

The background features a complex digital and mechanical theme. On the left, there are several interlocking gears of various sizes, some glowing with a bright light. Overlaid on these are intricate circuit board patterns with nodes and connecting lines. A large, semi-transparent blue arrow points downwards from the top right towards the bottom right. The overall color palette is a range of blues, from light to dark, with some white highlights.

Digitalizzazione ed ottimizzazione del processo produttivo

Presentazione del case history ILMEC SRL



MONITORAGGIO SISTEMI PRODUTTIVI INFORMATICA INDUSTRIALE

FABBRICA FUTURO - Firenze 2019



...qualche dato...

Fine anni '90: nascita di MecMatica e posizionamento nel settore manufacturing

2018: circa 500 Clienti attivi
5500 macchine utensili monitorate H24

Avvio 4.0: collegamento 620 macchine tramite protocolli OPC-UA, MTConnect, Fanuc Focas, DNC Heidenhain, Modbus, Profinet, Siemens S7, ecc



MONITORAGGIO SISTEMI PRODUTTIVI INFORMATICA INDUSTRIALE

FABBRICA FUTURO - Firenze 2019



Collaborazioni 4.0



Software HMI 4.0
installato sul Touch



Suite di App CN
utilizzabili dall'operatore



Soluzione flessibile ed
integrabile



ILMEC s.r.l.

ILMEC s.r.l. nasce nel 2002 per effettuare lavori di ripresa e assemblaggio conto terzi su particolari metallici torniti e tranciati.

Successivamente acquista torni a controllo numerico specializzandosi nella produzione di minuterie tornite a disegno

MECMATICATM

MONITORAGGIO SISTEMI PRODUTTIVI INFORMATICA INDUSTRIALE

FABBRICA FUTURO - Firenze 2019

ILMEC
meccanica di precisione

ILMEC s.r.l.



Dispone di un parco macchine interamente a controllo numerico in grado di produrre minuteria metallica da 3 a 51 mm in svariate forme geometriche

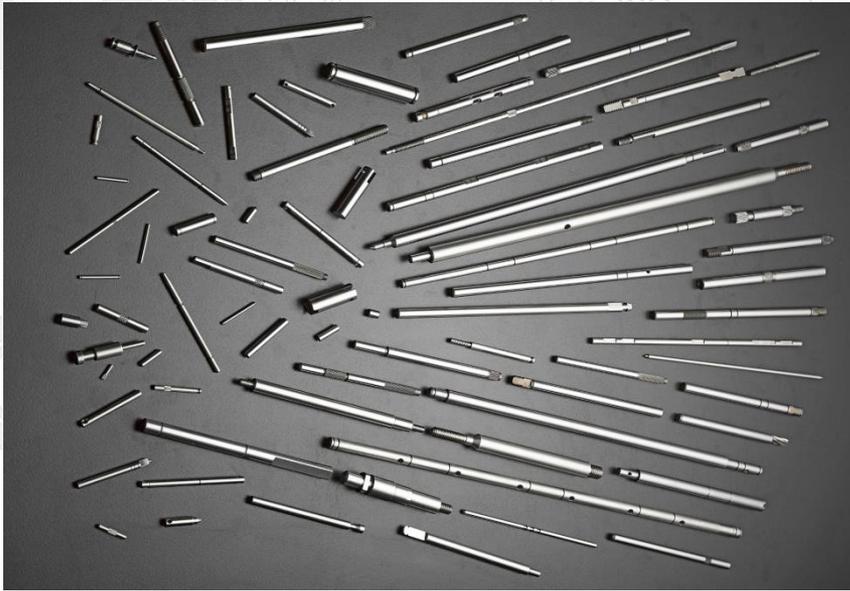
MECMATICATM

MONITORAGGIO SISTEMI PRODUTTIVI INFORMATICA INDUSTRIALE

FABBRICA FUTURO - Firenze 2019

ILMEC
meccanica di precisione

Prodotti



I principali prodotti realizzati dall'azienda sono gli alberi per motori e micromotori elettrici rivolti principalmente al settore elettrodomestico ed automotive.

