins sont appliqués. Ce mixage est typiquement utilisé avec la fonction frein (voir système de courbure). Ce mixage fonctionne comme une courbe, typiquement, la profondeur s'incline vers le bas lors du premier 20% de la course des volets, puis se relève légèrement après 40%, puis reste à la même inclinaison entre 60 et 100% de la course des volets.

Pour les planeurs équipés d'ailerons/de pointes /de volets, contrôlez que vous avez sélectionné la bonne configuration d'aile pour que les pointes puissent être identifiées dans l'émetteur comme RAIL et LAIL. Augmentez ou diminuez la course des ailerons pointe en créant un mixage AIL>RAIL. Il s'agit de la méthode classique pour activer cette fonction sans risquer affecter la course des sous-fonctions comme la courbure.

CHAPITRE 5 INSTALLATION DU RECEPTEUR ET ALIMENTATION

Caractéristiques du récepteur AR9020 :

Masse : 11.9 g

Tension d'alimentation : 3.5V à 9.6V

Longueur : 41mm

Largeur : 23mm

Hauteur : 20mm

Portée: Longue

Nombre de voies : 9

Bande : 2.4GHz

Type de radio : Pour modèle volant

Téléométrie : Oui

Fonctions :

- Récepteur longue portée 9 voies
- Technologie MultiLink brevetée avec un récepteur interne et deux récepteurs satellites fournis Possibilité d'utiliser un troisième satellite optionnel (SPM9645)
- Système SmartSafe
- QuickConnect
- Compatible Flight Log et Téléométrie (en option)
- Résolution de 2048
- Fonctionnement à haute vitesse 11ms avec les émetteurs compatibles

Installation du récepteur

Pour les modèles thermiques, entourez le récepteur principal de mousse de protection puis fixez-le à l'intérieur du fuselage à l'aide d'élastiques ou de bande auto-agrippante. Utilisez de la mousse double-face pour fixer le récepteur principal dans le fuselage de modèles électriques.

Installez le récepteur satellite à distance du récepteur principal pour améliorer la réception. Chaque récepteur a besoin d'un environnement RF différent, surtout dans les modèles comportant beaucoup de matériaux conducteurs comme du carbone, des tubes métalliques ou un moteur essence de grosse cylindrée. Installez le récepteur satellite en utilisant de l'adhésif double-face. Eloignez les antennes du récepteur satellite d'au moins 51mm par rapport aux antennes du récepteur principal et perpendiculairement.

Dans les avions, installez le récepteur principal sur la platine servos au centre du fuselage. Installez le récepteur satellite à l'intérieur du fuselage, sur un côté.

Pour les hélicoptères, installez les récepteurs sur la platine radio, à un endroit où il y a suffisamment de place pour espacer les récepteurs. S'il n'y a pas suffisamment de place, confectionnez un support avec une chute de lexan pour installer le récepteur satellite.

REMARQUE : La DX18 DSMX est compatible avec tous les récepteurs aériens Spektrum DSM2 et DSMX mais n'est pas compatible avec le récepteur AR6000 DSM.

Alimentation

L'alimentation ne doit JAMAIS être coupée durant le vol. L'alimentation est très sollicitée sur les modèles de grande échelle utilisant de nombreux servos puissants et coupleux. Une alimentation qui ne délivre pas toute la tension au récepteur est la première cause de crash. Les composants suivants peuvent être la cause de perte de puissance :

- Batterie de réception
(Nombre d'éléments, capacité, type d'élément, état de la charge)
- Cordon interrupteur
- Câbles de batterie
- Régulateur (si utilisé)
- Prise de puissance (si utilisée)

A Spektrum receiver's minimum operational voltage is 3.5 volts. This battery charge capacity compensates for discharge during flight or for flight loads larger than ground test loads.



ATTENTION : Nous vous recommandons de ne jamais faire voler un modèle avec une tension inférieure à 5,3V.

