

SOLUTIONS

DISPLAYS | TOUCH | EMBEDDED



HMI 5.0

Bedientechnologien der Zukunft



SOLUTIONS

DISPLAYS | TOUCH | EMBEDDED

Sprachsteuerung

Offline und in 30 Sprachen

Die Offline-Sprachsteuerung benötigt während des Betriebs keine Verbindung zum Internet. Dadurch bleiben Daten privat und sicher. Die Daten müssen weder auf einem externen Server abgelegt, noch der breitbandige permanente Zugriff auf das Internet zur Verfügung gestellt werden.

Ihr Nutzen

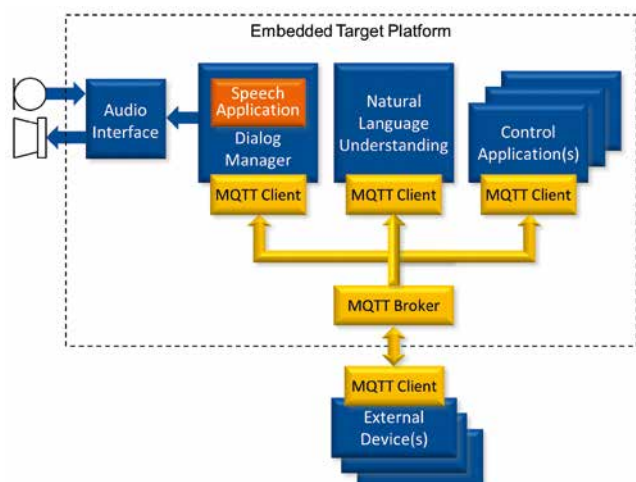
- 30 verfügbare Sprachen, einfachste Sprachdialogerstellung
- Funktion ohne Internetverbindung zur Laufzeit - Privacy by Design und Datensicherheit
- Komfortable Bedienung ohne Hände und ohne Blick aufs Gerät
- Kommunikation mit der eigenen Hardware über MQTT-Protokoll

Technische Voraussetzungen

- Läuft auf ARMv7 und höher sowie X86
- Moderater Speicher- und CPU-Bedarf
- Kann auf Systemprozessor mitlaufen

Anwendungen

- Haushalts- und Küchengeräte, z.B. Kaffeevollautomat, Waschmaschine
- Bestell-Automaten, z.B. Fast-Food-Restaurant
- Info-Stelen in Einkaufs- oder Reisezentren
- Industrieautomation, z.B. Test- und Messtechnik
- Medizintechnik, „hands free“ für steriles Arbeiten, „eyes free“





Optischer Touchscreen

Infrarot-Touch neu entdeckt

Die neue optische Touch-Technologie eignet sich hervorragend für den Einsatz in rauen Umgebungen im Innen- und Außenbereich, wo andere Touchprinzipien versagen. Die Bedienung kann mit jedem Gegenstand erfolgen, der Licht reflektiert, also auch mit Schutzhandschuhen, Kreditkarten und Stiften. Selbst mit nassen oder schmutzigen Händen oder langen Fingernägeln ist eine Bedienung einfach.

Touchscreen auch ohne Berührung

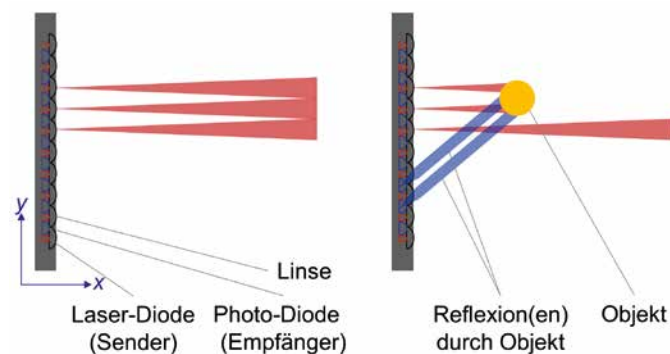
- Flach und smart
- Kontaktlos
- Touchscreen und Gestenerkennung
- Lichtschranke und Näherungssensor
- Funktioniert auf jeder Oberfläche

Technische Fakten

- Weiter Temperaturbereich $-40 \dots +85 \text{ } ^\circ\text{C}$
- Auflösung 0,1 mm
- Unempfindlich gegenüber EMV
- Unempfindlich gegenüber Fremdlicht
- Standardschnittstelle USB und I²C

