

Teil 2

TOUCH

INHALT

5 **TOUCH**

7 **KAPAZITIVER TOUCH**

9 **RESISTIVER TOUCH**

11 **BEDRUCKTES COVERGLAS**

13 **SAUBER- / REINRAUM FERTIGUNG**

OPTICAL BONDING

REINRAUM

SAUBERRAUM

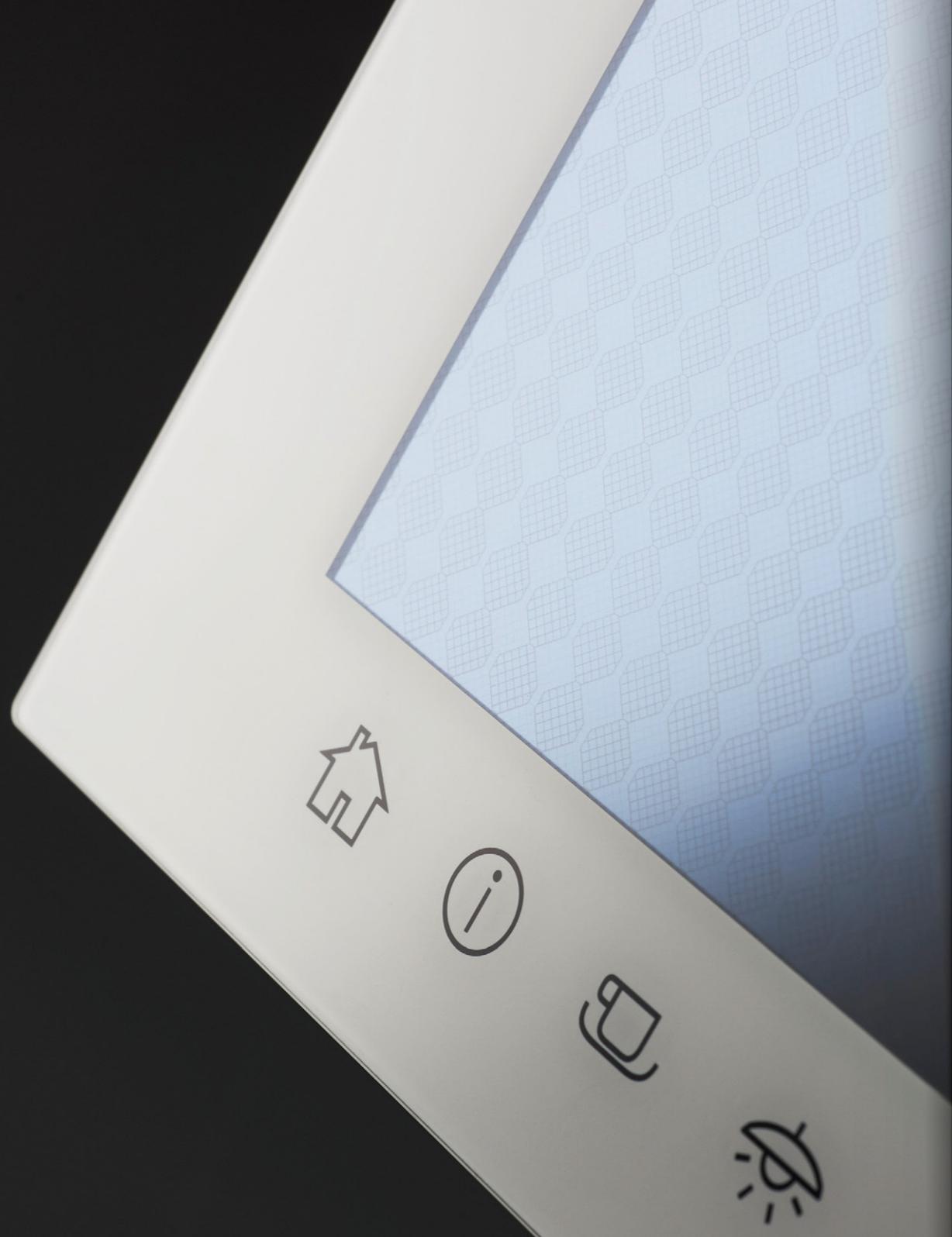
TOUHLAMINATION

LAMINATIONSPROZESS

TOUCH

Lassen Sie sich von dieser zukunftsweisende Technologie überzeugen und profitieren Sie von einer kompletten Systemlösung aus einer Hand.

