

KomaxCAO

Produktionsplanung – Qualitätssicherung – Ressourcenmanagement

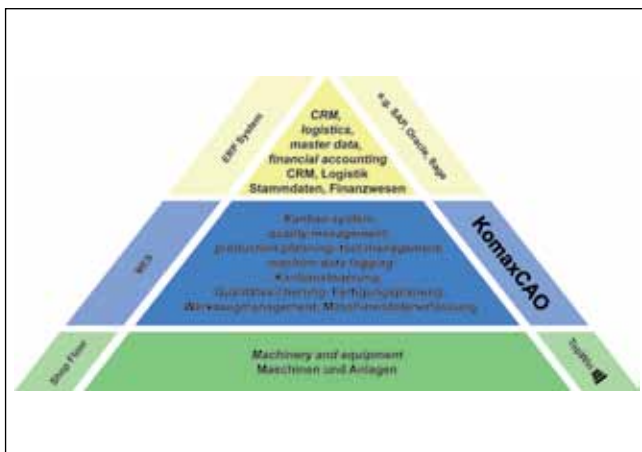


In Kabelschneidereien wird oft sehr viel unternommen, um die einzelnen Maschinen möglichst produktiv zu betreiben. So werden etwa der Materialwechsel besonders effizient organisiert sowie die Maschinenparameter optimiert um eine hohe Schneidleistung zu erzielen. Dabei ist man sich häufig nicht bewusst, dass sich Produktivität sowie Qualität des gesamten Werkes nochmals erheblich steigern liessen. Das KomaxCAO macht dies möglich.

Mirko Bulinsky Product Manager

Das ideale MES für die Kabelsatzfertigung

Das KomaxCAO ist ein leistungsfähiges, skalierbares MES (Manufacturing Execution System = Produktions-Planungssystem) spezialisiert auf die Bedürfnisse von kleineren bis mittelgrossen Betrieben der Kabelsatzfertigung. Die Software wurde in enger Zusammenarbeit mit der Firma DiIT aus München entwickelt. DiIT ist ein ausgewiesener Experte in der Integration von Systemen der Produktion und Logistik und somit der ideale Partner für Komax.



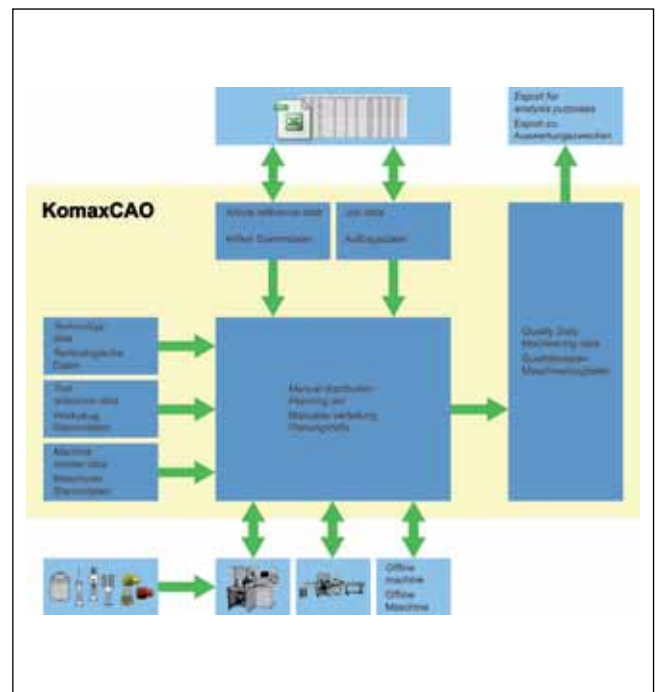
Manufacturing Execution System

Einfach zu installieren und schnell zu erlernen

Trotz komplexem Funktionsumfang gelang es dem Entwicklungsteam eine einfache Bedienung und schnelle Erlernbarkeit zu realisieren. Das KomaxCAO ist äusserst einfach zu installieren. Nach wenigen Arbeitsschritten sind Datenbank und Server installiert, ohne komplizierte System-Konfigurationen. Für die Unterstützung bei der Inbetriebnahme oder dem Erlernen der KomaxCAO Software stehen die Mitarbeiter des weltweiten Komax Servicenetzes jederzeit zur Verfügung.

Massgeschneiderte Lösungen dank modularem Aufbau

Das KomaxCAO wächst mit dem Unternehmen. Der Betrieb des Komax-Schneidleitstands bringt schon bei der Vernetzung nur weniger Maschinen erhebliche Vorteile mit sich. Funktional kann das KomaxCAO durch verschiedenste Zusatz-Module wie etwa «Kanban-Produktion», «OEE Analyse» oder «Schichtkalender und Mitarbeiterverwaltung», um nur wenige zu nennen, erweitert werden.



