

Touchsensor TOS_1018_2



Der Touchsensor TOS_1018_2 wird von hinten an (fast) beliebige, nichtmetallische Materialien angeklebt und verhält sich wie ein Taster. Solange ein Finger oder ein anderer Gegenstand die aktive Touchfläche im Abstand von 0 bis ca. 5mm (Version 05), bzw. 0 bis ca. 12mm (Version 10) berührt, wird ein positives Ausgangssignal abgegeben. Dieses High-Signal kann zur Auswertung in Microcontrollern, Schalteingängen, für Schaltmodule (hier bieten wir ein umfangreiches Programm an) oder kleine Verbraucher wie low-current LEDs genutzt werden.

Nach Anlegen der Betriebsspannung kalibriert sich der Sensor automatisch auf das verwendete Material um einen zuverlässigen Schaltvorgang zu gewährleisten.

Um zu verhindern daß ein z.B. unbeabsichtigtes Ablegen eines Gegenstandes auf dem Sensor einen permanenten Schaltvorgang ausführt, kalibriert sich der Sensor nach 60 Sekunden neu und schaltet das Ausgangssignal ab. Auf Wunsch können auch Versionen ohne Timeout geliefert werden.

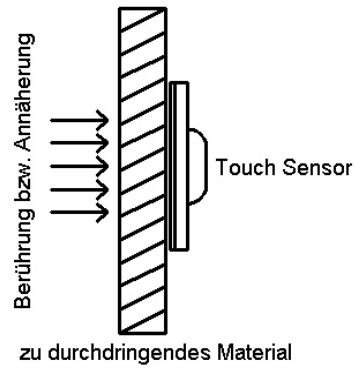
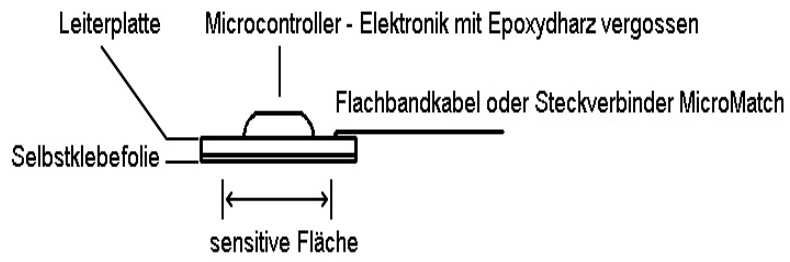
Diese Version ist mit einer LED bestückt welche durch eine Bohrung in der Leiterplatte nach unten strahlt. Wird der Sensor z.B. auf eine Folie oder Glasplatte geklebt, ist die LED von vorne gut als Tastenbeleuchtung oder Tastenrückmeldung sichtbar. Die LED muss separat angesteuert werden. In Verbindung mit unseren Schaltmodulen kann die LED dann direkt über das vierpolige Anschlusskabel angesteuert werden.

Die Rückseite des Sensors ist mit einer Selbstklebefolie von 3M versehen, und bietet somit eine einfache Montagemöglichkeit.

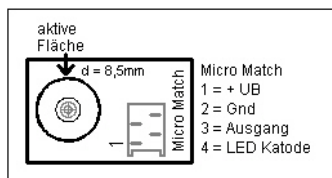
Durch die geringe Stromaufnahme eignet sich der Sensor auch vorzüglich für batteriebetriebene Anwendungen.

Technische Daten:

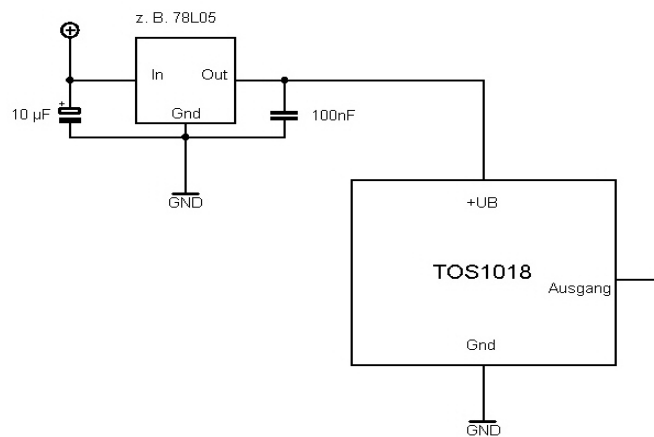
Betriebsspannung UB:	1,8 - 5,5V DC
Ruhestromaufnahme:	UB = 1,8V ca. 20µA, UB = 3 V ca. 35µA, UB = 5V ca. 75µA
Ausgangsstrom:	UB = 5V, I sink min. 4mA, I source min. 1mA (typ. 2 mA)
Temperaturbereich:	-10 bis +55 °C bei Befestigung mit Selbstklebefolie -25 bis +70 °C bei z.B. Leiterplattenmontage
max. Distanz:	TOS1018_1_05: > 5mm bei nichtmetallischen Materialien TOS1018_1_10: >10mm bei nichtmetallischen Materialien grössere Schaltabstände bitte anfragen
Abmessungen:	ca. 21,6 x 13,6 x 6,9 mm (LxBxH)
Anschluss:	Micro Match Buchse 4 - polig
Schaltart:	Tasterfunktion, Ausgang solange high solange „gedrückt“ wird
Ausgang:	positives Signal bei Betätigung
Reaktionszeit:	< 100 ms
Entprellung:	intern entprellt (s. Reaktionszeit)
LED:	Katode wird über den Steckverbinder herausgeführt