Siamo inoltre presenti nei settori pneumatico, oleodinamico, elettronico, idraulico, elettromeccanico



MONITORAGGIO SISTEMI PRODUTTIVI INFORMATICA INDUSTRIALE

FABBRICA FUTURO - Firenze 2019



Frammentazione metodi e applicativi

Schedulazione



Colwin WiFi



Gestione non conformità



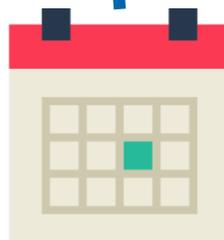
Gestione



Monitoraggio produzione



Pianificazione



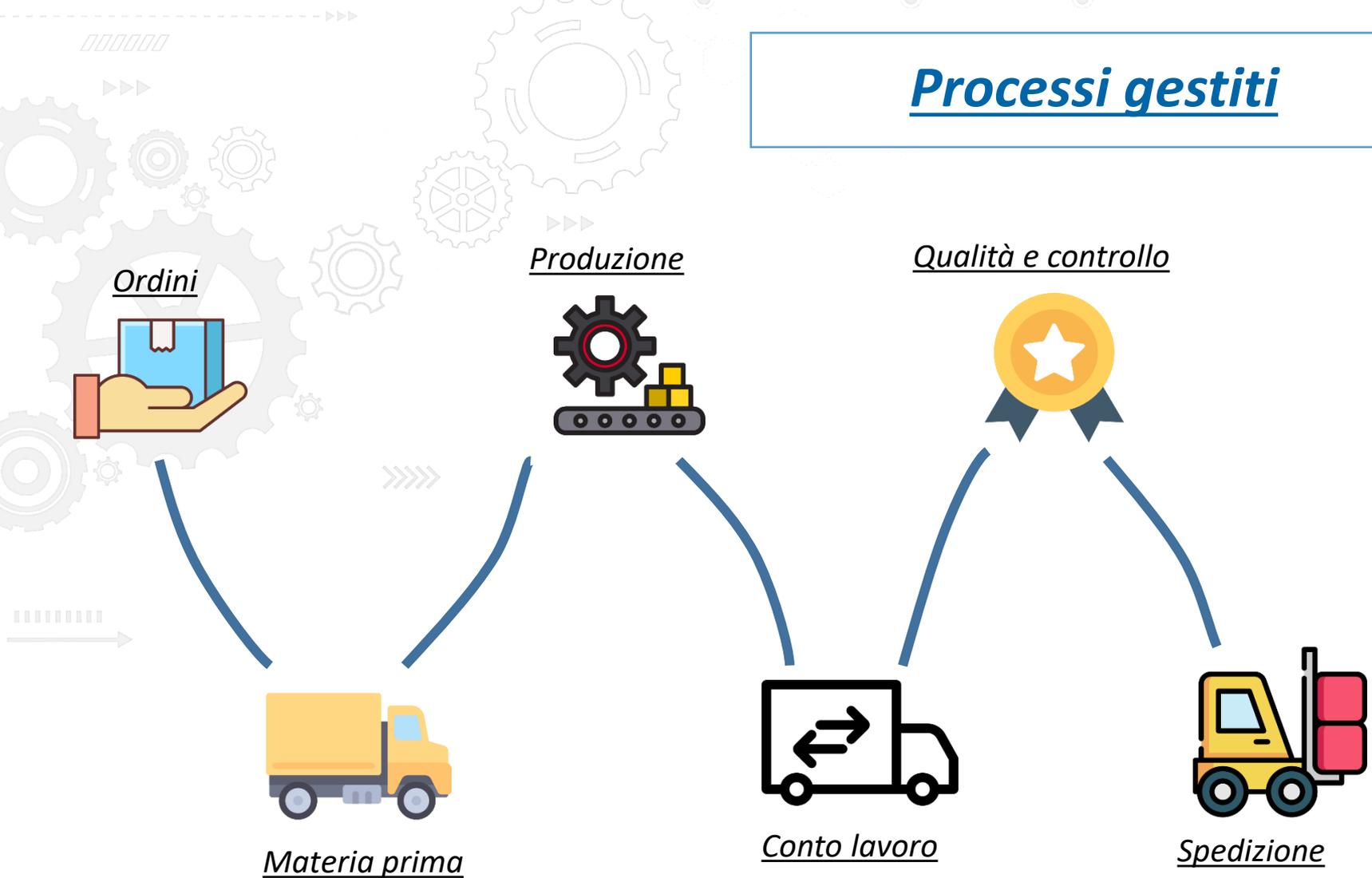
MECMATICATM

MONITORAGGIO SISTEMI PRODUTTIVI INFORMATICA INDUSTRIALE

FABBRICA FUTURO - Firenze 2019

ILMEC
meccanica di precisione

Processi gestiti



Gestione centralizzata part-program



Hardware con firmware originale
Mecmatica per Monitoraggio e
trasmissione programmi in WiFi