KomaxCAO Aufbau

Vernetzung von Maschinen verschiedener Hersteller

Vorteilhaft ist die Möglichkeit, nicht nur Komax Maschinen, sondern auch «off line Maschinen» mit ins System aufzunehmen. Selbstverständlich besteht eine nahtlose Kopplung zwischen TopWin und der CAO Maschinenapplikation.

Funktionsumfang der KomaxCAO Basisversion

Zentrale Erfassung von Teilen, Artikeln und Aufträgen

Im KomaxCAO lassen sich Teile wie Kabel oder Kontakte sowie Artikel und Aufträge erfassen und verwalten, ähnlich wie im TopWin. Ebenso besteht die Möglichkeit, Artikel und Auftragsdaten direkt aus einer Excel-Tabelle oder einem CSV-File einzulesen um so das KomaxCAO direkt mit einem übergeordneten System zu verbinden.

Crimpwerkzeug-Verwaltung

Die Daten der Crimpwerkzeuge lassen sich zentral erfassen. Welches Kontaktteil etwa lässt sich mit welchem Werkzeugtyp verarbeiten? Dank der Zuweisung individueller Inventarnummern lassen sich die Anzahl der Anschläge jedes einzelnen Werkzeuges aufzeichnen. So bleibt die Wartung gesichert. Ist die Standzeit abgelaufen, so generiert das KomaxCAO eine Meldung und sperrt das Werkzeug für die Produktion so lange bis das Werkzeug wieder frei gegeben wird.

Crimpdatabank

Die Gewissheit jederzeit mit den korrekten Crimpdaten zu arbeiten, gehört zu den wichtigsten Voraussetzungen für eine qualitativ hochwertige Produktion. Pro Kontaktteil, Querschnitt und Leiteraufbau können die Crimphöhen und Crimpbreiten, die Abzugskraft und weiteres spezifiziert werden.

Maschinenadministration

The screenshot shows the 'DIET - Orders Management' window. It features a menu bar (Window, Language, Functions, Help) and a toolbar. The main area is divided into several panes:

- Orders Management Table:**

CAO no.	Order no.	Leadset	Production version	Priority	Production progress	Cable info
24	4733	S000028192	0	normal	New	normal
29	4738	S000028192	0	normal	New	normal
30	4738	S000028192	0	normal	New	normal
- Workstation / Machine list:**
 - 9 ddd
 - 14 ag
 - 20 new_mach
 - 51 name3
 - 52
 - 55 test_test
 - 88 md
 - 100 mach_test
 - 149 yahu
 - 202 FZ506
 - 222 KAKA
 - 230 000
 - 741 m
- Machine Administration Table:**

CAO no.	Order no.	Leadset	Production version	Priority	Production progress
35	4744	S000028192	0	normal	Scheduled
34	4743	S000028192	0	normal	Scheduled
- Machine Details Table:**

CAO no.	Order no.	Leadset	Production version	Priority	Production progress
19	1 SEB ...	SEB001SW	0	normal	Downloaded
22	SEB T...	SEB001TW	0	normal	Downloaded
21	SEB T...	SEB001DC	0	normal	Downloaded
18	1 SEB ...	SEB001SW	0	normal	Downloaded
17	1 SEB ...	SEB001SW	0	normal	Not Set up

Auftragsliste

Selbstverständlich lassen sich die wichtigsten Eckdaten der Maschine erfassen: die installierten Stationen wie Crimp oder Seal, der zu verarbeitende Querschnittbereich sowie die

allgemeinen Maschinenfähigkeiten. Das KomaxCAO bildet die bevorzugte Produktionsweise genauestens ab. Es lässt sich zum Beispiel vorgeben, welche Kabel, Kontaktteile und Werkzeuge auf einer Maschine eingerichtet beziehungsweise geladen werden können. Dank diesen Informationen weiss das System genau, welche Aufträge welchen Maschinen zugewiesen werden können.

Maschinen Setup und Produktionsfortschritt in Echtzeit

Überwachen Sie die Produktion in Echtzeit: Welche Werkzeuge oder Teile sind aktuell auf einer Maschine geladen? Wie ist der Produktionsfortschritt? In welchem Zustand befindet sich die Maschine? All diese Fragen lassen sich bequem vom Schneidleitstand aus beantworten.

