

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.	Allgemeines	3
3.	Produktbeschreibung	4
4.	Sicherheitshinweise	4
5.	Technische Daten	5
6.	Funktionsumfang	5
7.	Inbetriebnahme	7
7.1.	Einbau in den Fernsteuersender	7
7.2.	Konfiguration des KLM	9
7.3.	Einstellung der Sendeleistung	11
7.4.	Einlernen der Kanäle	12
7.5.	Optional: Feinjustierung	12

2. Allgemeines

Da die Modelle immer aufwändiger und die Modellbauer immer anspruchsvoller werden, steigen auch die Anforderungen an die Elektronik permanent. Elektronik muss heute leistungsfähig, kompakt, erweiterbar, einstellbar, updatefähig und vor allem einfach zu bedienen sein. Diese Anforderungen für den LKW Funktionsmodellbau perfekt umzusetzen haben wir uns zur Aufgabe gemacht.

Das Steuerpad Licht und Sound ermöglicht die Steuerung aller Funktionen bequem per Tastendruck. Es ist mit allen Sendern kompatibel und belegt nur einen Kanal im Fernsteuersender. Dieser Kanal kann frei, aber auch durch einen Steuergeber belegt sein, der dann allerdings nicht verwendbar ist.

Das Pad bietet nicht nur die Steuerung der grundlegenden Lichtfunktionen als kurze Tippfunktion (orange Symbole), sondern auch die Steuerung der Aufliegerstützen, einer Mulde, einer Rampe, des Getriebes, zweier Servos, Lichthupe, Hupe, Alles ein/aus, sowie Motor Start/Stop (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.

Über den EasyBus können Servo- (KSB) und Motorsteuerungen (KMB) angeschlossen werden, die bspws. das Soundmodul oder die Aufliegerstützen ansteuern. Des Weiteren können einbaufertige Beleuchtungsplatinen angeschlossen werden, die in den meisten Fällen einfach in die Lichtkammern gesteckt werden und je nach Modell auch mit verkabelten LEDs für die seitlichen Blinker, die Leuchten im Unterfahrschutz und die Begrenzungsleuchten ausgestattet sind. In dieser Konfiguration (KLM 4/16 mit einbaufertigen Beleuchtungsplatinen) ist das System vollkommen Plug/Play und ohne PC zu bedienen.

Sollen Anpassungen (z.B. Helligkeiten der einzelnen LEDs, Ein- Ausschaltgeschwindigkeiten, Blinkfrequenz, Bremslichtempfindlichkeit, etc.) vorgenommen werden, kann das System per USB mit dem PC verbunden werden und unser Kraftwerk – ControlPanel findet alle angeschlossenen Module automatisch und zeigt sie an. Danach müssen nur noch das entsprechende Modul und der gewünschte Ausgang ausgewählt werden. Die Einstellmöglichkeiten sind weitestgehend intuitiv mit der Maus zu bedienen (Auswahllisten, Häkchen und Prozentwerte) und werden direkt in das jeweilige Modul gespeichert. Modelle und Auflieger können daher einfach mit Kollegen getauscht werden. Die Einstellungen können am PC gesichert und wiederhergestellt werden. Ein „Werkseinstellungen“ Button setzt die Module zurück, falls bei den Einstellungen doch mal etwas schief geht.

Die LiveDaten Ansicht zeigt in Echtzeit was im Modell gerade vor sich geht und versprüht so das Flair der automobilen Oberklasse.

Unsere EasyBus Systeme sind aber viel mehr als nur Lichtanlagen, so finden sich in unserem Sortiment auch universelle Schalterweiterungen, Servosteuerungen, Fahrtenregler und Infrarotsender- und Empfänger.

3. Produktbeschreibung

Das Steuerpad Licht und Sound ist mit allen Fernsteuersendern kompatibel und belegt nur einen Kanal. Dieser kann frei aber auch durch einen Steuergeber belegt sein, der dann allerdings nicht verwendbar ist. Die Auswertung der Signale erfolgt in unseren zentralen Steuereinheiten KLM 4/0, KLM 4/12 – 500 oder KLM 4/16. Nach einem Update der KLM durch das neueste ControlPanel sind alle KLM mit dem Steuerpad kompatibel.

