

TOUCH - SCREEN

Es gibt verschiedene Ausführungsformen von Berührungsbildschirmen, von kapazitiven bis zu optischen, von widerstandsabhängigen bis hin zu wellenempfindlichen Modellen.

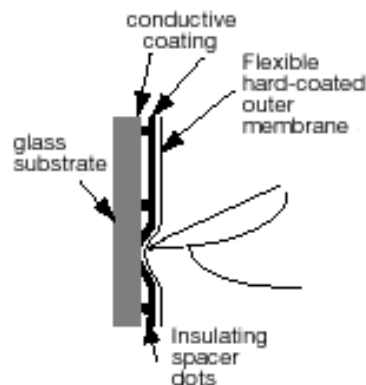
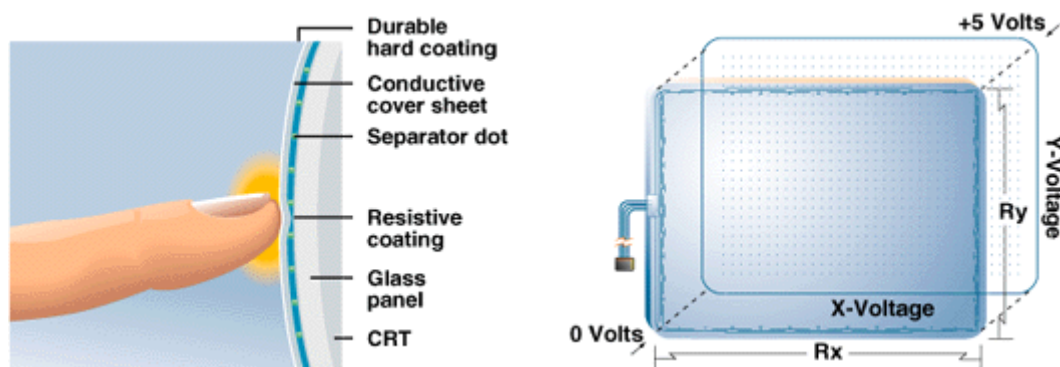
Vorgestellt wird:

- Fünf-Draht-Widerstands-Technologie
- Oberflächenwellen-Technologie (auch mit Sicherheitsglas)
- Infrarot-Technologie

Fünf-Draht-Widerstands-Technologie

Funktionsweise:

Die Glasscheibe, angepaßt an die Displayform, hat eine Beschichtung mit gleichmäßigem elektrischem Widerstand. Eine Deckschicht aus Polyester ist straff über die Glasoberseite gespannt und durch kleine transparente Isolationspunkte von ihr getrennt. Die Deckschicht hat eine harte, strapazierfähige Beschichtung auf der Außenseite und innen eine leitfähige Beschichtung. Schon bei leichter Berührung stellt die leitfähige Beschichtung eine elektrische Verbindung mit der Beschichtung auf dem Glas her. Durch eine Controllerschaltung wird an der resistiven Glasoberfläche ein Spannungsgradient angelegt. Die Spannungen am Kontaktpunkt bilden die berührte Position mit Hilfe von Analogwerten ab. Diese Spannungen digitalisiert der Controller und sendet sie zur Verarbeitung an den Computer.



Eigenschaften:

- 5 Draht-Widerstandstechnologie
- Stabile, "driftfreie" Funktion - für eine stets präzise Touchreaktion
- Die höchste Touchpunkt-Dichte in der Industrie
- Schnelle Touchreaktion
- Aktivierung durch Finger, auch mit Handschuh oder Stift
- Strapazierfähige Oberfläche, die auch starken Schmutzstoffen und Chemikalien standhält
- Einfach abdichtbar (IP65)
- Keine Aktivierung durch Staub oder Schmutz

Einsatzgebiete:

- Industrielle Prozeßsteuerung
- Handheld-Computer
- Medizinische Geräte
- Bürogeräte
- Transport

Leistung:

Genauigkeit	+/- 2.03mm (Standardabweichung)
Lichtdurchlässigkeit	80% +/- 5% bei 550nm (sichtbares Licht)
Betriebstemperatur	-10°C bis +50°C
Lagertemperatur	-40°C bis +71°C
Abdichtbarkeit	IP65 abdichtbar
Lebensdauer	getestet mit mehr als 35 Millionen Berührungen fehlerlos an einer Stelle
Chemische Resistenz	getestet mit Aceton, Methylen, Isopropylalkohol, Ammoniak, etc.
Luftfeuchtigkeit	90% nicht kondensierend