Conseils concernant l'alimentation

1. Quand vous utilisez un modèle de grande échelle complexe comportant plusieurs servos de haute puissance, utilisez le voltmètre (HAN172). Branchez le voltmètre sur une prise libre du récepteur, allumez votre radio, puis exercez un appui avec votre main sur les gouvernes afin d'appliquer une charge, la tension doit rester au-dessus de 4.8V quand les servos sont en charge.
2. Branchez un ampèremètre en série sur un câble de la batterie, appliquez une charge sur les gouvernes. Le courant normal en charge pour un servo puissant est de 3A, des pics à 5A sont acceptables. Si dans votre installation ces valeurs sont dépassées, utilisez plusieurs batteries de la même capacité branchées au récepteur.
3. Si vous utilisez un régulateur, effectuer les tests sur une période de 5 minutes. Un régulateur peut maintenir la puissance adéquate sur une courte période, ce test permettra de voir s'il peut maintenir la tension dans le temps.
4. Pour les très grands modèles, une alimentation multiple est requise. Effectuez toujours le test 1. Vérifiez que le récepteur est toujours alimenté sous 4.8V dans toutes les conditions.



ATTENTION : Quand vous chargez des batteries NiMH vérifiez qu'elles sont totalement chargées. Utilisez un chargeur qui affiche l'état de charge de la batterie, car souvent les chargeurs rapides ne chargent les batteries NiMH qu'à 80% de la charge totale à cause de la détection du peak qui varie en fonction du type d'éléments, de l'intensité de charge et de la chaleur dégagée. Notez le nombre de mA injectés dans une batterie déchargée pour vérifier que la charge est complète.

REGLAGES PHYSIQUES DE L'EMETTEUR

Conversion du mode

Vous pouvez effectuer le changement de mode à l'écran des Paramètres Systèmes. Cependant si vous désirez passer de mode 1 à mode 2 ou du mode 3 au mode 4, veuillez contacter le service technique Horizon Hobby pour les informations concernant l'intervention sur les manches.

Réglage de la dureté des manches

- Réglez la dureté des manches en serrant ou desserrant les vis accessibles par les ouvertures situées au dos de l'émetteur.
- Retirez les bouchons en caoutchouc des orifices signalés de flèches verticales et horizontales.

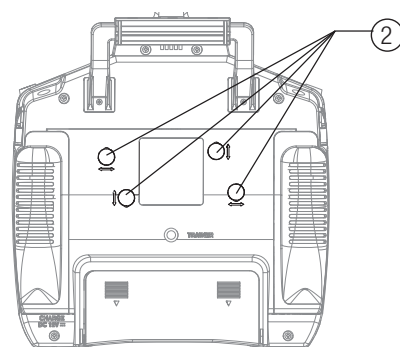
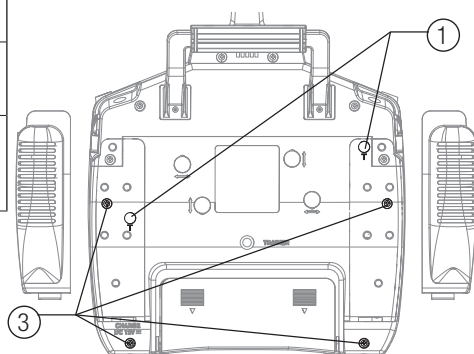
- Tournez délicatement les vis en utilisant un tournevis cruciforme pour régler la dureté des manches dans le sens horizontal et vertical.

REMARQUE : Toujours effectuer un test de dureté des manches après avoir agi sur les vis, afin de vérifier si les manches ne sont pas trop durs ou trop souples. Si vous serrez les vis de façon exagérée vous risquez d'endommager les ressorts. Si vous desserrez totalement les vis, elles risquent de tomber dans l'émetteur et de causer un court-circuit.



ATTENTION : Toujours mettre l'émetteur hors tension et débranchez puis retirez la batterie avant d'ajuster la dureté des manches. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dégâts matériels ainsi que des blessures corporelles.

Fonction	
①	Vis de réglage de la dureté du crantage
②	Bouchons de réglage de dureté des manches
③	Vis d'accès au crantage (installation du crantage des gaz)



Réglage des crantages

- Ecartez le grip arrière par le haut pour régler la dureté du crantage du manche des gaz. Vous avez seulement besoin d'écarter le haut du grip pour accéder à la vis d réglage, le grip n'a pas besoin d'être entièrement enlevé.
- Utilisez un petit tournevis cruciforme pour serrer ou desserrer la vis du crantage.
- Repositionnez le grip après avoir effectué le réglage.