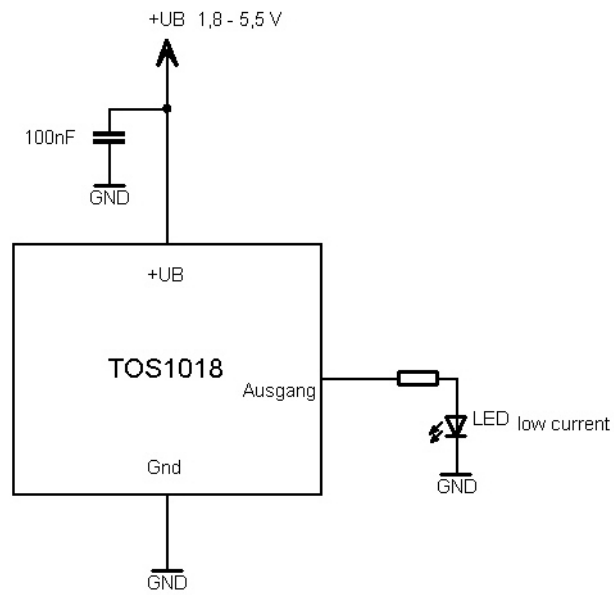
Anschlussbild:



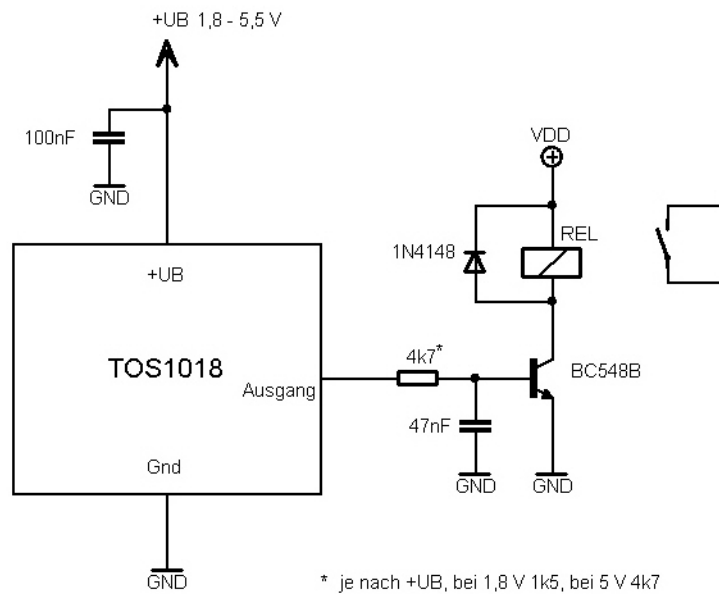
Stromversorgung:



Anwendungsbeispiel LED:



Anwendungsbeispiel Relais:



Einbauhinweise

Kapazitive Touchsensoren oder Schalter reagieren auf Änderungen der Kapazität bzw. der elektrischen Felder in der Nähe der Sensorfläche. Diese Eigenschaft macht die Sensoren auch empfindlich gegenüber elektromagnetischen Störungen oder Änderungen der kapazitiven Eigenschaften in der Umgebung der Sensorfläche. Es sollte daher beachtet werden:

- * den Sensor oder dessen Kabelverbindungen nicht nahe an anderen stromführenden Leitungen - insbesondere Netzleitungen, Datenverbindungsleitungen, Kabel zu Niedervolt Halogenlampen o. ä. anzubringen
- * den Sensor oder dessen Kabelverbindungen nicht in der Nähe von Transformatoren, Netzteilen (insbesondere Schaltnetzteilen), Energiesparlampen, Leuchtstoffröhren oder Elektromotoren anzubringen
- * einen Abstand von einigen cm zu Metallflächen oder sich bewegender Metallteile einzuhalten
- * den Sensor nicht an Flächen anbringen welche starker Kondensationsbildung ausgesetzt sind, da eine sich bildende Schicht Kondensationswasser zu einem unbeabsichtigten Schaltvorgang führen kann (kapazitive Änderung an der Sensorfläche).

Für bestimmte Anwendungen kann die berührungsempfindliche Fläche des Sensors in weiten Bereichen vergrößert werden. Z.B. das Aufkleben des Sensors auf eine Metallfläche bis zu 200 mm Breite oder Länge. Dies kann auch eine selbstklebende Aluminiumfolie sein. Zu beachten wäre dass eine grosse Metallfläche auch als grössere Antenne für Störsignale wirkt. Im Zweifelsfall (je nach Umgebung und verwendeter Materialien) sollte dies getestet werden.

Metallflächen welche nicht als Touchfläche vorgesehen sind, sollten in einem Abstand von ca. 6 - 20 mm vom Sensor entfernt liegen. Z.B. beim Integrieren von Touchsensoren in metallische Frontplatten o.ä.

Wichtige Hinweise:

Bedingt durch die hohe Empfindlichkeit und damit ursächlich bedingter Störanfälligkeit dürfen die Touchsensoren oder Touchschalter nicht in Verwendung mit sicherheitsrelevanten Anwendungen von denen Gefahren für Leib und Leben, oder Sachschäden ausgehen könnten verwendet werden.

Dies wären z.B. Anwendungen in:

- * lebenserhaltenden Systemen,
- * in Fahrzeugen, Fluggeräten, medizinischen Geräten
- * Steuerungen für Maschinen deren unbeabsichtigtes Einschalten eine Gefahr darstellen könnte
- * Steuerungen von z.B. Heizgeräten, Klimageräten, sicherheitsrelevante Lüfter, Pumpen, Absaugvorrichtungen u.ä.

- * Kraftfahrzeugen, Booten u.ä.
- * Systemen oder Steuerungen deren Fehlfunktion einen Vermögensschaden bewirken könnten

Für eine Verwendung in allen Applikationen von denen eine Gefahr für Gesundheit, Leib und Leben oder ein Vermögensschaden ausgehen könnte übernehmen wir ausdrücklich keine Verantwortung!