

Merkmale

- Sehr feine Bewegungen in X und Y Achse
 - Dynamische Steuergeschwindigkeit
 - Geräuschloser Motorenbetrieb
 - Zusätzlicher Funktionsumfang
 - Funkübertragung zum Schiebetisch
 - Überwachung der Funkverbindung
 - Optische Zustandsanzeige am Steuergerät
 - Zusätzliches Linien-Lasermodul
 - Zusätzliche Bullseye Wasserwaage
- Auch Kabelgebunden lieferbar (TwiMo-K)

NEU mit Lasermodul und Wasserwaage

Multifunktionstaster

- ON/OFF (Bei OFF kein Stromverbrauch durch die Motoren)
- Motor Laufrichtung der umkehren
- X-Y Achsen vertauschen

3-fach DIP-Switch

- 1 = Achsen des Joysticks umkehren
- 2 = Timer ON = 10sec
- 3 = Timer ON = 20sec

Verfügbare Modelle

- **TwiMo-K**
 - 1 Steuergerät komplett mit Kabelverbindung zur X/Y Mechanik.
 - 1 Steckernetzteil 12V
 - 1 Trägerplatte mit Box für Kabelverbindung und Motoranschlüsse inklusive 3 Gummi-Stellfüßen
 - 1 X-Y Schiebetisch 50mm Auslenkung
 - 1 Spritzschutzabdeckung mit M4 Mutter für Düsenbefestigung
 - 1 Ringmagnet zum Einschieben in eine vorbereitete Halterung. Für die magnetische Befestigung von Düsen oder anderen Bauteilen.
 - 4 Haltemagnete für die automatische Zentrierung des Lasermoduls
 - 1 Linien-Lasermodul
 - 1 Bullseye Wasserwaage
- **TwiMo-RF**
 - 1 Steuergerät komplett mit Funkverbindung zur X/Y Mechanik. Batteriebetrieb 4x AA
 - 1 On/Off Schalter zur Batterietrennung
 - 1 Trägerplatte mit Empfängerelektronik und 3 Gummi-Stellfüßen.
 - 1 Steckernetzteil 12V
 - 1 X-Y Schiebetisch 50mm Auslenkung
 - 1 Spritzschutzabdeckung mit M4 Mutter für Düsenbefestigung
 - 1 Ringmagnet zum Einschieben in eine vorbereitete Halterung. Für die magnetische Befestigung von Düsen oder anderen Bauteilen.
 - 1 Linien-Lasermodul
 - 1 Bullseye Wasserwaage

➤ **TwMo-RF-S/E**

- 1 Steuergerät komplett mit Funkverbindung zum Empfänger. Batteriebetrieb 4x AA
- 1 On/Off Schalter zur Batterietrennung
- 1 Box mit Empfängerelektronik, 3 Anschlüsse für X/Y Stepper Motoren und DC Speisung
- KEIN X/Y Schiebetisch
- KEINE weiteren Mechanikteile

Funktionsbeschreibung

Stromversorgung Steuergerät

Das Steuergerät benötigt 4 Stk AA Batterien.

Die Batterien werden im Halter in das Batteriefach eingeschoben, flache Seite nach oben. Fest eindrücken bis der Halter in das Gegenstück einklickt.

Zum Wechseln der Batterien, die Batteriefachtüre entfernen und mit einem kleinen Schraubendreher, auf der Rückseite durch das Loch  hindurch, den Batteriehalter ausschieben.



Ein- Aus

1. Den Kippschalter nach oben schalten = Die Batterien werden mit der Steuerung verbunden.
2. Bei längeren Nichtgebrauch die Batterien abschalten.



