**Montageanleitung für Helvest® BT10-Tasten**

## 1. ALLGEMEINE PRODUKTPRÄSENTATION

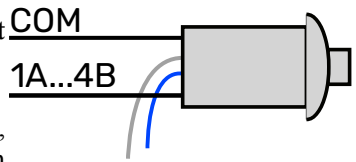
### 1.1 BT10 beleuchtete Drucktasten

BT10 sind Tasten, die einen elektrischen Kontakt herstellen, sobald sie gedrückt werden, und ihn wieder aufheben, sobald sie losgelassen werden.
Sie haben die Besonderheit einer eingebauten Beleuchtung, die unabhängig vom Drücken der Taste eingeschaltet werden kann. Die Beleuchtung kann verwendet werden, um das Auftreten eines Signals, die Stellung eines Schalters usw. anzuzeigen.

## 2. ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

**ACHTUNG:** Alle folgenden Schritte müssen bei ausgeschaltetem Gerät durchgeführt werden.

### 2.1 Elektrische Anschlüsse des Tasters mit Helvest KB800-Modul

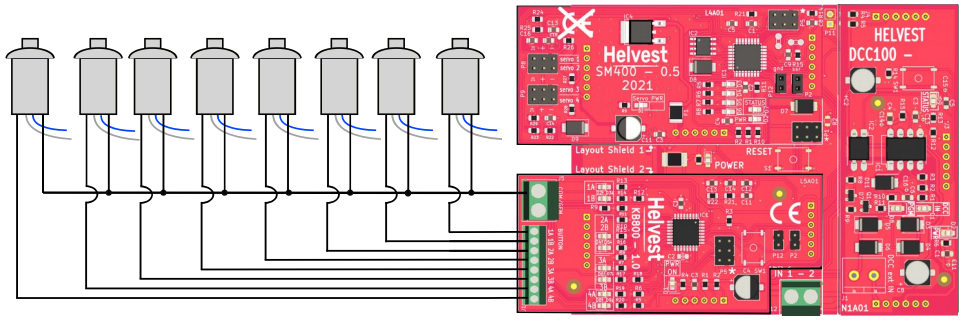


**# 1**

Um den Taster an ein KB800-Modul anzuschließen, müssen Sie die beiden schwarzen Drähte verwenden (diese beiden Drähte sind völlig gleichwertig, der eine oder der andere ist völlig irrelevant).

Eines der beiden Drähte muss an den gemeinsamen Anschluss ("COM") des KB800 angeschlossen werden ( in diese Klemme wird ein Draht pro Taste gesteckt).

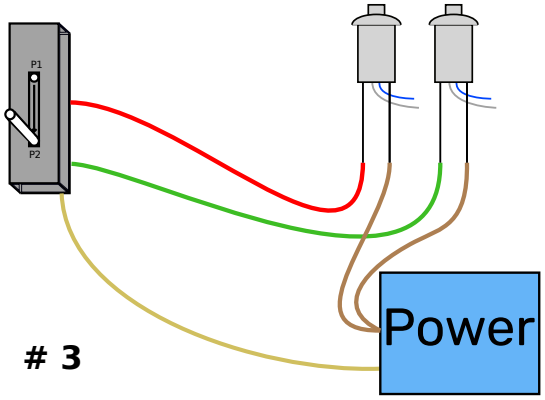
**# 2**



KB800

Das andere schwarze Kabel ist mit dem Ausgang verbunden, den Sie mit dieser Taste steuern möchten: 1A, 1B, 2A, 2B.... bis 4B.
Es können bis zu 8 Taster an eine KB800 angeschlossen werden, wobei ein schwarzes Kabel gemeinsam ist und in den COM-Anschluss der KB800 führt. Die anderen Kabel sind mit den 8 Outputs 1A, 1B, 2A, 2B verbunden.... 4B wie in Abbildung #2.
Die Verbindung muss mit der KB800-Platine hergestellt werden und ist unabhängig von dem anderen installierten "Layout"-Modul.