MONITORAGGIO SISTEMI PRODUTTIVI INFORMATICA INDUSTRIALE

FABBRICA FUTURO - Firenze 2019



Tracciabilità e rintracciabilità totale

Mod. 8.5.2.02 REV.0

ilmec **CARTELLINO DI IDENTIFICAZIONE**

Commissa: CP19-1666
Qtà richiesta: 11.900 PZ

Articolo **006.0008** Cod. esterno: **AB1048**

Descrizione **ALBERO 6X89 FR M6 SX 1G**

Disegno **NUOVI** Emissione:


* C O . 1 8 9 3 9 *

Data Consegna: 31/07/2019

Fase	Lavorazione	Firma
10	TORNITURA	006 04/07/19 10.07
20	LAVAGGIO ciclo n°2	
30	TEMPRA IN ARIA ciclo termico n° 2, durezza 48-52 HRC	
40	RETTIFICA Ø6 ±0.002 Ra 0.12 MAX	
50	IMBALLAGGIO scatola di cartone 23x18x8 da 700 pz	
Materiale AISI420CS - AISI 420C+S	QUANTITA' CASSETTA	FINE COMMESSA <input type="checkbox"/>
Lotto N° 190353		

Tramite la creazione dei lotti di materia prima e dei lotti di produzione viene garantita la tracciabilità e rintracciabilità totale

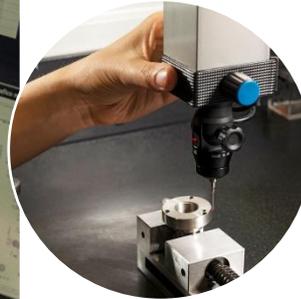
LOTTO MATERIALE - CONFORME


* L . 0 6 8 2 8 *

Codice	Descrizione	
42D062T	AISI420CS TON 6,2 3mt	
Numero lotto	Certificato	Colata
190353		910008
Data	DDT	Kg
09/04/2019	82069805	967,00
Provenienza	Firma CQ - 008 04/07/19 - 10.09	

Mod 8.4.3.03 - Rev 0 - 08/05/2018

Gestione qualità totale integrata nel MES



La qualità viene certificata tramite Piani di Controllo, Schede di Controllo e Cicli di Controllo collegati alle fasi di commessa.

Le informazioni vengono raccolte direttamente all'interno del MES

Monitoraggio real time



Stati macchina, causali di fermo e produzione

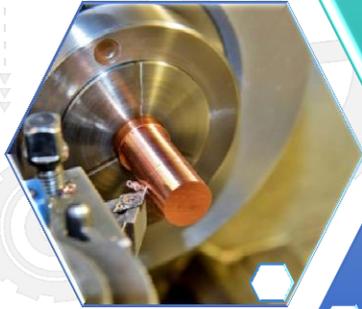


01	C06 PRODUZIONE	T05 PRODUZIONE	T09 PRODUZIONE	MANU
5.000	76.318-150.000	28.695-45.000	453-100.000	251
02	C07 SOVRACCARICO	T06 PRODUZIONE	T10 PRODUZIONE	POSIZI
H 32'	2464H 18'	95.264-100.000	164.527-255.000	246
03	T02 PRODUZIONE	T07 TUBO OLIO	T11 POSIZIONAMENTO	PRO
7.500	743.715-1.100.0	2512H 52'	2446H 04'	121.91
04	T03 PRODUZIONE	T08 PRODUZIONE	T12 PRODUZIONE	PRO
10.000	146.760-160.000	92.106-150.000	27.742-160.000	17.35
05	T04 PRODUZIONE	T08BIS SICUREZZA FILET	T12BIS MANUTENZIONE	PRO
90	21.579-299.200	2444H 45'	2512H 31'	62

Monitor di reparto con allarmi controlli qualità



Processi gestiti



BI

MRP

MNT

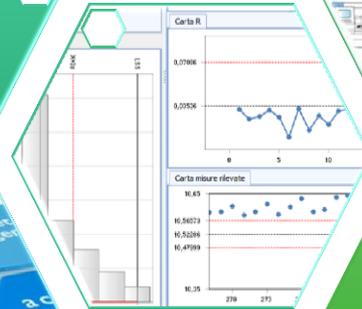
SCK



QLT



MES



ERP



MECMATICATM

MONITORAGGIO SISTEMI PRODUTTIVI INFORMATICA INDUSTRIALE

FABBRICA FUTURO - Firenze 2019

ILMEC

meccanica di precisione

Interconnessione

I macchinari sono stati connessi al MES Metronomo in due modalità differenti: tramite Driver 4.0 sfruttando le librerie Focas di Fanuc e tramite Plc montati a bordo macchina.