REMARQUE : Toujours effectuer un test de dureté des manches après avoir agi sur les vis, afin de vérifier si les manches ne sont pas trop durs ou trop souples. Si vous serrez les vis de façon exagérée vous risquez d'endommager les ressorts. Si vous desserrez totalement les vis, elles risquent de tomber dans l'émetteur et de causer un court-circuit.

Installation du crantage des gaz

L'émetteur est livré d'origine avec un crantage doux, vous pouvez installer l'autre crantage inclus si vous le désirez.



ATTENTION : Toujours mettre l'émetteur hors tension et débranchez puis retirez la batterie avant d'ajuster la dureté des manches. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dégâts matériels ainsi que des blessures corporelles.

1. Retirez le couvercle de la batterie et débranchez la batterie de l'émetteur.
2. Décollez délicatement les deux grips situés au dos du boîtier de l'émetteur pour accéder à 2 vis du boîtier

Astuce: Vous avez seulement besoin d'écarter le haut du grip pour y accéder, le grip n'a pas besoin d'être entièrement enlevé.

3. Retirez délicatement les 4 vis situées à l'arrière de l'émetteur (2 vis dans les coins inférieurs et 2 situées sous les grips)
4. Ouvrez délicatement l'émetteur, aucun fil ne doit être tiré ou pincé.
5. Retirez (et gardez) les deux vis du crantage pré- installé.
6. Ne retirez pas la graisse présente sur la pièce en plastique située sous le crantage.
7. Fixez le crantage au manche à l'aide des deux vis.
8. Réglez la dureté suivant vos souhaits.



ATTENTION : Vérifiez qu'aucun câble ou composant ne soit pincé ou endommagé quand vous réinstallez le capot arrière.

9. Refermez délicatement le capot à l'aide des 4 vis et remplacez les grips.
10. Rebranchez la batterie.

GUIDE DE DÉPANNAGE 2.4GHZ

Problème	Cause possible	Solution
L'aéronef n'accepte pas l'affectation (au cours de cette procédure) à l'émetteur	Émetteur trop près de l'aéronef au cours de la procédure d'affectation	Déplacer l'émetteur allumé à quelques pas de l'aéronef, déconnectez la batterie de vol de l'aéronef et reconnectez-la
	L'aéronef ou l'émetteur se trouve trop près d'un objet métallique de grande taille	Déplacer l'aéronef ou l'émetteur à bonne distance de métallique.
	La prise d'affectation n'est pas installée correctement dans le port d'affectation ou dans l'extension du port d'affectation	Installer la prise d'affectation dans le port d'affectation ou dans l'extension du port d'affectation et affecter l'aéronef à l'émetteur
	La charge de la batterie de vol/de la batterie de l'émetteur est trop faible	Remplacer/recharger les batteries
(Après affectation), l'aéronef ne veut pas établir la liaison avec l'émetteur	Émetteur trop près de l'aéronef lors du processus d'établissement de liaison	Déplacer l'émetteur allumé à quelques pas de l'aéronef, déconnectez la batterie de vol de l'aéronef et reconnectez-la
	L'aéronef ou l'émetteur se trouve trop près d'un objet métallique de grande taille	Déplacer l'aéronef ou l'émetteur à bonne distance de l'objet métallique
	Prise d'affectation incorrectement installée dans le port d'affectation ou dans l'extension du port d'affectation	Procéder à une nouvelle affectation émetteur/aéronef et enlever la prise d'affectation avant de couper/remettre l'alimentation en route
	Aéronef affecté à une mémoire de modèle différente (radio ModelMatch™ uniquement)	Sélectionner la mémoire de modèle correcte sur l'émetteur
	La charge de la batterie de vol/de la batterie de l'émetteur est trop faible	Remplacer/recharger les batteries
	Il se peut que l'émetteur ait été affecté en utilisant un protocole DSM différent	Affecter l'aéronef à l'émetteur
Le récepteur passe en mode failsafe à une faible distance de l'émetteur	Contrôlez l'état de l'antenne du récepteur	Remplacez le récepteur ou contactez le service technique Horizon Hobby
	Le récepteur principal et les récepteurs satellites sont trop proches les uns des autres	Installez le récepteur principal et les récepteurs satellites à une distance d'au moins 51mm et perpendiculairement les uns par rapport aux autres
Le récepteur ne répond pas durant l'utilisation	Tension de la batterie trop faible	Rechargez totalement les batteries
	Câbles abîmés ou débranchés entre la batterie et le récepteur"	Contrôlez l'état des câbles et remplacez-les s'ils sont endommagés
Le récepteur perd son affectation	Le pupitre ou la sangle de l'émetteur vient appuyer sur le bouton bind	Si un élément appuie sur le bouton bind , déplacez cet élément et ré-effectuez l'affectation.
	Bouton bind pressé avant la mise en route de l'émetteur	Effectuer à nouveau le processus d'affectation.
Le récepteur clignote lentement à l'atterrissage (DSM2 uniquement)	Le récepteur a connu des pertes de puissance durant le vol	Vérifiez la tension de la batterie
	L'émetteur a été éteint avant le récepteur	Toujours éteindre le récepteur en premier
Le flight log a enregistré un nombre indésirable de pertes de trames, de pertes d'antennes ou coupures ou l'avion répond aux commandes de façon irrégulière	Signal de réception faible	Repositionnez les récepteurs satellites afin d'améliorer la diversité de la réception RF
	Retour d'information électronique	Contrôlez le retour des informations venant des servos ou de la motorisation allant vers le contrôleur ou le récepteur
	Alimentation faible	Contrôlez la consommation de votre modèle et augmentez la capacité de la batterie ou diminuez la puissance demandée par les composants installés. Vérifiez que toutes les batteries sont totalement chargées. Assurez-vous que le contrôleur installé sur un modèle électrique est adapté à la puissance demandée.

