

HTTM Series kapazitiver Touch-Schalter mit Hintergrundbeleuchtung

1. Beschreibung	1
2. Features.....	1
3. Technische Daten	2
4. Funktionsweise	2
4.1 Anschlussbelegung.....	3
4.2 Technische Zeichnung	3
5. Umstellen der Modi	4
5.1 Latch-mode (Einrast-modus) – Widerstand nicht gelötet.....	4
5.2 Hold-mode (Halte-Modus) – Widerstand eingelötet.....	4
6. Programmbeispiel mit einem Arduino	5

1. Beschreibung

Die Touchschalter der HTTM Serie lösen den klassischen Knopfdruck durch eine berührungsempfliche, kapazitive Oberfläche ab. Die Schalter eignen sich ideal zum Ein- und Ausschalten von Geräten, zur Navigation in Benutzeroberflächen oder für Spiele. Sie können die Schalter einfach an ein Relais anschließen oder mit einem Microcontroller wie dem Arduino oder Raspberry Pi ansteuern.

2. Features

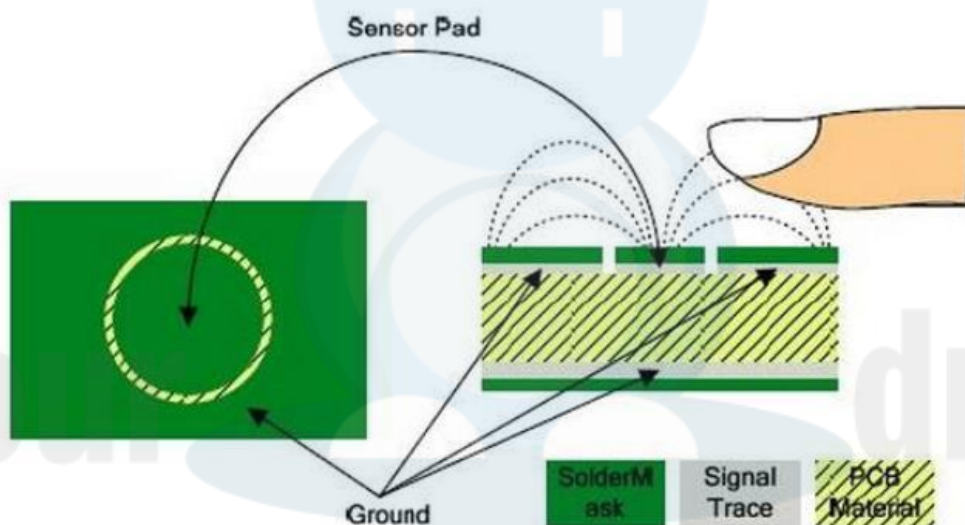
- Keine mechanischen Bauteile, weniger Wartung und sehr lange Lebensdauer
- Verschleißfest & robust
- Kein Lag, Delay, Flackern oder andere ungewünschte Reaktionen
- Eingebauter anti-jamming Algorithmus
- Hintergrundbeleuchtung durch helle SMD LED
- Kann unter isolierenden Oberflächen wie Glas oder Plastik montiert werden.
- Einfaches Anschließen mit nur 3 Pins

3. Technische Daten

- Eingangsspannung: + 2.7V bis + 6V
- Signaloutput: + 3.3V; bis 500 mA
- Anschlüsse: 3-pin mit GND, VCC, and OUT
- Abmessungen: 20.4 x 16.6 mm
- Betriebstemperatur: -30 °C bis + 70 °C

4. Funktionsweise

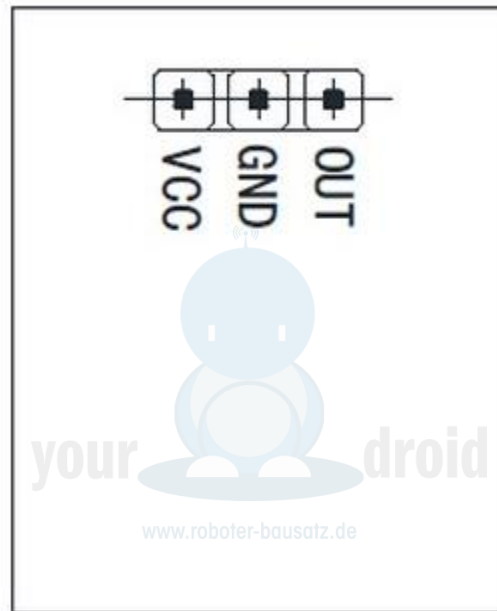
Dieser kapazitive Touch-Sensor Button besteht hauptsächlich aus einem kupferbeschichteten Pad auf einem PCB. Der Sensor misst auf Grund von Veränderungen des elektronischen Feldes die Kapazität zwischen der Aktiven Zone und Ground. Wenn Sie die Schaltfläche berühren, verändert sich der Widerstand und der Ausgangszustand des Sensors „kippt“.