### 2.2 Elektrische Anschlüsse der Taste für Analogbetrieb



**# 3**

Die Tasten können auch analog verwendet werden. In diesem Fall wird eine der beiden schwarzen Kabeln an die Stromversorgung und die andere an das zu aktivierende Gerät angeschlossen. Abbildung #3 zeigt das Beispiel eines elektromagnetischen Weichemotors: Ein schwarzer Draht der beiden Drucktasten geht an den Eingang der Stromversorgung (brauner Draht, gemeinsam für alle Geräte), der andere an die zu aktivierende Funktion (roter oder grüner Draht). Die gemeinsame Leitung des Geräts geht zur Stromversorgung (gelbe Leitung, im Beispiel).

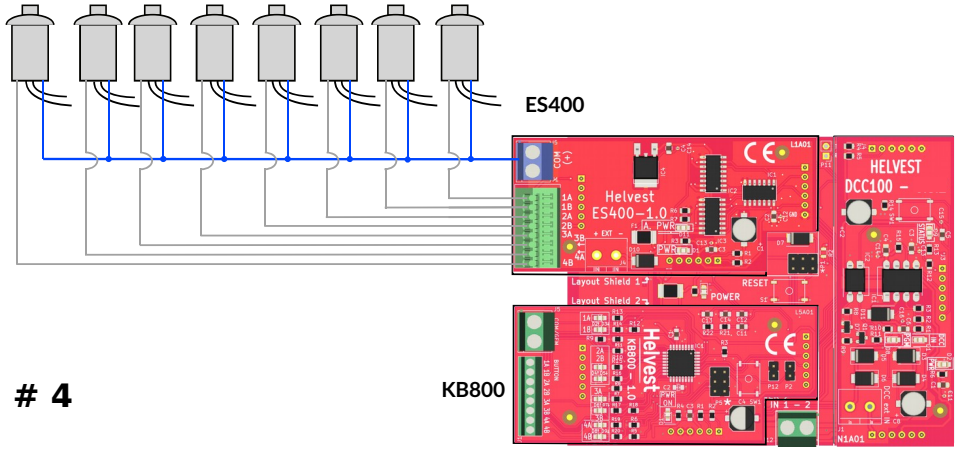
## 3. LICHTANSCHLUSS.

Die in der Taste integrierte LED wird über das weiße (negative) und das blaue (positive) Kabel mit Strom versorgt. Die LED kann je nach Verwendungszweck auf verschiedene Weise aktiviert werden: Hier sind die drei häufigsten Verwendungsmöglichkeiten.

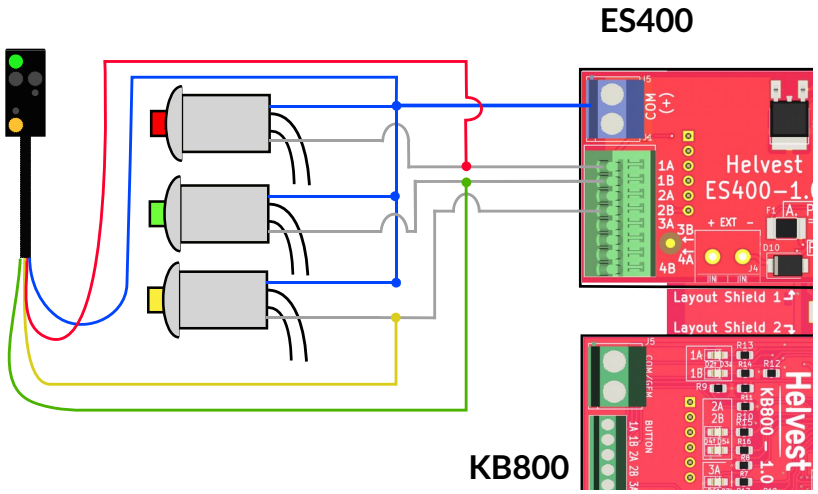
**ACHTUNG:**
- Alle folgenden Schritte müssen bei ausgeschaltetem Gerät durchgeführt werden.
- Entfernen oder entlöten Sie auf keinen Fall den Widerstand, der an das Ende des weißen Drahtes angeschlossen ist. Wird die LED ohne Widerstand angeschlossen, wird sie irreparabel zerstört.