LISTE DES PIÈCES

Référence	Description
SPMB2600LPTX	2600 mAh TX : DX18
SPMA3070	Batterie 4.8V 2000mA : DX18
SPMA3071	Grips arrière (Gauche/Droit)
SPMA3072	Grips latéraux (Gauche/Droit)
SPMA3073	Bouchons caoutchouc : DX18
SPMA3074	Antenne de remplacement : DX18
SPM9551	Adaptateur secteur /12V international

Référence	Description
SPM6708	Grande valise pour émetteur Spektrum
SPM6709	Mousse pour grande valise
SPM6803	Prise de bind universelle
SPM9540	Spektrum Flight Log
HAN172	Voltmètre Hangar 9
SPM6805	Câble écolage

GARANTIE ET RÉPARATIONS

Durée de la garantie

Garantie exclusive - Horizon Hobby, Inc. (Horizon) garantit que le Produit acheté (le « Produit ») sera exempt de défauts matériels et de fabrication à sa date d'achat par l'Acheteur. La durée de garantie correspond aux dispositions légales du pays dans lequel le produit a été acquis. La durée de garantie est de 6 mois et la durée d'obligation de garantie de 18 mois à l'expiration de la période de garantie.

Limitations de la garantie

- (a) La garantie est donnée à l'acheteur initial (« Acheteur ») et n'est pas transférable. Le recours de l'acheteur consiste en la réparation ou en l'échange dans le cadre de cette garantie. La garantie s'applique uniquement aux produits achetés chez un revendeur Horizon agréé. Les ventes faites à des tiers ne sont pas couvertes par cette garantie. Les revendications en garantie seront acceptées sur fourniture d'une preuve d'achat valide uniquement. Horizon se réserve le droit de modifier les dispositions de la présente garantie sans avis préalable et révoque alors les dispositions de garantie existantes.
- (b) Horizon n'endosse aucune garantie quant à la vendabilité du produit ou aux capacités et à la forme physique de l'utilisateur pour une utilisation donnée du produit. Il est de la seule responsabilité de l'acheteur de vérifier si le produit correspond à ses capacités et à l'utilisation prévue.
- (c) Recours de l'acheteur – Il est de la seule discrétion d'Horizon de déterminer si un produit présentant un cas de garantie sera réparé ou échangé. Ce sont là les recours exclusifs de l'acheteur lorsqu'un défaut est constaté.

