



MONITORING

LA PRODUZIONE AL RITMO DI METRONOMO.NET



MECMATICA®

MONITORAGGIO SISTEMI PRODUTTIVI INFORMATICA INDUSTRIALE

MONITORING

LA PRODUZIONE AL RITMO DI METRONOMO.NET

PER:

- ⚠ Ottenere in tempo reale tutti i **dati di produzione** delle macchine utensili collegate al sistema
- ⚠ Tenere sempre sotto controllo l'**andamento della produzione in azienda**: ogni **discrepanza** tra i tempi preventivati e i tempi effettivamente rilevati viene **segnalata in real time** ai responsabili di produzione, affinché possano intervenire per correggere eventuali errori o migliorare tempestivamente le efficienze
- ⚠ **Collegare e monitorare ogni macchina**, non solo quelle a controllo numerico
- ⚠ **Calcolare** facilmente **OEE, KPI** e tutti i valori necessari, in ottica di **Industria 4.0** e **Transizione 5.0**

**CONTROLLO
DELLA PR**

I nostri sistemi di monitoraggio offrono un'elevata flessibilità, potendo adottare sia soluzioni wireless che cablate, modellandosi così alle specifiche necessità dei nostri clienti. Ogni tipo di macchina, non solo quelle a controllo numerico, può essere collegata e monitorata attraverso **MONITORING**. Con un totale di oltre **8.000 macchine connesse**, vantiamo un **expertise consolidato** nell'assistenza alle aziende del settore manifatturiero, garantendo un **supporto su misura** per le richieste di ogni realtà produttiva.



**CONTINUO
PRODUZIONE**

TEMPO CICLO

MONITORING permette di monitorare in tempo reale l'andamento della produzione, rendendo fruibili tutte le informazioni riguardanti i tempi ciclo di tutti gli articoli in lavorazione. Diverse statistiche e medie, come la media moda del tempo ciclo, il tempo medio dell'ordine di produzione, il tempo medio degli ultimi 15 pezzi prodotti o lo scostamento tra il tempo ciclo teorico e quello effettivo fanno sì che si possa tenere tutto sotto controllo ed intervenire tempestivamente.

CONTAPEZZI

Ogni singolo articolo prodotto viene storicizzato e la sua storia produttiva viene archiviata in METRONOMO.NET. Intuitivi cruscotti, con l'incremento in tempo reale dei pezzi prodotti, danno subito l'idea dell'andamento della produzione. Integrandosi agli altri moduli di METRONOMO.NET, MONITORING permette di controllare i pezzi buoni, gli scarti, i pezzi in quarantena e molto altro. È l'istantanea dell'azienda, 24 ore su 24, 7 giorni su 7.