Metronomo funge da collettore raccogliendo tutti i dati acquisiti dal modulo MES. Viene fornita una visualizzazione globale dei dati acquisiti dai macchinari.

Dati acquisiti

Stati macchina

Conta pezzi

Tempi

Parametri funzionamento

MECMATICA™

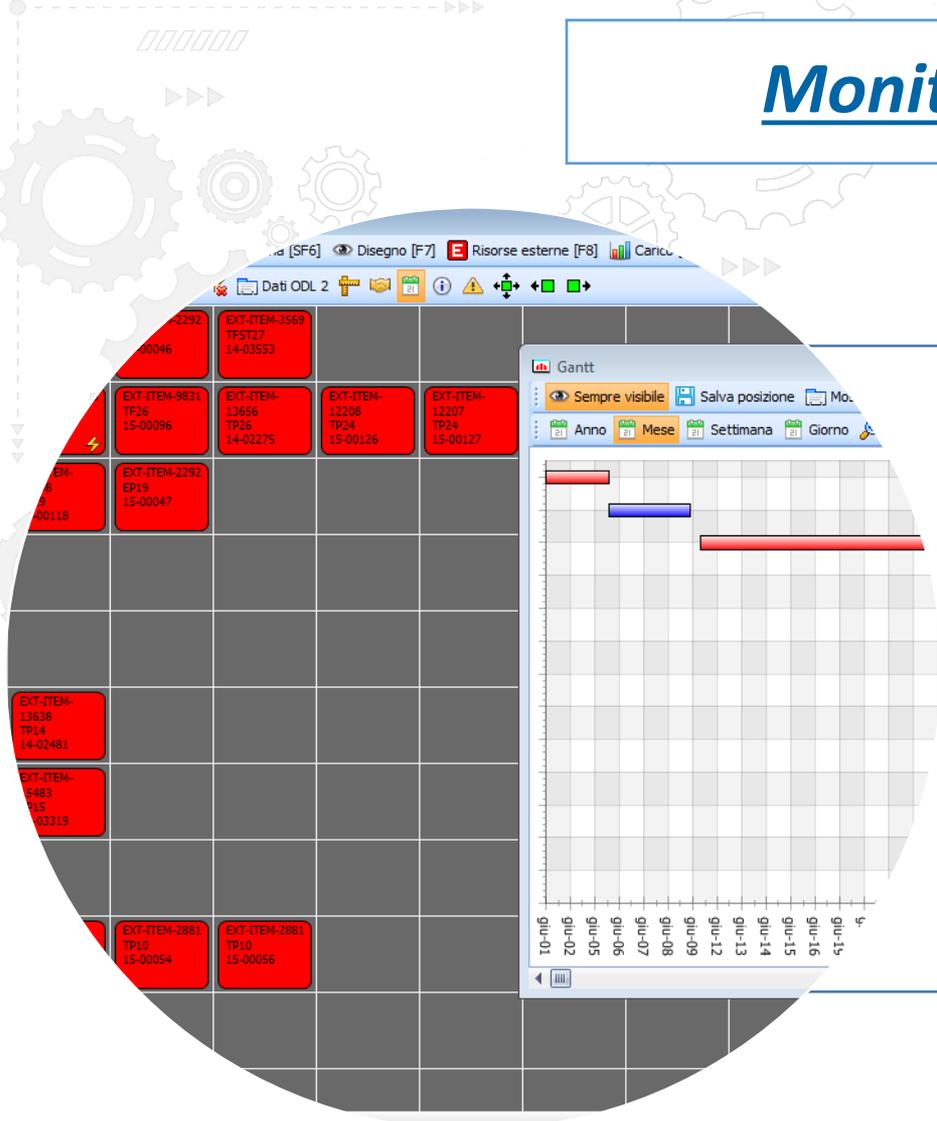
MONITORAGGIO SISTEMI PRODUTTIVI INFORMATICA INDUSTRIALE

FABBRICA FUTURO - Firenze 2019

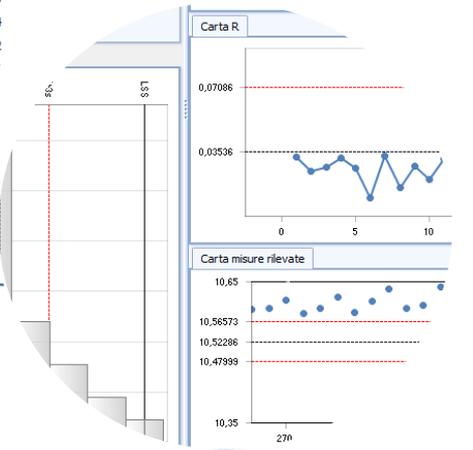
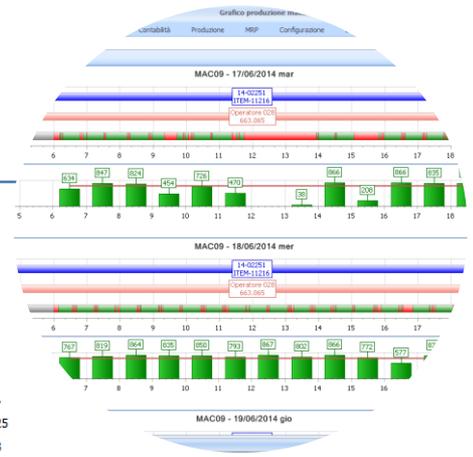
ILMEC

meccanica di precisione

Monitoraggio



Operazione	Chiusura fermo	Commissione	ITEM
...	07/12/16 16.48	14-03536	ITEM-
LA FILETT...	07/12/16 16.50	14-03081	ITEM-46
...	...	14-03452	ITEM-1066
...	...	14-03453	ITEM-13525
...	07/12/16 16.51	14-03327	ITEM-7243
...	...	14-03318	ITEM-15484
...	07/12/16 16.51	14-03523	ITEM-5201
...	...	15-00038	ITEM-19335
...	...	14-03521	ITEM-7066
...	...	14-02537	ITEM-5374
...	...	14-03463	ITEM-2292
...	...	14-03572	ITEM-775F
...	...	14-03487	ITEM-3"
...	...	14-03284	ITEM-
...	...	14-02958	
...	...	14-03473	



Benefici e risultati

Determinazione dei tempi e dei costi per lotto di produzione grazie ai dati di produzione raccolti automaticamente in reparto

Riduzione degli errori umani dovuti ad operazioni manuali