Touch the future!



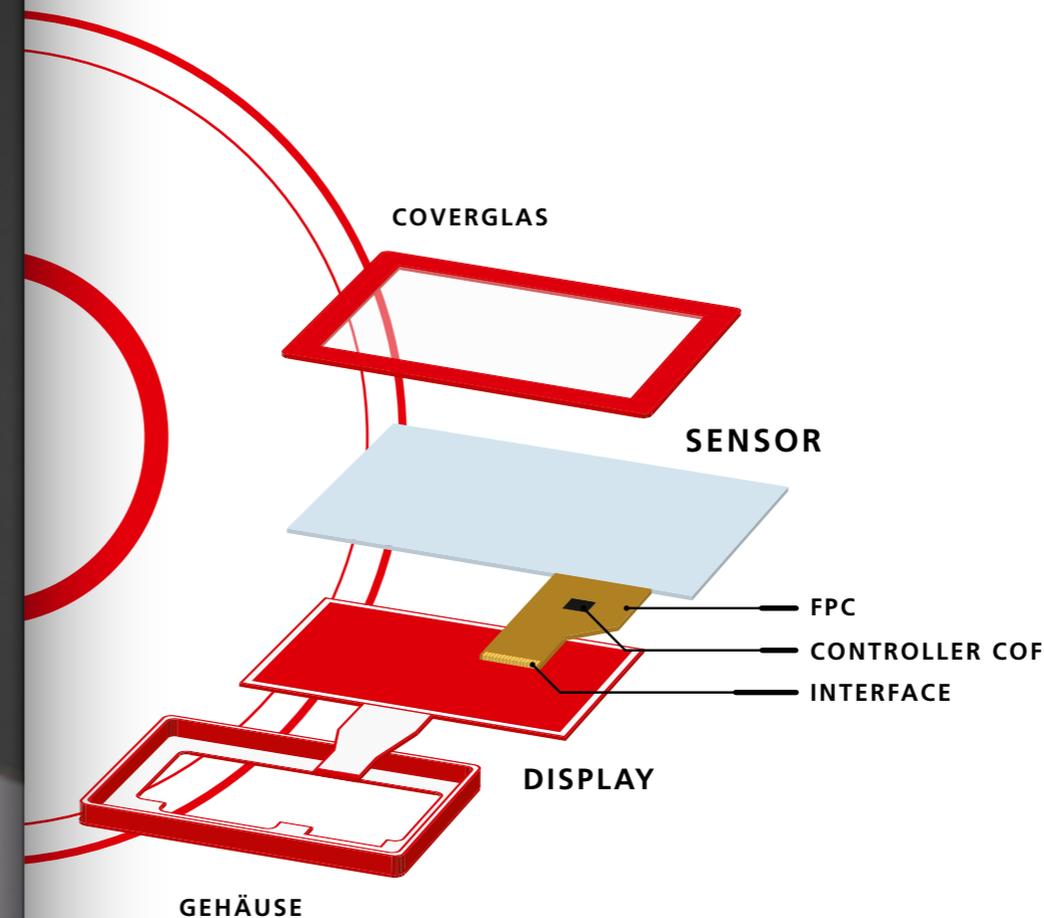
KAPAZITIVER TOUCH⁷

Wo bis vor kurzen im industriellen Umfeld überwiegend Folientastaturen oder herkömmliche resistive Touchscreen-Lösungen verwendet wurden, halten heute kapazitive Touch-Technologie immer mehr Einzug. Die durch den Consumer Markt geprägte zukunftsweisende kapazitive Technologie entspricht mittlerweile den hohen Anforderungen aller Branchen im industriellen Umfeld. Diese Technologie zeichnet sich durch eine außergewöhnlich hohe Verlässlichkeit, eine intuitive Bedienung und die einzigartige Funktionalität aus.

