

For english, please visit the download section of www.innosky.ch

Bedienungsanleitung SKYLed V2

Vielen Dank für den Kauf von SKYLed. Mit SKYLed haben Sie sich für ein höchst universelles Beleuchtungssystem entschieden, welches Ihnen einzigartige Möglichkeiten und Individualität bietet.

Systemübersicht

- 6 unabhängig programmierbare LED Ausgänge pro SKYLed.
- Bis zu 24 programmierbare LED Ausgänge durch Master-Slave Verbindung.
- Galvanisch getrennter Empfänger-Eingang für höchste Sicherheit.
- Unterstützung für RGB LED's.
- Beliebig viele Blinksequenzen programmierbar.
- Sequenzauswahl, Ein- und Ausschalten sowie dimmen per Empfänger.
- Alternative Sequenzauswahl über Jumper Eingänge.
- Versorgungsspannungsmessung mit Warnfunktion.
- RotorStrobe Feature und Drehzahlmessung über optionalen Hall Sensor.
- Bis 2 Ampère pro Ausgang.
- Eingangsspannungsbereich 5 – 14 Volt.
- Dank Firmware Upgrades immer auf dem aktuellsten Stand.

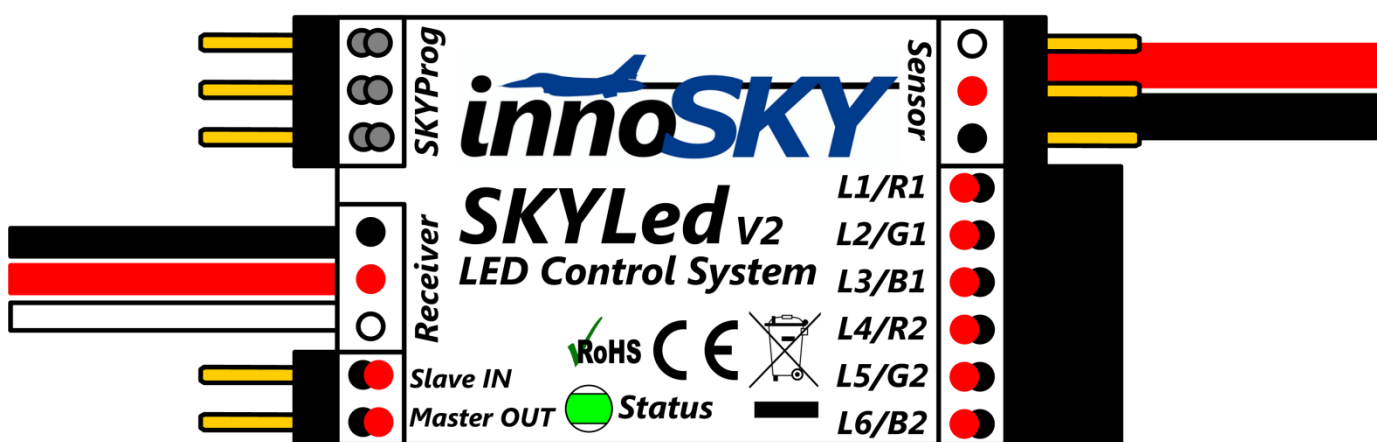
Vorsicht

- Achten Sie auf korrekte Polung der Spannungsversorgung.
- Verwenden Sie SKYLed ausschliesslich zum Steuern von LED Produkten. Schliessen Sie keine Verbraucher wie Motoren, Glühlampen oder andere (induktive) Verbraucher an.
- Beachten Sie den maximalen Ausgangsstrom von 2 Ampère pro Ausgang. Achten Sie auf korrekte Vorwiderstände für Ihre LED's, passend zu ihrer Betriebsspannung von SKYLed.

Hinweis

SKYLed ist ausschliesslich über die frei verfügbare PC Software SKYTool programmierbar. Dazu muss SKYLed über das optional erhältliche PC-Interface SKYProg an einen PC angeschlossen werden. Für sämtliche Features von SKYLed V2 verwenden Sie die SKYTool Version 2.0 oder höher.

