

Kinemic Remote

User Guide

Version 1.5.1 (14.08.2021)

Inhaltsverzeichnis

Getting Started	3
Installation	4
Herstellen und Trennen der Verbindung zu Kinemic Bands	5
Auswahl eines Bands.....	5
Automatische Verbindung zum Band mit der höchsten Signalstärke.....	6
Verbindungsinformationen.....	6
Trennen der Verbindung.....	7
Favoriten.....	7
Automatische Verbindung bei Programmstart.....	8
Zuweisung von Aktionen zu Gesten	9
Aktivieren und Konfigurieren der Aktionen.....	9
Modifikation der Zustände und Aktionen.....	10
Übersicht möglicher Aktionen.....	11
Execution Guards.....	14
Konfigurationsdatei.....	14
Konfiguration der Kinemic Remote	15
Notifications und Statusfenster.....	15

Getting Started

Die Kinemic Remote wird verwendet, um erkannte Gesten in Aktionen wie Tastatur- und Mauseingaben zu übersetzen, um damit andere Applikationen zu steuern.

Die Kinemic Remote setzt dabei folgendes voraus:

- Windows 10 oder Ubuntu Linux
- Bluetooth für die Verbindung mit Kinemic Bands
- Optional: Silicon Labs BLED112 Bluetooth Dongle

Beim ersten Starten der Kinemic Remote werden folgende Dateien und Ordner angelegt (~ ist das persönliche Benutzerverzeichnis, `C:/Users/user` unter Windows, `/home/user` unter Linux):

- `~/.kinemic_publisher_gui.cfg` – Applikations-Einstellungen
- `~/.kinemic_keyboard_actions.yaml` – Zuordnung von Gesten zu Aktionen
- `~/.kinemic_remote.lock` – wird benutzt um das ungewollte Starten einer zweiten Instanz zu erkennen
- `~/.kinemic_connector_logs` – Ordner für Log-Dateien

Installation

Die Kinemic Remote wird über den Repository Manager von Kinemic zur Verfügung gestellt:

<https://repo.kinemic.com>

Die Kinemic Remote findet sich unter:

<https://repo.kinemic.com/#browse/browse:kinemic-remote-releases>

Herstellen und Trennen der Verbindung zu Kinemic Bands

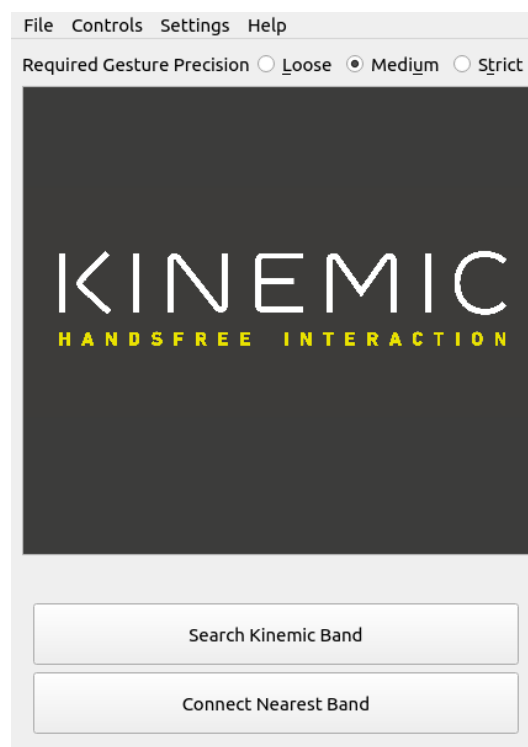
Es bestehen zwei Möglichkeiten ein neues Kinemic Band zu Verbinden:

- Auswahl eines Kinemic Bands aus der Liste der verfügbaren Geräte
- Automatische Auswahl des Bands mit der höchsten Signalstärke

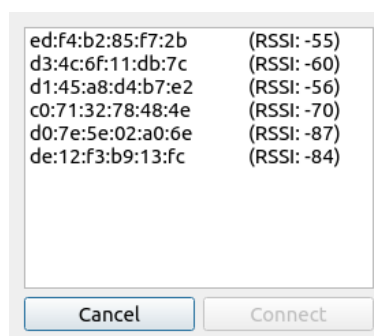
Kinemic Bands werden dabei in der Anwendung immer durch ihre eindeutige Bluetooth-MAC-Adresse identifiziert.

