

Bedienungsanleitung



Steuerpad Licht und Sound



Wolfgang Haring e.U.

Firmenbuchnummer: FN 312421 v (Landesgericht Wr. Neustadt)

Kammanngasse 7-9A/8 A-2700 Wiener Neustadt

Telefon +49 30 6098490 431

1. Inhaltsverzeichnis

Inhalt

1.	Inhaltsverzeichnis	2
2.	Sicherheitshinweise	3
3.	Technische Daten	3
4.	Produktbeschreibung	4
5.	Funktionsumfang	5
6.	Inbetriebnahme	7
6.1.	Einbau in den Fernsteuersender	7
6.2.	Konfiguration des KLM	9
6.3.	Einlernen der Kanäle	10
6.4.	Überprüfen der Sendeleistung	10
6.5.	Überprüfung und Feinjustierung	11
6.6.	Fehlerbehebung	11
	Das Pad schaltet Funktionen, aber nicht zuverlässig bzw. die falschen.	11
	Das Pad ist angeschlossen, in den LiveDaten bewegt sich aber keiner der Prozentwerte.	12
6.7.	Einlernen der Kanäle für asymmetrische Ausschläge	12

2. Sicherheitshinweise

- Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und beachten Sie vor allem rot markierte Bereiche.
- Führen Sie Änderungen in der Verkabelung nur im ausgeschalteten Zustand durch.
- Sorgen Sie dafür, dass unerwartete Aktionen während der Inbetriebnahme und/oder Konfiguration keine Schäden anrichten können (Antriebsräder weg vom Boden)
- Platzieren Sie Elektronik immer in geschützten Bereichen (vor allem vor Feuchtigkeit und Öl)
- Verlegen Sie datenführende Leitungen (Antennen-, Buskabel) nicht in der Nähe von stromführenden Leitungen (Motor, Akku, Digitalservos)
- Achten Sie auf eine ausreichende Stromversorgung der Elektronik. Billige BEC oder Fahrtenregler mit „BEC 5V/1A“ Angaben liefern oft nicht die notwendige Spannungsqualität.
- Tauschen Sie offensichtlich beschädigte Komponenten und Kabel
- Betreiben Sie die Komponenten nur innerhalb der technischen Spezifikationen
- Trennen Sie nach der Fahrt den Akku, dies ist insbesondere bei LiPo/LiFe Akkus wichtig.
- Vermeiden Sie Kurzschlüsse und Verpolung

**Schließen Sie das Pad nicht an einen Hall-Steuergeber an!
Durch das Öffnen des Fernsteuersenders, kann die Garantie erlöschen. Nehmen Sie geg. Kontakt zum Hersteller auf!**



3. Technische Daten

Spannungsversorgung	über den Kanal im Fernsteuersender
Max. Stromverbrauch	20mA
Anzahl Tasten	12 (Ausschlag von 28 – 100% in 14.5% Schritten)
Anzahl der steuerbaren Funktionen	45
Fahrtenregler unterstützt	ALLE
Soundmodule unterstützt	Servonaut, Beier
Fernsteueranlagen unterstützt	ALLE (Einlernmodus notwendig)
Lange Betätigung ab	~0.5 Sekunden
Abmessungen	78x33m

4. Produktbeschreibung

Das Pad bietet nicht nur die Steuerung aller Lichtfunktionen, sowie des Rundumlichts und der Sattelkupplung als kurze Tippfunktion (orange Symbole), sondern auch die Steuerung der Aufliegerstützen, einer Mulde, einer Rampe, des Schaltgetriebes, zweier Servos, Lichthupe, Hupe, Alles ein/aus, sowie Motor Start/Stopp (weiße Symbole) durch lange Betätigung. Zusätzlich können noch bis zu 22 Zusatzfunktionen (jeweils elf durch kurze und lange Betätigung) über eine Ebenenumschaltung (Taste links oben) gesteuert werden.

Das Steuerpad Licht und Sound ist mit allen Fernsteuersendern kompatibel und belegt nur einen Kanal. Vorzugsweise wird ein freier Erweiterungskanal verwendet. Da aber gerade bei modernen Fernsteuersendern oft keine Erweiterungskanäle mehr vorhanden sind, kann auch ein durch einen Steuergeber belegter Kanal genützt werden, der dann allerdings nicht mehr für andere Anwendungen verwendbar ist. Die Auswertung der Signale erfolgt in den zentralen Steuereinheiten KLM 4/0, KLM 4/12 – 500 oder KLM 4/16. Auch ältere KLM Lichtassistenten sind nach einem Update mit dem aktuellsten ControlPanel mit dem Steuerpad kompatibel und können uneingeschränkt verwendet werden.