Aus genannten Gründen werden heute immer mehr Bediensysteme / HMI (Human Machine Interface) im industriellen Umfeld auf kapazitive Eingabesysteme umgestellt.

Unser Engineering bietet Ihnen die für Sie optimal angepasste Lösung. Vom bedruckten Frontglas mit einem laminierten oder gebondeten Touchsensor und der dazu passenden Auswertung, bis hin zu einer kompletten Systemlösung inklusive einem Display, einer Trägerplatte oder einem Gehäuse.

Wenn gewünscht auch in einer kompletten embedded Prozessorboardlösung.



Weitere Vorteile einer PCAP (Projected-Capacitive-) Lösung:

-  Vandalensicherheit
-  Einfache Reinigung
-  Handschuhbedienung
-  Temperaturbeständigkeit
-  UV- Beständigkeit
-  Bedienung in Verbindung mit Wasser
-  Sehr hohe Lebensdauer

Unsere flexible und kostengünstige Touchlösung für Ihr Produkt!

RESISTIVER TOUCH

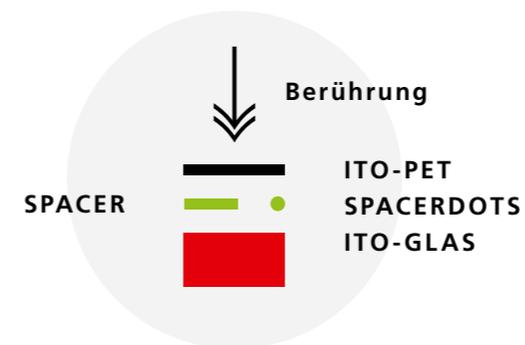
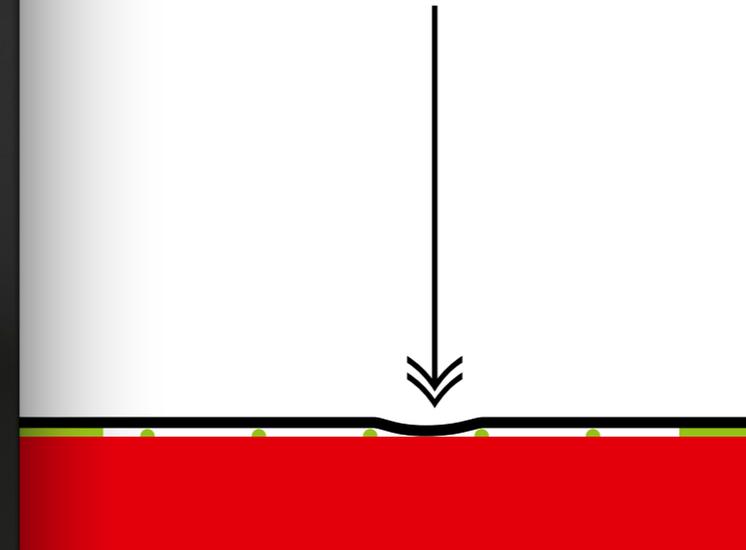
Insbesondere im Touchbereich ist die Auswahl der optimalen Technologie von entscheidender Bedeutung. Resistive oder kapazitive Eingabesysteme mit ihren unterschiedlichen technischen Anforderungen erhalten Sie bei uns in vielen Standardgrößen oder werden nach Ihren Bedürfnissen für Sie entwickelt. Daher ist bereits am Anfang der Geräteentwicklung eine detaillierte Analyse der Anforderungen an die Bedienung unter Einbeziehung aller mechanischen Komponenten notwendig. In all diesen Punkten stehen wir den technischen Abteilungen unserer Kunden unterstützend zur Seite.