Auswahl eines Bands

Um eine Liste der verfügbaren Kinemic Bands anzuzeigen, verwenden Sie den Button "Search Kinemic Band"



Es öffnet sich daraufhin eine Liste mit Bands, in der Sie durch Doppelklick oder über den Button "Connect" eine Verbindung mit dem ausgewählten Band herstellen können:



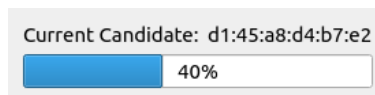
Der Wert "RSSI" gibt Auskunft über die Signalstärke des Bands. Je höher der RSSI-Wert, also je näher die Zahl an Null liegt, desto stärker das Signal.

Normalerweise entspricht ein Wert von -50 einem recht guten Signal, -75 ist annehmbar, und der theoretische Wert -100 würde überhaupt keinem Signal entsprechen.

Automatische Verbindung zum Band mit der höchsten Signalstärke

Durch einen Klick auf den Button "Connect Nearest Band" wird versucht, das derzeit signalstärkste Band zu identifizieren und anschließend zu verbinden.

Ein Dialog-Fenster zeigt daraufhin den aktuellen Kandidaten für die Verbindung an:



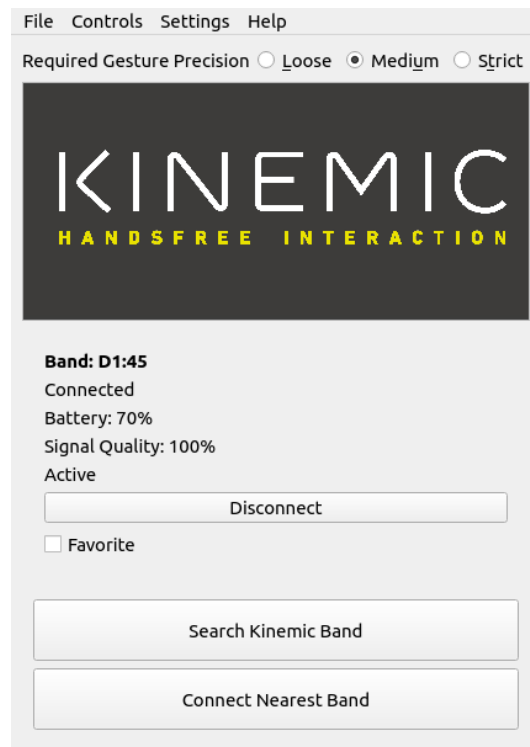
Die Prozentzahl gibt dabei keine Signalstärke an, sondern die Konfidenz des Systems darin, dass der Kandidat tatsächlich dem nächstgelegenen Band entspricht. Erreicht der Wert 100%, wird das Band verbunden.

Sollte der Wert unter 100% bleiben, so befinden sich zwei oder mehrere Bands in unmittelbarer Nähe zueinander. Bringen Sie eins der Bands näher an den Bluetooth-Empfänger, um die Konfidenz zu erhöhen.

Nach 15 Sekunden wird automatisch der derzeitige Kandidat verbunden, auch wenn die Konfidenz nicht 100% beträgt.

Verbindungsinformationen

Wurde ein Band (manuell oder automatisch) ausgewählt, zeigt die Oberfläche Informationen über die Verbindung, deren Qualität, und über das Band selbst an:



- Der Verbindungszustand wechselt während des Verbindungsaufbaus von **CONNECTING** entweder zu **CONNECTED** oder zurück zu **DISCONNECTED**, falls der Verbindungsvorgang fehlschlägt
- Geht die Verbindung zu einem Band verloren, wechselt dieser Zustand auf **RECONNECTING**, die Wiederherstellung der Verbindung erfolgt also automatisch
- **Battery** gibt den Ladezustand des Kinemic Bands an, bei 100% hat das Band eine Laufzeit von etwa 10h
- **Signal Quality** gibt an, wie viele der erwarteten Sensor-Informationen des Bands empfangen werden. Sinkt diese Zahl unter 100%, kann dies die Erkennungsgenauigkeit beeinträchtigen.
- Ein Band kann **Active** oder **Inactive** sein. Dies kann mittels des Buttons auf dem Band beeinflusst werden und bestimmt, ob die Erkennung von Gesten für das Band aktiviert ist.

