

PRESSEMITTEILUNG

Veröffentlichung vom Dezember 2024, Displays und Touchscreens

HMI Design-In

Kundenspezifische HMI-Fronteinheit mit gekrümmter Glasfront

Der Value Added Distributor und Lösungsanbieter HY-LINE bietet ab sofort eine Lösung für Kunden an, die attraktiv gestylte HMI-Fronteinheiten mit gewölbter Oberfläche benötigen. Die Kombination von Standard-Displays mit Touchscreen und konkav, konvex oder in mehreren Achsen gebogenem Deckglas ermöglicht komplette HMI-Fronteinheiten in ansprechendem Design.

Das Produktdesign stößt oft an Grenzen, wenn es darum geht, ein HMI für hochwertige Geräte mit gekrümmter Oberfläche zu entwerfen. Displays und Deckgläser sind in der Regel plan und rechteckig, was die Gestaltungsmöglichkeiten einschränkt. Das muss nicht so sein, da sich Glas vielseitig bearbeiten und bei starker Erwärmung biegen lässt. Als Touch-Technologie für gewölbtes Deckglas ist PCAP (projected capacitive) geeignet. Der Sensor besteht aus zwei Folien, die sich der Biegung anpassen und blasenfrei in das gewölbte, bedruckte Deckglas laminiert werden. Es gibt zwar biegbare Displays für Smartphones, aber die dabei verwendete Technik ist bei Displays mit Diagonalen von über 20 Zoll immer noch zu starr. Für den Aufbau von Displays wird eine Vielzahl an Schichten benötigt – vom Backlight über den Foliensatz und das TFT-Panel bis hin zum Rahmen. Ein konzentrisches Biegen würde durch die hohe mechanische Belastung die Optik beeinträchtigen und die Kontaktierungen beschädigen.

Die Lösung von HY-LINE verwendet ein planes Standard-Display, das mit einem gewölbten Deckglas (Cover Lens) verklebt wird. Die Herausforderung besteht darin, die Ablesbarkeit unter schrägen Winkeln zu gewährleisten. Hier kommen Optical Bonding und die Expertise von HY-LINE ins Spiel. Der Raum zwischen Display und Deckglas wird mit einem transparenten Material gefüllt, das den passenden Brechungsindex hat und Reflexionen minimiert. Der Touchsensor wird sorgfältig abgestimmt, damit er trotz variabler Schichtdicken infolge der Wölbung zuverlässig funktioniert. Durch individuelles Fine-Tuning ist die Bedienung mit mehreren Fingern, Gesten, Handschuhen und unter Feuchtigkeit sichergestellt. Dieses Projekt ist ein Beispiel, wie HY-LINE flexibel auf die Anforderungen der Kunden eingeht. HY-LINE liefert die komplette Einheit, bestehend aus einem Standard-Display, einem Touchscreen (meistens in PCAP-Technologie) und einem Deckglas nach Kundenvorgaben oder im

gemeinsam ausgearbeiteten Design. Möglich sind Diagonalen von 2,4 bis 32 Zoll, Auflösungen bis 4K, Helligkeiten von 250 bis über 1.000 cd/m² und Schnittstellen wie RGB parallel, SPI, LVDS, MIPI oder VByOne. Der Anschluss erfolgt über Standardstecker oder kundenspezifische Flexfolien. Sonderfunktionen wie integrierte Backlight-Treiber, Helligkeitssensoren oder EEPROMs zur Identifikation sind möglich. Kontur und Oberfläche des Deckglases werden angepasst. Bedrucktes Deckglas ist von 1,1 mm bis 8 mm auch im Verbund möglich. Weitere Veredelungen wie zum Beispiel Beschichtungen für Antireflexion und Antistatik, Ätzen für Entspiegelung und Fingerführung und vieles mehr sind möglich. Bei Bedarf kann das Glas gehärtet werden (z. B. Gorilla[®], Xensation[®], ESG). HY-LINE berät bei der Auswahl der richtigen Technologien für Display und Touchscreen und entwickelt gemeinsam mit dem Kunden die komplette HMI-Fronteinheit in funktionaler, ansprechender Gestaltung.

Mehr erfahren

Displays und Touchscreens:

<https://www.hy-line-group.com/touch-displays>

Pressebild



A10792-11 Optical_Bonding.jpg

Bildunterschrift:

Gebogene Deckgläser, mittels Optical Bonding mit Standard-Displays und Touchscreens verbunden, ermöglichen innovative Ansätze für das HMI-Design

[hy-line-group.com](https://www.hy-line-group.com)



SEO

Optical Bonding, HMI-Fronteinheit, HMI-Design, Standard-Display, gebogenes Deckglas, Touchscreen, PCAP-Sensor-Fine-Tuning, Veredelung, bedrucktes Deckglas,

HY-LINE Technology GmbH
Inselkammerstr. 10
82008 Unterhaching
E-Mail: sales@hy-line.de
Tel.: +49 89 614 503 10