An Hand Ihrer Anforderungen legen wir gemeinsam mit Ihnen in der Konstruktionsphase fest, welche Umsetzungsmöglichkeiten wir für Ihr Produkt verwenden.

Auswahl unserer Umsetzungsmöglichkeiten:

-  Vollflächige Lamination auf einer Dekorfolie
-  Sichtfenster in der Dekorfolie ausgespart
-  Teillamination auf der Dekorfolie
-  Rückseitige Montage im Gehäuse
-  Kombination Touch mit Folientastatur

Alle aufgeführten Methoden werden in unserer Produktion unter Rein- bzw. Sauberraumbedingungen für Ihre Produkte umgesetzt, um ein für Sie optimales Ergebnis zu erzielen.



BEDRUCKTES COVERGLAS¹¹

Ein individuell bedrucktes Coverglas ist für den Wiedererkennungswert Ihres Produktes unabdingbar.

Diesen Wiedererkennungswert schaffen wir durch eine kundenspezifische Bedruckung, den Zugriff auf verschiedene Druckverfahren, der Auswahl von verschiedener Glasarten und deren Veredelung durch Oberflächenbeschichtung und -bearbeitung.

Je nach Anforderung sind unterschiedliche Abstufungen der Lichtdichtheit möglich, so können Verschwindeeffekte oder eine blickdichte Bedruckung realisiert werden.

Abhängig vom verwendeten Druckverfahren bieten wir gute UV Stabilität und hohe Festigkeit im Siebdruckverfahren oder schnelle Musterlieferung in geringen Stückzahlen mit der Möglichkeit Farbverläufe im Digitaldruck zu realisieren.

Vorteile:

- Hoher Wiedererkennungswert*
- UV Stabil*
- Lösemittelresistent und Abriebfest*
- Verschwindeeffekte möglich*
- Schnelle Musterlieferung*



VERSCHWINDEEFFEKT

Durch Kombination von Bedruckung und Beleuchtung können Bedienelemente realisiert werden, die bei Inaktivität vollständig unsichtbar sind.

SAUBER- / REINRAUM FERTIGUNG

OPTICAL BONDING

Unter Optical Bonding verstehen wir das vollflächig transparente Verkleben von Touchsensoren mit einem Coverglas und Display zu einer Komplett-einheit.

Sie haben die Wahl zwischen verschiedenen Glasarten, einer individuellen Bedruckung und der zu Ihrem Projekt passenden PCAP Sensoren.

Die verschiedenen Varianten des Optical Bonding unterteilen sich in LOCA -, OCA- und Air Gap Bonding.

Das LOCA- und OCA Bonding Verfahren verhindert eine Parallaxe zwischen dem Frontglas, dem Sensor und dem Display und verbessert den Aufbau hinsichtlich Funktionalität, Stabilität und Optik.

In Zusammenarbeit mit Ihnen entscheiden wir gemeinsam welches dieser Verfahren für Ihre Anwendung am besten geeignet ist.

Vorteile:

- /// *Die Gefahr von Splintern bei Glasbruch wird reduziert*
- /// *Hohe Vibrations- und Schockfestigkeit*
- /// *Bessere Lesbarkeit*

REINRAUM

Unser qualifizierter Reinraum nach Reinraumklasse 6 / ISO 14644-1 wird mittels einer raumluftechnischen Anlage betrieben.

Im Reinraum werden resistive sowie kapazitive Touchscreens vollflächig laminiert.