Horizon se réserve la possibilité de vérifier tous les éléments utilisés et susceptibles d'être intégrés dans le cas de garantie. La décision de réparer ou de remplacer le produit est du seul ressort d'Horizon. La garantie exclut les défauts esthétiques ou les défauts provoqués par des cas de force majeure, une manipulation incorrecte du produit, une utilisation incorrecte ou commerciale de ce dernier ou encore des modifications de quelque nature qu'elles soient.

La garantie ne couvre pas les dégâts résultant d'un montage ou d'une manipulation erronés, d'accidents ou encore du fonctionnement ainsi que des tentatives d'entretien ou de réparation non effectuées par Horizon. Les retours effectués par le fait de l'acheteur directement à Horizon ou à l'une de ses représentations nationales requièrent une confirmation écrite.

Limitation des dégâts

Horizon ne saurait être tenu pour responsable de dommages conséquents directs ou indirects, de pertes de revenus ou de pertes commerciales, liés de quelque manière que ce soit au produit et ce, indépendamment du fait qu'un recours puisse être formulé en relation avec un contrat, la garantie ou l'obligation de garantie. Par ailleurs, Horizon n'acceptera pas de recours issus d'un cas de garantie lorsque ces recours dépassent la valeur unitaire du produit.

Horizon n'exerce aucune influence sur le montage, l'utilisation ou la maintenance du produit ou sur d'éventuelles combinaisons de produits choisies par l'acheteur. Horizon ne prend en compte aucune garantie et n'accepte aucun recours pour les blessures ou les dommages pouvant en résulter. En utilisant et en montant le produit, l'acheteur accepte sans restriction ni réserve toutes les dispositions relatives à la garantie figurant dans le présent document.

Si vous n'êtes pas prêt, en tant qu'acheteur, à accepter ces dispositions en relation avec l'utilisation du produit, nous vous demandons de restituer au vendeur le produit complet, non utilisé et dans son emballage d'origine.

Indications relatives à la sécurité

Ceci est un produit de loisirs perfectionné et non un jouet. Il doit être utilisé avec préATTENTION et bon sens et nécessite quelques aptitudes mécaniques ainsi que mentales. L'incapacité à utiliser le produit de manière sûre et raisonnable peut provoquer des blessures et des dégâts matériels conséquents. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé par des enfants sans la surveillance par un tuteur. La notice d'utilisation contient des indications relatives à la sécurité ainsi que des indications concernant la maintenance et le fonctionnement du produit. Il est absolument indispensable de lire et de comprendre ces indications avant la première mise en service. C'est uniquement ainsi qu'il sera possible d'éviter une manipulation erronée et des accidents entraînant des blessures et des dégâts.

Questions, assistance et réparations

Votre revendeur spécialisé local et le point de vente ne peuvent effectuer une estimation d'éligibilité à l'application de la garantie sans avoir consulté Horizon. Cela vaut également pour les réparations sous garantie. Vous voudrez bien, dans un tel cas, contacter le revendeur qui conviendra avec Horizon d'une décision appropriée, destinée à vous aider le plus rapidement possible.

Maintenance et réparation

Si votre produit doit faire l'objet d'une maintenance ou d'une réparation, adressez-vous soit à votre revendeur spécialisé, soit directement à Horizon. Emballez le produit soigneusement. Veuillez noter que le carton d'emballage d'origine ne suffit pas, en règle générale, à protéger le produit des dégâts pouvant survenir pendant le transport. Faites appel à un service de messagerie proposant une fonction de suivi et une assurance, puisque Horizon ne prend aucune responsabilité pour l'expédition du produit jusqu'à sa réception acceptée. Veuillez joindre une preuve d'achat, une description détaillée des défauts ainsi qu'une liste de tous les éléments distincts envoyés. Nous avons de plus besoin d'une adresse complète, d'un numéro de téléphone (pour demander des renseignements) et d'une adresse de courriel.