### 3.1 LED-Ansteuerung mit Helvest ES400-Modul

Im Digitalbetrieb können die LEDs direkt mit einem Helvest ES400-Modul angesteuert werden. Für den Signalbetrieb ist dies das am besten geeignete System: Das gleiche Modul, das die Signal-LEDs einschaltet, wird auch zum Einschalten der Tasten-LEDs verwendet.
Das blaue (gemeinsame) Kabel der verschiedenen Tasten ist mit dem blauen COM-Anschluss des ES400 verbunden; das weiße Kabel jeder Taste ist mit dem spezifischen Ausgang der einzuschaltenden LED verbunden (1A, 1B, 2A... usw.), wie in Abb. #4 gezeigt.




# 4




# 5

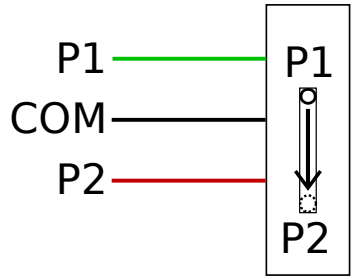
Abbildung #5 zeigt im Detail den Anschluss eines Dreilichtsignals als Beispiel. Der weiße Draht der Taste, mit der das Signal "rot" aktiviert wird, wird mit dem Draht verbunden, der das Signal "rot" aktiviert, und dasselbe gilt für Grün und Gelb. Rot, Grün und Gelb befinden sich auf den Positionen 1A, 1B und 2B. Beim gepaarten KB800-Modul sind die schwarzen Drähte mit den Ausgängen 1A, 1B und 2B verbunden (diese Anschlüsse sind in Abb. #5 der Einfachheit halber nicht dargestellt, aber in Abb. #2 sichtbar).

### 3.2 Beleuchtung mit externen Stromquellen

Die Drucktasten-LED kann auch auf andere Weise gespeist werden, sofern es sich um Gleichstrom mit Spannungen zwischen 12 und 20 V handelt. Das blaue Kabel ist der Pluspol, das weiße Kabel der Minuspol.

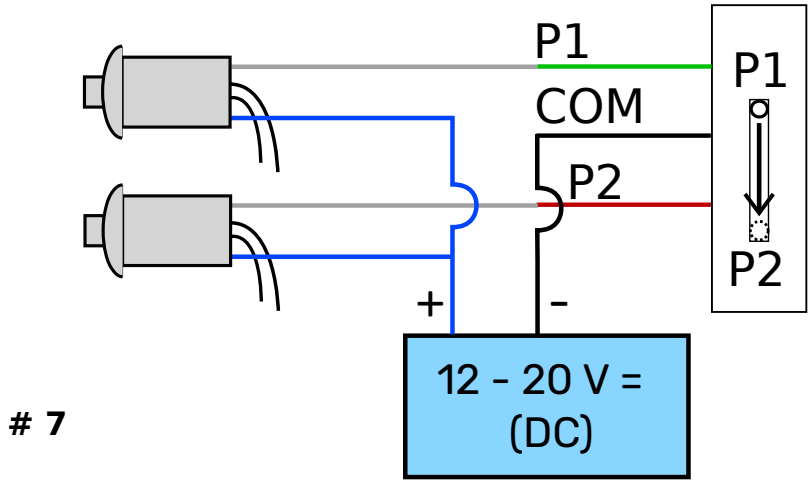
### 3.3 Anzeige der aktuellen Weichenstellung mit Kontakt am Motor

# 6




Bei Schaltern kann die LED so eingestellt werden, dass sie die aktuelle Position der Zunge anzeigt.