Die Inbetriebnahme des Steuerpads erfolgt in fünf Schritten, welche unten ausführlich erklärt sind.

Da Fernsteuersender der verschiedenen Hersteller intern recht unterschiedlich aufgebaut sind, ist es notwendig die Sendeleistung des Pads einzustellen, um zu kleine Signale, aber auch das Übersteuern des Kanals zu vermeiden.

1. Einbau in den Fernsteuersender
2. Konfiguration des KLM
3. Einstellung der Sendeleistung
4. Einlernen der Kanäle
5. Optional: Feinjustierung

Schritt 3 und 4 muss gegebenenfalls öfters durchgeführt werden, bis die richtige Sendeleistung gefunden ist.

5. Funktionsumfang

Die Tasten können entweder kurz (orange Symbole), lange (weiße Symbole) oder nach Umschaltung auf die Zusatzebene kurz oder lang betätigt werden.

Obere Reihe

Kurze Betätigung	Lange Betätigung
Padebene	Motor start/stop
Blinker links	Servo 1
Warnblinker	Alles Ein/Aus
Blinker rechts	Servo 2
Hochschalten	Lichthupe
Runterschalten	Hupe

Untere Reihe

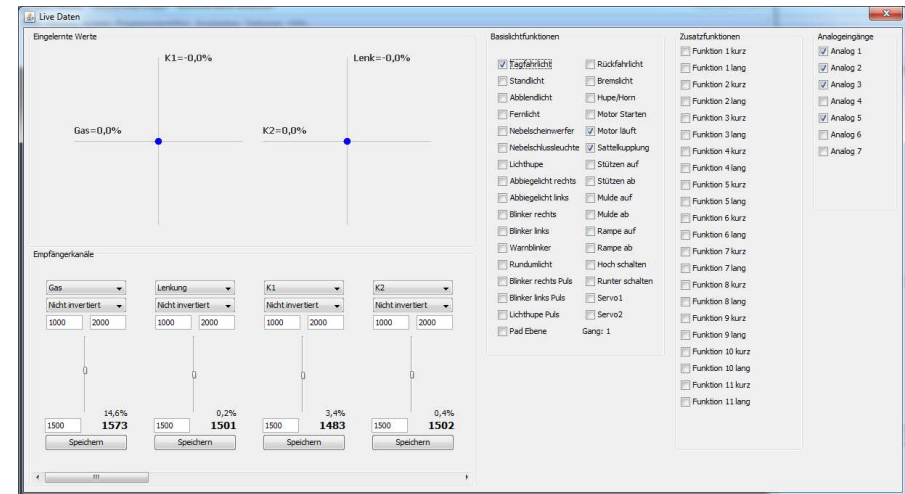
Kurze Betätigung	Lange Betätigung
Standlicht	Stützen hoch
Abblendlicht	Stützen runter
Fernlicht	Mulde hoch
Nebelscheinwerfer/-schlussleuchte	Mulde runter
Rundumlicht	Rampe hoch
Sattelkupplung	Rampe runter

Padebene

Wird mit der linken, oberen Taste auf die Zusatzfunktionenebene umgeschaltet, können von links unten beginnend, entgegen dem Uhrzeigersinn bis zu 22 Zusatzfunktionen (jeweils elf kurz/lang – graue Symbole) geschaltet werden.

ControlPanel - LiveDaten

Die LiveDaten Ansicht im ControlPanel hilft beim Kennenlernen des Steuerpads und der Steuerung, da alle Funktionen übersichtlich dargestellt werden.