1 Systemübersicht



1.1 Anschlüsse Links

- Anschluss zum PC Interface SKYProg.
- Empfängeranschluss
- Jumper Eingang 1 oder Slaveeingang
- Jumper Eingang 2 oder Masterausgang

1.2 Anschlüsse Rechts

- Spannungsversorgung. Rot = Pluspol, Schwarz = Minuspol.
- Anschluss für den optionalen Hall Sensor.
- Anschlüsse für 6 unabhängige LED Ausgänge. Der LED Pluspol wird oben, der LED Minuspol auf der Unterseite angeschlossen. Alle Ausgänge haben einen gemeinsamen Pluspol. Die Spannung an einem Ausgang ist im eingeschalteten Zustand gleich der Versorgungsspannung von SKYLed.

2 Lieferzustand

Im Lieferzustand ist SKYLed wie folgt konfiguriert:

Modus Sequenzauswahl:	Jumper
Spannungsüberwachung:	Ausgeschalten
Standardsequenzen:	4

Der Lieferzustand kann durch das PC Programm SKYTool jederzeit wieder hergestellt werden.

2.1 Standardsequenz 1, FAI

- Ausgang 1: Konstant ein
- Ausgang 2: Antikollisionslicht 1
- Ausgang 3: Antikollisionslicht 2
- Ausgang 4: Beacon Lights 1
- Ausgang 5: Beacon Lights 2
- Ausgang 6: Dimmbar, zB. für Landescheinwerfer

2.2 Standardsequenz 2, Knight-Rider

Abwechselndes Ein- und Ausschalten aller LED Ausgänge. Knight-Rider Effekt.

2.3 Standardsequenz 3, RGB

- Kanal 1: Farbverlauf, verschiedene Farben
- Kanal 2: Blinken und Blitzen, verschiedene Farben

2.4 Standardsequenz 4, Dimmen

Jeder Ausgang befindet sich im Dimmermodus und die Helligkeit kann per Empfänger stufenlos eingestellt werden. Die Kanäle 1, 3 und 5 werden mit zunehmendem Empfängersignal heller, 2, 4 und 6 werden dunkler.

3 Sequenzauswahl

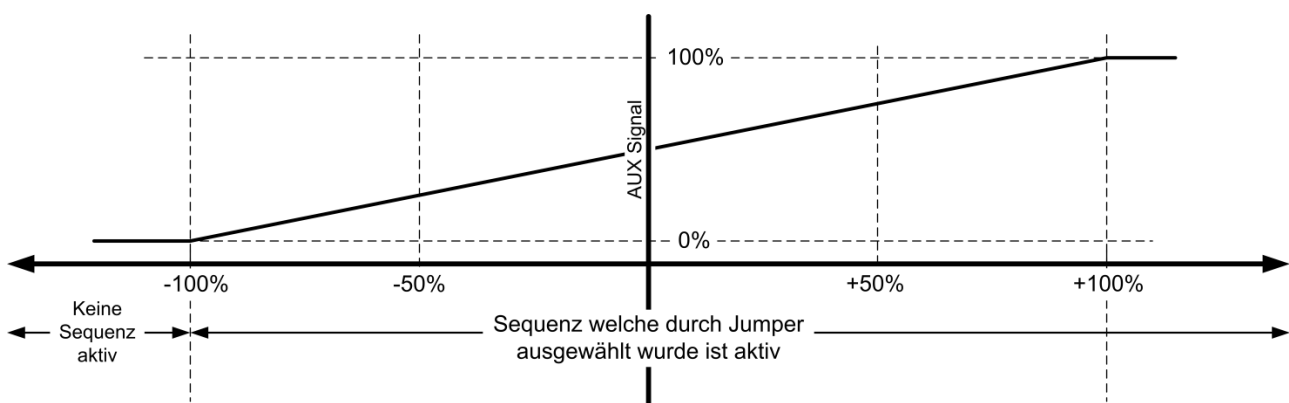
Zur Sequenzauswahl stehen prinzipiell 2 Modi zur Verfügung: Sequenzauswahl per Jumper oder Sequenzauswahl per Empfänger.