L'IMPIANTO

Risorsa	Status	Reparto	Operatore corrente	Articolo	Connessione	Face	Apertura fermo	Durata fermo	QTA ritirata	QTA prodotta	QTA avviata	QTA conforme	QTA residua	Energy monitor	Efficienza	Avanzamento	
001-M-001	PRODUZIONE	FORNERIA	Operatore 111	ITEM-8667	08	23-0463	10 - TORNETURA		20.000	0	0	0	0		100%	0%	
002-M-002	MACCHINA MATRIZIA PRESSA	FORNERIA	Operatore 118	ITEM-1715	08	23-0549	10 - TORNETURA	02/07/24 12:37	15.000	4	0	4	14.996		9%	0%	
003-M-003	PRODUZIONE	FORNERIA	Operatore 117	ITEM-2587	08	24-0023	10 - TORNETURA		2	0	0	0	0		100%	0%	
004-M-004	PRODUZIONE	FORNERIA	Operatore 117	ITEM-5235	08	23-0274	10 - TORNETURA		30.000	0	0	0	0		100%	0%	
005-M-005	PRODUZIONE	FORNERIA	Operatore 117	ITEM-10194	08	23-0551	10 - TORNETURA		15.000	15.000	500	14.500	500		70%	97%	
006-M-006	PRODUZIONE	FORNERIA	Operatore 117	ITEM-7070	08	23-0385	10 - TORNETURA		50.000	0	0	0	0		100%	0%	
007-M-007	PRODUZIONE	FORNERIA	Operatore 117	ITEM-9979	08	23-0073	10 - TORNETURA		60.000	64.518	632	63.886	0		100%	100%	
008-LAVATRICE	SETUP	FORNERIA	Operatore 118	ITEM-11236	08	23-0537	10 - TORNETURA	02/07/24 15:51	3h 25' 01"	60.000	46.855	0	46.855	13.115		7%	70%
009-M-009	MACCHINA SPINATA	FORNERIA	Operatore 117	ITEM-15707	08	23-0572	10 - TORNETURA	02/07/24 10:08	10h 07' 30"	5.000	3.525	0	3.525	2.475		0%	52%
010-M-010	PRODUZIONE	FORNERIA	Operatore 117	ITEM-2783	08	23-0423	10 - TORNETURA		30.000	7.273	354	6.799	3.261		100%	67%	
011-M-011	PRODUZIONE	FORNERIA	Operatore 117	ITEM-434	08	23-0565	10 - TORNETURA		30.000	30.200	0	30.200	0	OK - 700,23 ton	100%	100%	
012-M-012	PRODUZIONE	FORNERIA	Operatore 116	ITEM-3626	08	23-0307	10 - TORNETURA		39.000	15.000	200	14.800	24.200		90%	98%	
013-M-013	PRODUZIONE	FORNERIA	Operatore 118	ITEM-1289	08	23-0204	10 - TORNETURA		40.000	27.941	0	27.941	12.059		94%	70%	
014-M-014	PRODUZIONE	FORNERIA	Operatore 117	ITEM-2864	08	23-0511	10 - TORNETURA		3.000	1.328	0	1.328	1.672		90%	44%	
015-M-015	PRODUZIONE	FORNERIA	Operatore 116	ITEM-1335	08	23-0621	10 - TORNETURA		1.000	361	0	361	639		90%	36%	
016-M-016	AUTOMATICO	FORNERIA	Operatore 115	ITEM-2943	08	23-3357	10 - TORNETURA	02/07/24 12:37	5.000	1.500	0	1.500	3.500		0%	30%	
017-M-017	PRODUZIONE	FORNERIA	Operatore 115	ITEM-2269	08	23-0434	10 - TORNETURA		30.000	17.446	145	17.301	12.699		90%	54%	
018-M-018	PRODUZIONE	FORNERIA	Operatore 113	ITEM-2851	08	23-0425	10 - TORNETURA		3.000	2	0	2	2.998		90%	0%	
019-M-019	ALLARME 1	FORNERIA	ITEM-8803	08	23-0546	10 - TORNETURA	03/08/23 12:37	8h 36' 31"	20.000	11.502	0	11.502	0	OK - 176,23 ton	4%	100%	

Basta un colpo d'occhio per capire lo stato dell'Azienda. Tutte le informazioni, rilevate automaticamente da MONITORING, sono visualizzate in tempo reale su un intuitivo cruscotto di stato. In tempo zero vengono rilevati e segnalati eventuali ritardi, scostamenti tra tempi teorici e tempi rilevati, indici di qualità non idonei e molto altro. Le informazioni fruibili possono essere visualizzate in modo personalizzato in base all'utente.

LA RISORSA

Fermo	Durata fermo	Durata fermo sec	
PRODUZIONE	95h 22' 48"	343.368	PRODUZIONE 64,8%
SETUP	08h 58' 21"	32.301	
AUTOMATICO	00h 47' 45"	2.865	
ALLARME 1	05h 15' 38"	18.938	
NO PRODUZIONE	36h 43' 29"	132.209	

PRODUZIONE 64,8%
AUTOMATICO 0,5%
ALLARME 1 3,6%

Ogni risorsa monitorata può essere p... esempio, si possono analizzare le cau... i controlli qualità effettuati. Per ogn... anche tutte le informazioni relative... rispettivi turni di lavoro possono esse... sulle loro efficienze e sull'andamento... È inoltre possibile costificare la sin... tutti i dati rilevati.

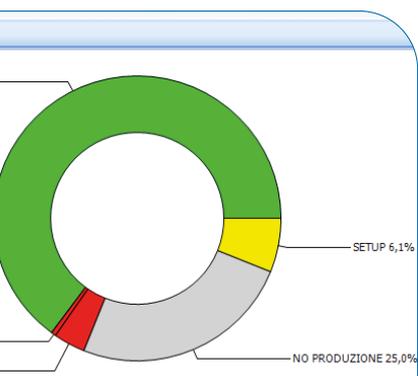
FERMI STATI

In ogni momento è possibile conoscere lo stato di tutte le risorse. Macchina accesa, in lavorazione, in attrezzaggio, in allarme; tutte queste informazioni saranno visualizzate in tempo reale grazie a **MONITORING**. Successivamente si ha la possibilità, grazie agli strumenti di **METRONOMO.NET**, di **analizzare le varie efficienze**, sia della singola risorsa che di tutto il reparto monitorato. Varie statistiche, tra cui ad esempio l'**OEE**, sono sempre a disposizione.

INTEGRAZIONE

Come per gli altri moduli, anche **MONITORING** si integra perfettamente nella suite di **METRONOMO.NET**. Con il supporto di **PROCONSOLLE**, ad esempio, è possibile **integrare le informazioni raccolte in modo automatico** dalle risorse collegate con tutte le dichiarazioni degli operatori, collezionate tramite **touch screen** in reparto. Grazie al modulo **SCHEDULER**, invece, è possibile confrontare sempre il **piano di lavoro teorizzato e programmato con la realtà del reparto**.