6. Inbetriebnahme

6.1. Einbau in den Fernsteuersender

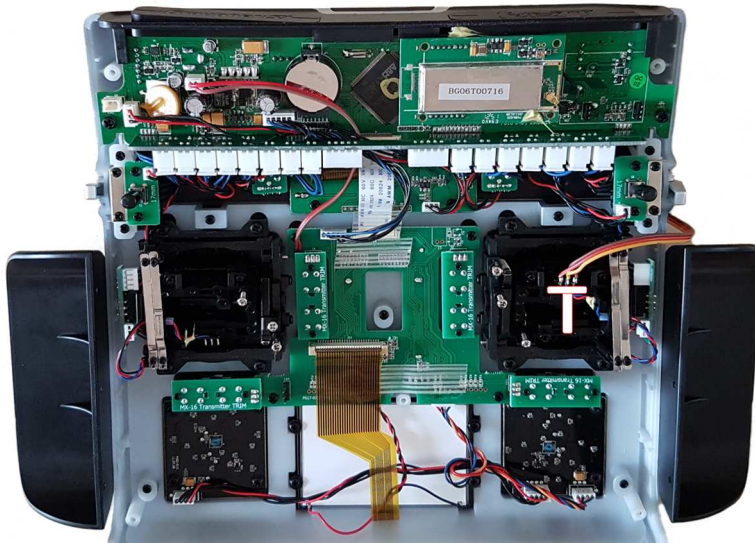
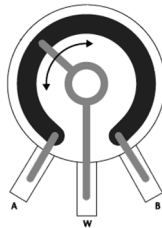
Bestimmung der Pinbelegung Theorie

Die Positionsbestimmung der Steuerelemente Ihres Fernsteuersenders funktioniert in den meisten Fällen durch handelsübliche Potentiometer, welche als klassische Spannungsteiler arbeiten. Das Prinzip ist denkbar einfach: Zwischen den Polen A und B befindet sich eine Kohleschicht, auf der ein Greifer – die sog. Wurzel – bewegt wird. Die gemessene Spannung an der Wurzel ist also ein Teil der an den Polen A und B angelegten Spannung.

Beispiel: Liegen zwischen A und B 5V an und der Knüppel steht in der Mitte können mit einem Multimeter zwischen A und W 2.5V und zwischen W und B ebenfalls 2.5V gemessen werden. Wird der Knüppel bewegt könnten bspw 2V zwischen A und W und 3V zwischen W und B gemessen werden.

Es gilt nun herauszufinden, wo die Gesamtspannung anliegt und welcher Pin die „Wurzel“ ist. **Tipp:** der mittlere Pin ist häufig die Wurzel.

Vertrauen Sie keinesfalls den Kabelfarben im Sender, sondern messen Sie die Belegung gewissenhaft aus.



Bestimmung der Pinbelegung Praxis

Nehmen Sie ein Multimeter zur Hand und schalten Sie den Fernsteuersender ein. Führen Sie die Prüfspitzen sauber und vermeiden Sie Kurzschlüsse und das Berühren anderer Kontakte, da dadurch der Fernsteuersender beschädigt werden kann.

Sollten die Strippen Ihres Messgerätes steckbar sein, kontrollieren Sie, ob diese richtig angeschlossen sind (schwarz ist meistens mit COM beschriftet und rot mit „V“) Sollten Sie nicht sicher sein, ob die Strippen des Multimeters richtig angeschlossen sind, nehmen Sie eine Batterie zu Hilfe und prüfen Sie damit die Polarität.

Führen Sie folgende Messungen durch und notieren Sie die jeweiligen Spannungswerte (sollten sie einen negativen Wert messen, wechseln Sie die Prüfspitzen und beginnen Sie von vorne).

- Erster Pin gegen den zweiten Pin (z.B.: 1.3V)
- Erster Pin gegen den dritten Pin (z.B.: 3.05V)
- Zweiter Pin gegen den dritten Pin (z.B.: 1.75V)

An den Pins mit den größten Spannungswerten liegt die Versorgungsspannung an (**üblich sind 3V, 3.3V und 5V**). Die beiden kleineren Werte addiert müssen den größeren Wert ergeben.

An den Pins der größten Spannung werden das braune und das rote Kabel angeschlossen (braun an den Minuspol, rot an den Pluspol). Am verbleibenden dritten Pol wird das orange Kabel angeschlossen.

Betätigen Sie nun die linke, obere Taste, muss ein am entsprechenden Empfängerausgang angeschlossenes Servo ausschlagen. Sollte der Ausschlag sehr klein sein, kann später die Sendeleistung angepasst werden.

Sollte es sich um einen 3poligen Anschluss im 2.54mm Rastermaß handeln, so kann das mitgelieferte Steckergehäuse verwendet werden. In allen anderen Fällen kann das mitgelieferte Buchsenkabel verlötet und das Pad gesteckt werden.