3.1 Sequenzauswahl per Jumper:

Um die Blinksequenz auszuwählen, können die Eingänge Jumper 1 und Jumper 2 kurzgeschlossen werden. Unabhängig davon, wie viele Sequenzen im SKYLed gespeichert sind, kann nur zwischen den ersten 4 ausgewählt werden:

Jumper 1	Jumper 2	Aktive Sequenz
Offen	Offen	Sequenz 1
Geschlossen	Offen	Sequenz 2
Offen	Geschlossen	Sequenz 3
Geschlossen	Geschlossen	Sequenz 4

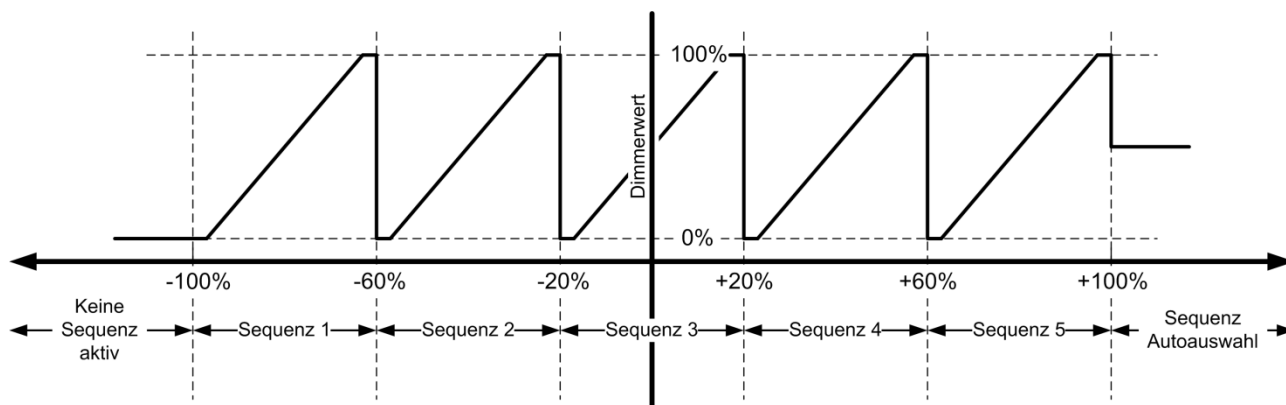
Falls SKYLed an einem Empfänger angeschlossen ist: Ist das Empfängersignal $< -105\%$ wird die Sequenz gestoppt, und alle LED Ausgänge sind ausgeschaltet. Das AUX Signal wird per Empfänger stufenlos von 0% bis 100% eingestellt. Dieses Signal kann für verschiedene Funktionen wie zB. dimmen von angeschlossenen LED's verwendet werden.



3.2 Sequenzauswahl per Empfänger:

In diesem Modus wird der Empfängerweg (-100% bis + 100%) durch die Anzahl gespeicherten Sequenzen dividiert. Der Bereich, in welchem sich das Empfängersignal gerade befindet, definiert welche Sequenz aktiv ist.

Zusätzlich wird in jedem Bereich das AUX Signal zwischen 0% und 100% berechnet. Die folgende Grafik ist gültig für den Fall dass 5 Sequenzen in SKYLed gespeichert sind:



