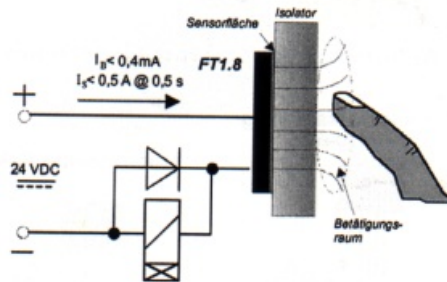


# Digitale kapazitive Sensoren

## Zweidraht-Taster FT 1.8

Der Zweidraht-Taster FT 1.8 von Edisen Electronic gehört zu einer Gruppe völlig neuartiger digitaler kapazitiver Sensoren. Er ersetzt bisher übliche mechanische Taster. Auf Grund seines kapazitiven Wirkprinzips kann eine Betätigung durch nahezu alle nichtleitenden Materialien (z. B. Holz, Beton, Stein, Keramik, Glas, Gipskarton, etc.) hindurch bis zu einer Stärke von ca. 3 cm erfolgen. Dadurch treten bezüglich Designaufwand und Vandalismussicherheit erhebliche Vorteile gegenüber herkömmlichen mechanischen Tastern ein. Bei Annäherung eines Fingers werden die beiden Anschlussleitungen für ca. 0,5 Sekunden niederohmig miteinander verbunden ( $R_{ON} < 10 \Omega$ ), wobei ein Strom von maximal 0,5 A fließen kann. Damit lassen sich z. B. handelsübliche 24 VDC-Stromstoß-Relais direkt schalten.

Der Zweidraht-Taster FT 1.8 arbeitet nach einem völlig neuartigen, patentierten Verfahren auf rein digitaler Basis. Damit ergibt sich bezüglich der EMV-Eigenschaften des Sensors ein erhebliches Plus gegenüber herkömmlichen kapazitiven Sensoren. Darüber hinaus zeichnet er sich durch einen automatischen Selbstabgleich (Dauer: ca. 20 Sekunden nach dem Zuschalten der Betriebsspannung) aus, manuelle Justagearbeiten entfallen. Der FT 1.8 ist als dynamischer Annäherungsschalter konzi-



piert, d. h. er reagiert auf eine Zunahme der Kapazität an seiner Sensorfläche innerhalb eines bestimmten Zeitraumes ( $dC/dt$ -Sensitivität). Der Zeitraum ist auf die normale menschliche Motorik abgestimmt, daher ist er wie ein mechanischer Taster zu betätigen. Langsamere Änderungen der Kapazität an der Sensorfläche (z. B. durch Temperatur, Feuchtigkeit oder Verschmutzung) werden in weiten Grenzen automatisch kompensiert. Deshalb ist der FT 1.8 praktisch wartungsfrei.

Im abgeglichenen Zustand des Zweidraht-Tasters fließt bei üblicher Spannungsversorgung (24 VDC) ein Betriebsstrom von nur ca. 0,4 mA. Dieser Strom kann in Serie zum FT 1.8 geschaltetes Relais nicht auslösen. Bei Betätigung wird seine Versorgungsspannung durch den internen Leistungs-MOS-Transistor für ca. 0,5 Sekunden kurzgeschlossen und es fließt ein Strom, der nur durch den Widerstand der Relaispule begrenzt wird. Da-

durch wird das Relais geschaltet. Bei Verwendung eines Stromstoß-Relais ist ohne weiteren Aufwand eine bistabile Schalterfunktion realisierbar. Der FT 1.8 ist intern vor Verpolung und Überstrom sowie Zerstörung durch ESD- und SURGE-Impulse geschützt. Dadurch ist eine einfache und sichere Installation und ein extrem zuverlässiger Betrieb des Zweidraht-Tasters sichergestellt. Zusätzlich sorgt eine interne Betriebsspannungsüberwachung dafür, dass bei Unterschreitung der Mindest-Betriebsspannung keine Fehlfunktion auftreten kann.

### Technische Daten:

Abmessungen:	lxbxh=33x33x6mm
Gehäuse:	PUR-Vergussmasse IP 67
Befestigung:	selbstklebend
Gewicht:	25 g (inkl. 0,8 m
Betriebsspannung:	Anschlussleitung)
Verpol-Schutz:	24 VDC $\pm$ 20 % intern
Ruhestrom:	< 0,4mA
Schaltstrom:	0,5 A (intern begrenzt)
Prüfung:	CE EN 50081-1 EN 50082-1 EN 55022-B: 1994 EN 61000-4-2/3/4:1995 EN 61000-6: 1996

## Lift REPORT

1/2001

S. 103