Trennen der Verbindung

Die Verbindung zu einem Band wird mit Hilfe des Buttons "Disconnect" wieder getrennt.

Nach etwa 1-2 Sekunden kann dann erneut eine Verbindung zu diesem Band hergestellt werden.

Favoriten

Bands können als "Favorite Bands" markiert werden, indem nach der Verbindungsherstellung die Checkbox "Favorite" gesetzt wird.

Favorite Bands werden dauerhaft angezeigt, und erlauben damit eine schnellere Verbindung ohne das Band in der Liste der verfügbaren Bands auswählen zu müssen.

Außerdem ist es über die Option "Settings → Keep favorite Bands connected" möglich, dass die Kinemic Remote versucht alle favorite Bands dauerhaft verbunden zu halten. Diese Bands werden dann also bei Programmstart automatisch verbunden, es ist auch nicht mehr möglich die Verbindung zu diesen zu trennen (bzw. die Verbindung wird automatisch wieder aufgebaut).

Automatische Verbindung bei Programmstart

Neben der Möglichkeit Bands in die Favoriten aufzunehmen und diese bei Programmstart automatisch verbinden zu lassen, gibt es auch die Option "Settings → Connect strongest Band on Startup".

Sollte bei Programmstart kein Band verbunden sein, wird nach Aktivierung dieser Option automatisch das signalstärkste Band verbunden.

Zuweisung von Aktionen zu Gesten

Die Kinemic Remote erlaubt es, den verschiedenen Gesten bestimmte Aktionen zuzuweisen, die nach Erkennung ausgeführt werden.

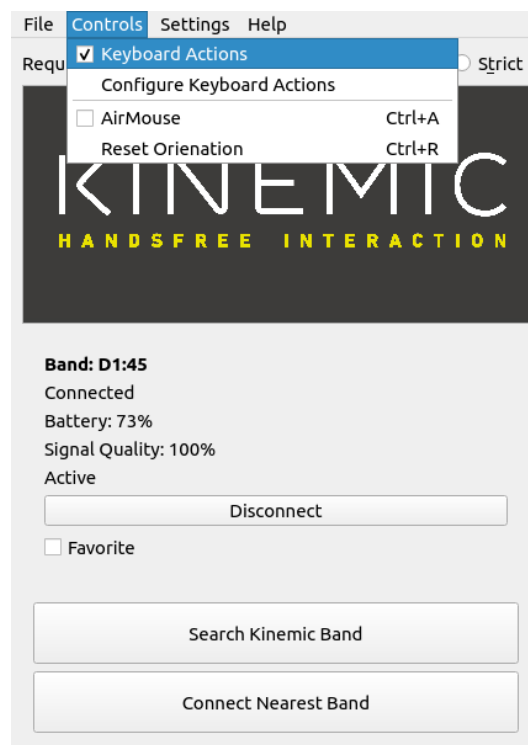
Zu diesen Aktionen gehören:

- Tastendrücke und Tasten-Kombinationen auslösen
- Mausklicks und Verschieben des Mauszeigers
- Aktivieren und Konfigurieren der "AirMouse"
- Anzeige von Nachrichten auf dem Bildschirm
- Vibrieren des Bands
- Änderung der LED Farbe des Bands

Die Kinemic Remote organisiert Aktionen in sogenannten "Zuständen", welche ineinander übergehen können. Jeder Zustand erlaubt dabei eine unabhängige Belegung von Gesten mit Aktionen.