Vielfältige Anwendungen

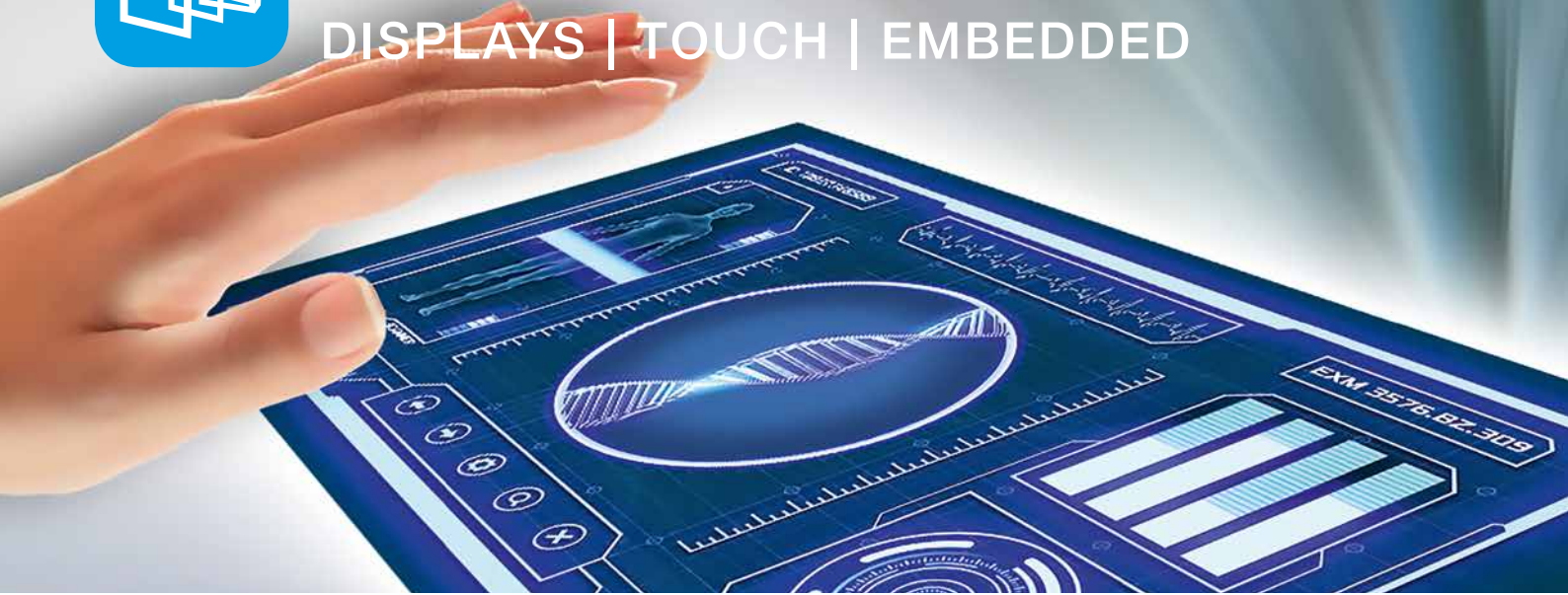
- Medizin: steril und berührungslos
- Industrie: sicher und unsichtbar
- Home Automation: vielseitig und flexibel