Das Steuerpad bietet zwölf Taster, die mittels kurzem Druck (orange Symbole) oder langem Druck (weiße Symbole) betätigt werden können. Zusätzlich kann mit einem kurzen Druck auf die linke, obere Taste auf die Zusatzfunktionen Ebene geschaltet werden, wodurch bis zu 22 Zusatzfunktionen (jeweils elf kurz/lang) gesteuert werden können.

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

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

4. 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 Akkus wichtig.
- Vermeiden Sie Kurzschlüsse und Verpolung

5. 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	78x33mm

6. Funktionsumfang

Die Tasten können entweder kurz (orange Symbole), lange (weiße Symbole) oder nach Umschaltung auf die Zusatzenebene 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 Zusatzfunktionsebene umgeschaltet, können von links unten beginnend, entgegen dem Uhrzeigersinn bis zu 22 Zusatzfunktionen (jeweils elf kurz/lang – graue Symbole) geschaltet werden. Die Padebene wird nicht automatisch zurückgesetzt, sondern muss aktiv, durch erneutes Drücken der Ebenentaste, verlassen werden.

ControlPanel - LiveDaten

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

Eingelesene Werte

Gas = 0,09% K1 = -0,09% Lenk = -0,09% K2 = 0,09%

Empfängerkanäle

Gas	Lenkung	K1	K2
Nicht invertiert	Nicht invertiert	Nicht invertiert	Nicht invertiert
1500 2000	1500 2000	1500 2000	1500 2000
1500 14,6% 1573	1500 0,2% 1501	1500 3,4% 1483	1500 0,4% 1502
<input type="button" value="Speichern"/>	<input type="button" value="Speichern"/>	<input type="button" value="Speichern"/>	<input type="button" value="Speichern"/>

Basisfunktionen

- Fahrfahrlicht
- Rückfahrlicht
- Standlicht
- Bremslicht
- Abblendlicht
- Hupe/horn
- Fernlicht
- Motor Starten
- Nebelscheinwerfer
- Motor läuft
- Nebelschlussleuchte
- Sattelkupplung
- Lichthupe
- Sätzen auf
- Abbegeleuchtet rechts
- Sätzen ab
- Abbegeleuchtet links
- Müde auf
- Blinker rechts
- Müde ab
- Blinker links
- Rampe auf
- Warmlinker
- Rampe ab
- Rundumlicht
- Hoch schalten
- Blinker rechts Puls
- Runter schalten
- Blinker links Puls
- Servo 1
- Lichthupe Puls
- Servo 2
- Pad Ebene
- Gang: 1

Zusatzfunktionen

- Funktion 1 kurz
- Funktion 1 lang
- Funktion 2 kurz
- Funktion 2 lang
- Funktion 3 kurz
- Funktion 3 lang
- Funktion 4 kurz
- Funktion 4 lang
- Funktion 5 kurz
- Funktion 5 lang
- Funktion 6 kurz
- Funktion 6 lang
- Funktion 7 kurz
- Funktion 7 lang
- Funktion 8 kurz
- Funktion 8 lang
- Funktion 9 kurz
- Funktion 9 lang
- Funktion 10 kurz
- Funktion 10 lang
- Funktion 11 kurz
- Funktion 11 lang

Analogengänge

- Analog 1
- Analog 2
- Analog 3
- Analog 4
- Analog 5
- Analog 6
- Analog 7

7. Inbetriebnahme

7.1. Einbau in den Fernsteuersender

Vorbereitung

Wählen Sie entweder einen freien oder belegten, aber ungenutzten Kanal im Sender aus. **Es muss ein Proportionalkanal verwendet werden, Schaltkanäle sind nicht geeignet.**



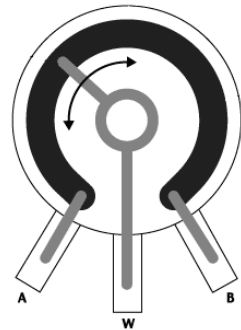
Bestimmung der Pinbelegung Theorie

Die Positionbestimmung der Steuergeber funktioniert in den meisten Fernsteuersendern durch handelsübliche Potentiometer.

