

**SPEKTRUM™**

**DX2S**

DSM® SPORT SYSTEM

DSM Sport-System mit integrierter Telemetrie



# INHALTSVERZEICHNIS

---

Einleitung .....	3
Inhalt .....	3
ModelMatch/Binden .....	3
Systemeigenschaften .....	3
Anordnung der Bedienelemente .....	4
Wechsel des Gummigriffs .....	5
Installation der Batterien .....	5
Laden .....	5
Dual Rate Wert .....	6
Empfängerkompatibilität .....	6
Empfängeranschluss und Einbau .....	7
Verwendung des Rolltaster .....	7
Hauptanzeige .....	8
Telemetrieanzeige .....	9
Funktionsliste .....	10
Modellauswahl .....	10
Modellname .....	11
Modell zurücksetzen .....	11
Wegeinstellung .....	12
Exponential .....	13
Servoumkehr .....	14
Sub Trimm .....	14
Uhr .....	15
Binden .....	16
ModelMatch .....	16
Binden eines Empfängers .....	16
Failsafe .....	17
Einstellungen der Telemetrie .....	17
System .....	20
Einbau der Telemetriesensoren ins Fahrzeug .....	21
Allgemeine Hinweise .....	23
Tipps zum Einsatz von 2,4-GHz-Systemen .....	24
Allgemeine Informationen .....	25
Garantieinformationen .....	25
Entsorgungsrichtlinien in der Europäischen Union .....	27



## EINLEITUNG

Die Spektrum DX2S ist mit einer eingebauten Telemetrie ausgestattet, die zuverlässige Daten über die Drehzahl/ Geschwindigkeit, die Temperatur und die Spannung liefert. Sie ist mit der bewährten Spektrum 2,4-GHz-Technologie ausgestattet und bietet eine ausgefeilte Software, die mit dem Rolltaster kinderleicht und schnell zu bedienen ist. Spektrum bietet eine absolut sichere Verbindung zu Ihrem Modell, welche immun ist gegen jede Art von Störungen. Sie werden nie wieder auf einen freien Kanal warten oder Angst haben müssen, einen Kollegen mit dem Betrieb der Anlage zu stören.

Mit Spektrum sind Sie jederzeit für das Rennen bereit - niemand kann Sie aufhalten.

## SETINHALT

Die DX2S enthält folgende Komponenten:

- DX2S-Sender
- SR3300T-Empfänger (SPMSR3300T)
- Bindestecker (SPM6802)
- 4 AA Alkaline-Batterien
- Empfängerakkuhalter
- Schalterkabel
- Griffset (SPM9006)
- Kopf temperatursensor (SPM1450)
- Akku/Motor-Temperatursensor (SPM1451)
- Drehzahlsensor (SPM1452)
- Sensorhalter .21-.26 (SPM1501)
- Sensorhalter .12-.15 (SPM1502)
- Sensorhalter-Elektronik (SPM1503)
- Drehzahl-Sticker (SPM1512)

## MODELMATCH/BINDEN

Die DX2S ist mit ModelMatch (Patent angemeldet) ausgestattet. ModelMatch verhindert, dass das Modell mit einem falschen Modellspeicher betrieben wird. Bei der Auswahl eines falschen Speichers reagiert das Modell einfach nicht mehr auf den Sender.

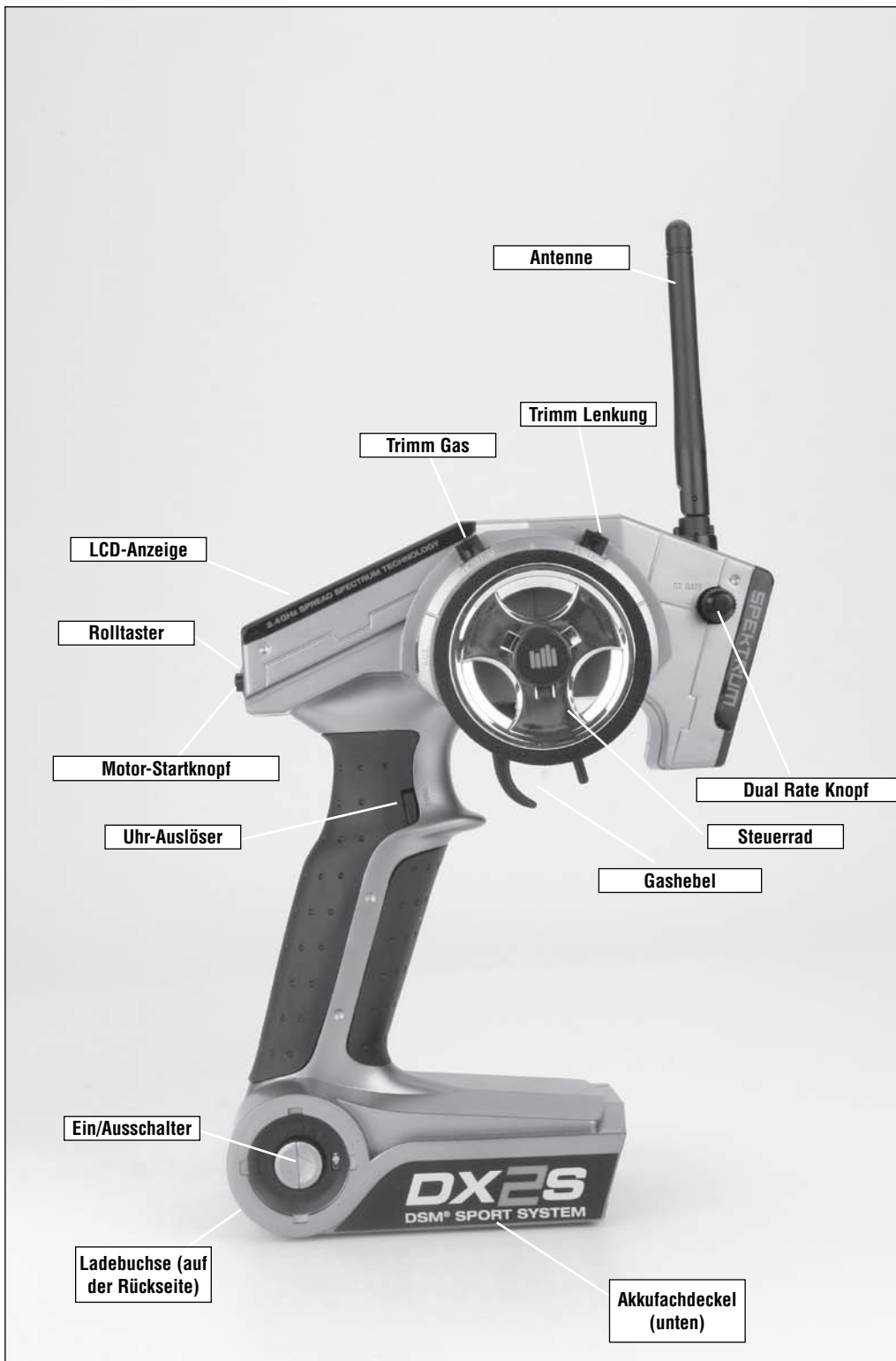
Es ist erforderlich, den Empfänger auf einen bestimmten Modellspeicher zu programmieren (Binden genannt), so dass dieser nur auf diesen speziellen Modellspeicher reagiert. Das Verfahren wird in Details auf Seite 16 beschrieben.



## SYSTEMEIGENSCHAFTEN

- Integrierte Telemetrie
- Einfaches Programmiermenü
- Programmierbare Stoppuhren
- 128 x 64 hochauflösender Bildschirm
- 5 Modellspeicher
- Wegeinstellung
- Exponential
- Mischer an der Lenkung
- Experten- und Standard-Modi

## ANORDNUNG DER BEDIENELEMENTE



## WECHSEL DES GUMMIGRIFFS

Die DX2S wird mit drei verschiedenen großen Griffschalen geliefert, wobei die Griffschale Medium installiert ist. Die Größe des Griiffs ist innen markiert mit "S" = klein, "M" = mittel und "L" = groß. Heben Sie den Griff einfach an einer Seite an und ziehen Sie den Griff ab. Richten Sie die Noppen am Griff mit den Schlitten in der Anlage aus und drücken Sie den zu installierenden Griff einfach fest.



## EINLEGEN DER BATTERIEN

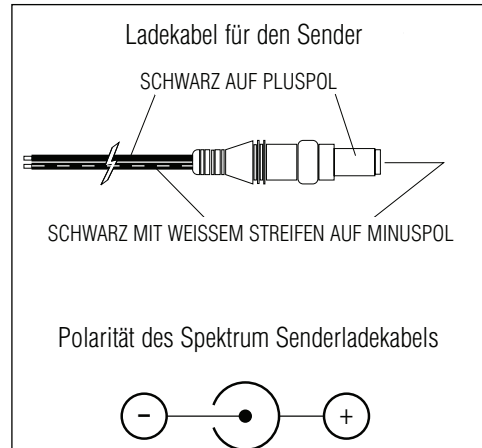
Die DX2S-Fernsteueranlage wird mit 4 AA Alkaline Batterien geliefert und kann damit über 16 Stunden ununterbrochen betrieben werden. Viele Fahrer ziehen Alkaline Batterien wiederaufladbaren Akkus vor. Für sie ist es bequemer die Batterien einfach auszutauschen, als darauf zu warten, bis die Akkus wieder aufgeladen sind.

Optional können auch 4 AA NiMH 1,2-Volt wiederaufladbare Akkus eingesetzt werden (SPM9525). Eine Ladebuchse für das bequeme Aufladen mit dem Spektrum Ladegerät SPM9526 befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite des Ein/ Aus Schalters.



Öffnen Sie den Batteriefachdeckel und legen Sie die 4 AA Batterien ein. Schließen Sie den Batteriefachdeckel wieder.

