

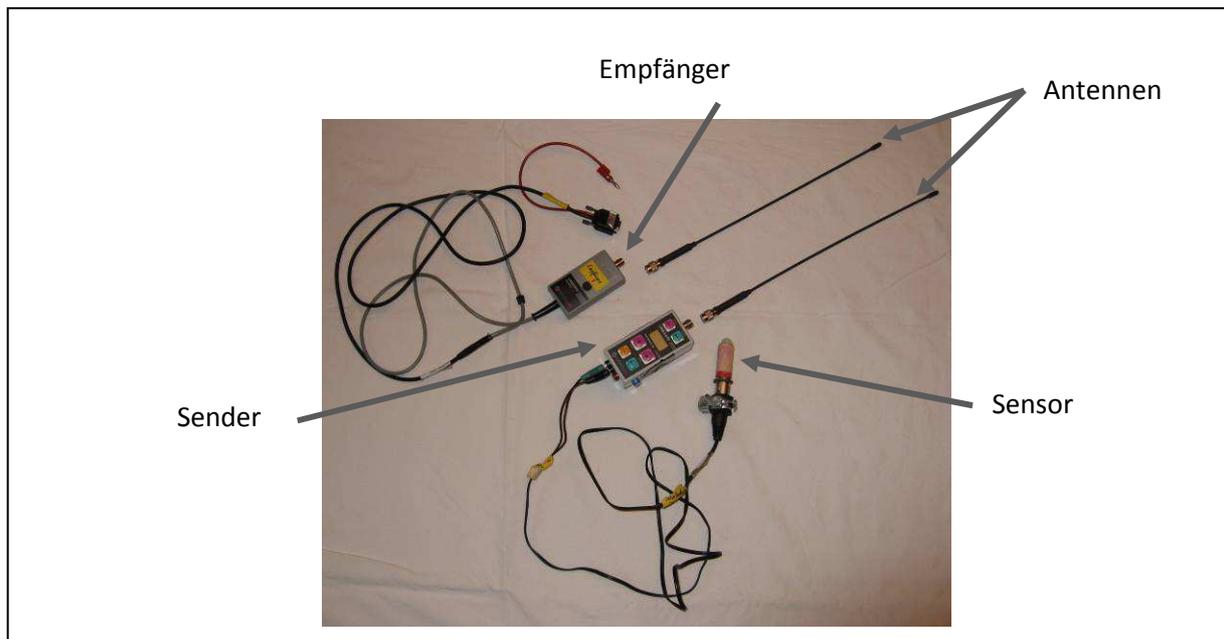
Funkstartsystem

Funktionsweise

Treffen Schallwellen auf den Sensor, so sendet der eingeschaltete und korrekt zusammengebaute Sender ein Signal an den Empfänger. Dieser überträgt das Signal über die Zielkamera und den Hub an das Programm FinishLynx auf dem Laptop. Ist ein leeres Wettkampffenster geöffnet, so wird diesem vom Programm FinishLynx das Startsignal zugeordnet und die Zeit beginnt zu „laufen“.