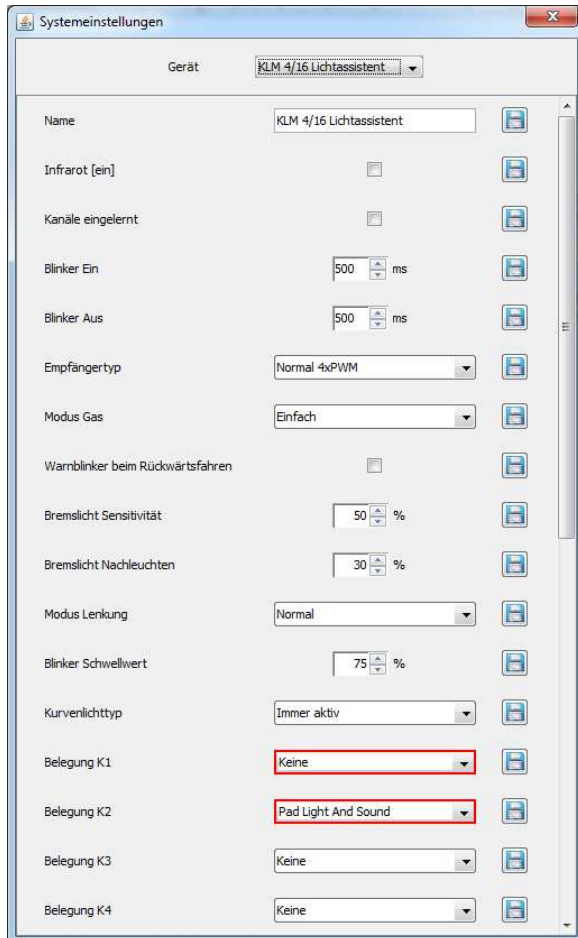
6.2. Konfiguration des KLM

Das Steuerpad kann entweder an K1 oder K2 verwendet werden. Verbinden Sie das Modell per USB, schalten Sie Fernsteuerung und Modell ein und starten Sie das ControlPanel.

Über das Zahnrädersymbol oder den Menüpunkt „System“ können die Systemeinstellungen geöffnet werden. Achten Sie darauf, dass in der Auswahlliste oben der KLM ausgewählt ist.

Ändern Sie „Belegung K1“ oder „Belegung K2“ auf „Pad Light And Sound“.

Tipp: Ist für K1 die Ebenensteuerung ausgewählt, ist die Belegung für K2 ausgegraut, da dieser für die Umschaltung der Ebenen benötigt wird. Soll das Pad an K2 verwendet werden, muss für „Belegung K1“ ein anderer Eintrag – z.B. „Benutzerdefiniert“ ausgewählt werden.



Nach dem Klicken auf das Speichern Symbol ist der KLM für die Verwendung des Steuerpads konfiguriert.

6.3. Einlernen der Kanäle

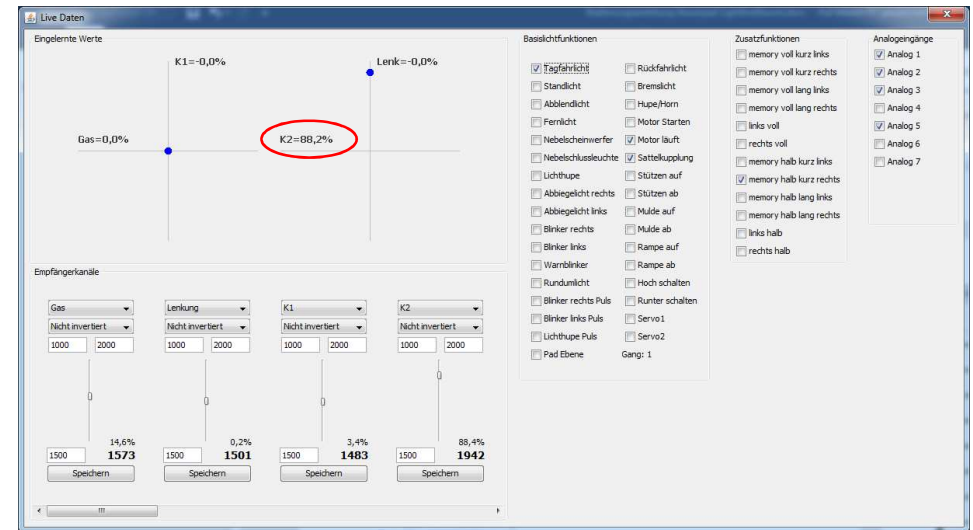
Falls Sie das Pad das erste Mal einlernen und nicht wissen welche Sendeleistung für Ihre Fernsteuerung benötigt wird, drücken Sie bitte zunächst die Setup Taste und S4. (beide gleichzeitig, aber zuerst Setup) Beginnen Sie den Einlernvorgang wie gewohnt. Wenn das Steuerpad an der Reihe ist, drücken Sie zunächst die Ebenentaste (links oben) und danach die Minustaste (rechts oben). Fahren Sie mit den restlichen Kanälen fort, bis der Einlernvorgang beendet ist.

