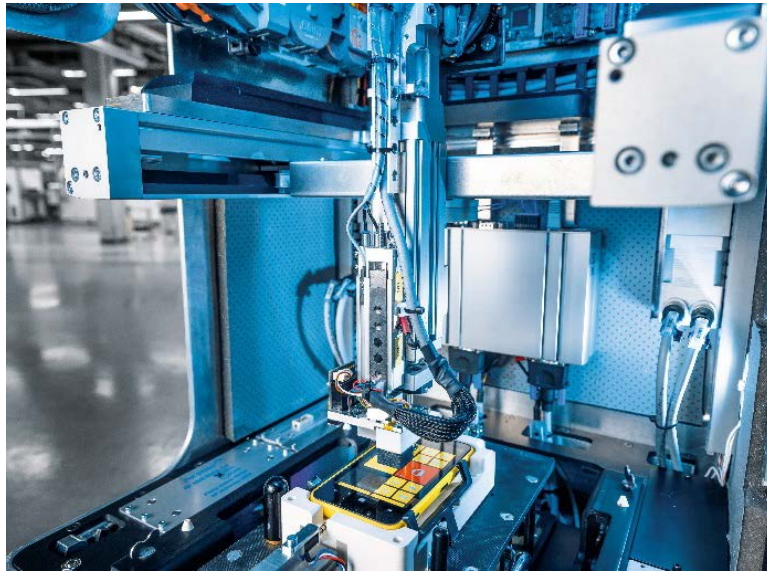


Automatisiertes Testen von Touchscreens und Tasten bei mobilen Endgeräten



FESTO

Highlights

- Sehr kompakte Einheit – Einbauraum und Arbeitsraum sind nahezu gleich
- Schnelles und präzises Positionieren
 - Maximale Beschleunigung von 10 m/s²
 - Wiederholgenauigkeit ± 0.05 mm
- Komplette Handhabungslösung (Kinematik und Steuerung) aus einer Hand

Kunde

PKC Electronics Oy (Finnland)
Tätigkeitsfeld: Schlüsselfertige Lösungen für Tests, Energiesteuerung sowie Konstruktion und Herstellung von Elektromechanik.

Projekt

Prüfanlage zum Test von unterschiedlichen Funktionen bei mobilen Endgeräten, wie z.B. Tauch- und Wischtests, Funktionstests von Tasten und Schaltern sowie Audio- und Frequenztests.

Anforderungen

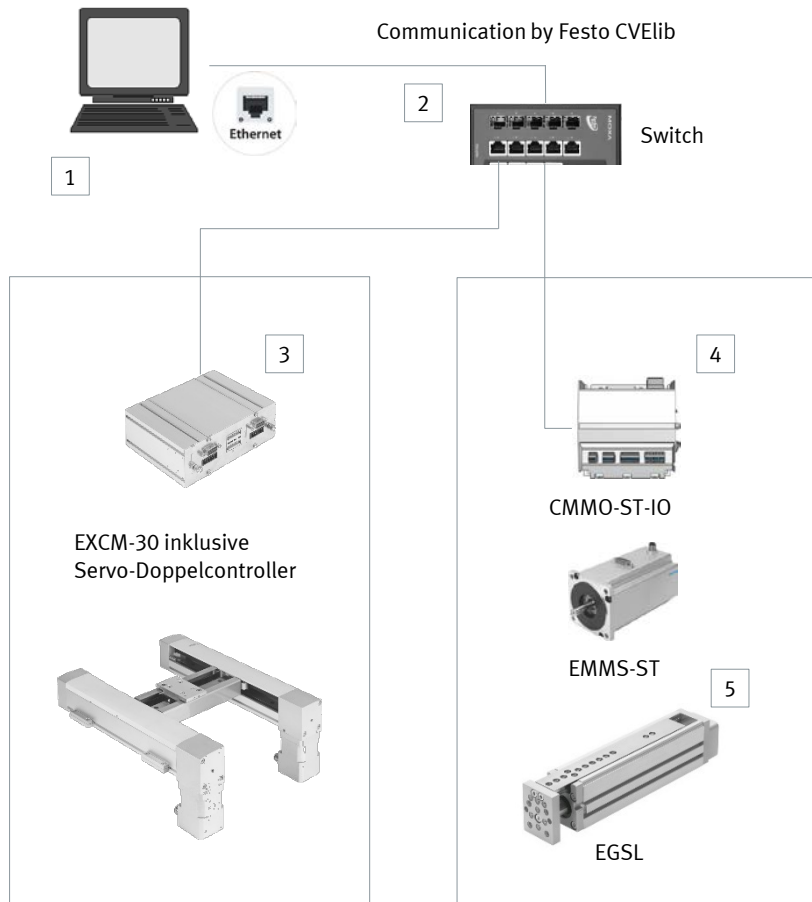
- Schnelle und präzise Bewegung der Prüfeinheit zu definierten Prüfpunkten
- Betätigung von Tasten und Schaltern mit einer vordefinierten Kraft
- Punktueller Berühren und Wischbewegungen auf Touch Displays mit konkreten Testparametern
- Monitoren des Testprozesses
- Hohe Flexibilität:
 - Unterschiedliche Testroutinen in einem Gerät
 - Schnelles und Einfaches Anpassen von Testabläufen
 - Flexible Anlage zum Test unterschiedlicher Endgeräte
- Geringer Platzbedarf