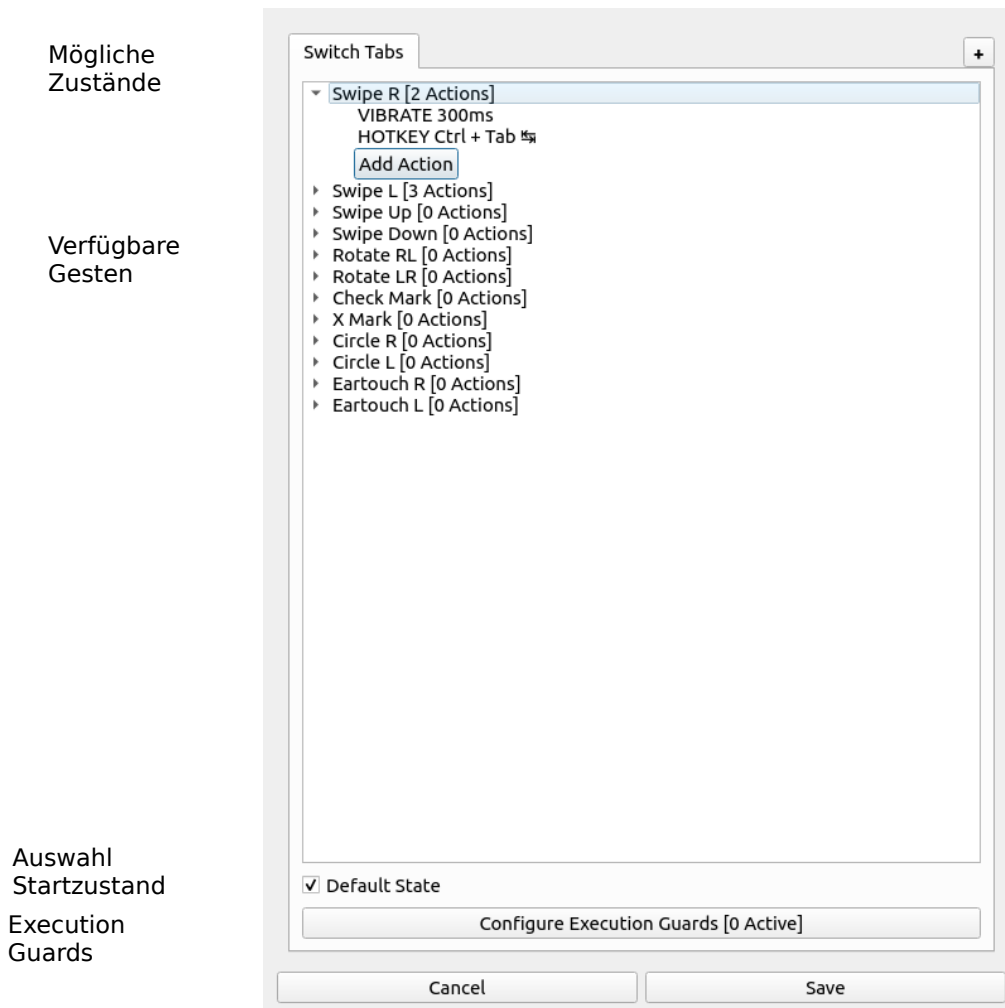
Aktivieren und Konfigurieren der Aktionen

Aktionen werden ausgeführt, wenn der Menüpunkt "Controls → Keyboard Actions" aktiviert ist:



Die Konfiguration der Aktionen erfolgt über den Menüpunkt "Controls → Configure Keyboard Actions".

Im sich öffnenden Fenster wird eine Übersicht der konfigurierten Zustände, der verfügbaren Gesten, sowie der zugeordneten Aktionen angezeigt:



Im gezeigten Beispiel ist nur ein einzelner Zustand "Switch Tabs" konfiguriert.

In diesem Zustand sind der Geste **Swipe R** zwei Aktionen zugeordnet:

- Eine Vibration des Bands (300ms lang)
- Die Tastenkombination "Ctrl + Tab"

Weiterhin ist zu erkennen, dass der Aktion **Swipe L** drei Aktionen zugeordnet sind, diese werden aber erst nach dem Ausklappen dargestellt.