SOLUTIONS

DISPLAYS | TOUCH | EMBEDDED



3D-Touch

Intuitive Gestensteuerung

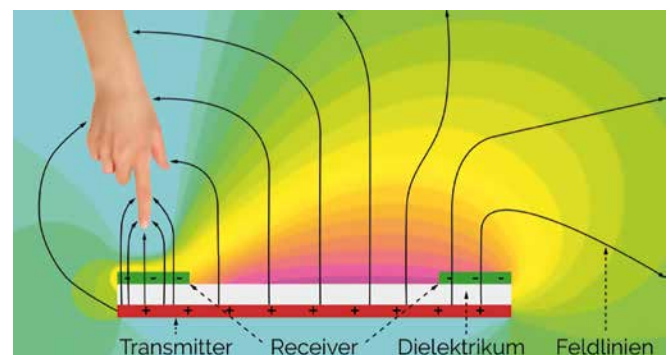
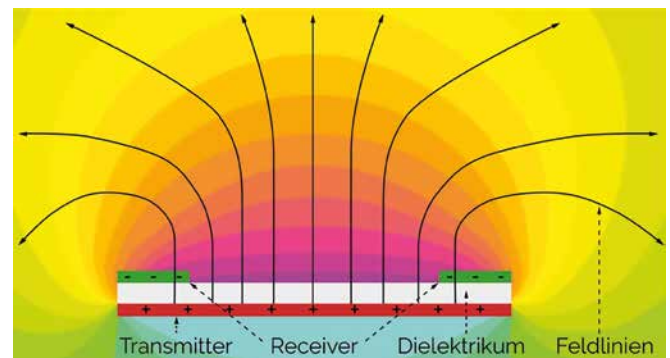
Die Gestensteuerung ermöglicht das berührungslose Bedienen eines Gerätes mithilfe von einfachen Handbewegungen. Sie ersetzt das Steuern über Tasten oder Touchscreens. Ein kapazitiver oder Infrarot-Sensor erkennt die Gesten des Benutzers und übersetzt sie in Systembefehle. Der 3D-Touch erweitert die Bedienmöglichkeiten eines Gerätes neben dem herkömmlichen Touchscreen um eine zusätzliche Dimension. Zudem vermeidet er den Kontakt mit dem Touchscreen und eignet sich somit für hygienische und medizinische Anwendungen.

Ihr Nutzen

- Auswahl der geeigneten Touch-Technologie passend für Ihre Anwendung
- Kombination von 2D- und 3D-Touch für die Realisierung eines zweikanaligen, funktionssicheren Touchscreens
- Konstruktion und Integration in Ihr System
- Bedienung bis zu einem Abstand von ca. 20 cm möglich

Anwendungsbereiche

- Industriesteuerungen
- Nutzfahrzeuge
- Medizintechnik
- Lebensmittel-Industrie
- Hausautomation





Haptik-Touch

Wozu braucht man haptisches Feedback?

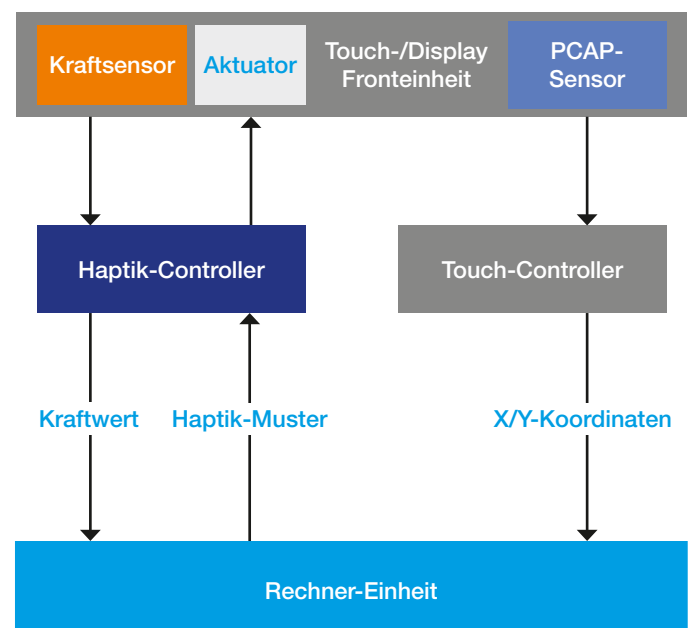
Beim Betätigen einer mechanischen Taste ist man es gewohnt, eine taktile Rückmeldung zu erhalten. Der Benutzer erhält dadurch eine direkte Bestätigung, ob die Taste gedrückt wurde oder nicht. Mit dem zunehmenden Erfolg der kapazitiven Touch-Technologie muss der User bei allen Vorteilen, welche diese Technologie bietet, auf dieses „haptische Erlebnis“ verzichten. Doch gerade in sicherheitsrelevanten Anwendungen gibt es den Wunsch nach mehr Bediensicherheit in Kombination mit kapazitiven Touchscreens. Als einer der führenden Anbieter für Display- und Touch-Systeme können wir Ihnen jeweils die passende Lösung im Bereich Haptik-Touch anbieten.