Dabei liegt am Anschluss A der Pluspol und am Anschluss B der Minuspol an (oder umgekehrt). Der Anschluss W (für Wurzel) teilt die Spannung genau im Verhältnis der aktuellen Position.

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.

Es gilt nun herauszufinden, wo die Gesamtspannung anliegt und welcher Pin die „Wurzel“ ist.



Belegung der Leitungen des Pads

- Plus rot
- Minus braun
- Wurzel orange

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 das berühren anderer Kontakte, da dadurch der Fernsteuersender beschädigt werden kann.

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). 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.

- Erster Pin gegen den zweiten Pin (z.B.: 2.3V)
- Erster Pin gegen den dritten Pin (z.B.: 5.05V)
- Zweiter Pin gegen den dritten Pin (z.B.: 2.75V)

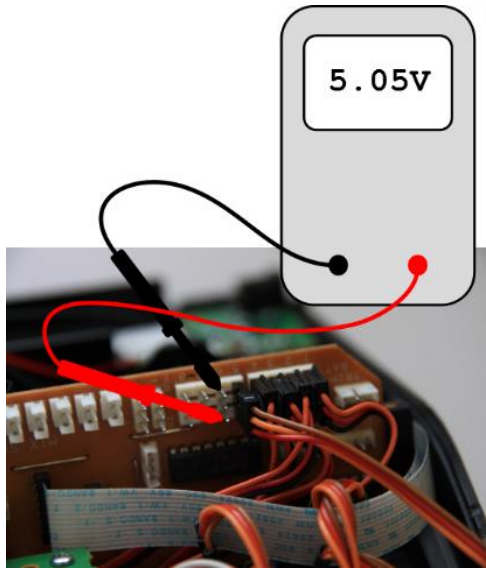
An den Pins mit den größten Spannungswerten liegt die Versorgungsspannung an (**üblich sind 3V, 3.3V und 5V**). Die beiden kleineren Werte addiert müssen den größeren Wert ergeben.

Ein Beispiel mit 5V:

An den Pins der größten Spannung (5.05V) wird das braune und das rote Kabel angeschlossen. Dabei unbedingt auf die Polung achten. Am verbleibenden dritten Pol wird das orange Kabel angeschlossen.

Betätigen Sie nun die linke, obere Taste, muss ein am entsprechenden Empfänger Ausgang 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 entfernen Sie die Kabelschuhe am Anschlusskabel des Pads und löten Sie das Pad direkt an die entsprechenden Anschlüsse. Alternativ kann das mitgelieferte Buchsenkabel verlötet und das Pad gesteckt werden.