Modifikation der Zustände und Aktionen

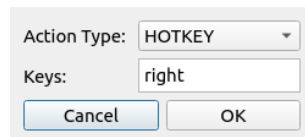
Folgende Modifikationen der Konfiguration sind im grafischen Editor möglich:

- Hinzufügen und Entfernen von Zuständen
- Auswahl des Startzustands
- Hinzufügen und Entfernen von Aktionen
- Modifikation bestehender Aktionen

Für das Hinzufügen eines neuen Zustands steht der Button “+” neben den konfigurierten Zuständen zur Verfügung. Nach Vergabe eines Namens kann der neue Zustand dann konfiguriert werden.

Zum Entfernen eines Zustands kann mit einem Rechtsklick auf einen Zustand dessen Kontextmenü geöffnet werden, welches nur die “Delete”-Aktion anbietet.

Für das Hinzufügen von Aktionen zu einer Geste bietet jede Geste einen “Add Action” Button an. Dieser öffnet ein Konfigurationsfenster für die neue Aktion.



Ein Doppelklick auf eine bestehende Aktion öffnet erneut dieses Konfigurationsfenster.

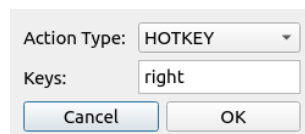
Jede Aktion bietet über einen Rechtsklick ein Kontextmenü an, über welches mit “Delete” diese Aktion entfernt werden kann.

Der Liste von Aktionen einer Geste wird automatisch eine Vibrations-Aktion hinzugefügt, wenn keine enthalten ist. Diese kann nicht entfernt werden, solange andere Aktionen konfiguriert sind, ein Entfernen der Aktion setzt allerdings deren Länge auf 0ms und deaktiviert diese damit.

Übersicht möglicher Aktionen

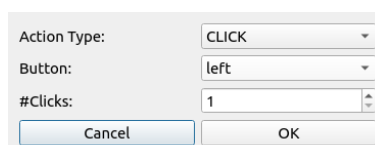
Über das Konfigurationsfenster stehen folgende Aktionstypen zur Auswahl:

HOTKEYS



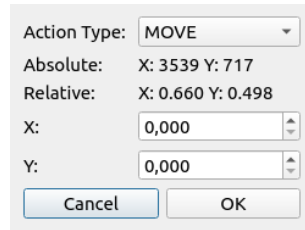
Die unter “Keys” angegebene Taste (oder Tasten-Kombination) wird ausgelöst.

CLICK



Die konfigurierte Maustaste wird so oft gedrückt, wie unter “#Clicks” angegeben.

MOVE

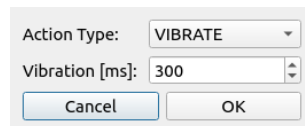


The dialog box for the MOVE action is titled 'MOVE'. It features a dropdown menu for 'Action Type' set to 'MOVE'. Below this, there are two rows of absolute coordinates: 'Absolute: X: 3539 Y: 717' and 'Relative: X: 0.660 Y: 0.498'. Underneath, there are two input fields for 'X' and 'Y', both containing the value '0,000'. At the bottom, there are 'Cancel' and 'OK' buttons.

Der Mauszeiger wird zur Position (X, Y) auf dem Bildschirm verschoben.

Ein Wert zwischen 0 und 1 gibt eine relative Position, größere Werte einen absoluten Pixel-Wert auf dem Bildschirm an. Die aktuelle Position des Mauszeigers wird zur Orientierung kontinuierlich ausgegeben.

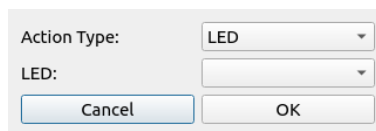
VIBRATE



The dialog box for the VIBRATE action is titled 'VIBRATE'. It features a dropdown menu for 'Action Type' set to 'VIBRATE'. Below this, there is an input field for 'Vibration [ms]' containing the value '300'. At the bottom, there are 'Cancel' and 'OK' buttons.

Das Band vibriert für die angegebene Dauer.