Riduzione dei tempi: i dati di commessa vengono inviati dal MES direttamente a bordo macchina

Piano Industria/Impresa 4.0: sono stati rispettati tutti i requisiti richiesti dalla normativa di riferimento per poter accedere ai benefici fiscali

Tracciabilità e rintracciabilità: vengono tracciati tutti i dati del ciclo produttivo, dall'accettazione delle materie prime alla spedizione di finiti/semilavorati

MECMATICATM

MONITORAGGIO SISTEMI PRODUTTIVI INFORMATICA INDUSTRIALE

FABBRICA FUTURO - Firenze 2019

ILMEC

meccanica di precisione

4.0 e trasformazione Lean



Mappatura precisa di tutte le attività a Non Valore Aggiunto

“Tutto quello che dobbiamo fare è concentrarci sulle tempistiche, dal momento in cui riceviamo un ordine fino a quando incassiamo il pagamento, e fare di tutto per ridurle, eliminando le attività prive di valore aggiunto.”

TAIICHI OHNO

Armonizzare i flussi Informativi è il primo passo verso la 4.0

 SCHEDULER

 MONITORING

 PROCONSOLLE

 QUALITY

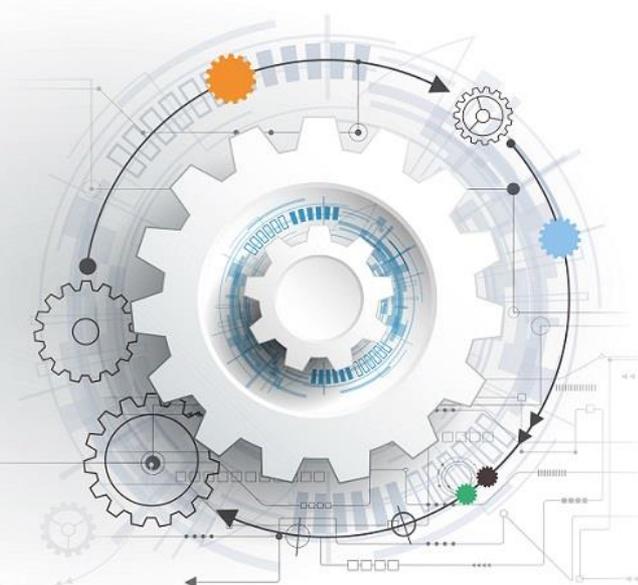
 CRM

 PREV

 LOGISTIC&MRP

 CONTAB

 METRONOMO



MECMATICATM

MONITORAGGIO SISTEMI PRODUTTIVI INFORMATICA INDUSTRIALE

Nicola Bua
bua.nicola@mecmatica.it
Mobile: +39 344 0954040

FABBRICA FUTURO - Firenze 2019