

Herausforderung mangelnder Sichtkontakt

Lösungen zur Blindbedienung von Touchscreens

Anders als physikalische Eingabekomponenten gestatten touchbasierte Bediensysteme aufgrund fehlender haptischer Rückmeldung keine Bedienung ohne Sichtkontrolle. Der HMI-Spezialist RAFI hat sich dieser Herausforderung angenommen und bietet für die kundenspezifischen Bediensysteme aus dem GLASSCAPE-Programm Lösungen, die eine sichere Blindbedienung seiner Touchdisplays ermöglichen.

Während sich herkömmliche elektromechanische Befehlsgeräte wie Schalter, Taster oder Regler ertasten lassen und es dem Bediener ermöglichen, die Anwendung permanent im Blick zu behalten, erfordert die Betätigung von Touch-basierten Eingabefeldern regelmäßigen Sichtkontakt. Dies kann besonders bei der Steuerung von mobilen Maschinen hinderlich sein, wenn sich Fahrzeugführer auf die Umgebung konzentrieren müssen.



Mit FLEXSCAPE, TWIN TOUCH und HAPTIC TOUCH bietet RAFI drei innovative Eingabe-Technologien zur Blindbedienung seiner Touchdisplays © RAFI

RAFI-Technologien zur haptischen Eingangskontrolle

Als Pionier auf dem Gebiet industrietauglicher Touch-Eingabesysteme hat sich RAFI bereits frühzeitig mit dieser Aufgabenstellung befasst. Heute bietet der HMI-Spezialist mit den haptischen FLEXSCAPE-Bedienelementen, der TWIN-TOUCH-Technologie zur kombinierten Berührungs- und Kraftmessung sowie den neuen Force-Feedback-Systemen der HAPTIC TOUCH-Serie drei ausgereifte und miteinander kombinierbare Lösungen zur taktilen Kontrolle von Touch-Eingaben. Die FLEXSCAPE-Drucktaster, -Dreh-Drückgeber, und -Fingerwheels zur Blindbedienung von Touch-Funktionen werden ohne Durchbrüche oder Bohrungen auf dem Touchscreen fixiert. Da die Betätiger die Zielfunktionen durch Kontaktierung der Touchscreen-Oberfläche auslösen,

ist keine zusätzliche Auswerteelektronik erforderlich.

Kraftabhängige Eingabeerkennung

Die Touchdisplays der TWIN-TOUCH-Serie verfügen über eine kombinierte Berührungs- und Kraftmessung, die mittels im Rahmen integrierter Kraftsensoren den zur Bedienung ausgeübten Druck erfassen. Auf dieser Basis lassen sich der kapazitiven Eingabefläche individuelle Druckkräfte zur Aktivierung zuweisen, sodass ein unbeabsichtigtes Auslösen durch versehentlichen Kontakt oder beim blinden Ertasten aufgebracht FLEXSCAPE-Bedienelemente ausgeschlossen ist.

Realistische Simulation von Taster-Feedback

Jetzt präsentiert RAFI mit den Force-Feedback-Displays der HAPTIC-TOUCH-Reihe den nächsten Meilenstein für intuitive Touch-Bediensysteme: Durch die

Kombination der TWIN TOUCH-Technologie mit einem multifunktionalen Force-Feedback für verschiedene Signalmuster bieten die neuen Systeme eine taktile Bediensicherheit in bisher nicht gekannter Weise. HAPTIC-TOUCH-Displays sind in der Lage, das taktile Feedback verschiedener Eingabelemente, beispielsweise das charakteristische Einrasten von Kurzhubtastern oder die physikalische Rasterung

von Slidern, realitätsnah wiederzugeben. Die fühlbaren Raststufen und das taktil unterscheidbare Verhalten virtueller Eingabelemente vereinfachen die sichere haptische Orientierung auf den HMI-Oberflächen erheblich. Dabei trägt das kraftabhängige Auslöseverhalten nicht nur zum realistischen Schaltgefühl bei, sondern ermöglicht es Fahrzeug- sowie Baumaschinenführern, nach gewohnter Manier mit aufliegenden Fingern nach den gewünschten Funktionen zu suchen, ohne dadurch unbeabsichtigte Eingaben zu verursachen. Sowohl TWIN-TOUCH-Displays als auch die neuen HAPTIC-TOUCH-Panels werden von RAFI nach individuellem Bedarf mit FLEXSCAPE-Betätigern bestückt und gewährleisten dadurch eine auch bei der Blindbedienung in dieser Form einzigartige Sicherheit. ■

RAFI

www.rafi-group.com

Nach Unterlagen der Firma **RAFI** in Ravensburg.