

Evaluation Touch-Kit Microchip

Einleitung

Zur Personenerkennung im Projekt „DancePad“ sollte in der Konzeptphase die kapazitive Erkennung evaluiert werden. Für diese Technologie gibt es dedizierte IC's aber auch eine ganze Reihe von Mikrocontrollern, die die Technik implementieren. Zum Testen wurde das mTouch Cap Touch Eval Kit von Microchip verwendet.

Durchgeführte Versuche

Die Folgenden Versuche wurden mit dem PIC18F46J50 Motherboard Durchgeführt, das die Erkennung mit CMTU durchführt, was auch bei dem Projekt eingesetzt werden könnte.

Test mit organischem Material

Mit Organischem Material (Finger) verliefen die Tests wie erwartet. Es konnten Berührungen durch ca. 4 mm Papier oder Kunststoff zuverlässig erkannt werden. Mit entsprechender Parametrisierung und einer höheren Fehlerquote waren auch grössere Distanzen möglich.

Test mit anorganischem Material

Mit anorganischem Material (zB. Schuhen) konnten keine befriedigenden Resultate erzielt werden. Bei höchster Sensibilität konnte eine direkte Berührung mit einer Fehlerquote von ca. 50% erkannt werden. Mit Material dazwischen war keine Erkennung mehr möglich!

Weitere Abklärungen

Eine Anfrage bei Microchip bestätigte meine Resultate. Mit anorganischen Materialien sei die Erkennung wegen geringer Eigenkapazität kaum möglich. Sie verwiesen mich auf die Metall-over-Cap Technologie, die unser Problem lösen könnte. Leider ist diese für unsere Anwendung nicht zu gebrauchen, da sie auf eine Durchgehende Metallschicht auf der Oberfläche angewiesen ist, was eine Beleuchtung unmöglich machen würde.

Beurteilung

Auf Grund der getesteten Eigenschaften muss die Technologie **als ungeeignet erklärt werden**. Da Anorganisches Material nur unzuverlässig und nicht auf Distanz erkannt werden kann, sind mehrere Ausschlusskriterien nicht erfüllt.

Der Tester : Jürg Horisberger