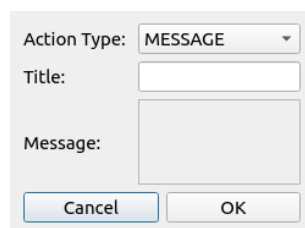
LED



The dialog box for the LED action is titled 'LED'. It features a dropdown menu for 'Action Type' set to 'LED'. Below this, there is another dropdown menu for 'LED:'. At the bottom, there are 'Cancel' and 'OK' buttons.

Die LED des Bands nimmt die angegebene Farbe an.

MESSAGE

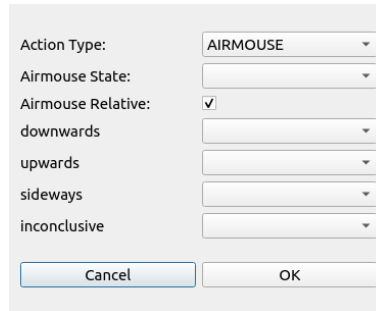


The dialog box for the MESSAGE action is titled 'MESSAGE'. It features a dropdown menu for 'Action Type' set to 'MESSAGE'. Below this, there is an input field for 'Title:' and a larger text area for 'Message:'. At the bottom, there are 'Cancel' and 'OK' buttons.

Auf dem Bildschirm wird eine Nachricht mit dem angegebenen Titel angezeigt.

Zusätzlich zum Titel kann unter "Message" ein längerer Nachrichtentext angegeben werden.

AIRMOUSE



The screenshot shows a configuration dialog for the 'AIRMOUSE' action type. It includes a dropdown for 'Action Type' set to 'AIRMOUSE', a dropdown for 'Airmouse State', a checked checkbox for 'Airmouse Relative', and four dropdowns for 'downwards', 'upwards', 'sideways', and 'inconclusive'. At the bottom are 'Cancel' and 'OK' buttons.

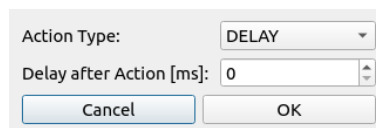
Die AirMouse übersetzt Bewegungen des Arms in eine Bewegung des Mauszeigers.

- Über "Airmouse State" kann die AirMouse aktiviert oder deaktiviert werden (ohne Wert bleibt der aktuelle Zustand erhalten).
- "Airmouse Relative" gibt an, ob die AirMouse den Mauszeiger lokal um die aktuelle Position bewegt, oder ob der Wertebereich der AirMouse auf den gesamten Bildschirm abgebildet wird
- Die Felder "downwards", "upwards", "sideways" und "inconclusive" geben an, ob eine Maustaste entweder gedrückt gehalten, oder einmalig geklickt werden soll, wenn die Handfläche in die entsprechende Richtung zeigt

Weitere Details zur AirMouse finden sich unter

<https://developer.kinemic.com/docs/general/latest/features/airmouse/>

DELAY

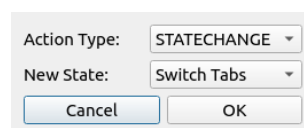


The screenshot shows a configuration dialog for the 'DELAY' action type. It includes a dropdown for 'Action Type' set to 'DELAY', a numeric input field for 'Delay after Action [ms]' set to '0', and 'Cancel' and 'OK' buttons at the bottom.

Ein Delay kann vor, nach oder zwischen Aktionen gesetzt werden, um die Ausführung der nächsten Aktion entsprechend zu verzögern.

Dabei ist zu beachten, dass Gesten ignoriert werden, wenn diese erkannt werden, während gerade Aktionen (und damit auch Delays) ausgeführt werden.

STATECHANGE



The screenshot shows a configuration dialog for the 'STATECHANGE' action type. It includes a dropdown for 'Action Type' set to 'STATECHANGE', a dropdown for 'New State' set to 'Switch Tabs', and 'Cancel' and 'OK' buttons at the bottom.

Der aktuelle Zustand wechselt zu "New State". Es können nur bereits existierende Zustände ausgewählt werden.

Execution Guards

Um die versehentliche Auslösung von Aktionen zu verhindern, erlaubt die Kinemic Remote das Konfigurieren von „Execution Guards“.