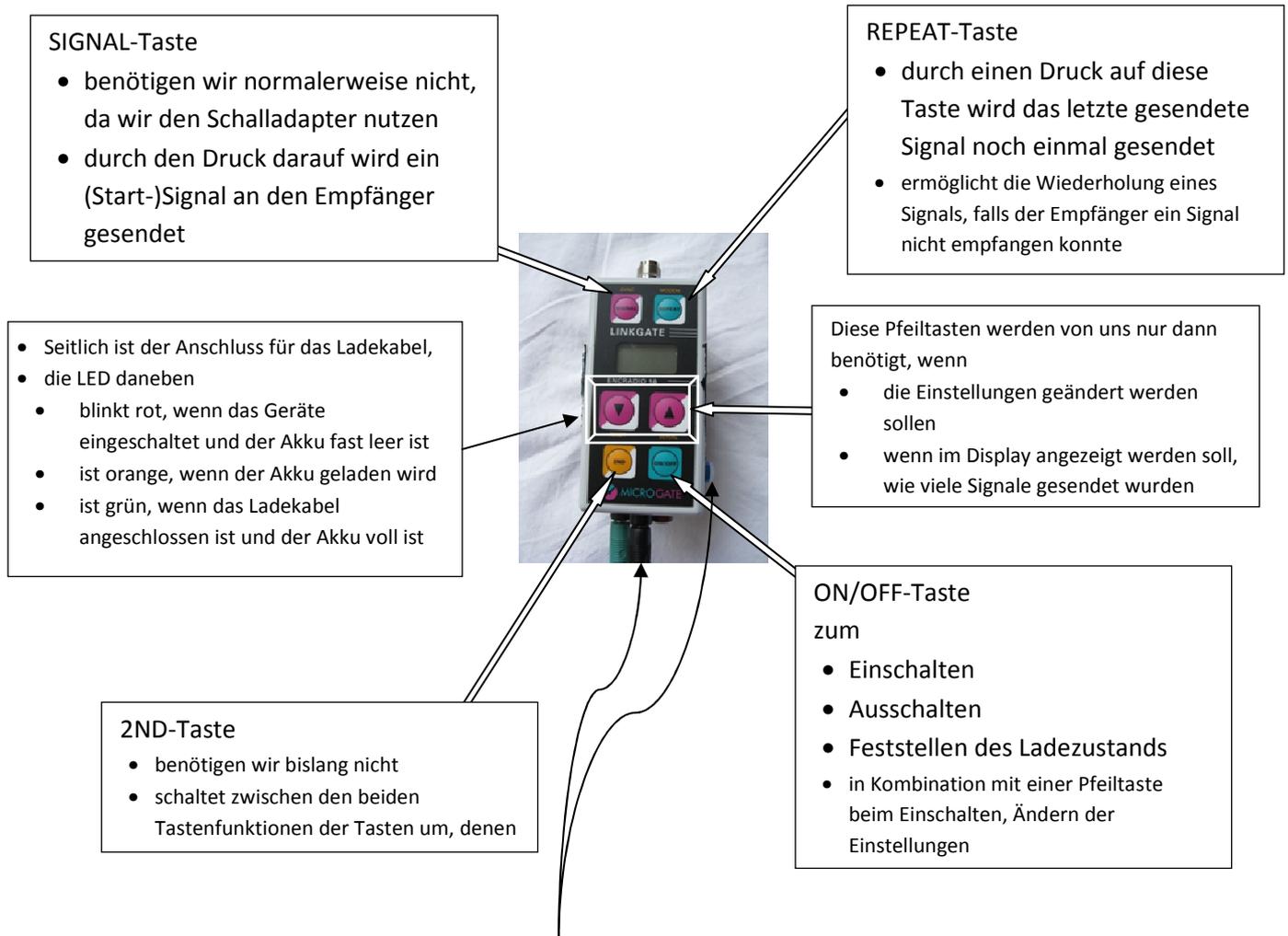
Die Reichweite des Funkstartsystems beträgt etwa 800 m
(in der Gebrauchsanleitung von MicroGate steht als Reichweite: über 2 km)

Bestandteile des Funkstartsystems



Nicht abgebildet ist das Ladekabel für den Sender, mit dem der Akku des Senders am Tag vor der Veranstaltung aufgeladen werden sollte, falls der Ladezustand des Senders zu gering ist.
(bei voller Ladung sollen vom Sender ca. 5000 Signale übertragen werden können, die Ladezeit beträgt 1,5 Stunden, wenn Akku leer ist)

Aufbau des Senders



Weitere Anschlüsse und Schalter des Empfängers

(weitere Details, als hier notiert, enthält die Datei „UserManual_Funkstartsystem.pdf“)

- Auf der Rückseite des Senders (überdeckt vom Clip) verdeckt eine Abdeckung den „DIP SWITCH“. Die Positionierung der 4 Switches unter dieser Abdeckung bestimmt, auf welcher der 16 möglichen Frequenzen der Sender seine Signale sendet. Der Empfänger besitzt auf der Vorderseite eine Abdeckung für den „DIP SWITCH“. Damit der Empfänger die Signale des Senders empfangen kann, müssen beide auf die gleiche Frequenz eingestellt sein.
- Es werden nur der grüne und der schwarze Steckplatz für den grünen und schwarzen Bananenstecker des Schallsensors benötigt.
- Der rote Steckplatz (unten am Sender) und der blaue Steckplatz (seitlich am Sender) werden von uns nicht genutzt. Die Abdeckungen sollten auf diesen Steckplätzen bleiben, um die Steckplätze zu schützen.

Die Funktionen der ON/OFF-Taste

Funkstartsystem einschalten



Das Funkstartsystem wird durch einen Druck auf die Taste ON/OFF des Senders in Betrieb genommen.

Danach verändert sich mehrfach die Anzeige auf dem Display des Senders.

