



## ENTWICKLUNG DES EOL TESTSYSTEMS FÜR MILCHPUMPEN

Medela bietet weltweit innovative, forschungsbasierte Produkte für die Ernährung von Babys mit Muttermilch sowie medizinische Lösungen für Krankenhäuser und klinische Schulungen. Das Unternehmen befand sich zu Beginn der Zusammenarbeit mit konplan in der Entwicklung der mobilen, elektrischen Doppelmilchpumpe «Freestyle Flex» und beabsichtigte, diese in rund einem Jahr in Nullserie und Masse zu produzieren. konplan wurde beauftragt, um in enger Zusammenarbeit das End-of-Line (EOL) Testsystem zu entwickeln, herzustellen und in Betrieb zu nehmen.

### Kompaktes und intuitiv bedienbares Testsystem

Das Testsystem wurde so ausgelegt, dass es zwei Prüfplätze aufweist, welche vom Operator von Hand bestückt werden. Anschliessend werden die Prüflinge vollautomatisch mittels Barcodescanner und Kamerasystem identifiziert und die Testschritte der beiden Prüfplätze parallel abgearbeitet. Getestet werden u.a. die BLE Verbindung, Touch- und LED-Funktionalität, Geräuschwiedergabe, Ladefähigkeit über USB-Buchse, Batterie Zustandsprüfung und das erzeugte Vakuum.

konplan setzte das komplette Testsystem auf Basis der Kunden-URS von der Konzeption bis zur Inbetriebnahme um. Dabei waren die Hygiene- und Zuverlässigkeits-Anforderungen besonders herausfordernd. Die Steuerungssoftware wurde in LabVIEW implementiert und basiert auf einer bestehenden Softwarearchitektur des Kunden, welche um die Funktionalität der neuen Pumpengeneration erweitert wurde.

### Erfolgreiches Testsystem für über 1'000 DUT's pro Schicht

Medela hatte mit konplan einen starken Partner zur Seite, welcher das Produktionshilfsmittel nach ISO 13485 umsetzen und seine Erfahrungen aus der Prüftechnik einbringen konnte. Das Testsystem ist erfolgreich in die Produktionslinie eingebunden. Die hohe First-Time Right Ratio (FTR) von 99.8% beweist, dass das Testsystem äusserst zuverlässig betrieben werden kann. Auch der erreichte Durchsatz übertrifft die Anforderungen.

### Resultat

- Testsystem eingebunden in die Produktionslinie
- Intuitiv bedienbares GUI
- Robuste Hardware
- Tiefe Operator Fehlerrate

### Methodik & Technologien

- NI LabVIEW
- NI Compact RIO System
- Bluetooth Low Energy (BLE)

### Leistungsumfang

- Konzeption
- Mechanische Konstruktion von Basis & Aufnahme
- Messtechnik & Steuerungssoftware
- techn. Dokumentation inkl. Verifikation



12 Monate



4 Mitarbeitende – konplan  
3 Mitarbeitende – Kunde



Konzeption, Entwicklung,

Kunde  
**medela** 