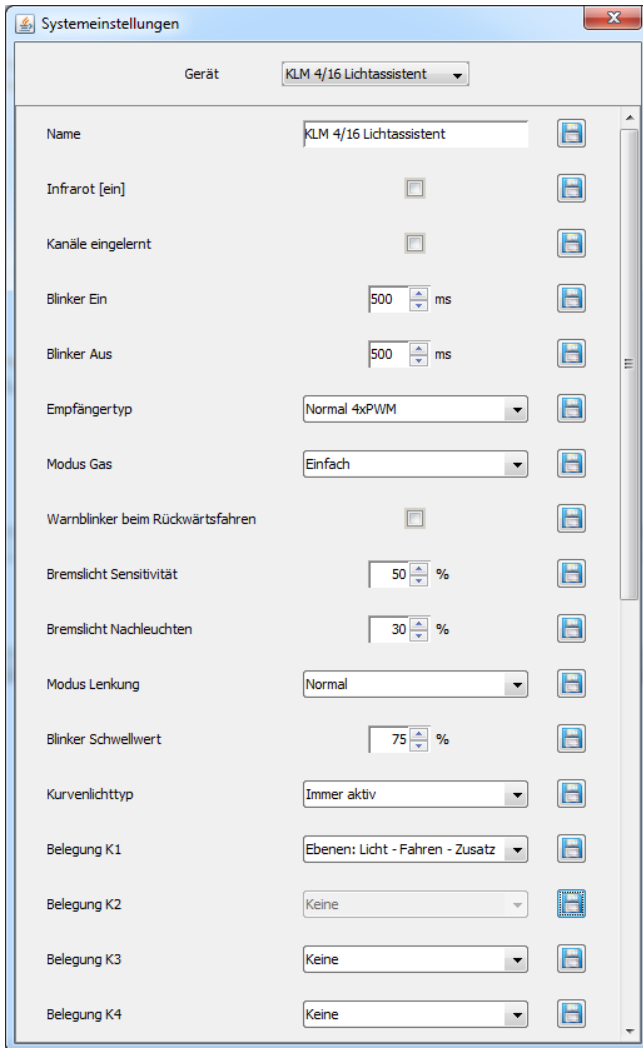


7.2. Konfiguration des KLM

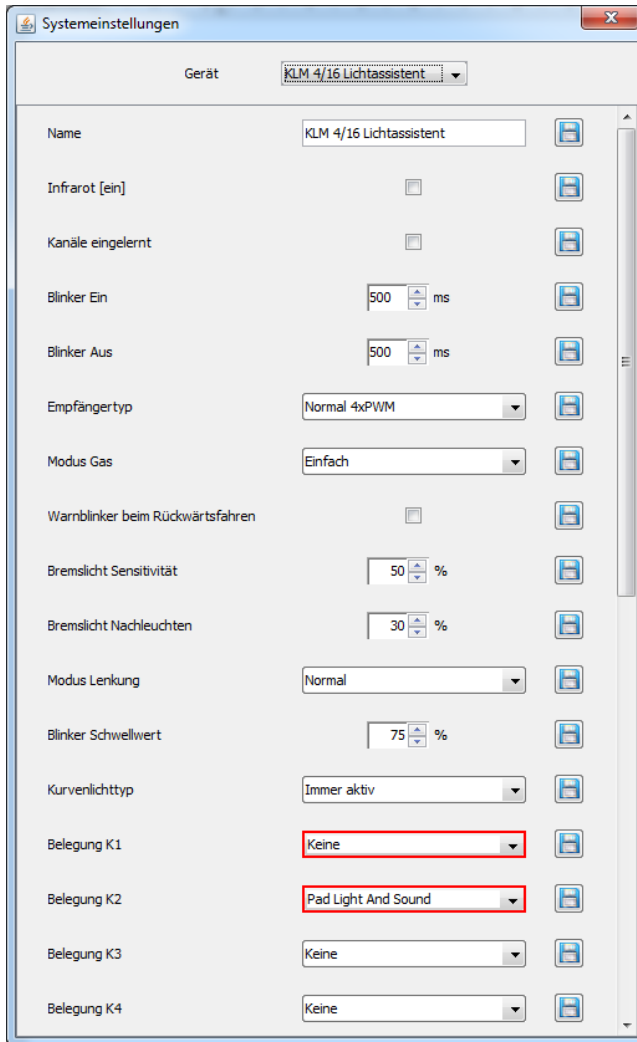
Das Steuerpad kann entweder an K1 oder K2 verwendet werden.

Schließen Sie dazu den KLM entsprechend an, schalten Sie Fernsteuersender und Modell ein, verbinden Sie das Modell per USB und starten Sie das ControlPanel.

Über das Zahnradsymbol 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 K2 auf „Pad Light And Sound“. 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 ausgewählt werden.