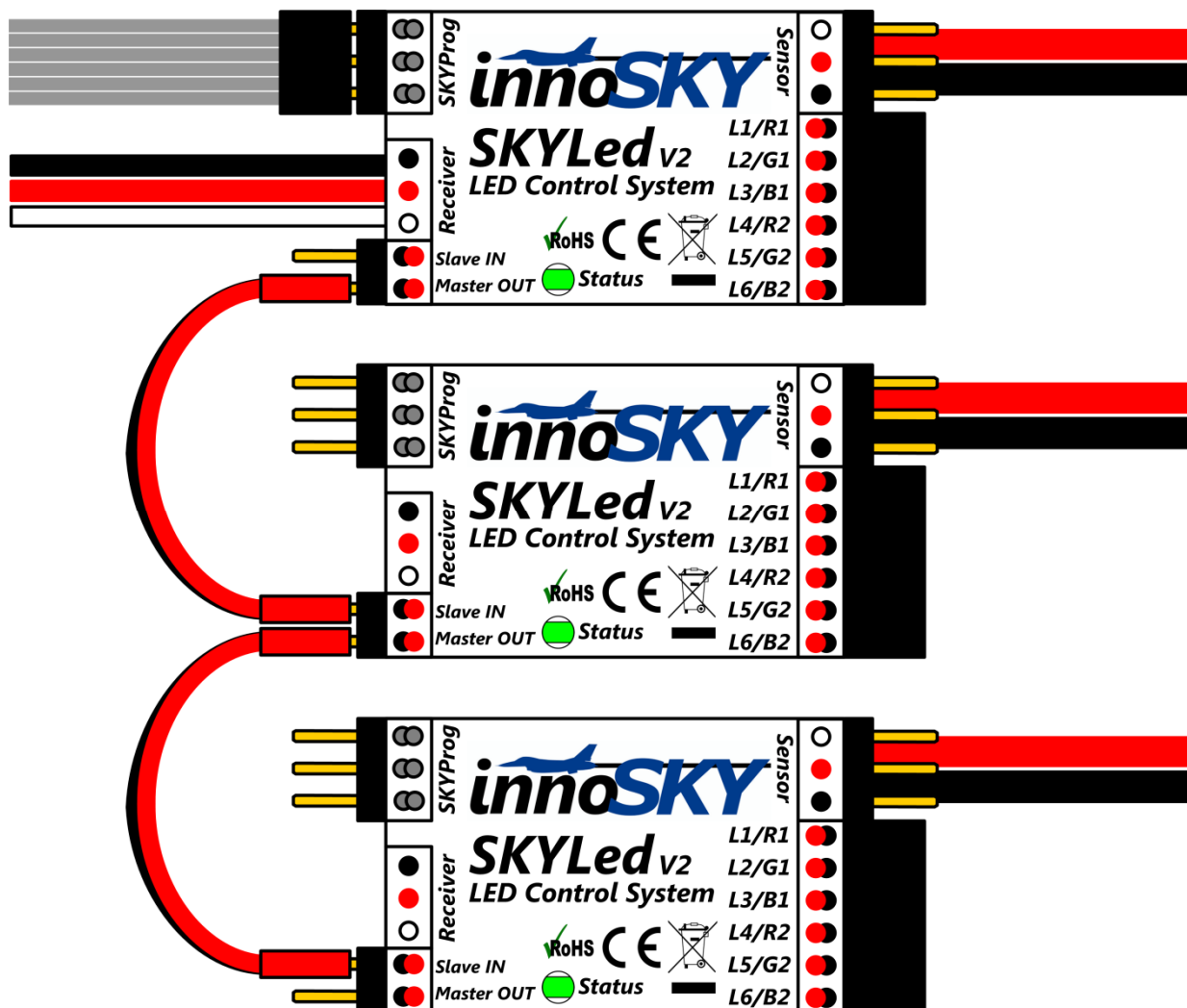
Falls das Empfängersignal $> +105\%$ ist, wechselt SKYLed in den Automodus. In diesem Modus wird eine Sequenz so lange abgearbeitet, bis jeder Ausgang einmal komplett durchlaufen ist. Danach wechselt SKYLed automatisch zur nächsten Sequenz.

4 Master-Slave-Verbindung

SKYLed kann bis zu 24 Ausgänge steuern. Die Ausgänge Nummer 7 bis 24 werden am Masterausgang ausgegeben. Falls dieser Ausgang via Datenkabel mit dem Slaveeingang eines weiteren SKYLed verbunden ist, werden die LED's 7 bis 12 am zweiten SKYLed angeschlossen. Der Masterausgang von SKYLed 2 kann allenfalls weiter auf den Slaveeingang eines dritten SKYLed geführt werden, an welchen dann die LED's 13 bis 18 angeschlossen werden können. Auf diese Weise können bis 4 zu SKYLed mit bis zu 24 LED Ausgängen zusammengeschlossen werden. Im folgenden Bild sehen Sie ein Anschlussbeispiel mit 3 SKYLed's und somit 18 LED Ausgängen.