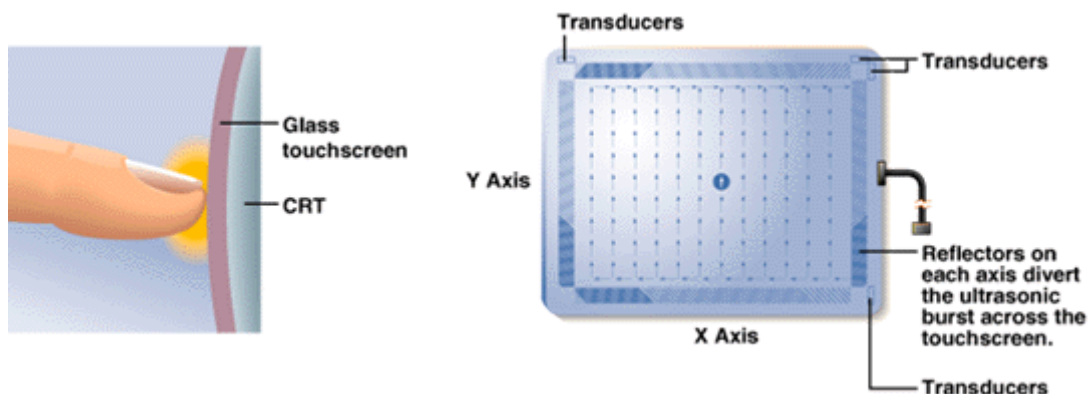
Spezifikationen Controller:

Touchscreen-Auflösung	4096 x 4096 Touchpunkte
Reaktionszeit	21 ms bei 9.600 Baud, 7ms bei 19.200 Baud
Betriebstemperatur	0°C bis +70°C
Lagertemperatur	-25°C bis +85°C
Spannungsversorgung	+5 Volt DC, Standby: 30 mA, Touch: 160 mA
MTBF	> 107.000 Stunden
Luftfeuchtigkeit	95% nicht kondensierend

Oberflächenwellen-Technologie

Funktionsweise:

Der Touchscreen ist eine Glasscheibe mit piezoelektrischen Sende- und Empfangswandlern (sog. Transducer) für die X- und Y- Achse. Der Touchscreen-Controller schickt ein elektrisches 5-MHz-Signal an den Sendewandler, der das Signal in Ultraschallwellen auf der Glasoberfläche umwandelt. Ein Reflektorfeld lenkt diese Wellen über die vordere Oberfläche des Touchscreens. Auf der gegenüberliegenden Seite sammeln Reflektoren die Wellen und lenken sie an den Empfangswandler, der sie wieder in ein elektrisches Signal umwandelt - eine digitale Abbildung der Touchscreen-Oberfläche. Bei einer Berührung des Bildschirms wird ein Teil der sich über den Schirm bewegenden Welle absorbiert. Das empfangene Signal wird dann mit der gespeicherten digitalen Abbildung verglichen, die Änderung wird erkannt und eine Koordinate berechnet. Dieser Vorgang geschieht unabhängig für die X- und Y- Achse. Anhand der gemessenen absorbierten Signalstärke wird auch eine Z-Achse ermittelt. Die digitalisierten Koordinaten werden zur Verarbeitung an den Computer gesandt.



Eigenschaften:

- Ein Touchscreen aus reinem Glas für erstklassige Bildbrillanz, Helligkeit und Lichtdurchlässigkeit
- Haltbare, kratzfeste Glasoberfläche
- Funktioniert auch bei tiefen Kratzern auf dem Bildschirm
- Stabiler, "driftfreier" Betrieb - für eine stets präzise Touchreaktion, selbst in Umgebungen mit starken elektronischen Störfeldern
- Die Touchreaktion ist schneller als die menschliche Wahrnehmung
- Intelligente Touchreaktion - keine Fehlauflösung
- Funktioniert auch mit Handschuhen oder einem weichen Stift
- Flache, sphärisch- und zylinderförmig gekrümmte Touchscreens als Optionen für flexibles Design
- Mit entspiegelter Oberfläche erhältlich.

Einsatzgebiete:

- Point-of-Information-Kioske
- Elektronische Kataloge
- Spiel-, Lotterie- und Unterhaltungsautomaten
- Multimedia-Marketing
- Bank- und Finanztransaktionen
- Verkauf von Fahr- und Eintrittskarten
- Interaktive Telefone

mit 6mm oder 12 mm

Sicherheitsglas:

- Geldautomaten
- Fahrkartenautomaten
- alle unbeaufsichtigten Standorte
- interaktive Telefone
- Spiel- und Unterhaltungsautomaten

Leistung:

Genauigkeit	+/- 2.03mm (Standardabweichung)
Lichtdurchlässigkeit	90% (Glas)
Betriebstemperatur	-20°C bis +50°C
Lagertemperatur	-40°C bis +71°C
Abdichtbarkeit	IP54 abdichtbar
Oberflächenhärte	Glas (7 der Moh`schen Skala)
Luftfeuchtigkeit	90% nicht kondensierend