Multifunktionstaster auf dem Steuergerät

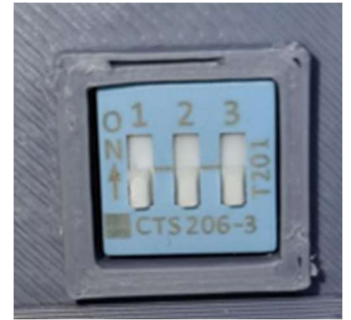
1. **ON**; Taster kurz drücken = Einschalten der Steuerung. Die grüne LED leuchtet.
Taster kurz drücken = Ausschalten der Steuerung. Die grüne LED erlischt.
Die X/Y Motoren werden nur bei EIN mit Spannung versorgt. Bei AUS sind sie ohne Funktion.
2. **INV**; Taster gedrückt halten bis die gelbe LED blinkt und innerhalb 1.5 sec loslassen
= Die Laufrichtung der Motoren wird umgekehrt. Die gelbe LED leuchtet.
Taster erneut gedrückt halten bis die gelbe LED blinkt und innerhalb 1.5 sec loslassen
= Die Umkehrung wird ausgeschaltet.
Dies kann dazu verwendet werden, die Bewegungsrichtung des Joysticks der Bewegungsrichtung des Schiebetisches anzugleichen, wenn die Steuerung und der Schiebetisch nicht dieselbe mechanische Orientierung haben.
3. **X/Y / Y/X**; Taster gedrückt halten bis die rote LED blinkt und innerhalb 1.5 sec loslassen
= Die Achsen X und Y komplett vertauschen. Die rote LED leuchtet.
Taster erneut gedrückt halten bis die rote LED blinkt und innerhalb 1.5 sec loslassen.
= Die X und Y Achsen sind wieder normal.



Die Einstellungen 2 und 3 werden in der Elektronik gespeichert und nach einem erneuten Einschalten wieder hergestellt. Diese Speicherung bleibt auch beim Abschalten der Stromversorgung erhalten.

DIP-Switch am Steuergerät

- DIP 1 ON = Die Achsbewegungen des Joysticks sind vertauscht (Hoch-Runter reagiert auf die X-Achse, Links-Rechts auf die Y-Achse). Die Veränderung durch den Multifunktionstaster bleibt bestehen.
- DIP 2 ON = Die Einschaltzeit der Steuerung wird auf 10 Sekunden beschränkt. Die Grüne LED blinkt 1x pro Sekunde. Nach 10 Sekunden wird automatisch ausgeschaltet.
- DIP 3 ON = Die Einschaltzeit der Steuerung wird auf 20 Sekunden beschränkt. Die Grüne LED blinkt 2x pro Sekunde. Nach 20 Sekunden wird automatisch ausgeschaltet.
- DIP 2 + 3 ON = Die Einschaltzeit der Steuerung wird auf 30 Sekunden beschränkt. Die Grüne LED blinkt 3x pro Sekunde. Nach 30 Sekunden wird automatisch ausgeschaltet.



Diese automatische Abschaltung dient dem Schutz von Elektronik, Motortreibern und der Stepper Motoren. Es ist nicht notwendig diese dauernd in Betrieb zu halten und entsprechende Abwärme zu erzeugen. Das jeweilige Einschalten zum Bewegen der Achsen ist mit einem kurzen Betätigen des Tasters erledigt.

Twimo-RF Überwachungsfunktion

- Bei den Twimo-RF Modellen ist die Funkübertragung aktiv überwacht. Wenn die Empfängerelektronik keine Speisung hat, oder die Funkverbindung sonst gestört ist, blinkt die Grüne LED am Senderteil in schnellem Dauerblinken. Sobald die Funkverbindung hergestellt ist, stoppt das schnelle Blinken

Unterschied TwiMo / TwiMo-RF / TwiMo-RF-S/E

Das **Twimo System** besteht aus dem Steuergerät, welches mit einer Kabelverbindung mit dem Motorteil verbunden wird. Es ist ein geschirmtes RJ-45 Patchkabel zu verwenden (Die Stecker haben eine sichtbare Metallhülle). Das 12V Netzteil wird am Steuergerät eingesteckt. In der Box auf der Trägerplatte hat es keine aktive Elektronik, sondern nur die notwendigen Anschlussklemmen.