- Zuerst erscheint die Buchstabenfolge „CHA“ und daran anschließend eine dreistellige Ziffer, welche angibt, welcher Kanal genutzt wird (bislang nutzten wir immer 000)
- Dann erscheint entweder ein „-L-“ oder „-S-“ auf dem Display bei „-L-“ wird ein Signal 16-fach gesendet, bei „-S-“ nur 4-fach. (empfohlen wird „-L-“, weil durch die höhere Anzahl an Wiederholungen, evtl. Fehler bei der Signalübertragung sicherer korrigiert werden können)
- Nachdem das Display kurz leer war erscheint die Buchstabenfolge „tYP“ gefolgt von einer weiteren dreistelligen Buchstabenkombination. Es sollte „StA“ sein, weil wir Startsignale übertragen wollen

Sobald der Sender einmal gefiept hat (heller, kurzer Signalton) und das Display „000“ anzeigt, ist das Funkstartsystem einsatzbereit, vorausgesetzt das System wurde korrekt zusammengebaut und angeschlossen.

Ausschalten des Funkstartsystems

Das Funkstartsystem wird ausgeschaltet, indem am Funkstartsystem-Sender so lange auf die Taste ON/OFF gedrückt wird, bis im Display die Anzeige „OFF“ erscheint. Lässt man dann die ON/OFF-Taste los, ist die Anzeige sofort leer und das Gerät ist abgeschaltet

Das Funkstartsystem kann während der Wettkampfpausen ausgeschaltet werden, um Strom zu sparen.

Ladezustand ermitteln

Wenn das Gerät eingeschaltet und betriebsbereit ist, einmal kurz auf die ON/OFF-Taste drücken. Die im Display blinkende Zahl gibt dann den Ladezustand in Prozent an.

Änderungen der Einstellungen

Die Einstellungen sollten nur dann geändert werden, wenn

- die Standardeinstellungen (vgl. Abschnitt „Funkstartsystem einschalten“) nicht am Display beim Einschalten angezeigt werden
- von den Standardeinstellungen gezielt abgewichen werden soll

Wenn das Gerät ausgeschaltet ist, eine der beiden Pfeiltasten gedrückt halten und dann zusätzlich die ON/OFF-Taste drücken. Die Anzeige im Display blinkt. Durch das Drücken der Pfeiltasten kann dann der Wert im Display auf den gewünschten Wert eingestellt werden. Sobald eine Anzeige 4 sec lang geblinkt hat, ohne, dass der Wert mit den Pfeiltasten verändert wurde, blinkt die nächste Einstellung, so dass diese verändert wird. Nachdem alle drei Einstellungen „durchgelaufen“ sind, ertönt ein Signalton und im Display erscheint die Anzeige „000“. Dann kann das Gerät mit den neuen Einstellungen genutzt werden.

Vorbereitung des Funkstartsystems für einen Wettkampf

Die Antennen sind auf Empfänger und auf dem Sender festzuschrauben.

Der Empfänger wird mit den beiden Steckern an der Rückseite der Zielkamera befestigt.

Der Sensor wird in der Nähe der Schallquelle befestigt, z.B. wie hier abgebildet an der Startklappe.



Funktionsbereitschaft des Funkstartsystems testen

Vor dem ersten Wettkampf, nach der Verlegung des Startbereichs und auch nach einer Wettkampfpause ist zunächst zu prüfen, ob das Funkstartsystem eingeschaltet ist und funktioniert, bevor ein Wettkampf gestartet wird.

Dazu wird im Programm FinishLynx vom Bediener des Laptops ein neues Wettkampffenster geöffnet. Sobald der Bediener die Freigabe erteilt hat, klopft der Starter, der neben der Startlinie steht, mit einem Finger leicht auf den Sensor des eingeschalteten Senders. Dieses leichte Klopfen reicht i.d.R. aus, um das Startsignal auszulösen, und die Zeit im Wettkampffenster (und ggf. auf der externen Anzeige) beginnt „zu laufen“.

Sollte das Signal nicht angekommen sein, so sollte ein weiteres Mal auf den Sensor geklopft werden (evtl. etwas stärker). Wird auch dieses Signal nicht übertragen, so sollte geprüft werden, ob durch eine Änderung der Ausrichtung der Antennen die Signalübertragung ermöglicht wird.

Kurz nachdem der Sender das Startsignal gesendet hat, fiept der Sender einmal (heller Signalton), um anzuzeigen, dass er ein weiteres Startsignal senden könnte. Unmittelbar, nachdem ein Startsignal ausgelöst wurde, ist der Empfänger also sozusagen „tot“, damit der Empfänger die Startsignale unterscheiden kann.

Nach dem Wettkampf

Nach dem Wettkampf wird der Sender ausgeschaltet und von der Schallquelle gelöst. Der Empfänger wird von der Zielkamera gelöst. Die Kabel bleiben an dem Empfänger und am Sender befestigt. Lediglich die Antennen werden von beiden Geräten abgeschraubt.