



Dürkopp Adler
Industrienähmaschine
M-TYPE Premium mit
QONDAC Commander
Bedieneinheit

Digitalisiertes Nähen mit vernetzter Produktionssteuerung

In der Textilindustrie ist weltweite Vernetzung und Effizienzsteigerung in Produktionsabläufen ein wichtiges Anliegen der Fertigungsunternehmen von industriellen Textilien. Eine digitalisierte Produktion ist darüber hinaus Voraussetzung für anspruchsvolle Nähapplikationen sowie die Echtzeitkontrolle von Fertigung und Qualität.

Die Dürkopp Adler AG als größter europäischer Hersteller von industrieller Nähtechnik ist in diesem Bereich in doppelter Hinsicht führend: bei der Neu- und Weiterentwicklung der Nähmaschinen selbst und mit der innovativen IoT-Plattform QONDAC, mit der zukünftig nicht nur Maschinen aus dem Hause Dürkopp Adler vernetzt und ferngewartet werden können.

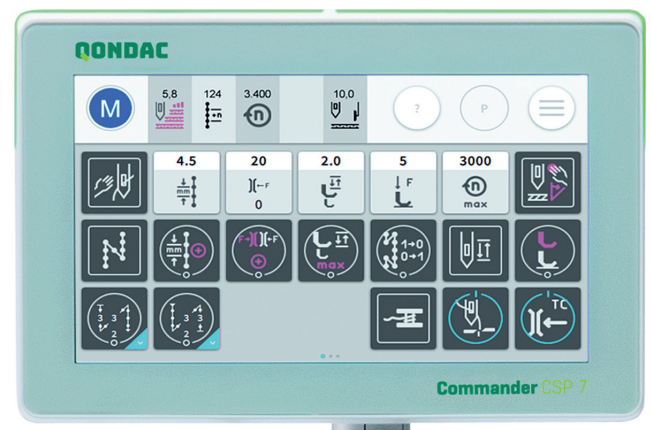
Damit wird eine Digitalisierungsstrategie durch die Vernetzung von Produktionsprozessen mit durchgehenden Datenflüssen auch über Ländergrenzen hinweg ermöglicht. Mit der Analyse der gewonnenen Maschinendaten lassen sich Preventive Maintenance, Produktivität sowie Qualität signifikant verbessern. Dürkopp Adler-Nähmaschinen wie die M-TYPE Premium können mit QONDAC zentral konfiguriert werden.

„Wir haben das strategische Ziel unsere Produkte anwendungsfreundlich, effizient und digital zu gestalten. Durch die Entwicklungskooperation mit der Firma emlix haben wir maßgebliche Erfolge erzielt. Insbesondere das Know How im Bereich Vernetzung und Embedded Systems haben diesen Innovationssprung möglich gemacht.“
(Markus Richter, Dürkopp Adler, Director R&D)

Neben einem QONDAC Backend-Server (QONDAC Cube) spielt hierbei das neue Touch-Bedienfeld Commander CSP mit HD-Videounterstützung und HTML-Darstellung eine wesentliche Rolle.

Software-System für Fertigungsvernetzung

Herzstück dieses Touch-Bedienfeldes ist eine Embedded Linux-basierte Qt/C++ Software, über die neben der eigentlichen Bedienung und Konfiguration unter anderem das



Remote Update der Maschinen-Software und diverser Konfigurationsparameter gesteuert werden kann.

Sie besteht wiederum aus drei Komponenten: einer Service-Applikation, die Wartungs-Technikern einen komfortablen und sicheren Zugriff ermöglicht (Qt/C++, HTML5), einem grafischen Benutzerinterface, das in Anlehnung an typische Smartphone-Oberflächen eine intuitive und damit Zeit sparende Bedienung der Nähmaschine ermöglicht sowie einer Steuerungs-Applikation, welche über verschiedene physikalische Schnittstellen mit der Maschinensteuerung der Nähmaschine kommuniziert.

Die Parametrisierung der Maschine und Userprofile können mühelos übertragen werden; Nähprogramme lassen sich zukünftig vom Backend-Server zuverlässig aktualisieren. Per Barcode Scanner kann Material im Fertigungsablauf identifiziert und das dazugehörige Nähprogramm bedienschwer zugeordnet werden. Produktionsaufträge, beispielsweise im PDF-Format, können direkt an der Maschine angezeigt werden. Videotutorials, die direkt auf der Maschine abgespielt werden, ebenso wie vorkonfigurierte Set-up-Programme reduzieren zusätzlich die Anlernzeiten.