## LADEN

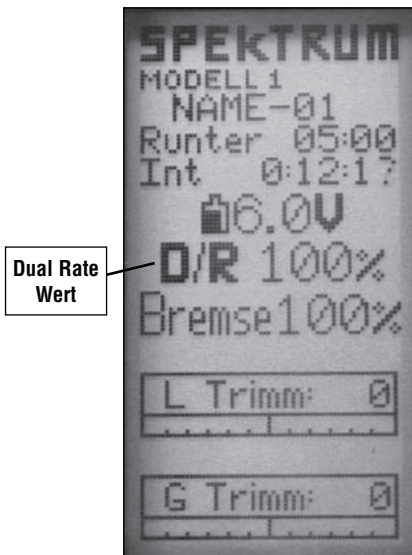


Über die Ladebuchse können die innen liegenden Akkus bequem im Gerät geladen werden, ohne dass diese entnommen werden müssen.

**WICHTIG:** Bei allen Spektrum Ladebuchsen liegt der Minuspol innen. Viele Ladegeräte sind aber andersherum gepolt. Bevor Sie Ihr Ladegerät einsetzen, müssen Sie die korrekte Polarität des Steckers zum Beispiel mit einem Messgerät prüfen. Die DX2S verwendet 4 Zellen für den Sender im Gegensatz zu herkömmlichen Anlagen mit 8 Zellen. Dies ist auf die effizientere Elektronik zurückzuführen. Stellen Sie beim Aufladen des Senders sicher, dass Sie ein Ladegerät für 4 Zellen (für 4,8 Volt) verwenden. Viele Fahrer nehmen einfach ein Kabel und verwenden das gleiche Ladegerät wie für ihren Fahrakku und drehen aber den Strom auf 1 bis 2 Ampere hinunter.

**Warnung:** Laden Sie nur wiederaufladbare Akkus. Normale Batterien können explodieren und Schaden an Personen und Einrichtungen verursachen. Brandrisiko und Kurzschlussrisiko. Darf nur in trockener Umgebung verwendet werden.

## DUAL RATE WERT



Das Dual Rate erlaubt es, während der Fahrt die Steuerausschläge mit dem dafür vorgesehenen Knopf einzustellen. Das Dual Rate begrenzt den maximal möglichen Steuerausschlag auf die Lenkung. Der maximale Dual Rate Wert liegt bei 100% und kann den Wert aus dem Menü Servoweg nicht überschreiten.

## EMPFÄNGERKOMPATIBILITÄT

Die DX2S ist mit der DSM Technik ausgestattet und mit den Spektrum DSM und DSM2 Auto und Bootsempfängern kompatibel.

### KOMPATIBLE SPEKTRUM-EMPFÄNGER

Die DX2S ist mit den folgenden Empfängern kompatibel.

**Hinweis** Die DX2S arbeitet entweder mit DÜ-Blöcken von 11 ms (voreingestellt) oder 16,5 ms. Eine Frame Rate von 5.5ms steht bei der DX2S nicht zur Verfügung. Weitere Informationen zu den Frame Raten finden Sie auf Seite 22.

#### DSM

SR300 3-Kanal Sport-Empfänger - SPMSR300

SR3000 3-Kanal Standard-Empfänger - SPM1200

SR3001 3-Kanal Pro-Empfänger - SPM1205

SR3300T - 3-Kanal mit integrierter Telemetrie - SPMSR3300T

SR3500 3-Kanal Mikro-Empfänger - SPM1210

**Hinweis:** Der SR3000HRS-Empfänger (SPM1202) ist mit der DX2S nicht kompatibel, da er speziell für Spektrums Futaba HRS Modul entwickelt wurde.

#### DSM2

SR3100 3-Kanal Pro-Empfänger - SPMSR3100

SR3520 3-Kanal Mikro-Pro-Empfänger - SPMSR3520



#### Boot

MR3000 3-Kanal Boot-Empfänger - SPMMR3000

Beachten Sie bitte, dass die DSM2 Empfänger, die mit der DX2S kompatibel sind, durch das folgende Logo auf der Rückseite identifiziert werden können:



## EINBAU UND ANSCHLUSS DES EMPFÄNGERS



**Typischer Einbau im Elektroauto**



**Typischer Einbau im Verbrennungsauto**

## VERWENDUNG DES ROLLTASTER



Um eine Funktion aufzurufen, wird der Rolltaster gedrückt, um dann über das Rollen den gewünschten Wert einzustellen. Wird der Rolltaster gedrückt und für mehr als 3 Sekunden gehalten, springt man in den Hauptbildschirm zurück.

Die DX2S verfügt über die One-Touch-Programmierung mittels des Rolltaster. Dieser verfügt über drei Funktionen:

1. Drücken des Rolltaster ruft die Funktion auf.
2. Rollen des Rolltaster markiert die gewünschte Funktion oder verändert den Wert.
3. Drücken und Halten für mehr als 3 Sekunden führt zur Hauptanzeige zurück.

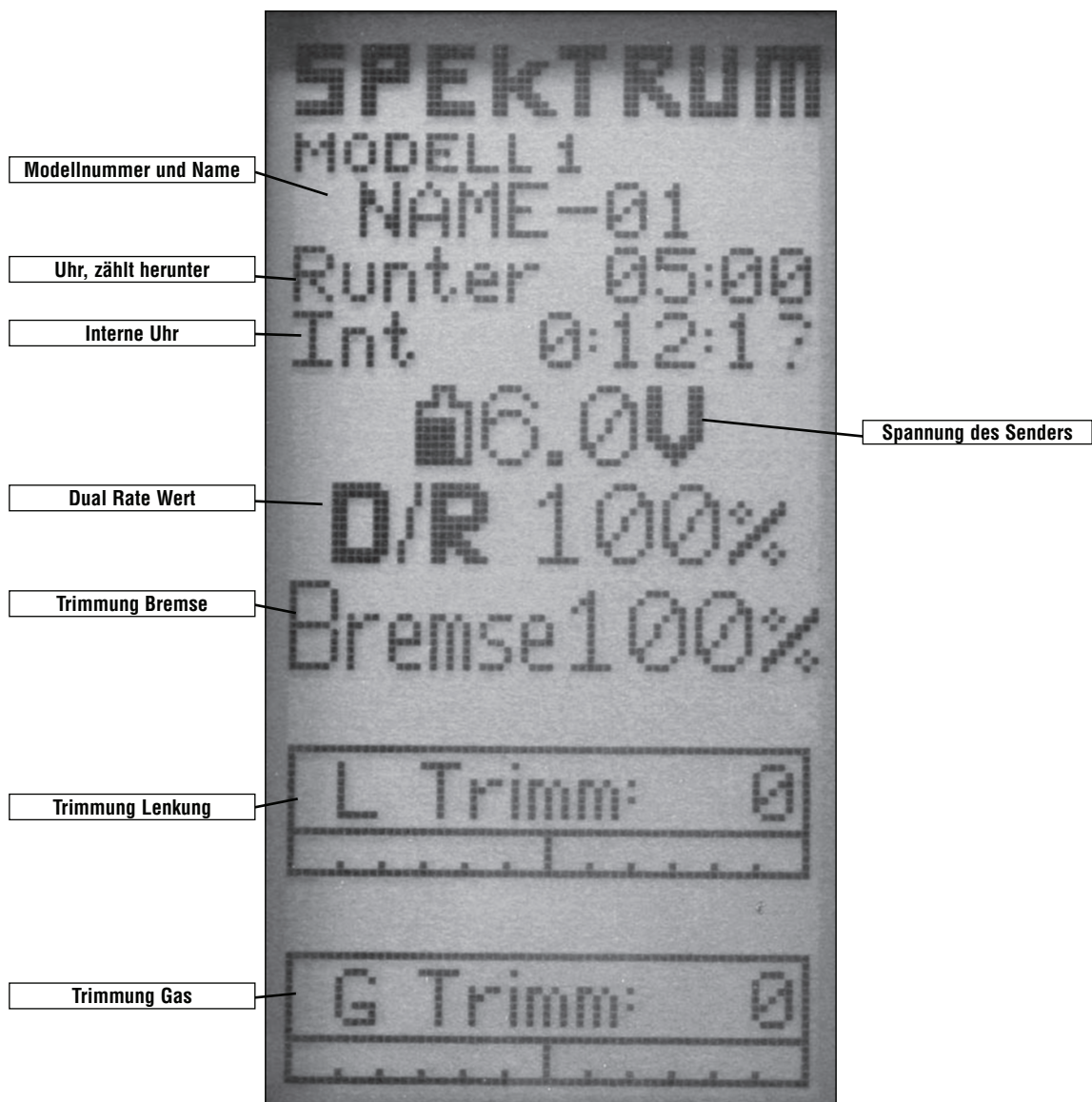
Die Programmierung erfolgt sehr intuitiv. Man beginnt immer mit Drücken des Rolltaster, dann rollen, dann drücken, dann rollen usw. Sie werden feststellen, dass Sie in wenigen Minuten das System programmieren können.

Für die meisten Fahrer ist es am bequemsten, mit dem Daumen zu programmieren und mit der anderen Hand das Auto zu lenken.

Futaba ist ein eingetragenes Warenzeichen der Futaba Denshi Kogyo Kabushiki Kaisha Cooperation of Japan.

## HAUPTANZEIGE

---



Die Hauptanzeige zeigt dauerhaft Informationen zum ausgewählten Modell an, wie Trimmung, Dual Rate Wert, Modellwahl, Spannung und Uhren.