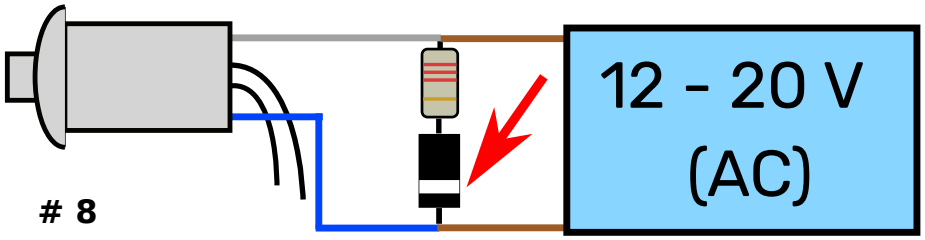
Die erste Möglichkeit ist die Verwendung des zusätzlichen Motorkontakts, wenn der von Ihnen verwendete Motor über diese Option verfügt und wenn Sie ihn nicht für andere Zwecke verwenden.
Einige Motoren, wie z.B. Tortoise*, Cobalt*, MTB*, einige Conrad*-Serien, usw., haben einen zusätzlichen Kontakt, d.h. Drähte, die je nach Motorposition aktiviert werden. In Abb. 6 sind COM und der grüne P1-Draht in Kontakt, wenn sich der Motor in Position P1 befindet. Wenn der Motor auf Position 2 steht, haben COM und das rote P2-Kabel Kontakt.
Bitte beachten Sie, dass die in Abb. 6 gezeigten Drähte NICHT die Drähte sind, die den Motor in Bewegung setzen, sondern die Drähte des zusätzlichen Kontakts (konsultieren Sie die Anleitung Ihres Motors; wenn Sie Zweifel an einem bestimmten Motor haben, schreiben Sie uns).




# 7

In diesem Fall schließen Sie die beiden mit P1 und P2 gekennzeichneten Drähte an die weißen Drähte der beiden Tasten an, die ihrer jeweiligen Position entsprechen. Das blaue Kabel der Taste ist das gemeinsame Kabel und sollte an den Pluspol eines Gleichstromnetzteils angeschlossen werden (Abb. 7).

**ACHTUNG:** Schließen Sie die LED nicht ohne den Bausatz 3.4 an AC oder DCC an, da sie sonst irreparabel beschädigt werden könnte.

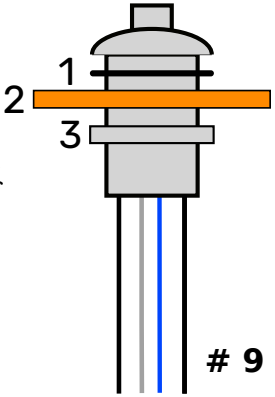



# 8

**3.4 3.4 Verwendung der LED in AC**

Wenn Sie die LED in Wechselstrom verwenden, benötigen Sie ein zusätzliches BK01-Kit. Der Bausatz enthält zwei Widerstände und zwei Dioden (für zwei Drucktasten), die wie in Abbildung 8 gezeigt zwischen dem weißen und dem blauen Kabel angeschlossen werden müssen.
Achten Sie auf die richtige Ausrichtung der Diode: die graue Kerbe (in der Abbildung mit dem Pfeil gekennzeichnet) muss zum blauen Draht hin orientiert sein!

**4. EINBAU DER TASTE**




# 9

Der Knopf hat einen Durchmesser von 8 mm. Für die Montage auf einer Ebene (Nr. 2 in Abb. #9) schrauben Sie die Mutter (Nr. 3 in Abb. #9) ab, bohren ein Loch mit einem Durchmesser von 8 mm in die Ebene und setzen den Knopf von oben ein. Führen Sie die Gummidichtung (Nr. 1 in Abb. #9) zwischen Knopf und Ebene ein. Um den Knopf zu befestigen, schrauben Sie die Mutter von unten auf.

**5. TECHNISCHE DATEN**

| | |
|---|---|
| Tastentyp: | SPST temporär, normalerweise offen. |
| Maximaler Strom: | 3 A |
| Signalisierungs-LED: | Gleichstromversorgung, 12-20V. |
| Knopfdurchmesser | 8 mm |
| Umwelt-Referenznorm | Rohs |

Gebrauchsanweisung Rev. 1.0 (2022).
Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung des Inhalts dieses Handbuchs, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung des Herstellers gestattet.
"Helvest" ist eine eingetragene Marke der Helvest Systems GmbH, Fribourg (CH).
* Die mit einem Sternchen versehenen Namen sind eingetragene Marken anderer Hersteller und Eigentum der jeweiligen Inhaber.