Jedes SKYLed muss mit Spannung versorgt werden. Allerdings genügt es den Master per PC zu programmieren und optional mit einem Empfänger zu verbinden. Das Master-Slave-Verbindungskabel ist als optionales Zubehör erhältlich. Achten Sie auf korrekte Polung (siehe Bild).

Der Master muss sich zwingend im Sequenzauswahl-Modus „Empfänger“ befinden, nur dann gibt SKYLed Befehle an seinem Masterausgang aus. Die Slaves Geräte wechseln automatisch in den Slave Modus, sobald sie Daten am Slaveeingang empfangen. Geht die Datenverbindung verloren, wechseln alle Slave Geräte automatisch wieder in den normalen Betriebsmodus.



5 Hall Sensor

Am Eingang „Sensor“ können Sie einen optionalen Hall Sensor anschliessen, durch welchen das RotorStrobe Feature möglich wird. Mit RotorStrobe können Sie LED Ausgänge synchron zur Position zB. eines Helikopterrotors aufblitzen zu lassen.

Um den Hall Sensor und die Ausrichtung zum Magneten zu testen, können sie die Status LED via SKYTool in den Sensor Testmodus setzen. (Siehe Abschnitt Status LED).

Falls mehrere SKYLed's per Datenkabel verbunden sind, ist RotorStrobe nur auf den Ausgängen am Master verfügbar. Der Hallsensor wird ebenfalls nur am Master angeschlossen.

6 Status LED

Die Status-Led an SKYLed zeigt ihnen den aktuellen Zustand der Sequenzverarbeitung an:

Zustand Status Led (normal)	Bedeutung
Ausgeschaltet	SKYLed ist ausgeschaltet (keine Spannungsversorgung)
Eingeschaltet	SKYLed arbeitet LED Sequenzen ab und steuert die Ausgänge an.
Eingeschaltet mit kurzen Unterbrüchen	SKYLed steuert momentan keine LED Sequenz, da das aktuelle Empfängersignal <-105% beträgt. Alle Ausgänge sind ausgeschaltet.
Regelmässiges Ein- und Ausschalten	SKYLed befindet sich im Slave-Modus und steuert seine Ausgänge gemäss den Befehlen des angeschlossenen Masters an.
Ausgeschaltet mit kurzem Einschalten	SKYLed wird über die PC Software SKYTool gesteuert. Die Ausgänge werden gemäss den Befehlen von SKYTool angesteuert.
Sensor Test Modus	
Ausgeschaltet	Sensormagnet befindet sich nicht über dem Sensor, oder Abstand zu gross.
Eingeschaltet	Sensormagnet befindet sich über dem Sensor.

7 Spannungsüberwachung

SKYLed misst permanent die Versorgungsspannung. Via SKYTool kann die Funktion „Spannungsüberwachung“ aktiviert sowie eine Minimalspannung programmiert werden. Unterschreitet die Akkuspannung den von Ihnen programmierten Wert, beginnt SKYLed die aktuelle Blinksequenz kontinuierlich hoch und runter zu dimmen. Damit können Sie während dem Nachtflug erkennen, dass ihr Akku leer ist.

8 Technische Daten

Eingangsspannung:	5-14V (2s bis 3s LiPo)
Stromaufnahme:	50mA
Strom pro LED Ausgang:	2A max
Genauigkeit Spannungsmessung:	+/- 0.1V
Dimensionen:	53 x 23 x 5mm
Gewicht:	10g

9 Entsorgung

Werfen Sie ihre innoSKY Produkte nicht in den Abfall. Sie können ihre Geräte zur umweltgerechten Entsorgung bei ihrem Fachhändler zurückgeben.

10 Haftungsausschluss

innoSKY Ltd. übernimmt keine Haftung für Schäden, welche durch den unsachgemässen Gebrauch von SKYLed entstanden sind.

10 Kontakt

Internet: www.innosky.ch

Email: info@innosky.ch