### SO KOMMEN SIE IN DAS MENÜ HAUPTANZEIGE

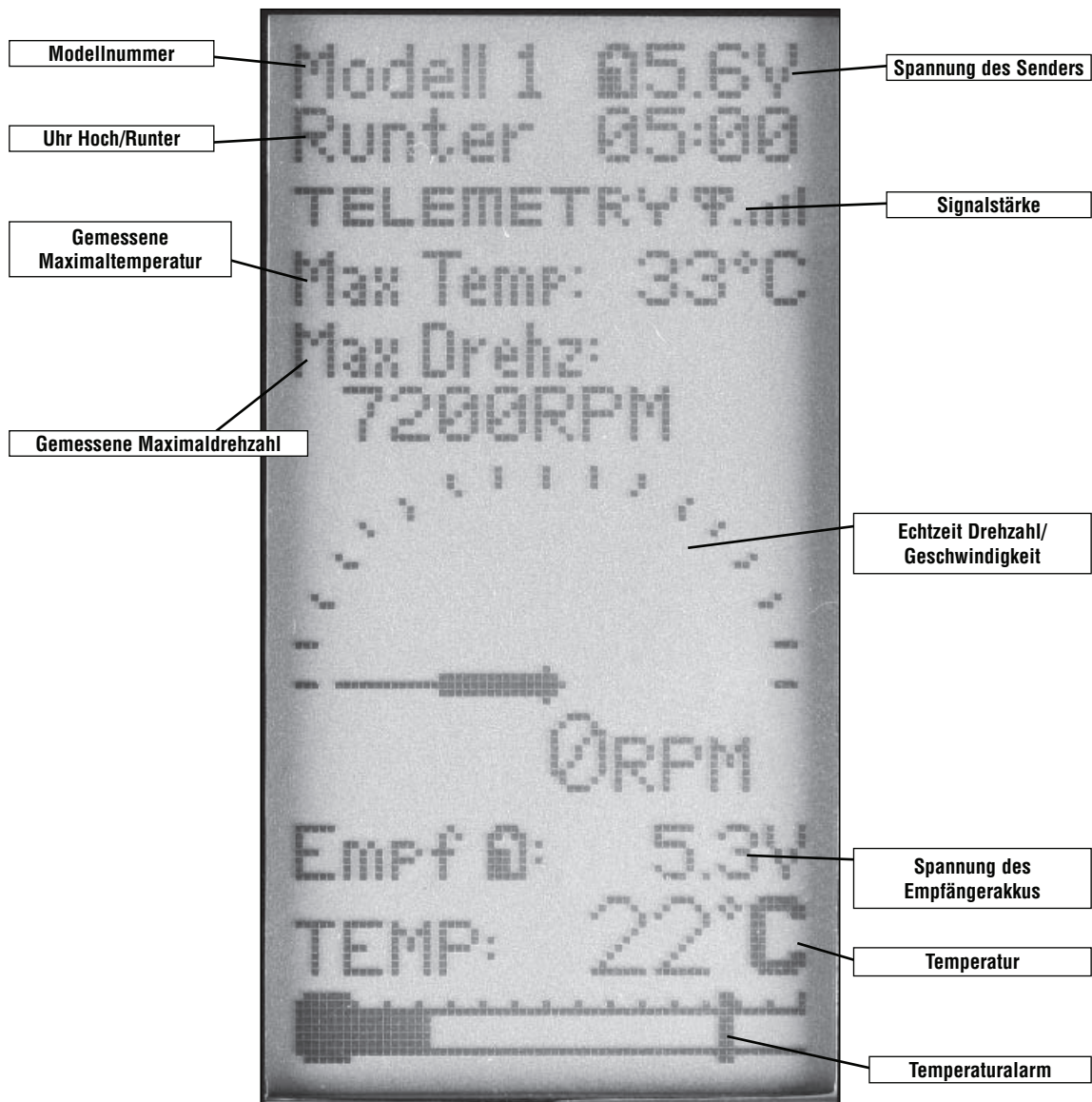
---

In der Funktionsliste ist der erste Wert oben HAUPT. Wenn Sie diesen Wert mit dem Rolltaster markieren und drücken, kommen Sie in die Hauptanzeige.

Sie kommen aus jedem Menüpunkt in die Hauptanzeige, in dem Sie den Rolltaster mindestens 3 Sekunden lang drücken.

**Hinweis:** Fällt die Batteriespannung unter einen vordefinierten Wert, ertönt ein Alarm.

## TELEMETRIEANZEIGE



Die Telemetrieanzeige zeigt die vom Empfänger SR3300T gemessenen Daten an.

**Hinweis:** Die angezeigte Signalstärke gilt nur für den Link der Telemetrie. Die übliche Reichweite beträgt 30 bis 60m, abhängig von der Umgebung.

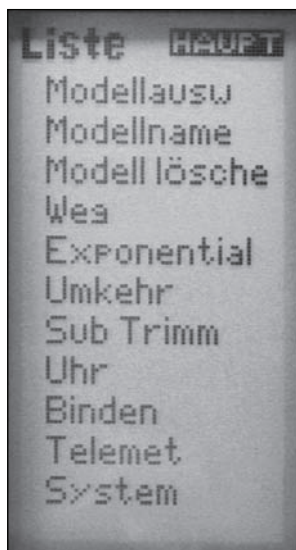
### SO KOMMEN SIE IN DAS MENÜ

#### TELEMETRIE

Drücken Sie den Rolltaster in jeder Anzeige länger als drei Sekunden, kommen Sie in die Hauptanzeige zurück. Drei Sekunden später erscheint die Telemetrieanzeige.

## FUNKTIONSLISTE

---



Die Anzeige Funktionsliste zeigt alle Funktionen an. Die gewünschte Funktion rufen Sie auf, indem Sie die Funktion mit dem Rolltaster markieren und darauf drücken.

### SO KOMMEN SIE IN DAS MENÜ

#### FUNKTIONSLISTE

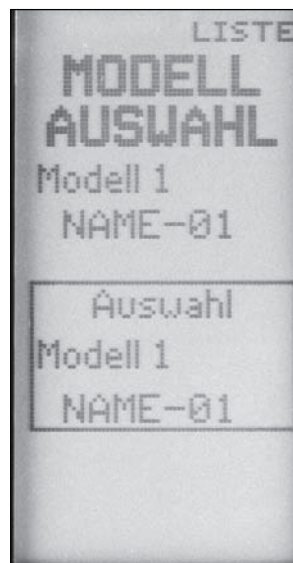
---

In der Haupt- und Telemetrieanzeige erreichen Sie die Funktionsliste durch Drücken des Rolltaster.

Aus jeder anderen Anzeige finden Sie die Funktionsliste rechts oben neben den Programmieranzeigen. Markieren Sie die Funktionsliste mit dem Rolltaster und drücken Sie dann darauf und Sie kommen zur Anzeige Funktionsliste zurück.

## MODELLAUSWAHL

---



### SO KOMMEN SIE IN DAS MENÜ

#### MODELLAUSWAHL

---

Wählen Sie den Punkt Modellauswahl mit dem Rolltaster aus der Funktionsliste aus.

Drücken Sie darauf, um in das Auswahlmenü zu kommen.

Drehen Sie den Rolltaster, bis Auswahl durch einen Rahmen markiert ist.

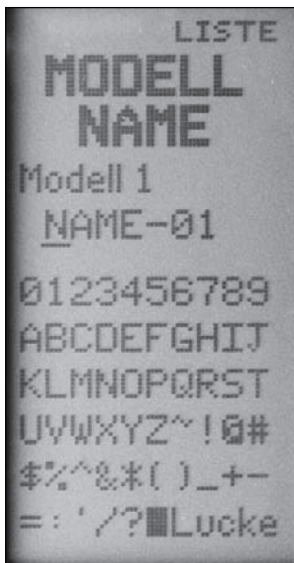
Drücken Sie darauf. Der Rahmen blinkt und zeigt an, dass die Funktion aktiv ist.

Wählen Sie mit dem Rolltaster den gewünschten Modellspeicher aus (Modelle 1 bis 10).

Sie können nun zurück zur Hauptanzeige springen, indem Sie den Rolltaster mindestens drei Sekunden lang gedrückt halten. Sie können auch zurück zur Funktionsliste gehen, indem Sie die obere rechte Ecke markieren und dann darauf drücken.

## MODELLNAME

---



### SO KOMMEN SIE IN DAS MENÜ

#### MODELLNAME

---

Markieren Sie in der Funktionsliste den Menüpunkt Modelname.

Drücken Sie darauf, um in das Menü Modellname zu gelangen. Die obige Anzeige erscheint.

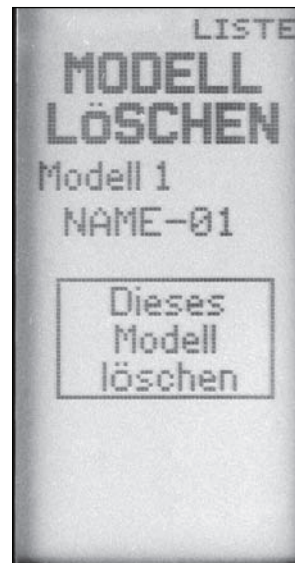
Wählen Sie nun mit dem Rolltaster die gewünschte Zeichenposition des Modellnamens aus, indem Sie den Cursor unter die gewünschte Position stellen.

Drücken Sie den Rolltaster, um das Zeichenfeld aufzurufen. Wählen Sie nun den gewünschten Buchstaben aus der Buchstabenliste aus und drücken Sie darauf. Der Buchstabe ist gewählt und der Cursor springt auf die nächste Stelle. Sie können bis zu 10 Buchstaben/Zahlen für den Namen auswählen.

Sie kommen zum Hauptmenü zurück, wenn Sie den Rolltaster mindesten 3 Sekunden lang gedrückt halten. Mit dem Rolltaster können Sie auch die Funktionsliste auswählen.

## MODELL ZURÜCKSETZEN

---



Die Funktion Modell zurücksetzen wird verwendet, um die Einstellungen des Modellspeichers auf die Fabrikwerte zurückzusetzen.

### SO KOMMEN SIE IN DAS MENÜ

#### ZURÜCKSETZEN

---

Gehen Sie in der Funktionsliste mit dem Rolltaster zur Funktion Modell zurücksetzen und drücken Sie darauf.

Die obige Anzeige erscheint.

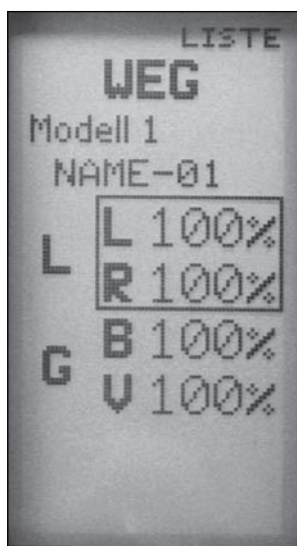
Gehen Sie mit dem Rolltaster auf Aktuelles Modell zurücksetzen und drücken Sie darauf. Sie kommen in den Bestätigungsbildschirm.

Wählen Sie "Ja", um das Zurücksetzen tatsächlich durchzuführen und drücken Sie darauf.

Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, halten Sie den Rolltaster mindestens drei Sekunden lang gedrückt.

