

ENKA

FACTORY LOGISTICS

MANUFACTURING FLOW MANAGEMENT SYSTEM

Implementa un modello organizzativo che unisce logiche Lean per i semilavorati e sistemi sincronizzati per una produzione on demand nelle isole di assemblaggio.

Il mercato richiede produzioni personalizzate, di poche unità e realizzate in tempi molto stretti (one piece flow); all'incremento di complessità occorre rispondere con modelli organizzativi che semplifichino la gestione del processo garantendo un alto livello di flessibilità, senza prescindere da qualità ed efficienza.

Si tratta di alto artigianato industriale, in cui servizio e prodotto diventano un unico bene per il cliente.

Per realizzare un modello che risponda a queste esigenze, è necessario pensare alla fabbrica come un layout logistico in cui occorre mantenere un flusso teso nella movimentazione dei componenti. Una logica Kanban applicata agli stock di materie prime, componenti e semilavorati consente una gestione semplice ed efficace. I classici cartellini suggeriti in letteratura per segnalare lo svuotamento di un contenitore sono sostituiti del concetto di scorta minima in magazzini gestiti da un WMS di Factory. Il livello di

scorta è calcolabile in base ai consumi (prelievi tracciati dal sistema) e in base ai tempi di ripristino che possono essere variati secondo stagionalità o andamento degli ordini.

L'assemblaggio finale è invece gestito on demand sulla base degli ordini. Un modulo di schedulazione (diagramma di Gantt) consente di pianificare le attività del reparto (centro di lavoro) e di segnalare al Factory WMS l'esigenza di alimentazione dei componenti presenti nella distinta base secondo i tempi sincronizzati e previsti. Il monitoraggio dell'avanzamento produzione Enka, tramite terminali di bordo macchina o dichiarazioni delle quantità realizzate, mantiene sincronizzato il flusso. Contestualmente si ottengono informazioni relative a: produttività, fermate e tipologia di fermate, quanti-



tà prodotte, controlli qualitativi, scarti. Il sistema può integrare magazzini automatici, trasporti automatizzati (AGV/LGV), convogliatori interni. Gestisce anche tracciabilità e rintracciabilità di prodotti e componenti sia tramite codifiche barcode che RFID. E' un sistema semplice che garantisce flusso teso e riduce sensibilmente i tempi di attraversamento.

Può essere realizzato gradualmente per consentire di implementare il modello per step successivi, formando il personale e tarando il sistema sulle effettive esigenze. Una gestione per flussi resa possibile grazie alla logistica interna.



EN ENKA**Manufacturing flow management system**

Implementing an organizational model, which combines Lean Logics for semifinished products with synchronized systems for an on demand production in the assembling bays.

The market requires customized productions involving a few units, performed in very tight time limits (one piece flow); the increased complexity requires organisational models that simplify the process management, while ensuring high flexibility without affecting quality and efficiency.

This is high industrial craftsmanship, which transforms service and product into a uniquely valuable asset for the customer.

To develop a model that can meet these requirements, the factory must be seen as a logistic layout with a just in time component handling. A Kanban logic applied to raw material stocks, components and semifinished products offers a user-friendly and efficient management. The concept of minimum stock in warehouses managed by a Factory WMS replaces the classical tags suggested in literature to report the emptying of a container. The stock level can be calculated on the basis of consumption (picking traced by the system) and on the basis of refilling times, which can be changed according to seasonal nature or order development.

The final assembling is managed on demand, according to orders. A scheduling module (Gantt diagram) allows for planning the department activities (workstation) and reporting to the Factory WMS the need for feeding the components indicated in the bill of materials, within synchronised and planned times. Enka, the production progress monitoring module, keeps the flow synchronised via onboard terminals or by declaring the quantities produced. At the same time, it provides information on output, stops and type of stop, quantities produced, quality controls, waste. The system can integrate automatic warehouses, automated conveyor systems (AGV/LGV), internal conveyors and manages tracking and tracing of products and components by barcode and RFID coding. A simple system which ensures a just in time production flow and reduces throughput times considerably.

It can be phased gradually to implement the model by successive steps, in order to train personnel and adjust the system to the specific needs. A management by flows is attainable thanks to internal logistics.

ES ENKA**Manufacturing flow management system**

implementa un modelo organizativo que reúne lógicas Lean para semitrabajados y sistemas sincronizados para una producción on demand en las islas de ensamblaje.

El mercado requiere producciones personalizadas, de pocas unidades y realizadas en tiempos muy estrechos (one piece flow); al incremento de complejidad es necesario responder con modelos de organización que simplifiquen la gestión del proceso garantizando un alto nivel de flexibilidad, sin prescindir de la calidad y la eficiencia.

Se trata de alta artesanía industrial, donde servicio y producto se vuelven un solo bien para el cliente.

Para realizar un modelo que responda a estas exigencias es necesario pensar en la fábrica como un layout logístico donde es necesario mantener un flujo mirado a la movimentación de los componentes. Una lógica Kanban aplicada a los stocks de materias primas, componentes y semitrabajados permite una gestión simple y eficaz. Los clásicos letreros sugeridos en la literatura para indicar el vaciado de un contenedor sustituyen el concepto de existencia mínima en almacenes controlados por un WMS de Factory. El nivel de existencias puede calcularse sobre la base de los consumos (tomas trazadas por el sistema) sobre la base de los tiempos de restablecimiento que pueden ser variados según la estación o la marcha de las órdenes.

En cambio el ensamblaje final es controlado on demand sobre la base de los pedidos. Un módulo de programación (diagrama de Gantt) permite planificar las actividades del departamento (centro de trabajo) y señalar al Factory WMS la exigencia de alimentación de los componentes presentes en la lista básica según los tiempos sincronizados y previstos. La monitorización del avance de la producción Enka, por medio de terminales de bordo máquina o declaraciones de las cantidades realizadas, mantiene sincronizado el flujo. Contextualmente se obtienen informaciones sobre: productividad, paradas y tipo de paradas, cantidades producidas, controles de calidad, desechos. El sistema puede integrar almacenes automáticos, transportes automatizados (AGV/LGV), transportadores internos. Controla también el rastreo y el seguimiento de productos y componentes tanto por medio de códigos de barras como de RFID. Es un sistema simple que garantiza flujo tendido y reduce sensiblemente los tiempos de atravesamiento.

Puede ser realizado gradualmente para permitir implementar el modelo por steps sucesivos, formando al personal y calibrando el sistema sobre las efectivas exigencias. Una gestión por flujos hecha posible gracias a la logística interna.