Das **Twimo-RF System** besteht aus dem Steuergerät, das über eine Funkverbindung, also ohne Kabel, mit dem Motorteil verbunden ist. In der Box auf der Trägerplatte ist die Empfängerelektronik mit der Motorsteuerung untergebracht. Auch das 12V Netzteil wird an dieser Box angeschlossen. Übertragungsdistanzen von über 10m sind kein Problem.

Das Steuergerät wird mit 4 Stk AA-Batterien betrieben. Es ist zu empfehlen, bei längerem Nichtbetrieb die Batterien mit dem On/Off Schalter zu trennen.

Das **Twimo-RF-S/E System** ist identisch mit dem TwiMo-RF System. Es ist jedoch nicht mit einer Trägerplatte für die Schiebemechanik ausgerüstet. Auf der Empfangsseite gibt lediglich eine Box für die Elektronik mit 3 Gummitüllen für die Kabel der Stepper Motoren und der Stromversorgung. Intern sind Anschluss-Schraub-Stecker für die entsprechenden Kabel vorhanden.

Das TwiMo-RF-S/E ist dazu gedacht schon vorhandene oder selbst designte X/Y Schiebetische zu betreiben.

Der Spritzschutz

Teile des Spritzschutzes

- 1 Spritzschutz
- 1 Zwischenstück mit M4 Mutter
- 1 Ringmagnet

Zwischenstück

Auf den YX Schiebeschlitten ist bei der Auslieferung ein Montage-Zwischenstück angebracht. Sollte es entfernt werden, muss es in derselben Ausrichtung wieder aufgeschraubt werden, damit der Spritzschutz in allen Richtungen ohne Anschläge ausgefahren werden kann.

Der Spritzschutz kann nur in einer Richtung auf das Zwischenstück gesetzt werden. (Konus & Zapfen)



In der Mitte des Zwischenstücks ist eine M4 Mutter eingelassen.

An dieser können Düsenhalterungen oder sonstige Bauteile angeschraubt werden.

Magnethalterungen

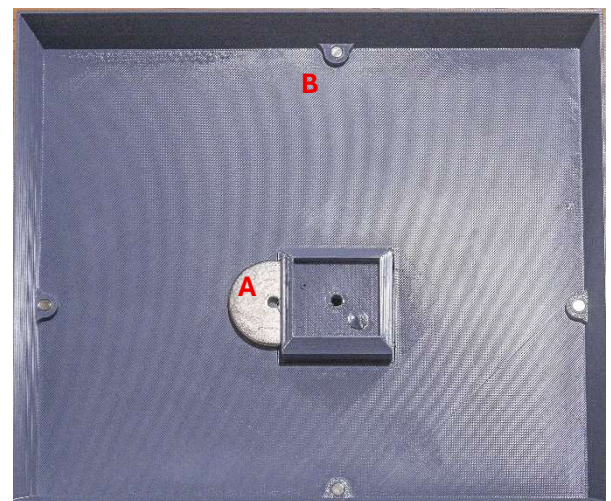
Der mitgelieferte Scheibenmagnet **A** ist im vorbereiteten Schlitz im Spritzschutz eingeschoben. Die Magnetisierung des Magneten ist horizontal ausgerichtet.



Er passt zum Gegenstück welches bei www.Tropfenshop.ch bei gewissen Trickdüsen enthalten ist. Die Ausrichtung muss dabei zum vorhandenen Gegenstück passen. Der Magnet ist beidseitig zugänglich. So kann der Magnet herausgeschoben werden.

Mit der Magnethalterung kann man sich das Anschrauben von Gerätschaften ersparen.

Daten des mitgelieferter Scheibenmagneten für den Selbstkauf von Gegenständen.



Lasermodul



Mit dem Lasermodul kann der TWIMO ein erstes Mal genau unter das Mittelventil ausgerichtet werden. Zudem ist es auch möglich das Mittelventil in beiden Achsen genau senkrecht auszurichten. Der Laserstrahl erreicht eine Anzeighöhe von ca 80cm über der zentralen Befestigungsschraube.

Die eingepressten Magnete **B** dienen dem automatischen Halten und Zentrieren des Lasermoduls auf allen vier Seiten des Spritzschutzes.