Garantie et réparations

Les demandes en garantie seront uniquement traitées en présence d'une preuve d'achat originale émanant d'un revendeur spécialisé agréé, sur laquelle figurent le nom de l'acheteur ainsi que la date d'achat. Si le cas de garantie est confirmé, le produit sera réparé. Cette décision relève uniquement de Horizon Hobby.

Réparations payantes

En cas de réparation payante, nous établissons un devis que nous transmettons à votre revendeur. La réparation sera seulement effectuée après que nous ayons reçu la confirmation du revendeur. Le prix de la réparation devra être acquitté au revendeur. Pour les

réparations payantes, nous facturons au minimum 30 minutes de travail en atelier ainsi que les frais de réexpédition. En l'absence d'un accord pour la réparation dans un délai de 90 jours, nous nous réservons la possibilité de détruire le produit ou de l'utiliser autrement.

Attention : nous n'effectuons de réparations payantes que pour les composants électroniques et les moteurs. Les réparations touchant à la mécanique, en particulier celles des hélicoptères et des voitures radiocommandées, sont extrêmement coûteuses et doivent par conséquent être effectuées par l'acheteur lui-même.

COORDONNÉES DE GARANTIE ET RÉPARATIONS

Pays d'achat	Horizon Hobby	Adresse	Numéro de téléphone/Courriel
France	Horizon Hobby SAS	14 Rue Gustave Eiffel Zone d'Activité du Réveil Matin 91230 Montgeron	+33 (0) 1 60 47 44 70 infofrance@horizonhobby.com

INFORMATIONS DE CONTACT POUR LES PIÈCES

Pays d'achat	Horizon Hobby	Adresse	Numéro de téléphone/Courriel
France	Horizon Hobby SAS	14 Rue Gustave Eiffel Zone d'Activité du Réveil Matin 91230 Montgeron	+33 (0) 1 60 47 44 70 infofrance@horizonhobby.com

INFORMATIONS DE CONFORMITÉ POUR L'UNION EUROPÉENNE

Déclaration de conformité



(conformément à la norme ISO/IEC 17050-1)
No. HH20120501

Produit(s): Spektrum DX18 Emetteur
Numéro(s) d'article: SPM18000EU, SPM180001EU
Catégorie d'équipement: 2

L'objet de la déclaration décrit ci-dessus est en conformité avec les exigences des spécifications énumérées ci-après, suivant les conditions de la directive ETRT 1999/5/CE, directive EMC 2004/108/EC and directive LVD 2006/95/EC:

EN 300-328 V1.7.1: 2006

EN 301 489-1 V1.7.1: 2006

EN 301 489-17 V1.3.2: 2008

EN 60950-1:2006+A12:2011

EN55022: 2010

EN55024: 2010

EN61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009

EN61000-3-3:2008

Signé en nom et pour le compte de:
Horizon Hobby, Inc.
Champaign, IL USA
01 mai 2012

Steven A. Hall
Vice-président

Gestion Internationale des Activités et des Risques
Horizon Hobby, Inc

AT	BE	BG	CZ	CY	DE	DK
ES	FI	FR	GR	HU	IE	IT
LT	LU	LV	MT	NL	PL	PT
RO	SE	SI	SK	UK		

Élimination dans l'Union Européenne



Ce produit ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de remettre le produit à un point de collecte officiel des déchets d'équipements électriques. Cette procédure permet de garantir le respect de l'environnement et l'absence de sollicitation excessive des ressources naturelles. Elle protège de plus le bien-être de la communauté humaine. Pour plus d'informations quant aux lieux d'éliminations des déchets d'équipements électriques, vous pouvez contacter votre mairie ou le service local de traitement des ordures ménagères.

© 2012 Horizon Hobby, Inc.

The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc.

DSM2, AirWare, SimpleScroll, JR, Vibe, X-Plus and Bind-N-Fly are trademarks or registered trademarks of Horizon Hobby, Inc. DSMX is a trademark of Horizon Hobby, Inc., registered in the US.

SD Logo is a trademark of SD-3C, LLC

US 7,391,320. Other patents pending.

www.spektrum-rc.com

Created 4/12 28994 SPM18000, SPM18000EU, SPM180001EU