## WEGEINSTELLUNG

---



Mit der Funktion Wegeinstellung, oft auch als Endpunkteinstellung bezeichnet, können Sie die Wege individuell für jeden der zwei Servos und jede Richtung der beiden Kanäle (Lenkung und Gas) oder Fahrtregler auf dem Gaskanal einstellen.

### SO KOMMEN SIE IN DAS MENÜ WEGEINSTELLUNG

---

Wählen Sie das Menü Wegeinstellung aus der Funktionsliste aus.

Ein Druck auf den Rolltaster ruft das Menü Wegeinstellung auf. Die Anzeige Wegeinstellung wird wie oben dargestellt angezeigt.

Drehen Sie den Roller zu dem Wertepaar, welches Sie einstellen möchten. Ein Rahmen markiert den einzustellenden Kanal.

L = Lenkung

G/B = Gas und Bremse

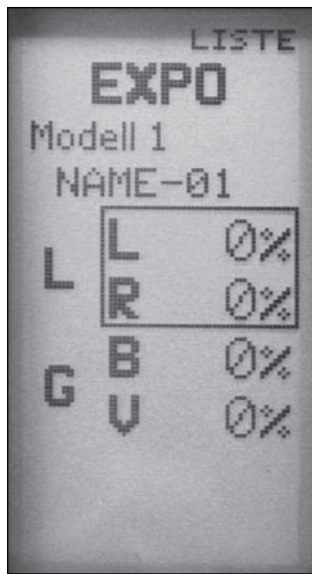
Ein Druck auf den Rolltaster ruft das Menü Wegeinstellung auf.

Wenn Sie jetzt den Rolltaster drehen, werden beide Werte gleichzeitig verändert. Wenn Sie den rechten oder linken Wert unabhängig einstellen möchten, bewegen Sie das Rad des entsprechenden Kanals oder den Gashebel. Der einzustellende Wert wird so markiert. Wenn Sie zum Beispiel das Lenkrad nach rechts drehen, wird nur der rechte Wert markiert. Dieser kann nun mit dem Rolltaster verändert werden.

**Hinweis:** Die DX2S ist mit der "Stick Goopy" Funktion ausgestattet. Wenn der entsprechende Kanal auf die gewünschte Position bewegt und dann freigegeben wird, bleibt der Wert, wie oben dargestellt, auf dieser Seite markiert. Bewegen Sie den Kanal in die Gegenrichtung, wird der Wert auf der anderen Seite markiert. Damit können Sie bequem unabhängige Wegeinstellungen vornehmen, ohne das Steuerrad oder den Gashebel in der gewünschten Position halten zu müssen. Sie können jetzt den entsprechenden Wert unabhängig einstellen. Wenn Sie wieder beide Werte gleichzeitig markieren möchten, drücken Sie den Roller in der Mittelposition zwei Mal.

Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, halten Sie den Rolltaster mindestens drei Sekunden lang gedrückt.

## EXPONENTIAL



Exponential wird verwendet, um die Reaktion der Kanäle Lenkung, Gas/Bremse zu beeinflussen. Bei der Spektrum DX2S führen positive Werte von Expo dazu, die Empfindlichkeit um den Neutralpunkt zu reduzieren, um bei höheren Geschwindigkeiten das Fahrzeug einfacher kontrollieren zu können. Dabei wird der maximal mögliche Wendekreis jedoch nicht beeinflusst. Während die Empfindlichkeit um den Neutralpunkt geringer wird, erhöht sich diese an den Endpunkten.

Bei der Spektrum DX2S-Funktion Exponential können Sie individuelle Expo Werte für jede Seite des Ausschlages separat einstellen und zwar für die Lenkung, wie auch für das Gas.

## SO KOMMEN SIE IN DAS MENÜ

### EXPONENTIAL

Wählen Sie in der Anzeige Funktionsliste die Funktion Expo aus und markieren Sie diese.

Ein Druck auf den Rolltaster ruft das Menü Expo auf. Das Menü erscheint, wie auf dem Bild gezeigt.

Drehen Sie den Rolltaster zu dem Wertepaar, welches Sie einstellen möchten. Ein Rahmen markiert den einzustellenden Kanal.

L = Lenkung

G/B = Gas und Bremse

Drücken Sie auf den Rolltaster, um das markierte Menü Expo aufzurufen.

Wenn Sie jetzt den Rolltaster drehen, werden beide Werte gleichzeitig verändert. Wenn Sie die rechten und linken Expo Werte unabhängig voneinander einstellen möchten, bewegen Sie das Lenkrad oder den Gashebel des entsprechenden Kanals in die gewünschte Richtung, und dieser Wert allein wird markiert (z. B. nach rechts, um nur den rechten Wert zu markieren. Die darauffolgende Einstellung betrifft dann nur den Weg rechts).

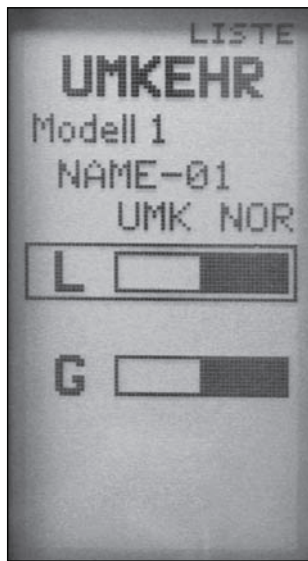
**Hinweis:** Es können positive und negative Werte für Expo eingegeben werden. Ein positiver Expo-Wert macht den Kanal um den Nullpunkt unempfindlicher (übliche Einstellung), während ein negativer Wert die Empfindlichkeit um den Nullpunkt erhöht (nicht die Regel).

**Hinweis:** Die DX2S ist mit der "Stick Gooy" Funktion ausgestattet. Wenn der entsprechende Kanal auf die gewünschte Position bewegt und dann freigegeben wird, bleibt der Wert, wie oben dargestellt auf dieser Seite markiert. Bewegen Sie den Kanal in die Gegenrichtung, wird der Wert auf der anderen Seite markiert. Damit können Sie bequem unabhängige Wegeinstellungen vornehmen, ohne das Steuerrad oder den Gashebel in der gewünschten Position halten zu müssen. Sie können jetzt den entsprechenden Wert unabhängig einstellen. Wenn Sie wieder beide Werte gleichzeitig markieren möchten, drücken Sie in der Mittelposition zwei Mal auf den Rolltaster.

Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, halten Sie den Rolltaster mindestens drei Sekunden lang gedrückt.

## SERVOUMKEHR

---



Im Menü der Servoumkehr wird die Laufrichtung des Servos relativ zur Eingabe am entsprechenden Geber definiert (z. B. sollte eine Eingabe Lenkung rechts einen rechten Lenkwinkel am Auto ergeben). Die Funktion Servoumkehr steht für beide Kanäle zur Verfügung und ist in der Regel die erste Funktion, die während der Programmierung überprüft und eingestellt wird.

### SO KOMMEN SIE IN DAS MENÜ SERVOUMKEHR

---

Wählen Sie in der Funktionsliste die Funktion Servoumkehr aus und markieren Sie diese.

Drücken Sie den Rolltaster, um in das Menü Servoumkehr zu kommen. Die obige Anzeige erscheint.

Wählen Sie mit dem Rolltaster den gewünschten Kanal für die Servoumkehr aus.

L = Lenkung

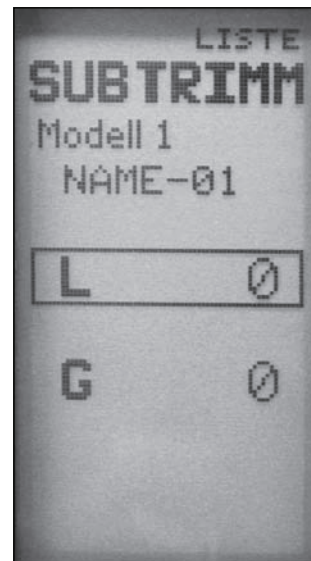
G = Gas

Wenn Sie nun den Rolltaster drücken, blinkt der Rahmen des ausgewählten Kanals. Rollen Sie den Rolltaster, um die gewünschte Servo-Richtung auszuwählen (REV oder NOR).

Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, halten Sie den Rolltaster mindestens drei Sekunden lang gedrückt.

## SUB TRIMM

---



Die Funktion Sub Trimm wird normalerweise verwendet, um kleine Winkelabweichungen auszugleichen, die entstehen, wenn der Servoarm auf den Wellenkranz des Servos gesteckt wird. In vielen Fällen steht der Servoarm nach dem Aufstecken nicht ganz rechtwinklig in der Idealposition auf der Welle. Mit kleinen Sub Trimm-Werten kann diese Versatzungenauigkeit korrigiert werden. Dabei darf nicht vergessen werden, dass große Sub Trimm-Werte den Gesamtausschlag des Servos in dieser Richtung begrenzen können. Es werden daher nur kleine Sub Trimm-Werte empfohlen.

### SO KOMMEN SIE IN DAS MENÜ SUB TRIMM

---

Wählen Sie in der Funktionsliste die Funktion Sub Trimm aus und markieren Sie diese.

Drücken Sie darauf, um in das Auswahlmenü zu kommen. Die oben dargestellte Anzeige Sub Trimm erscheint.

Wählen Sie mit dem Rolltaster den gewünschten Kanal aus, den Sie umkehren möchten.

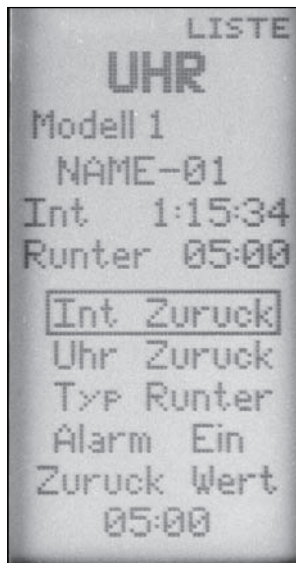
L = Lenkung

G = Gas

Wenn Sie nun den Rolltaster drücken, blinkt der Rahmen des ausgewählten Kanals. Wählen Sie mit dem Rolltaster den Wert und die Richtung für den Sub Trimm aus.

Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, halten Sie den Rolltaster mindestens drei Sekunden lang gedrückt.

## UHR



Die DX2S verfügt über drei verschiedene Uhrentypen.

**Interne Uhr** - Die interne Uhr misst die Zeit, die die Anlage eingeschaltet ist.

**Uhr Runter** - Die herunterzählende Uhr ist voreingestellt und kann auf 60 Minuten und 59 Sekunden in 1-Sekundenschritten programmiert werden. Normalerweise wird diese Uhr auf die Dauer des Rennens programmiert. Der voreingestellte Wert beträgt 5:00 Minuten für Elektro oder auch die Fahrzeit mit einer Tankfüllung und warnt den Fahrer, wenn es Zeit für einen Boxenstopp ist. Die Uhr Runter wird durch das Drücken des Auslösers für die Uhr aktiviert (Handgriff).

Wenn die Uhr Runter abläuft, ertönt ein Alarm, bis der Auslöser gedrückt wird. Zur Unterbrechung oder zum Fortfahren der Uhr Runter drücken Sie den Auslöser ein Mal. Um die Uhr Runter zurückzusetzen, drücken Sie den Auslöser und halten ihn mindestens 3 Sekunden lang gedrückt.

**Uhr Rauf**: Die hochzählende Uhr arbeitet als Stoppuhr und misst die Zeit ab 00:00 Sekunden. Sie wird durch Drücken des Auslösers aktiviert. Die Stoppuhr ist hilfreich, um zum Beispiel die Zeit zu messen, die man braucht, bis der Tank oder der Akku leer ist. So kann man die Übersetzung des Getriebes besser an die Strecke anpassen. Zur Unterbrechung oder zum Fortfahren der Uhr Rauf drücken Sie auf den Auslöser. Um die Uhr Rauf zurückzusetzen, drücken Sie den Auslöser und halten ihn mindestens 3 Sekunden lang gedrückt.

Es kann entweder die Uhr Rauf oder Runter gewählt und angezeigt werden. Auf der Hauptanzeige befindet sie sich unter der internen Uhr. Auf der Telemetrieanzeige befindet sie sich unter der Modellnummer.

## SO KOMMEN SIE IN DAS MENÜ UHR

Wählen Sie das Menü Uhr aus der Funktionsliste aus.

Ein Druck auf den Rolltaster ruft das Menü Uhr auf. Das Menü Uhr erscheint, wie auf dem Bild dargestellt.

Drei Funktionen können ausgewählt werden:

### Zurücksetzen der internen Uhr

Rollen Sie mit dem Rolltaster auf die Funktion „Int Zurück“ und drücken Sie darauf. Die interne Uhr wird auf 0:00:00 zurückgesetzt.

### Uhr zurückstellen

Um die zweite Uhr zurückzustellen, rollen Sie auf den Menüpunkt „Uhr Zurück“ und drücken Sie darauf.

### Typ

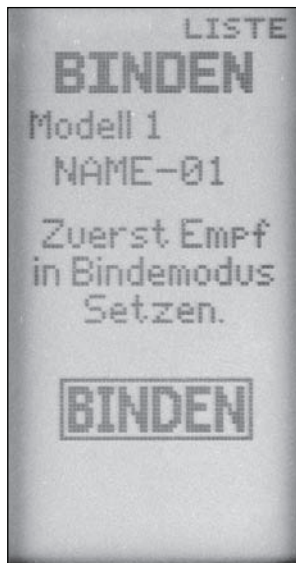
Rollen Sie zur Auswahl des Uhrtyps auf den Menüpunkt „Typ“ und drücken Sie darauf. Der Rahmen blinkt. Drehen Sie den Roller zur Auswahl der Uhr Rauf oder Runter auf den gewünschten Typ und drücken Sie darauf.

Wenn Sie die Version „Runter“ auswählen, stehen Ihnen zwei weitere Parameter (die es bei Uhr Rauf nicht gibt) zur Einstellung zur Verfügung:

**Alarm**: Um den Alarm ein- oder auszuschalten, markieren Sie den „Alarm“ mit dem Rolltaster und drücken Sie darauf. Der Rahmen blinkt. Drehen Sie den Rolltaster zur Auswahl und drücken Sie dann darauf.

**Zeit Wert**: Zur Auswahl der Dauer der Uhr Runter drehen Sie den Rolltaster und platzieren Sie die unterstrichene Linie zum Einstellen unter den Minuten- oder Sekundenstellen und drücken Sie dann darauf. Die Linie blinkt nun. Wählen Sie mit dem Rolltaster den gewünschten Zeitrücksetzwert aus und drücken Sie darauf.

## BINDEN



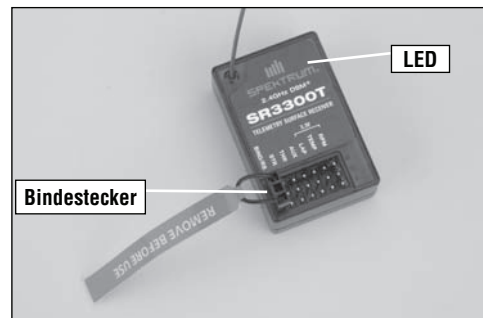
Binden ist der Prozess, im Empfänger den Sendercode GUID (Globally Unique Identifier) zu programmieren, sowie die Failsafewerte zu speichern. Wenn ein Empfänger an einen Sender/ Modellspeicher gebunden ist, reagiert der Empfänger nur auf diesen speziellen Sender/ Modellspeicher (Siehe ModelMatch unten).

**Hinweis:** Der Empfänger arbeitet nur, wenn der richtige Modellspeicher aufgerufen wird.

## MODELMATCH

Die DX2S ist mit ModelMatch™ (Patent angemeldet) ausgestattet. Sie können somit ein Modell nicht mehr mit dem falschen Modellspeicher betreiben. Durch den Prozess der Binden des Empfängers wird der Code des Modellspeichers im Empfänger abgespeichert. Beispiel: Sie rufen den Modellspeicher 3 auf und binden einen Empfänger. Der Modellspeicher 3 wird als Code im Empfänger abgelegt. In Zukunft wird der Empfänger nur noch aktiv, wenn der Modellspeicher 3 aufgerufen wird. Wird zum Beispiel der Modellspeicher 5 aufgerufen, wird der Empfänger nicht verbunden. Wird das Modell 3 wieder im Sender aufgerufen, wird der mit dem Modell 3 verbundene Empfänger verbunden. Sie können somit durch ModelMatch ein Modell nicht mehr mit dem falschen Modellspeicher betreiben.

## BINDEN AN EINEN EMPFÄNGER



1. Stecken Sie den Bindestecker bei ausgeschaltetem Empfänger in den BIND/RS-Port (SR3300T).
2. Versorgen Sie den Empfänger über einen beliebigen Port mit Strom, aber nicht über den 3,3-V-Servosteckplatz. Die orangene LED blinkt nun schnell und zeigt an, dass der Empfänger sich im Bindungsmodus befindet.

**WARNUNG:** Versorgen Sie den Empfänger niemals über den LAP-, TEMP-, oder RPM-Port mit Strom, da er dadurch zerstört wird!

3. Schalten Sie den Sender an und stellen Sie sicher, dass der richtige Modellspeicher ausgewählt ist.
4. Drücken Sie den Rolltaster, um in das Menü Funktionsliste zu gelangen.
5. Wählen Sie mit den Rolltaster, die Funktion "BINDEN" aus und drücken Sie darauf, um dieses Menü aufzurufen.



6. Drehen Sie den Rolltaster, um BINDEN zu markieren.

7. Bewegen Sie mit dem Steuerrad den Geber in die gewünschten voreingestellten Failsafe-Positionen und drücken Sie darauf, um den Bindungsprozess auszulösen und die Failsafe-Positionen zu speichern. BINDEN blinkt ein paar Sekunden lang und hört dann auf und zeigt an, dass der Prozess abgeschlossen ist. Die LED am Empfänger sollte jetzt dauerhaft leuchten und zeigt an, dass der Bindungsvorgang erfolgreich abgeschlossen werden konnte.
8. Entfernen Sie den Bindestecker und bewahren Sie ihn gut auf.

Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, halten Sie den Rolltaster mindestens drei Sekunden lang gedrückt.

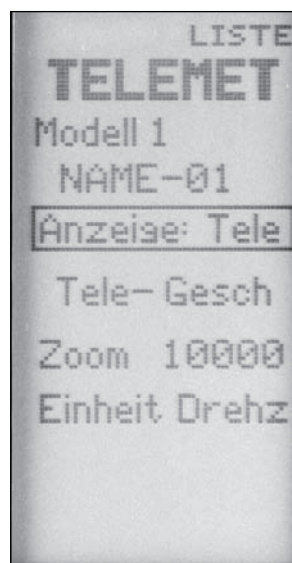
**Hinweis:** Der Empfänger muss nur dann neu gebunden werden, wenn Sie neue Failsafewerte speichern möchten, Servoumkehr an einem Kanal vorgenommen haben oder den Empfänger an einen anderen Modellspeicher binden möchten.

**Hinweis:** Einige Spektrum-Empfänger, wie zum Beispiel der SR3000, haben einen Bindeknopf und keinen Bindestecker. Der Bindungsprozess ist identisch, aber um den Bindungsmodus am Empfänger einzuleiten, müssen Sie den Bindeknopf drücken und halten, bis die Stromversorgung hergestellt ist, um den Bindungsmodus aufzurufen.

## FAILSAFE

Die Failsafe-Positionen werden während des Bindungsprozesses auch eingestellt. Sollte der unwahrscheinliche Fall des Verbindungsverlustes eintreten, fährt der Empfänger die Servos in ihre vorprogrammierten Failsafe-Positionen (in der Regel volle Bremse und Lenkung geradeaus). Sollte der Empfänger vor dem Sender eingeschaltet werden, nimmt dieser Failsafe ein (er empfängt kein Sendersignal) und fährt die Servos in die Failsafe-Positionen. Wird der Sender eingeschaltet, gehen die Servos in die Normalposition zurück. Die Failsafe-Positionen der Servos werden im Bindungsprozess eingestellt (siehe Binden auf der vorherigen Seite).