Wird dieser Guard für eine Geste aktiviert, muss die Geste innerhalb eines konfigurierbaren Intervalls (default: 2s) ein zweites mal wiederholt werden, um die Aktionen tatsächlich auszulösen.

Wird keine zweite Wiederholung, oder eine andere Geste, innerhalb des Intervalls erkannt, werden keine Aktionen durchgeführt.

All checked gestures will have to be performed twice in the given interval to trigger actions:

<input type="checkbox"/> Swipe R	2000	[ms]
<input type="checkbox"/> Swipe L	2000	[ms]
<input type="checkbox"/> Swipe Up	2000	[ms]
<input type="checkbox"/> Swipe Down	2000	[ms]
<input type="checkbox"/> Rotate RL	2000	[ms]
<input type="checkbox"/> Rotate LR	2000	[ms]
<input type="checkbox"/> Check Mark	2000	[ms]
<input type="checkbox"/> X Mark	2000	[ms]
<input type="checkbox"/> Circle R	2000	[ms]
<input type="checkbox"/> Circle L	2000	[ms]
<input type="checkbox"/> Eartouch R	2000	[ms]
<input type="checkbox"/> Eartouch L	2000	[ms]

Konfigurationsdatei

Die konfigurierten Aktionen liegen nach dem Speichern im persönlichen Benutzerverzeichnis (~ (C:/Users/user unter Windows, /home/user unter Linux) in der Datei `.kinemic_keyboard_actions.yaml` im Format YAML.

Sollen die Aktionen nicht dort gespeichert werden (etwa, um die aktuelle Datei nicht zu überschreiben), erlaubt die Kinemic Remote auch das Speichern in einer anderen Datei.

Zu beachten ist allerdings, dass derzeit zum Programmstart immer die Konfiguration aus `~/kinemic_keyboard_actions.yaml` geladen wird.

Konfiguration der Kinemic Remote

Notifications und Statusfenster

Die Kinemic Remote erlaubt die Konfiguration von Notifications für Gesten und für Aktionen, und eines Statusfensters.

Dabei kann über die Menüpunkte „Settings→Notifications→{Status/Gesture/Actions}“ die Anzeige jeweils aktiviert oder deaktiviert werden, außerdem lässt sich die Größe, sowie die Position auf dem Bildschirm anpassen.

Die Größe, und außerdem auch die Opazität der Anzeigen lässt sich auch für alle Nachrichten gemeinsam unter „Settings→Notifications→{Size/Opacity}“ einstellen.

Folgendes wird dabei dargestellt:

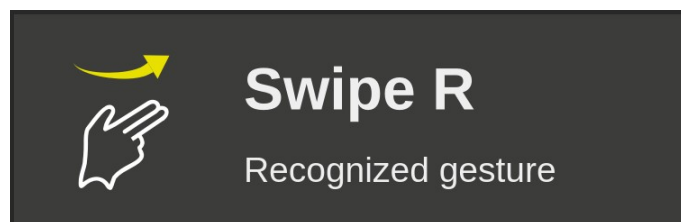
Status



Enthält Informationen über den Ladezustand des verbundenen Bands, die derzeitige Signalqualität, sowie die MAC-Adresse in Kurzform.

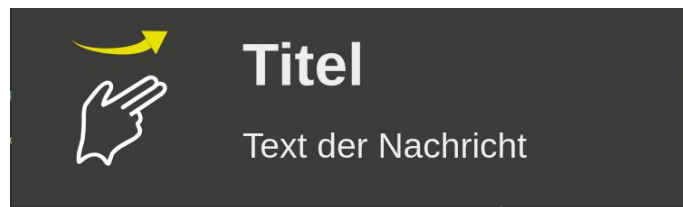
Die Status Notification ist dauerhaft sichtbar, solange ein Band aktiv ist.

Gesten



Gibt an, dass eine Geste erkannt wurde.

Aktionen



Für Aktionen des Typs MESSAGE wird eine Notification mit dem angegebenen Titel und Nachrichtentext angezeigt.