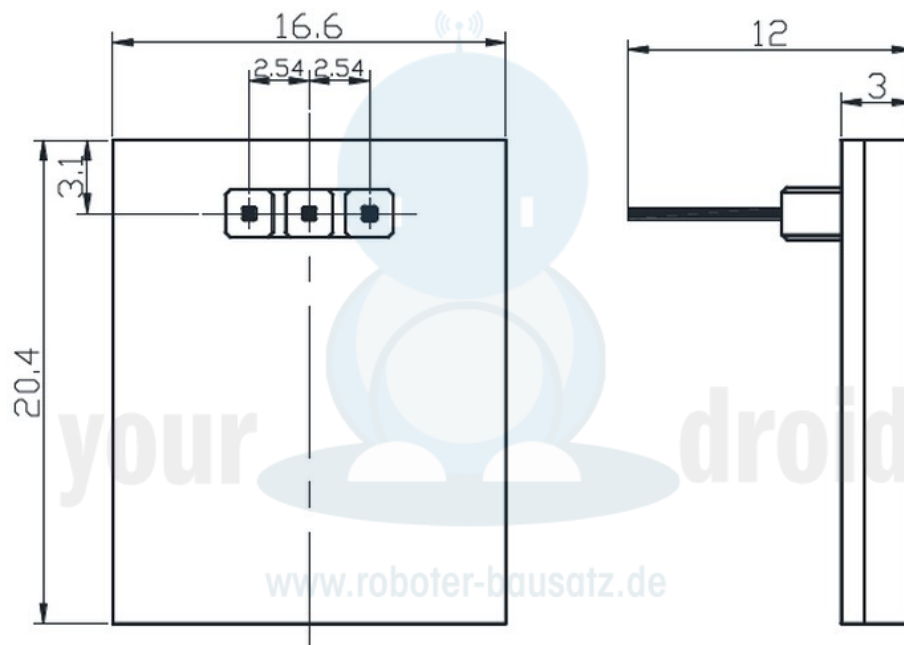
Das Modul verfügt über einen integrierten Algorithmus zur automatischen Kalibrierung der Touch-Empfindlichkeit und des Anti-Interferenz-Level. Der Algorithmus wird bei jedem ersten Anschalten ausgeführt und berechnet den Widerstand des Touchpads (Temperatur, Luftfeuchtigkeit und andere Faktoren verändern diesen Widerstand).

Dieser Vorgang dauert ca. 70ms und wird mit jedem Neustart ausgeführt. Wenn Sie das Material der Abdeckung ändern, müssen sie ggf. Neustarten um Fehlfunktionen zu vermeiden.

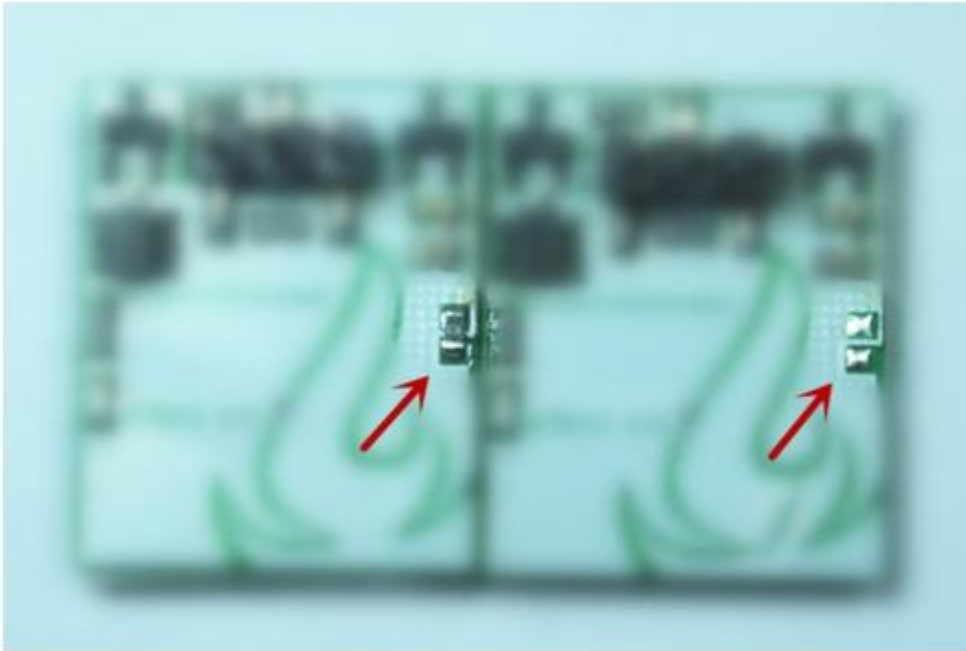
4.1 Anschlussbelegung



4.2 Technische Zeichnung



5. Umstellen der Modi



5.1 Latch-mode (Einrast-modus) – Widerstand nicht gelötet

Das Modul wird ohne angelöteten Widerstand auf der Rückseite ausgeliefert, welches den Sensor in den Latch-mode bringt. Hierbei gibt der Output-pin ein Signal aus und schaltet die Hintergrundbeleuchtung an und hält diese, bis der Touch-Schalter erneut berührt wird.

5.2 Hold-mode (Halte-Modus) – Widerstand eingelötet

Wenn Sie auf der Rückseite des Moduls einen Widerstand von 0-10k Ohm einlöten, bringen Sie den Sensor in den Hold-mode. Hierbei gibt der Output-pin nur ein Signal aus, wenn eine Berührung erkannt wird, ansonsten ist der Output-pin „low“.

Hinweis: Dieser Widerstand ist standardmäßig nicht angelötet, somit befindet sich das Modul im Latch-mode.

6. Programmbeispiel mit einem Arduino

```
/*  
Anschluss des HTTM TouchSensor an einen Arduino  
GND(Sensor) an GND(Arduino)  
VCC(Sensor) an 5V (Arduino)  
OUT(Sensor) an D3 (Arduino) oder anderen PWM-faehigen PIN  
*/  
  
int TouchSensor = 3; //OUT-Pin an D3  
int led = 2; //LED an D2  
void setup(){  

```