## EINSTELLUNGEN DER TELEMETRIE



Das Menü Telemetrie wird verwendet, um die Anzeige vor einzustellen. Mit ihr können auch die Einstellungen für die Sensoren GESCHWINDIGKEIT, AKKU oder TEMPERATUR aufgerufen werden.

### SO KOMMEN SIE IN DAS MENÜ TELEMETRIE

Um das Menü aufzurufen, wählen Sie mit dem Rolltaster in der Funktionsliste bitte die Funktion Telemetrie aus und drücken Sie darauf.

Die Anzeige TELE EINST erscheint.

Um die gewünschte Anzeige zu aktivieren, rollen Sie auf TELE und drücken Sie darauf, so dass der Rahmen blinkt.

- TELE zeigt das Menü Telemetrie an.
- HAUPT unterdrückt die Anzeige für Telemetrie.
- ROLL ermöglicht es dem Rolltaster, zwischen den Anzeigen Telemetrie und Haupt zu wählen.

Drehen Sie den Rolltaster und wählen Sie Ihre gewünschte Anzeige aus. (TELE zeigt das Menü Telemetrie an. ROLL ermöglicht es dem Rolltaster, zwischen den Anzeigen Telemetrie und Haupt zu wählen). Drücken Sie zum Auswählen darauf.

Die Einstellungen für die Sensoren können Sie vornehmen, wenn Sie Tele-GESCH auswählen und darauf drücken, so dass der Rahmen blinkt. Drehen Sie den Rolltaster auf die gewünschte Sensoreinstellung und drücken Sie darauf.

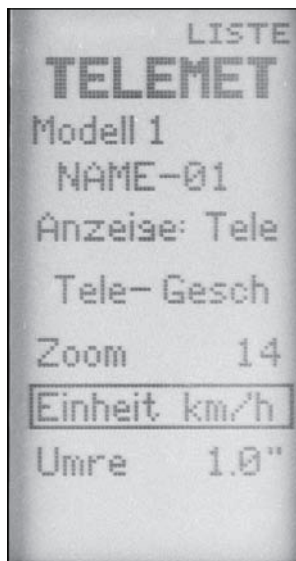
Verwenden Sie den Rolltaster, um die einzustellenden Sensorparameter auszuwählen.

Drücken Sie darauf, sodass der Rahmen blinkt.

Wählen Sie mit dem Rolltaster den gewünschten Wert aus und drücken Sie darauf.

Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, halten Sie den Rolltaster mindestens drei Sekunden lang gedrückt.

### Tele-GESCH



Zoom - Der Zoom Wert legt den Maximalwert für die Geschwindigkeitsanzeige fest.

Einheit - Drehzahl, MPH oder Km/h können gewählt werden.

Umrechn - Diese Auswahl wird nur angezeigt, wenn Sie MPH oder Km/h gewählt haben. Damit wird der Wert des Sensors in die Geschwindigkeit umgerechnet. Wenn der Wert 1.0 ist (Voreinstellung), ist der angezeigte Wert und der Maximalwert die Drehzahl des Bauteils am Motor, an dem der Sensor angebracht ist. Um eine Geschwindigkeit anzuzeigen, muss ein Umrechnungsfaktor bestimmt werden. Hier sind zwei Methoden praktikabel:

### Methode A

- Markieren Sie die Getriebeglocke, an dem der Sensor befestigt ist, mit einer kleinen Markierung (Filzstift).
- Stellen Sie das Auto neben einen Meterstab bei 0 und schieben Sie es so lange vorwärts, bis die Markierung 10 Umdrehungen gemacht hat.
- Messen Sie den Weg und teilen Sie die Distanz durch 10 (z. B.: 12" geteilt durch 10 = 1,20").
- Stellen Sie für die Umrechnung den Wert 1,20 ein. Jetzt wird die Geschwindigkeit in MPH oder Km/h gemessen.

### Methode B

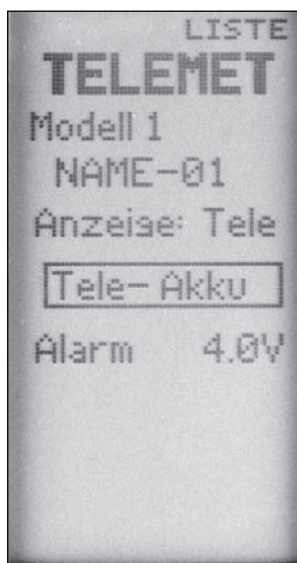
Für diese Methode müssen Sie das Übersetzungsverhältnis des Autos kennen (steht in der Regel in der Bedienungsanleitung des Autos) oder in der Lage sein, dieses zu berechnen. Es ist ebenfalls erforderlich, den Umfang der Reifen zu berechnen. Wenn Sie den Umfang der Reifen in Zoll (") und das Übersetzungsverhältnis kennen, teilen Sie den Umfang durch das Übersetzungsverhältnis, um den Zoom-Faktor zu bestimmen.

Der Umfang wird berechnet, indem Sie den Durchmesser des Reifens mit 3,14 multiplizieren.

Die Übersetzung wird berechnet, indem Sie die Zähnezahle des großen Getriebes durch die Zähnezahle des kleinen Getrieberades dividieren. Bei mehrstufigen Getrieben müssen Sie die einzelnen Übersetzungen miteinander multiplizieren.

**Hinweis:** In der Telemetrieanzeige wird die maximale Geschwindigkeit seit dem Einschalten des Empfängers angezeigt. Diese Anzeige wird zurückgestellt, indem Sie den Empfänger aus- und wieder einschalten.

## Tele-AKKU



Warnung - Hier können Sie den Wert der Spannung eingeben, bei dem Sie eine Warnung bekommen möchten. Unterhalb dieses Wertes ertönt ein Warnton. Es wird empfohlen, diesen Wert auf 1,1 V pro Zelle zu setzen. Bei der Verwendung von Servos mit hoher Stromaufnahme kann es erforderlich sein, diesen Wert auf 0,9 V pro Zelle zu reduzieren.

Einstellungsempfehlungen:

- 5 Zellen für 6,0 V = 5,5 V
- 4 Zellen für 4,8 V = 4,4 V

## Tele-TEMP



Einheit - Einheit der Temperaturanzeige in Grad Fahrenheit oder Celsius.

Oben - Oberer Wert des Messspektrums.

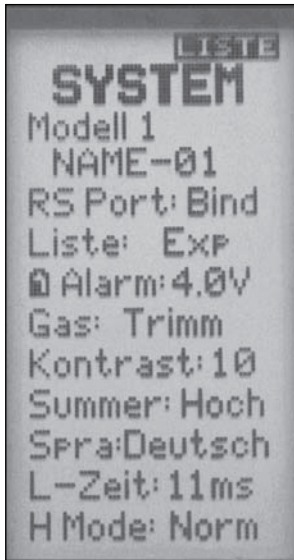
Alarm - Wert, dessen Überschreiten einen Alarm auslöst.

Unten - Unterer Wert des Messspektrums.

**Hinweis:** In der Telemetrieanzeige wird der maximal erreichte Wert seit dem Einschalten des Empfängers angezeigt. Dieser Wert wird zurückgesetzt, indem Sie den Empfänger aus- und wieder einschalten.

## SYSTEM

---



Im Systemmenü kann der RS-Port auch als Port zum Binden definiert werden, die Anzeige des Funktionsmenüs auf Expertenmodus oder Standard eingestellt werden, der Alarm für die Senderspannung definiert werden.

### SO KOMMEN SIE IN DAS MENÜ SYSTEM

---

Wählen Sie in der Funktionsliste mit dem Rolltaster die Funktion System aus und markieren Sie diese.

Drücken Sie darauf, um in das Menü System zu kommen.

#### RS-Port

---

Der RS-Port (ist für ein Startsystem von Motoren vom Sender aus vorgesehen) kann über dieses Menü Port zum Binden oder als 3. Kanal des SR3300T-Empfängers definiert werden.

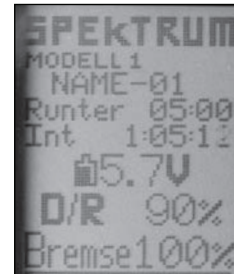
#### Funktionsliste

---

Die Funktionsliste kann entweder im Experten- oder Standardmodus angezeigt werden. Im Expertenmodus werden alle Funktionen angezeigt, während im Standardmodus nur die Menüs Modellauswahl, Modellname, Wegeinstellung, Servoumkehr, Sub Trimm, Binden und System angezeigt werden.

## Warnung

---



Mit der Warnung stellen Sie die Spannung des Senderakkus ein, ab der der Sender Alarm gibt.

#### Gas Trimm

---

Hier wird eingestellt, wie der Gas Trimm-Knopf verwendet wird, als Gas Trimm (voreingestellt) oder als Bremsfunktion mit voller Bremstrimmung (Panikbremse).

#### Kontrast

---

Im Kontrastmenü kann die Anzeige auf die Umgebungsbedingungen eingestellt werden.

#### Summer

---

Mit der Summerfunktion kann die Lautstärke des Summers eingestellt werden.

#### Sprache

---

Als Sprache kann entweder Englisch oder Deutsch gewählt werden. Drehen Sie den Rolltaster auf die gewünschte Funktion und drücken Sie darauf, sodass der Rahmen blinkt. Drehen Sie den Rolltaster auf Ihre gewünschte Einstellung und drücken Sie darauf, um den Wert auszuwählen.

#### Frame Raten

---

Die DX2S hat zwei Frame Raten, um mit allen Servotypen kompatibel zu sein (von den alten analogen bis zu den neuesten digitalen).

11 ms: Bietet schnelle Reaktionen und ist mit den meisten digitalen und analogen Servos kompatibel (voreingestellt).  
16,5 ms: Bietet eine langsamere Reaktion und wird für ältere analoge Servos benötigt.

#### RF-Modus

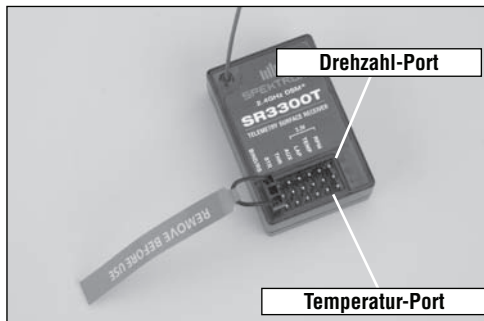
---

Std ist der voreingestellte HF Übertragungsmodus. FR ist der französische HF Übertragungsmodus und sollte nur gewählt werden, wenn der Sender in Frankreich verwendet wird.

Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, halten Sie den Rolltaster mindestens drei Sekunden lang gedrückt.

# EINBAU DER TELEMETRIESENSOREN INS FAHRZEUG

## SR3300T-EMPFÄNGER



## SIGNAL UND SPANNUNG DES EMPFÄNGERAKKUS

Die Datenermittlung der Telemetrie Feldstärke und der Empfängerspannung ist im Empfänger bereits eingebaut. Die Werte werden im Sender angezeigt, sobald Sender und Empfänger eingeschaltet werden.



**Hinweis:** Die angezeigte Spannung ist die Empfängerspannung. Dies ist hilfreich für Autos mit Verbrennungsmotoren und hilft, rechtzeitig die Empfängerstromquelle zu erneuern.

**Hinweis:** Die Empfängerstromversorgung muss 3,5 V oder mehr abgeben, damit die Telemetrie zuverlässig arbeiten kann.

## DREHZAHLENSOR (VERBRENNUNGSMOTOR)

Ein Infrarotsensor zeichnet die Drehzahlwerte auf, die durch den Sender in die tatsächliche Geschwindigkeit in mph oder km/h umgewandelt werden. Der Sensor strahlt ein infrarotes Licht aus und der Rezeptor zeichnet die Reflexion gegenüber der Lichtabsorption auf. Damit der Sensor die Drehzahl aufzeichnen kann, müssen Sie einen reflektierenden oder Licht absorbierenden Sticker (im Lieferumfang enthalten) auf das Schwungrad kleben. Halter für den problemlosen Einbau sind ebenfalls im Lieferumfang enthalten.

### Einbau des Drehzahlsensors (Verbrennungsmotor)

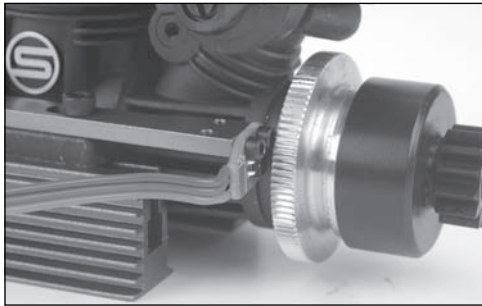
- Wählen Sie den richtigen Nitro-Halter für Ihren Verbrennungsmotor. Es gibt zwei Halter: einen für 0,12- bis 0,18-Motoren und einen für 0,21- bis 0,28-Motoren.



- Befestigen Sie den Sensor mit den 2-mm-Schrauben wie dargestellt am Halter.



- Montieren Sie den Halter mit den Motorbefestigungsschrauben und justieren Sie den Sensor so, dass er ca. 3 mm vom Schwungrad entfernt ist. Je nach Größe des Schwungrades, muss die Orientierung variiert werden.



- Wenn das Stirnrad aus reflektierendem (blankem) Material besteht, kleben Sie einen flachen schwarzen Sticker dort auf das Stirnrad, wo es am Sensor vorbeiläuft. Wenn das Stirnrad aus nichtreflektierendem Material besteht, kleben Sie einen reflektierenden Sticker dort auf das Stirnrad, wo es am Sensor vorbeiläuft.



**Hinweis:** Wir empfehlen das Auftragen einer kleinen Menge Klebers rund um die Ecken des Stickers, damit er besser klebt. Achten Sie dabei unbedingt darauf, nur die Ecken des Stickers zu bestreichen und nicht seine Oberfläche!

- Stecken Sie den Sensor in den Drehzahlport des SR3300T-Empfängers.

## DREHZAHLSENSOR (ELEKTROMOTOR)

Der Drehzahlsensor wird bei Elektrofahrzeugen direkt in die Nähe des Getriebes montiert. Über einen Umrechnungsfaktor kann der Sender die Geschwindigkeit anzeigen. Die Bestimmung des Faktors ist im Menü Telemetrie beschrieben. Es liegt ein Halter für den Sensor bei. Es kann erforderlich sein, sich ggf. aus Lexan einen passenden Halter auszuschneiden.

### Einbau des Drehzahlsensors (Elektromotor)

- Legen Sie die beste Methode fest, um den Sensor nahe am Stirnrad zu montieren. Die Stirnfläche des Sensors muss zum Strinrad weisen. Der Halter kann mit Servotape in die passende Position geklebt werden.
- Der Sensor sollte 3mm von der Seite des Stirnrades montiert werden.
- Wenn das Stirnrad aus nichtreflektierendem Material besteht, kleben Sie einen reflektierenden Sticker dort auf das Stirnrad, wo es am Sensor vorbeiläuft. Wenn das Stirnrad aus reflektierendem Material besteht, kleben Sie bitte einen flachen schwarzen Sticker dort auf das Stirnrad, wo es am Sensor vorbeiläuft.
- Stecken Sie den Sensor in den Drehzahlport des SR3300T-Empfängers.

## TEMPERATURSENSOR (VERBRENNUNGSMOTOR)

Der Temperatursensor wird in Form einer Schlaufe geliefert, die um den Zylinderknopf geschlungen wird, um die Temperatur zu überwachen. Er ist hilfreich beim Tunen der Motoren und schützt vor Beschädigungen durch zu magere Kraftstoffgemische.

### **Einbau des Temperatursensors (Verbrennungsmotor)**

- Legen Sie die Schleife wie dargestellt um den Zylinderkopf des Motors. Die genauesten Messwerte bekommen Sie, wenn Sie die Sensorschleife an der Stelle platzieren, wo der Zylinderkopf den Zylinder trifft.



- Stecken Sie den Temperatursensor in den Port TEMP des SR3300T-Empfängers. In der Telemetrieanzeige der DX2S sollte jetzt die Raumtemperatur angezeigt werden.

### **TEMPERATURSENSOR (ELEKTROMOTOR)**

Für Elektrofahrzeuge wird ein Thermistorsensor eingesetzt. Dieser wird auf den Akku oder Motor geklebt. Stellen Sie sicher, dass das verwendete Tape für die auftretenden Temperaturen geeignet ist.

### **Einbau des Temperatursensors (Elektromotor)**

- Kleben Sie den Sensor an die gewünschte Stelle, die Sie überwachen wollen (normalerweise Akkus oder Motor).



- Stecken Sie den Temperatursensor in den Port TEMP des SR3300T-Empfängers. In der Telemetrieanzeige der DX2S sollte jetzt die Raumtemperatur angezeigt werden.

## **ALLGEMEINE HINWEISE**

Ferngesteuerte Modelle bereiten viel Spaß. Leider können Sie auch ein potenzielles Gefahrenrisiko darstellen, wenn sie nicht ordnungsgemäß betrieben und gewartet werden.

Es ist unbedingt nötig, die Funksteuerung ordnungsgemäß zu installieren. Zusätzlich muss Ihre Kompetenz im Betreiben hoch genug sein, damit Sie Ihr Fahrzeugmodell unter allen Bedingungen steuern können. Wenn Sie ein Neuling bei ferngesteuerten Modellen sind, lassen Sie sich bitte von einem erfahrenen Modellbesitzer oder Ihrem örtlichen Hobbyladen einweisen.

### **Sicherheitspunkte, die Modellbesitzer einhalten müssen**

- Stellen Sie sicher, dass die Akkus (sowohl im Sender als auch im Empfänger) für Ihr Modell ordnungsgemäß aufgeladen sind.
- Notieren Sie die Einschaltzeiten Ihrer Anlage, damit Sie wissen, wie lange Sie Ihre DX2S noch sicher betreiben können.
- Überprüfen Sie vor jedem Rennen alle Servos und ihre Anschlüsse.
- Betreiben Sie Ihr Modell nicht in der Nähe von Zuschauern, Parkplätzen oder anderen Stellen, wo Leute verletzt oder Sachwerte beschädigt werden könnten.
- Betreiben Sie Ihr Modell nicht bei schlechten Wetterbedingungen. Schlechte Sicht kann zu einer Desorientierung und zum Kontrollverlust über Ihr Modell führen.
- Zielen Sie nicht mit der Sendeantenne direkt auf Ihr Modell. Die Richtcharakteristik von der Spitze Ihrer Antenne ist von sich aus sehr niedrig.
- Gehen Sie kein Risiko ein! Sobald Sie während des Betriebs von Ihrem Modell irgendeinen fehlerhaften oder abnormalen Betrieb bemerken, stellen Sie den Betrieb sofort ein, bis Sie über die Ursache des Problems Gewissheit haben und es behoben ist. Sicherheit darf nie auf die leichte Schulter genommen werden!

## TIPPS ZUM EINSATZ VON 2,4-GHZ-SYSTEMEN

Obwohl das Spektrum 2,4-GHz-System intuitiv zu bedienen und zu betreiben ist, haben wir hier einige häufig auftretende Fragen von Verbrauchern zusammengestellt, die Ihnen helfen können, das System noch besser zu verstehen:

1. F: Was schalte ich zuerst an, den Sender oder den Empfänger?  
A: Es ist egal. Wenn zuerst der Empfänger eingeschaltet wird, fahren alle Servos in die Failsafeposition, die beim Binden programmiert wurde. Wenn der Sender eingeschaltet wird, scannt er das 2,4-GHz-Band ab und übernimmt einen freien Kanal. Ein Empfänger, der gebunden wurde, scannt das Band ab auf der Suche nach dem GUID (eindeutiger Identifikator). Wenn dieser gefunden ist, wird der Link hergestellt und das System arbeitet normal. Wenn der Sender zuerst eingeschaltet wird, übernimmt dieser einen freien Kanal. Wenn der Empfänger nun eingeschaltet wird, scannt der das Band ab und findet den GUID. Der Link wird hergestellt. Das dauert in der Regel zwischen 2 und 6 Sekunden.
2. F: Manchmal dauert der Aufbau der Verbindung sehr lange und manchmal wird er gar nicht hergestellt. Warum ist dies so?  
A: Um eine Verbindung (nach dem Binden des Empfängers) herzustellen, muss der Empfänger eine große Anzahl aufeinanderfolgender Datenpakete empfangen, die alle nicht beeinflusst sein dürfen und perfekt sein müssen, bevor eine Verbindung zugelassen wird. Dieser Prozess ist notwendig, um sicherzustellen, dass das System nach dem Herstellen der Verbindung bestmöglich funktioniert. Ist der Sender zu nahe am Empfänger (weniger als 1,2 m) oder befindet sich der Sender nahe an Metalloberflächen, wie Senderkoffer, Werkbank, etc., verlängert sich der Zeitraum zur Herstellung der Verbindung. Manchmal wird die Verbindung gar nicht hergestellt, weil das System Reflektionen von 2,4-GHz-Signalen empfängt und diese als unerwünschtes Rauschen definiert. Die Verbindung lässt sich in diesem Fall herstellen, indem man den Sender weiter vom Empfänger oder von Störquellen entfernt. Schalten Sie das System aus und wieder ein. Die Verbindung wird in der Regel hergestellt. Dies findet nur bei der Initialisierung des Systems nach dem Einschalten statt. Die Verbindung ist stabil, wenn Sie einmal hergestellt ist. Sollte dennoch ein Signalverlust auftreten, geht es in Failsafe und stellt die Verbindung bei erneuten Signalempfang innerhalb von 4 ms wieder her.