Tipp: Verwenden Sie den „Kanäle Einlernen“ Assistenten des ControlPannels. Hier werden Sie Schritt für Schritt durch den Prozess geführt.



6.4. Überprüfen der Sendeleistung

Öffnen Sie dazu bitte den LiveDaten Assistenten. Wenn Sie die Standlicht-Taste drücken, muss der Prozentwert auf ca. 86% (+/- 4%) ausschlagen. Drücken Sie die Sattelkupplungstaste, muss der Prozentwert auf -86% (+/- 4%) ausschlagen.



Liegt einer der beiden Werte über 90%, reduzieren Sie bitte die Sendeleistung (Setup Taste und S3 bzw. S2 oder S1) und starten erneut mit dem Einlernen der Kanäle.



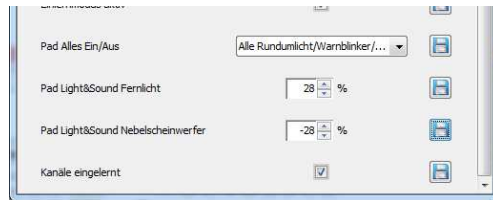
6.5. Überprüfung und Feinjustierung

Sollte die Sendeleistung richtig eingestellt und die Kanäle eingelernt sein, sollte das Pad bereits funktionieren. Drücken Sie eine Taste nach der anderen und überprüfen Sie in den LiveDaten, ob die entsprechenden Häkchen gesetzt werden.

Tipp: Nutzen Sie die LiveDaten-Ansicht und ignorieren Sie vorerst die Lichter/Funktionen am Modell, so können Verwirrungen durch etwaige Programmierfehler ausgeschlossen werden.

Da gerade bei billigen Fernsteuersendern die Kanäle nicht 100% proportional gesteuert werden, kann es notwendig sein, dass die Auswertung der Padsignale feinjustiert werden muss.

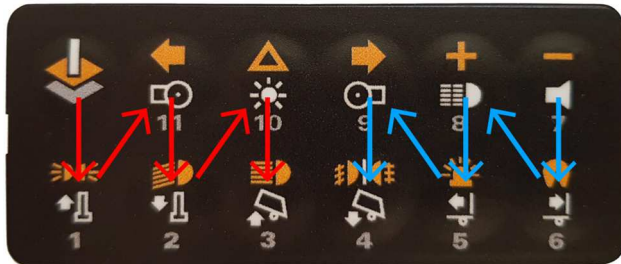
Drücken Sie dazu die Fernlicht- und danach die Nebelscheinwerfer-Taste und tragen Sie die Prozentwerte (siehe Screenshot oben, roter Kreis) in den Systemeinstellungen (Zahnradersymbol) des KLM ein und speichern Sie diese.



6.6. Fehlerbehebung

Das Pad schaltet Funktionen, aber nicht zuverlässig bzw. die falschen.

- Bitte prüfen Sie zuallererst, ob der KLM richtig konfiguriert ist. Öffnen Sie dazu die Systemeinstellungen und prüfen Sie den Eintrag „Belegung K1“ bzw. „Belegung K2“.
- Wenn Sie die Tasten in u.a. Reihenfolge drücken, sollten die Werte jeweils um 14.5% abnehmen, beginnend links oben mit 100,85.5,71,56.5,42,27,5% bzw. rechts oben mit 100,-85.5,-71,-56.5,-42,-27.5%.



Ist einer der zweiten Werte (85.5%, -85.5%) größer als 90%/-90%, ist die Sendeleistung zu groß.

Ist einer der zweiten Werte (30%/-30%) kleiner als 15%, befolgen Sie bitte Abschnitt 6.7

Tragen Sie bitte die Prozentwerte für Fernlicht und Nebelscheinwerfer in die Systemeinstellungen des KLM ein, siehe Kapitel 6.5.