Lösung

- Zum Verfahren und Positionieren der Prüfwerkzeuge wird ein kleinbauendes Flächenportal EXCM-30 verwendet
- Ein elektrischer Minischlitten EGSL positioniert den Prüfadapter („Fingeradapter“) präzise in Z-Richtung zur Durchführung der Touch- und Wischtests
- Mikrofon und Lichtwürfel werden mit einem pneumatischen Schlitten DGSL (welcher auf dem EGSL montiert ist) in Z-Richtung bewegt und dem Testobjekt angenähert

Automatisiertes Testen von Touchscreens und Tasten bei mobilen Endgeräten

Automationskonzept



- 1 PC Steuerung
- 2 Ethernet Hub
- 3 XY-Bewegung mit kleinbauendem Flächenportal EXCM mit integriertem Antriebs- und Controllerpaket
- 4 Controller CMMO-ST mit integrierter Kraft- und Momentenüberwachung
→ Kontrollierte Presskraft durch Kraftbegrenzung
→ Sanfter Kontakt mit der Oberfläche – keine Beschädigung
- 5 Z-Bewegung mit elektrischem Minischlitten EGSL + Schrittmotor EMMS-ST

FESTO

Automatisiertes Testen von Touchscreens und Tasten bei mobilen Endgeräten

Komponenten im Detail



Kleinbauendes Flächenportal EXCM-30

- Hublänge X-Achse: 100 ... 700 mm
- Hublänge Y-Achse: 110, 160, 210, 260, 360
- Nennlast bei maximaler Dynamik: 3 kg
- Maximale Beschleunigung: 10 m/s²
- Maximale Geschwindigkeit: 0,5 m/s
- Hub skalierbar in X-Achse und Y-Achse
- Flexible Motoranbindung nach oben oder unten
- Standardisierte Plug-and-work Lösung von Festo mit funktionalem Paket aus Antrieb und Controller
- Servobetrieb im Closed Loop



Elektrische Minischlitten EGSL

- Baugröße: 35, 45, 55, 75
- Hublänge: 50 ... 300 mm
- Kraft: 75 ... 450 N
- Höchste Leistung bei kompaktem Bauraum
- Präzision, Belastbarkeit und Dynamik
- Ideal vor allem in vertikalen Anwendungen wie Einpressen oder Fügen
- Sicher gegen hereinfliegende Teile durch Abdeckung mit Magnetsensoren
- Effiziente Lösung - hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis



Schrittmotoren EMMS-ST

- Haltemomente: 0,3 ... 6,5 Nm
- Spannung: 48 V DC
- Nennstrom: 8 A
- Schrittinkel: 1,8 ±5%
- Mit hoher Lebensdauer und voller Positionierfunktionalität
- Optional mit Bremse
- Verbesserte und optimierte Anschluss-technik
- Zweisträngiger Hybridschrittmotor mit hohem Drehmoment und in hoher Schutzart



Controller CMMO-ST

- Spannung: 24 V DC
- Nennstrom: 5 A
- Microschritt: 12 800 Schritte/U
- Geregelter Servo-Controller für Schrittmotoren
- Closed-loop Servosystem
 - höchste Betriebssicherheit
 - Nutzung der maximalen Motorkennlinie
- Unterstützt die Sicherheitsfunktion STO
- Einfache Ansteuerung durch:
 - I/O Ansteuerung
 - IO-Link oder I-Port
 - Modbus TCP
- Parametrierung möglich über
 - FCT (Festo Configuration Tool)
 - Ethernet-Schnittstelle mit integriertem Webserver

FESTO