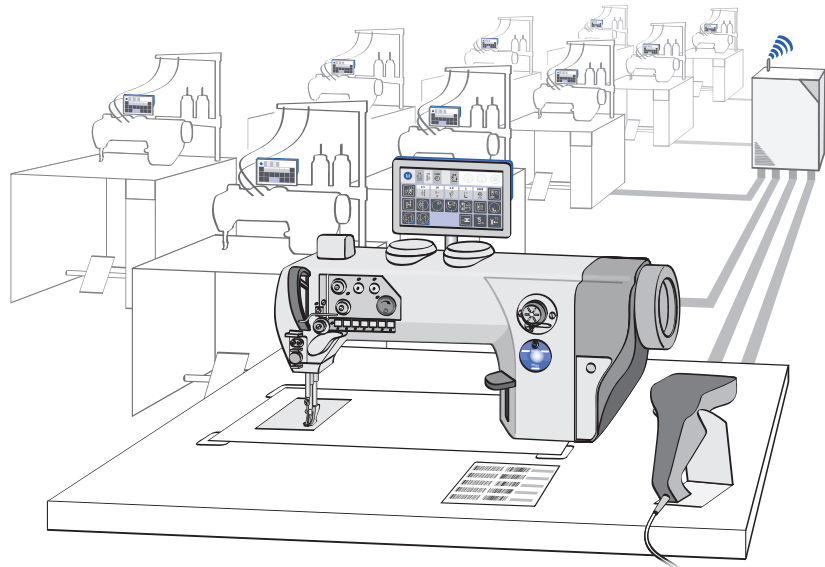
Mit dieser Software-Architektur wird eine Plattformstrategie verfolgt, denn der Commander CSP ist grundsätzlich mit ganz unterschiedlichen Maschinen einer innovativen, wachsenden Produktpalette kompatibel. Das Software-System ist von vornherein so konzipiert, dass es mit wachsenden Anforderungen skaliert. Bestehende Steuerungs-Software und langjährig erprobte Legacy Systeme sind in die neue Architektur integriert.

Investitionssicherheit durch Skalierbarkeit und Variantenmanagement

emlix war – in enger Abstimmung mit Dürkopp Adler – für die Konzeption der Software, die Auswahl des Frameworks und die Umsetzungsplanung verantwortlich. Hand in Hand mit den Dürkopp-Entwicklern integriert emlix die bereits existierende Maschinensteuerung in die neue Softwarearchitektur und implementiert die Bedien- und die

„Die Firma emlix hat uns in jeder Phase des Produktentstehungsprozesses, vom Konzept bis zur Markteinführung, durch technisch fundierte Anregungen und Hinweise, unkomplizierte Kommunikationswege, sowie fachkundige und engagierte Entwicklung der Software, sowohl auf hardwarenaher als auch Applikationsebene unterstützt und damit maßgeblich zum Erfolg beigetragen.“

(Sven Pfeiffer, Dürkopp Adler, Projektleiter)



Customized Embedded Linux mit Qt-Applikation für vernetzte Dürkopp Industrienähmaschinen

Service-Applikation sowie das zugrunde liegende Embedded Linux-System einschließlich der Hardware-Inbetriebnahme.

Wesentliche funktionale Anforderungen dabei sind die vertikale Integration in das QONDAC-Netzwerk, NFC-Kommunikation, Skalierbarkeit und effiziente Möglichkeiten für eine kundenspezifische Anpassung. Letzteres ist wesentlich für Dürkopp Adler, da das Anwendungsspektrum von der Herstellung von Automobilsitzen über modische Polstermöbel bis zu sicherheitssensiblen, technischen Textilien reicht und somit auch die M-TYPE-Maschinen entsprechend flexibel konfigurierbar sein müssen.

emlix stellt neben dem Software-System auch die gesamte Build-Infrastruktur zur Verfügung einschließlich definierter Prozesse für ein valides Management der unterschiedlichen Maschinen- und Kundenvarianten. Das Entwickler-Team von Dürkopp Adler wird mittelfristig in die Lage versetzt, die gesamte Lösung zu übernehmen, weiter zu entwickeln, kundenspezifisch anzupassen und über den gesamten Lebenszyklus effizient zu warten.

emlix GmbH

Tel. +49 (0) 551 30664-0
solutions@emlix.com
www.emlix.com