

Arbeitsplätze für die Montage, Programmierung und Prüfung von Waschmaschinen-Panels

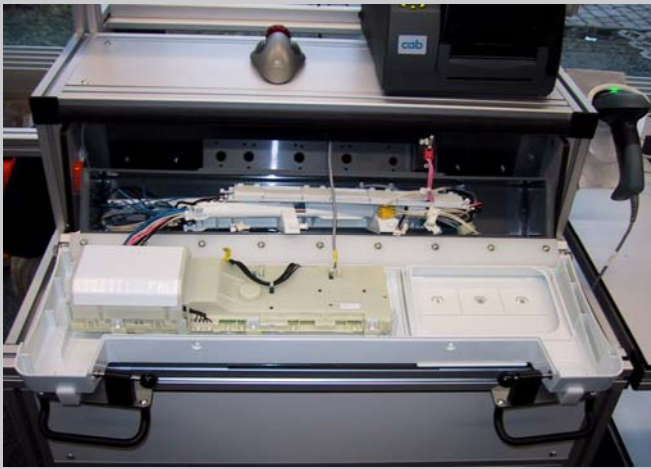


Für einen führenden Hersteller von Steuerungseinheiten für Waschmaschinen und Trockner hat InSystems Automation 18 Programmier-, Montage und Prüfstationen in die USA geliefert. Ziel war es, flexible, schnell auf verschiedene Modelle umrüstbare Fertigungseinheiten auszuführen, bei denen die Vorteile einer automatisierten Fertigung mit denen einer Werkbankfertigung effektiv kombiniert wurden.

Die Fertigungseinheiten bestehen aus jeweils drei Arbeitstationen. In der Programmierstation werden die Controlboards für die Waschmaschinensteuerungen eingelegt und pneumatisch kontaktiert. Dann erfolgt die anwenderspezifische Program-



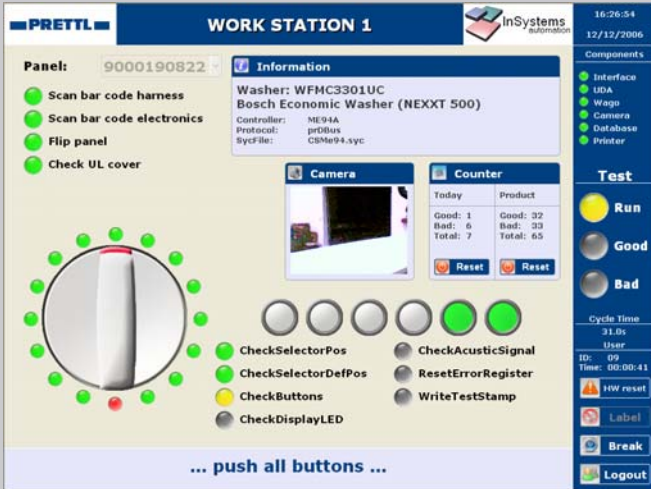
mierung. Im Anschluss werden die Sensoren und Aktoren der Waschmaschine, wie Pumpe, Heizung und Trommelantrieb, durch ein WAGO-I/O-System simuliert und so alle Funktionen des Controllerboards getestet. Die erfolgreich abgearbeiteten Schritte der Programmierung und Funktionsprüfung werden auf einem Bildschirm visualisiert und in einer Datenbank gespeichert.



Nach der vollautomatischen Programmierung und Funktionsprüfung entnimmt der Werker das Controllerboard, versieht es mit einem Bar-codelabel und baut an dem manuellen Montageplatz das komplette Bedienpanel zusammen. Hierzu werden alle Elemente des Panels, wie Taster, Drehknopf und Anzeigeelemente, das Controllerboard und der Kabelbaum in die Kunststoffschaale montiert.

In der Prüfstation wird das Panel auf die Kontaktierungen und Funktionen der Bedien- und Anzeigeelemente getestet.

Der Werker legt das Panel in eine schwenkbare Aufnahme ein, kontaktiert den Kabelbaum und startet das entsprechende Prüfprogramm.



Das Prüfprogramm leitet den Werker interaktiv, in welcher Reihenfolge die Bedienelemente zu betätigen sind, und eine Kamera nimmt ein Bild des Displays im Bedienpanel bei der Anzeigeprüfung auf.

Das Prüfprogramm visualisiert den Testablauf und die Ergebnisse auf einem Monitor.

Es werden so mittels des WAGO-I/O-Systems alle Waschprogramme, Bedien- und Anzeigeelemente auf ihre richtige Funktion getestet und die Prüfdaten einschließlich der Kamerabil-der in einer Datenbank gespeichert.

Die Arbeitsplätze sind äußerst effektiv und bei den Mitarbeitern sehr beliebt. Durch die parallele Fertigung an den 6 Einheiten hat der Kunde eine große Produktivität und Flexibilität in Hinsicht auf Typen, Modelle und Stückzahlen erreicht.