Unsere Kompetenzen

- Die passende Lösung für Ihre individuelle Haptik-Anwendung
- Expertise in verschiedenen Haptik-Technologien
- Konstruktion und Integration in Ihr System
- Force Sensing: Messung der Betätigungskraft. Erst ab dem Erreichen eines bestimmten Schwellwertes wird eine Touch-Betätigung erkannt.
- Whole Body Vibration: Gesamte Touchoberfläche wird zum Schwingen angeregt
- Local Vibrations: Nur bestimmte Bereiche der Bedienoberfläche werden angeregt

Anwendungsbereiche

- Industriesteuerung
- Werkzeugmaschinen
- Nutzfahrzeuge
- Medizintechnik
- Handheld-Geräte





SOLUTIONS

DISPLAYS | TOUCH | EMBEDDED

Trends

Display-Trends

Heller, Größer, Schneller

Display-Trends

- Technologischer Fortschritt: Farbtiefe, erweiterter Farbraum, höherer Kontrast (local dimming), Ablesewinkel nahezu rundum, höhere Helligkeit, höhere Auflösung (z.B. 8k)
- Neue Geometrien: Kreisrund, quadratisch, gebogen
- Outdoor-Displays
- Große Formate durch Kachelung
- Augennah durch hohe Auflösung bei feinem Pitch (AR/VR)
- Flexibel

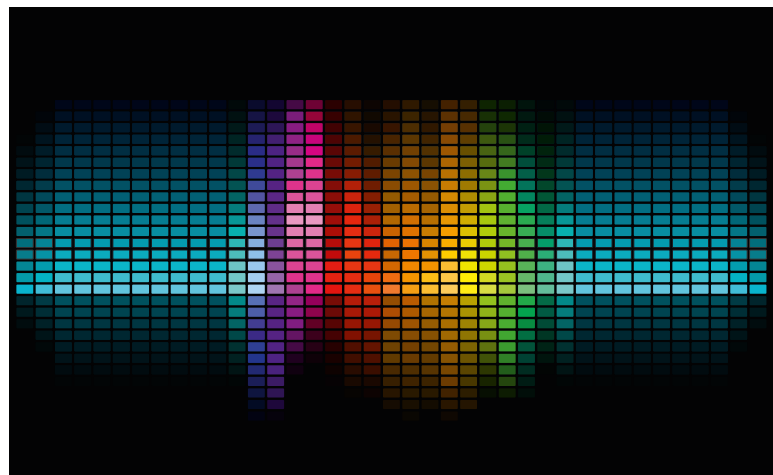


Micro-LED

- Hohe Luminanz, hoher Kontrast
- Niedrige Leistungsaufnahme (abhängig vom Bildinhalt)
- Weiter Temperaturbereich -40...+100 °C
- Lange Lebensdauer

OLED

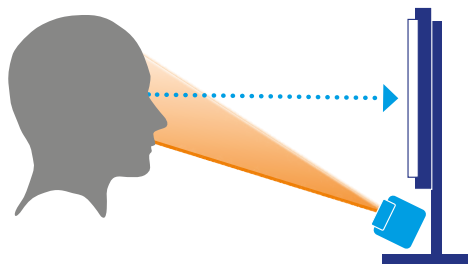
- Biegsam, aufrollbar
- Handheld-Anwendungen und TV
- Lange Lebensdauer



HMI-Trends

AR/VR

- **Virtual Reality – VR** = Vollkommen computergenerierte Darstellung einer virtuellen Welt. Steuerung über Sensoren und externe Controller
- **Augmented Reality – AR** = Durchsicht auf reale Welt mit Einblendung zusätzlicher Informationen. Steuerung über Eye Tracking, Kamera, Handerkennung, Sprache

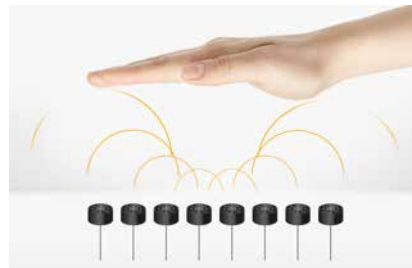


Eye tracking

- Hilfestellung für Behinderte, Ergänzung für Sprachsteuerung
- Industrie: Steigerung der Ergonomie „Hands free“
- Medizintechnik: „Hands free“ zum sterilen Arbeiten
- Überwachung des Bedieners im Training oder kritischen Bereichen