SAUBERRAUM

Im Sauberraum bauen unsere Mitarbeiter die vollflächig laminierten Touchscreens in Gehäuse, Trägerplatten oder Monitorfronten ein. Wahlweise werden diese vergossen und anschließend zu 100 Prozent endgeprüft. Der Verguss erfolgt entweder vollautomatisch auf einer speziell für Kundisch entwickelten Dosieranlage oder manuell dosiert mit Hilfe der pneumatischen Dispenser.

Unser klimatisierter Sauberraum wird mittels einer Lüftungsanlage betrieben.

Des Weiteren werden dort auch Frontfolientastaturen und Displays in kundenspezifische Gehäuse und Trägerplatten eingebaut.

TOUCH- LAMINATION

Die vollflächige Touchscreen-Lamination erfolgt ausschließlich im Reinraum (ISO-Reinraumklasse 6).

Die vorkommissionierten und vorgeinigten Touchscreens werden über eine Materialschleuse zur weiteren Bearbeitung, der Laminierung, in den Reinraum gegeben.

Auf den Laminatoren kann je nach der Touchscreenbauweise (kapazitiv, resistiv und mit Schnappscheiben bestückt) wahlweise mit einer harten oder weichen Gummierung der Walze laminiert werden.

Die Laminiervorrichtungen werden aus diversen leitfähigen und nicht leitfähigen Kunststoffen in der eigenen Abteilung hergestellt.

LAMINATIONS- PROZESS

Im ersten Prozessschritt wird der rohe Touchscreen in eine Kavität einer Laminiervorrichtung eingelegt.

Die auf die erforderliche Touchscreengröße zugeschnittene hochtransparente OCA-Klebeschicht wird mittels einer Fanglochung auf der Vorrichtung positioniert und mit der beweglichen oberen Walze des Laminators auf der Vorrichtung fixiert. Durch die ausgelöste Rotationsbewegung der unteren Walze wird die Laminiervorrichtung zusammen mit dem Touchscreen und der OCA-Klebeschicht zwischen einer beheizbaren und der nicht beheizten Walze durchgeführt.

Hierbei wird eine Ecke der Klebeschicht von dem/der Maschinenbediener/in festgehalten und zum Schluss der Lamination losgelassen. Im zweiten Schritt erfolgt die Lamination der Frontfolie auf die im vorangegangenen Schritt laminierte Klebeschicht auf den Touchscreen unter gleichen Bedingungen.

Anschließend wird der laminierte Touchscreen von dem/der Maschinenbediener/in visuell auf Einschlüsse kontrolliert und zur weiteren Funktionsprüfung auf einem Prüfcomputer weitergegeben.

IN FRAGEN SYSTEMLÖSUNGEN IHR SPEZIALIST UND GENERALIST AUS EINER HAND.

Moderne Eingabesysteme müssen auf immer höhere Anforderungen im Hinblick auf Integrierbarkeit, Technik, Form und Design abgestimmt sein.

Unsere Kunden benötigen daher immer häufiger abgeschlossene Einheiten, die als „Plug and Play“-Module in Ihre Geräte oder Anlagen integrierbar sind.

Wenn einzelne Komponenten, wie Folientastatur, Elektronik, Touch und Gehäuse zu einer Einheit kombiniert werden, spricht man von Systemlösungen.

Eine Bedieneinheit kann aus den folgenden Komponenten bestehen:

- /// *Frontfolie*
- /// *Folientastatur*
- /// *Trägerplatte*
- /// *Leiterplatte*
- /// *Gehäuse*
- /// *Display*
- /// *resistiver Touch*
- /// *kapazitiver Touch*
- /// *Frontglas*
- /// *Embedded Lösung*

KUNDENSPEZIFISCHE EINGABESYSTEME

Alles aus einer Hand – Ganz nach Ihren
Wünschen und Vorgaben



Kundisch GmbH & Co. KG
Steinkirchring 56
D-78056 VS-Schwenningen

Tel.: +49 (0) 7720-9761-0
Fax: +49 (0) 7720-9761-22
E-Mail: info@kundisch.de

www.kundisch.de