Produktionsplanung

Das Produktionsplanungsmodul ist, operativ gesehen, die zentrale Komponente des KomaxCAO. Von hier aus werden die Aufträge den Maschinen zugewiesen und man bekommt jederzeit die Übersicht über den aktuellen Zustand der Produktion. In der KomaxCAO Basisversion erfolgt die Verteilung der Aufträge von Hand wobei das System umfangreiche Hilfen zur Verfügung stellt. Auf welchen Maschinen lässt sich welcher Auftrag schneiden? Wie ist der Arbeitsvorrat der Maschinen oder die Sortierung nach Material um die Umrüstzeiten zu optimieren. Wächst der Maschinenpark, so ist die Anschaffung des Moduls «Planning & Optimisation» lohnenswert. Kontinuierlich im Hintergrund rechnend ermittelt dieses die beste Möglichkeit der Auftragsverteilung. Es berücksichtigt dabei Umrüstzeiten, Fertigstellungstermine, geschätzte Produktionszeiten, Ressourcenverfügbarkeiten und weiteres.

Komax CAO Maschinenapplikation

Auf jeder Maschine, welche am KomaxCAO Schneidleitstand angeschlossen ist, wird eine KomaxCAO Maschinenapplikation installiert. Auf dieser bekommt der Werker alle Anweisungen zugeteilt wie etwa welcher Auftrag als nächstes folgt und welches Material und Werkzeug dabei zu verwenden ist. Der Werker wird auch angehalten, die Qualitätskontrollen durchzuführen. Das KomaxCAO lässt sich dabei in einem weiten Bereich konfigurieren. Ob etwa am Ende der Produktion nochmal gemessen werden soll und was genau zu überprüfen ist. Erst nach der erfolgreichen Verifikation des Maschinensetups (Barcode) sowie der Überprüfung der Qualitätsdaten gibt das KomaxCAO die Produktion frei. Selbstverständlich arbeiten TopWin und die Maschinenapplikation CAO nahtlos miteinander.

Maschinen- und Qualitäts-Logdaten

Das KomaxCAO sammelt von allen Maschinen umfangreiche Logdaten. Diese Daten können individuell für Produktivitätsanalysen ausgewertet werden. Den Logdaten sind auch Informationen zu den Maschinenstillständen zu entnehmen, welche unentbehrlich für die OEE Analysen sind. Immer wenn die Maschine über eine bestimmte Zeit still steht, wird der Werker angehalten dies zu begründen. Zu Qualitäts-Nachweiszwecken werden die Verifikations-Messwerte wie Crimphöhe oder Abzugskraft zu den Aufträgen mit den Informationen Zeitpunkt, Maschine sowie Werker gespeichert.

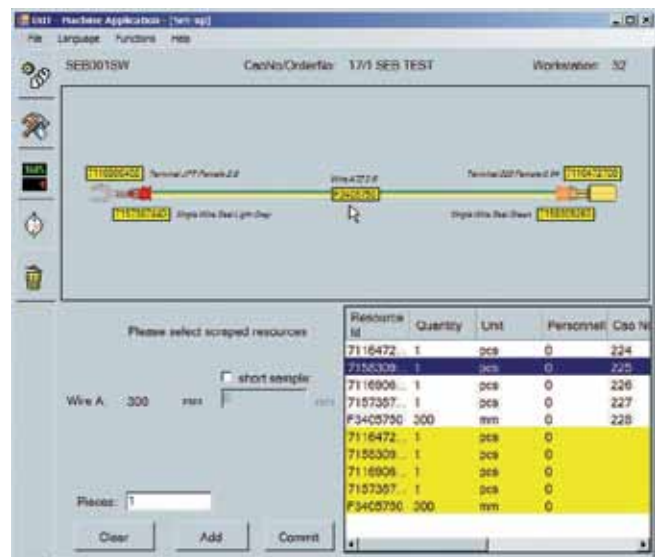
- > Einbindung des Micrographen in den Produktionsablauf und auftragspezifische Speicherung der Daten und Schliffbilder
- > Managementreports
- > Ausbau zu einem kompletten MES mit Kopplung zu überlagerten ERP- und CAE-Systemen und Produktionssteuerung in der Vorfertigung und Montage.



KomaxCAO Module

Optionale KomaxCAO Module

- > Produktions-Planner und Gantt Diagramm
- > Schichtkalender und Personalverwaltung
- > OEE Analyse
- > Werkzeugverwaltung mit Einstellraum
- > Qualitätsmodul
- > Auftragsarchiv
- > Kanban Produktion



KomaxCAO Maschinenapplikation

IHR GEWINN

- > Einheitliche Abläufe und reproduzierbare Prozesse
- > Höchste Produkte-Qualität dank Vermeidung von falschem Einrichten
- > Optimale Verteilung der Aufträge für höchste Produktivität
- > Rückverfolgbarkeit der Fertigung zu Qualitäts- oder OEE Zwecken
- > Reduzierung des Ausschusses
- > Individuell ausbaubar auf die Bedürfnisse ihres Betriebes
- > Einfach zu installieren und zu warten