Ultrahaptics

- Haptisches Feedback ohne Berührung
- Finger-Tracking durch Kamera
- Beam Forming durch Anordnung von Schallwandlern



Holographische Displays

- 3-dimensionale Wiedergabe im freien Feld
- Perspektive ändert sich mit Betrachtungswinkel
- Ohne Hilfsmittel, mit bloßem Auge betrachtbar

BCI (Brain Computer Interface)

- Steuerung durch „Gedanken“ = elektrische Nervenimpulse
- Exoskelette, Unterstützung oder Ersatz bei Behinderung



Elektromyographie

- Messung der Muskelströme
- Anwendung bislang in der Neurologie „Intention capture“, ohne KI nicht als Eingabemedium nutzbar

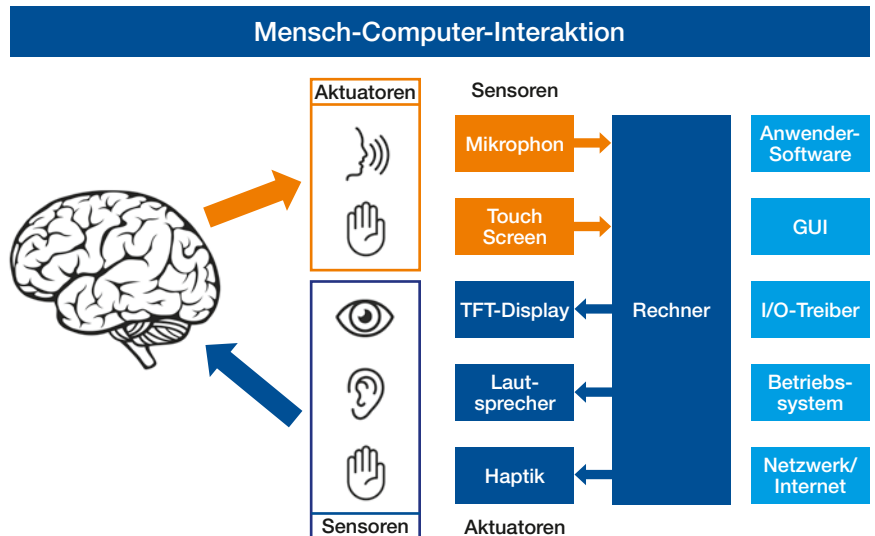
Micro-Radar

- Berührungslose Bedienung im 3D-Raum
- Sehr hohe Auflösung im Nahbereich
- Mikro-Gesten-Steuerung



Service und Kompetenzen

Dem Anwender eröffnet sich durch die multi-sensuale und multimodale Kommunikation eine neue Perspektive. Wir bieten mit HMI 5.0 innovative Möglichkeiten für (fast) alle fünf Sinne an, vom unsichtbaren Infrarot-Touchscreen über das Eye Tracking bis hin zur Sprachsteuerung. Damit erreichen wir neue Anwendungen, die sich nicht mehr nur auf die Nutzung der Augen für das Display und der Finger für den Touchscreen beschränken.



Kontakt

HY-LINE Computer
Components Vertriebs GmbH
Inselkammerstr. 10
D-82008 Unterhaching

Support:

Tel.: +49 (0) 89 / 614 503 40
Fax: +49 (0) 89 / 614 503 50

Mailen Sie uns:

computer@hy-line.de

hy-line.de

LEADER IN TECHNOLOGY.

HY-LINE® ist eine eingetragene Marke der HY-LINE Gruppe
Gedruckt in der Bundesrepublik Deutschland
GR_C&E | Solutions_HMI 5.0_V1.0 | Februar 2020
Änderungen vorbehalten | Alle Angaben ohne Gewähr
Bildnachweise: ce-agentur.de © lassedesignen - stock.adobe.com; © Peshkova - shutterstock.com; © Siarhei - stock.adobe.com;
© scusi - shutterstock.com; © bonninturina - stock.adobe.com; © Gorodenkoff - shutterstock.com;
© GCapture - stock.adobe.com; © FrameStockFootages - shutterstock.com; © Henrik5000 - istockphoto.com
© 2020, HY-LINE Gruppe