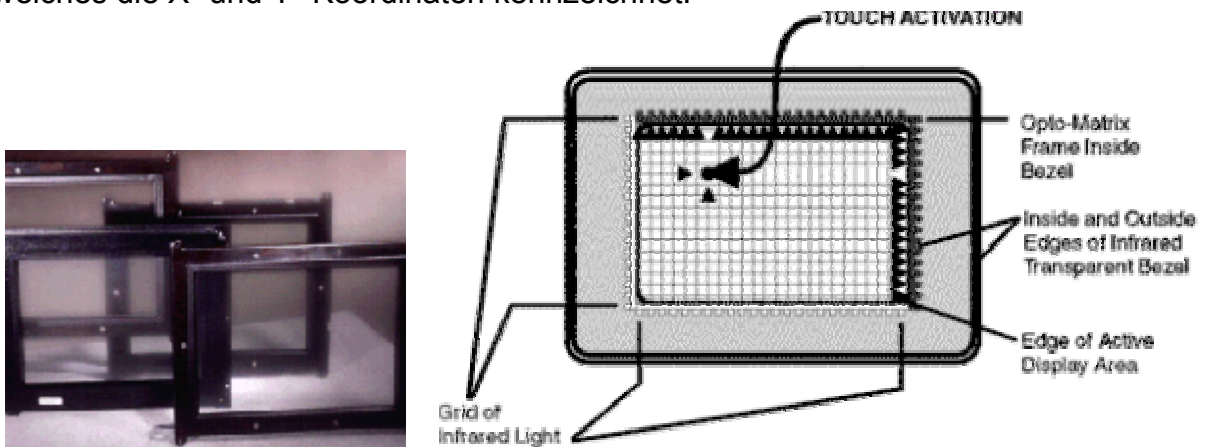
Spezifikationen Controller:

Touchscreen-Auflösung	4096 x 4096 Touchpunkte
Reaktionszeit	< 10 ms
Betriebstemperatur	0°C bis +50°C
Lagertemperatur	-40°C bis +70°C
Spannungsversorgung	+5 Volt DC nominal 140 mA
MTBF	> 509.000 Stunden
Z-Achsenverfügbarkeit	255 Stufen d. Druckempfindlichkeit
Luftfeuchtigkeit	90% nicht kondensierend

Infrarot-Technologie

Funktionsweise:

Die auf Infrarot (IR) basierende Scanning-Technologie nimmt die Unterbrechung eines sich über die Vorderseite des Bildschirms erstreckenden IR-Lichtstrasters wahr. Der Touch-Rahmen enthält eine Reihe Infrarotlicht ausstrahlender Dioden (LED's) und Phototransistoren, die jeweils auf zwei sich gegenüberliegenden Seiten montiert sind, um ein Raster aus unsichtbarem Infrarotlicht zu erzeugen. Der IR-Controller sendet in regelmäßigen Abständen Impulse an die LEDs, um so ein Raster aus IR-Lichtstrahlen entstehen zu lassen. Wenn ein Schreibgerät, wie etwa ein Finger, in das Raster eindringt, werden die Strahlen blockiert. Ein oder mehrere Phototransistoren bemerken die Abwesenheit von Licht und senden ein Signal aus, welches die X- und Y- Koordinaten kennzeichnet.



Eigenschaften:

- Low Profile Technologie
- Widersteht extrem anspruchsvollen Umgebungsbedingungen
- augenblickliche Anpassung an wechselnde Lichtbedingungen (auch direkte Sonneneinstrahlung)
- Aktivierung durch Finger (auch mit Handschuh) oder Schreibgeräte
- Stabile Kalibration ohne Drift
- Zuverlässig bei grober Behandlung
- kein Parallaxefehler auf LCD-Displays
- Nach IP65 abdichtbar.

Einsatzgebiete:

- Kioske (in Gebäuden/im Freien)
- Bank- und Geldautomaten
- Ticket-Automaten
- Medizinische Geräte
- Systeme zur Prozessdatenverarbeitung
- Operationsräume in Krankenhäusern
- Kommerzieller Transport
- Kommerzielle Nahrungszubereitung und Service
- Große Plasmabildschirme

Leistung:

Power Requirements	+ 12V (LED drive Voltage) and + 5V (logic and analog circuits)both supplied by the modular controllers; + 12V only for units with built-in serial controller
Communications	RS-232
Certification	UL-1950, UL-1262,CSA C22.2 NO.950, FCC Class A, CISR 22 Class A
Connectors	8-pin phone cable/jack (power and control)

Spezifikationen:

Operating environment	Temp: 0°C to 50°C (32 F to 122 F) Humidity: 0% to 95% non-condensing; Altitude: 10.000 ft. (3,048m) fulltemperature range
Storage environment	Temp: -20°C to 75°C (-4 F to 167 F) Humidity: 0% to 95% non-condensing