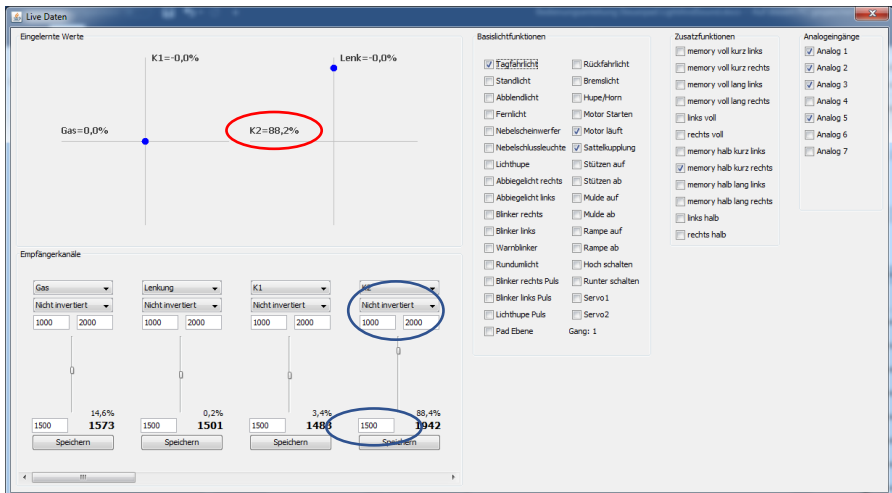
Nach dem Klicken auf das Speichern Symbol ist der KLM für die Verwendung des Steuerpads konfiguriert.

7.3. Einstellung der Sendeleistung

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.



Die Sendeleistung kann über die Setuptaste (rechts oben) und Blinker links (klein), Warnblinker (mittel), Blinker rechts (groß) eingestellt werden und über die LiveDaten Ansicht des ControlPanels geprüft werden.



Der rot eingekreiste Wert zeigt den Ausschlag von K2 in Prozent.

Expertentipp: Wurden die Kanäle zuvor eingelernt, werden in den blau eingekreisten Feldern andere Werte angezeigt. Setzen Sie alle Felder auf die angezeigten Werte und klicken Sie auf Speichern, um das Prüfen der Sendeleistung nicht zu verfälschen.

1. **Drücken und halten** Sie zunächst die **Setup Taste und drücken Sie dann den Blinker rechts**, um auf die größte Sendeleistung zu schalten.
2. Öffnen Sie die **LiveDaten** Ansicht im ControlPanel
3. Drücken Sie die **Standlicht Taste** (links unten). Der angezeigte Prozentwert sollte **möglichst nahe an 86%**, aber **keinesfalls darüber** liegen.
4. Drücken Sie danach die Ebenentaste (links oben). Der angezeigte Prozentwert sollte möglichst nahe an 100% liegen. Da die Kanäle noch nicht eingelernt sind, können Werte über 100% vorkommen.
5. Hier einige Beispiele:
 81% und 95% OK
 15% und 21%: Sendeleistung ist zu klein
 87% und 105%: Sendeleistung ist zu groß
 85% und 92%: Kanal übersteuert, Sendeleistung zu groß
 35% und 42%: OK, wenn die nächsthöhere Einstellung übersteuert
6. Ist die Sendeleistung zu groß, drücken Sie die Setup Taste und den Warnblinker und beginnen wieder bei Punkt 3. Ist die Sendeleistung immer noch zu groß, drücken Sie die Setup Taste und den Blinker links.

7.4. Einlernen der Kanäle

Beginnen Sie den Einlernvorgang wie gewohnt. Wenn das Steuerpad an der Reihe ist, drücken Sie zunächst die Padebenentaste (links oben) und danach die Minustaste (recht oben). Fahren Sie mit den restlichen Kanälen fort, bis der Einlernvorgang beendet ist.

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

7.5. Optional: Feinjustierung

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

Öffnen Sie dazu die LiveDaten, drücken Sie die Fernlicht Taste und notieren Sie den angezeigten Prozentwert. (Siehe LiveDaten Ansicht oben) Wiederholen Sie den Vorgang mit der Nebelscheinwerfer-Taste.

Öffnen Sie danach die Systemeinstellungen (Zahnradersymbol) des KLM, tragen Sie die Werte in die unten markierten Felder ein und klicken Sie auf das Speichern Symbol.