3. F: Ich habe gehört, dass ein DSM-System sehr anfällig auf Unterspannung reagiert. Stimmt das?  
A: Alle Spektrum DSM-Empfänger haben eine Betriebsspannung von 3,5 bis 9 V. In den meisten Fällen ist das kein Problem, weil in der Regel Servos unterhalb von 3,8 V nicht mehr arbeiten. Allerdings kann es bei der Verwendung von Servos mit hoher Stromaufnahme bei gleichzeitiger Verwendung einer schwachen Stromversorgung zu kurzfristigen Unterspannungen kommen, die das gesamte System abschalten. Fällt die Spannung unter das Limit von 3,5 V, muss sich der Empfänger wieder initialisieren, sobald die Spannung über 3,5 V ansteigt. Dabei scannt er das Spektrum ab und sucht seinen zugeordneten Sender. Dieser Vorgang kann normalerweise einige Sekunden dauern. Bitte prüfen Sie die Erfordernisse für Ihren verwendeten Empfänger und stellen Sie sicher, dass Sie eine Stromversorgung verwenden, die unter allen Lastfällen stabil bleibt und eine Spannung über 3,5 V liefert.
4. F: Manchmal verliert mein Empfänger die Binden und erfordert ein neues Binden. Was ist passiert?  
A: Der Empfänger verliert nie seine Binden, außer es wird ihm gesagt. Es ist wichtig zu verstehen, dass nicht nur der Empfänger den GUID beim Binden erlernt, sondern der Sender auch den Typ des Empfängers kennt und speichert.

Wenn das System nicht bindet, passiert wahrscheinlich folgendes:

- Der Sender befindet sich in der Nähe von leitfähigen Materialien (Senderkoffer, Chassis, etc.). Die reflektierte 2,4-GHz-Energie verhindert, dass das System einen Link aufbauen kann (Siehe Nr. 2 auf dieser Seite).

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

---

### GARANTIEZEITRAUM

---

Exklusive Garantie – Horizon Hobby Inc (Horizon) garantiert, dass das gekaufte Produkt (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.

## GARANTIEEINSCHRÄNKUNGEN

---

(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 deckt 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 schriftlichen Genehmigung von Horizon.

## Schadensbeschränkung

---

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

## Frage, Hilfe, Reparaturen

---

Ihr lokaler Fachhändler und die Verkaufsstelle können eine Garantiebeurteilung ohne Rücksprache mit Horizon nicht durchführen. Dies gilt auch für Garantiereparaturen. 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. Sollten Sie Fragen haben oder weitergehende technische Hilfe brauchen, können Sie sich von Deutschland und Österreich an Horizon unter [service@horizonhobby.de](mailto:service@horizonhobby.de) wenden oder das Servicetelefon +49 4121 4619966 anrufen. Wir werden alles tun, um Ihre Fragen kompetent zu beantworten.

## Wartung & Reparatur

---

Muss Ihr Produkt gewartet oder repariert werden, wenden Sie sich entweder an Ihren Fachhändler oder direkt an 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 Garntiefall bestätigen wird das Produkt repariert oder ersetzt. Diese Entscheidung obliegt einzig Horizon Hobby.

## Kostenpflichtige Reparaturen

Liegt eine kostenpflichtige Reparatur vor, erstellen wir einen Kostenvorschlag, 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.

### Serviceadresse:

Europäische Union: Elektronik und Motoren müssen regelmäßig geprüft und gewartet werden. Für Servicezwecke sollten die Produkt an die folgende Adresse gesendet werden:

#### Horizon Technischer Service

Hamburger Str. 10  
25335 Elmshorn, Germany

Bitte rufen Sie +49 4121 46199 66 an oder schreiben Sie uns ein Email [anservice@horizonhobby.de](mailto:anservice@horizonhobby.de) um jede mögliche Frage zum Produkt oder der Garantieabwicklung zu stellen.

## ENTSORGUNGSRICHTLINIEN IN DER EUROPÄISCHEN UNION

Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Es ist die Verantwortung des Benutzers, dass Produkt an einer registrierten Sammelstelle für Elektroschrott abzugeben. Diese Verfahren stellt sicher, dass die Umwelt geschont wird und natürliche Ressourcen nicht über die Gebühr beansprucht werden. Dadurch wird das Wohlergehen der menschlichen Gemeinschaft geschützt. Für weitere Informationen, wo der Elektromüll entsorgt werden kann, können Sie Ihr Stadtbüro oder Ihren lokalen Entsorger kontaktieren.

UK	DE	DK	NO	SE
FI	EE	LV	LT	PL
CZ	SK	HU	RO	SI
AT	IT	ES	PT	IE
NL	LU	MT	CY	GR
FR				



Nur SPM2120E ist CE-zertifiziert. SPM2120 ist nicht für den Verkauf in der EU.

© 2009 Horizon Hobby, Inc. Ausschließlicher Vertrieb der Funkgeräte und Zubehörteile von Spektrum durch Horizon Hobby, Inc. 4105 Fieldstone Road, Champaign, IL 61822  
Rufen Sie gratis an unter: 877-504-0233.

DSM und DSM2 sind Markenzeichen oder eingetragene Markenzeichen von Horizon Hobby, Inc. Das Warenzeichen Spektrum wird mit Genehmigung von Bachmann Industries, Inc verwendet.

**US-Patentnummer 7.391.320. Weitere Patente angemeldet.** Gedruckt 03/09 14806



**Konformitätserklärung gemäß Gesetz über Funkanlagen und Telekommunikationseinrichtungen (FTEG) und der Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE)**

Declaration of conformity in accordance with the Radio and Telecommunications Terminal Equipment Act (FTEG) and directive 1999/5/EG (R&TTE)

Horizon Hobby, Deutschland GmbH  
Hamburger Strasse 10  
D-25335 Elmshorn

erklärt das Produkt: Spektrum DX2S Sender  
Declares the product: SPM2120E

Geräteklasse: 2  
Equipment class: 2

den grundlegenden Anforderungen des § 3 und den übrigen einschlägigen Bestimmungen des FTEG (Artikel 3 der R&TTE) entspricht.  
Complies with the essential requirements of § 3 and other relevant provisions of the FTEG (Article 3 of the R&TTE directive).

Angewendete harmonisierte Normen:  
Harmonised standards applied:

**EN 60950-1:2006** Gesundheit und Sicherheit gemäß § 3 (1) 1, (Artikel 3 (1) a)  
Health and safety requirements pursuant to § 3 (1) 1, (article 3 (1) a)

**EN 301 489-1 V1.6.1** Schutzanforderungen in Bezug auf elektromagnetische Verträglichkeit  
**EN 301 489-17 V1.2.1** § 3 (1) 2, (Artikel 3 (1) b))  
Protection requirement concerning electromagnetic compatibility  
§ 3 (1) 2, (article 3 (1) b))

**EN 300-328 V1.7.1 (2006-10)** Maßnahmen zur effizienten Nutzung des Frequenzspektrums  
§ 3 (2) (Artikel 3 (2))  
Measures for the efficient use of radio frequency spectrum  
§ 3 (2) (article 3 (2))



Elmshorn, 10.11.2008

  
Jörg Schamuhn  
Geschäftsführer  
Managing Director

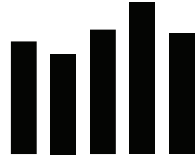
  
Sebo Dapper  
Geschäftsführer  
Managing Director

Horizon Hobby Deutschland GmbH, Hamburger Str. 10; D-25335 Elmshorn  
HR Pr: HRB 1909; UStiDNr.: DE812678792; Str.Nr.: 1829812324  
Geschäftsführer Jörg & Birgit Schamuhn, Sebo Dapper

Tel.: +49 4121 4619960 • Fax: +49 4121 4619970 eMail: [info@horizonhobby.de](mailto:info@horizonhobby.de); Internet: [www.horizonhobby.de](http://www.horizonhobby.de)

Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die in unseren Geschäftsräumen eingesehen werden können. Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung Eigentum der JSB GmbH





**SPEKTRUM®**

**HORIZON**  
H O B B Y

Horizon Hobby, UK  
Units 1-4 Ployters Rd  
Staple Tye, Harlow  
Essex CM18 7NS  
United Kingdom

Horizon Hobby, USA  
4105 Fieldstone Road  
Champaign, IL 61822

Horizon Hobby, DE  
Hamburger Str. 10  
25335 Elmshorn  
Germany

[www.horizonhobby.com](http://www.horizonhobby.com)  
[www.spektrumrc.com](http://www.spektrumrc.com)

© 2009 DSM and DSM2 are trademarks or registered trademarks of Horizon Hobby, Inc. US patent number 7,391,320. Other patents pending.  
The Spektrum trademark is used with permission of Bachmann Industries, Inc.  
Spektrum radios and accessories are exclusively available from Horizon Hobby, Inc.

Printed 03/09 14806  
Gedruckt 03/09 14806