Das Pad ist angeschlossen, in den LiveDaten bewegt sich aber keiner der Prozentwerte.

Überprüfen Sie bitte, ob das Pad richtig angeschlossen ist und der richtige Empfängerausgang verwendet wurde. Ein direkt angeschlossenes Servo muss bei Tastendruck ausschlagen.

6.7. Einlernen der Kanäle für asymmetrische Ausschläge

Dieser Abschnitt ist nur relevant, wenn Sie alle vorigen Abschnitte gewissenhaft durchgeführt haben und Fernlicht bzw. Nebelscheinwerfer einen zu kleinen Ausschlag bzw. gar keinen Ausschlag zeigen. Mögliche Ursachen sind:

- Verstellte Mittelstellung (Trimmer, Subtrim)
- Kanal elektronisch begrenzt
- Billiger Fernsteuersender

Setzen Sie nach Möglichkeit alle Einstellungen für den verwendeten Kanal zurück und starten Sie den normalen Einlernvorgang. Falls dies nicht möglich ist, muss die Sendeleistung für beide Ausschläge getrennt eingestellt werden. Öffnen Sie dazu den LiveDaten Assistent und richten Sie ihr Hauptaugenmerk auf den unten gekennzeichneten Wert (falls K2 verwendet wird, sonst der Wert links davon). Dieser Wert ändert sich, wenn eine Taste gedrückt wird und soll möglichst nahe an den folgenden Werten liegen:

Mittelstellung: 1500

Ebenentaste: 1000 *)

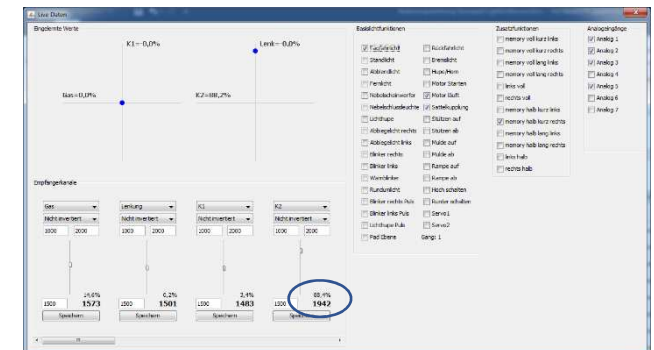
Standlicht: 1070 **)

Minus-Taste: 2000 *)

Sattelpkupplung: 1930 **)

Je größer die Sendeleistung ist, desto weiter entfernen sich die Werte von 1500, wenn eine Taste gedrückt wird. Der Ausschlag der Ebenentaste sollte sich möglichst weit entfernen, der Ausschlag für Standlicht muss sich aber unterscheiden, tut er das nicht, muss die Sendeleistung reduziert werden. Selbiges gilt für die Minustaste und die Sattelpkupplung.

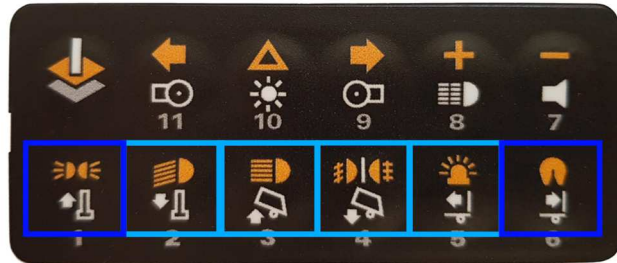
*) Je nach Fernsteuersender können diese Werte vertauscht sein: Ebenentaste 2000 und Minus-Taste 1000, selbiges gilt für **) Standlicht 1930 und Sattelpkupplung 1070.



Stellen Sie nun die Sendeleistung für beide Ausschläge getrennt ein:

Drücken Sie Setup+ und S4 um die maximale Sendeleistung für den positiven Ausschlag einzustellen. Überprüfen Sie die Werte für die Pad-Taste und das Standlicht. Zeigen beide den gleichen oder einen ähnlichen Wert (z.B. 1930 und 1925), reduzieren Sie die Sendeleistung (Setup+ und S3) und prüfen Sie die Werte erneut. Der Unterschied sollte mindestens 50 betragen.

Wiederholen Sie den Vorgang für den negativen Ausschlag mit Setup- und den S-Tasten und prüfen Sie die Werte für die Minus-Taste und die krSattelkupplung.



Setup+ S1 S2 S3 S4 Setup-