GIORNO PER GIORNO



poi gestita nel dettaglio. Ad
se dei vari fermi produttivi o
ni singola risorsa sono presenti
e. I dati degli operatori e dei
re oggetto di analisi specifiche
della loro giornata lavorativa.
ngola fase di lavoro, in base a

L'andamento quotidiano di tutte le risorse sarà infine consultabile per avere ben chiaro lo svolgimento della giornata produttiva. Ogni picco e ogni calo di produzione viene rilevato e confrontato con quello che avrebbe dovuto essere l'andamento teorico. In un'unica schermata vedrete quindi quali operatori si sono alternati, quali cambi codice ci sono stati, quali e quanti fermi sono stati rilevati, la produzione oraria e il consumo energetico grazie a **ENERGY MONITOR**.

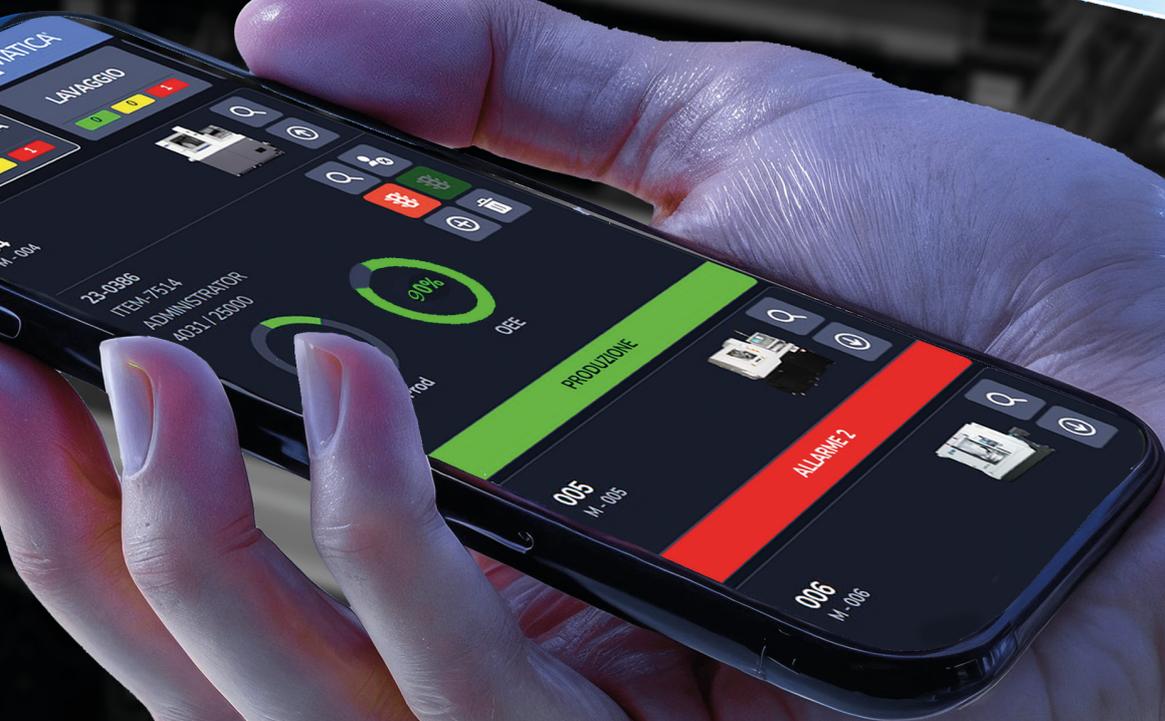
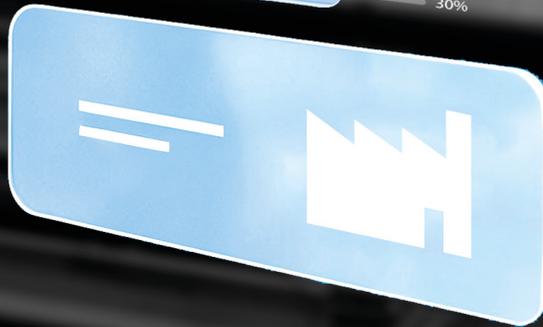
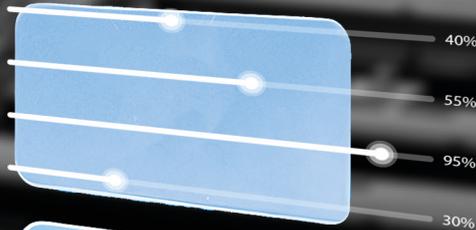
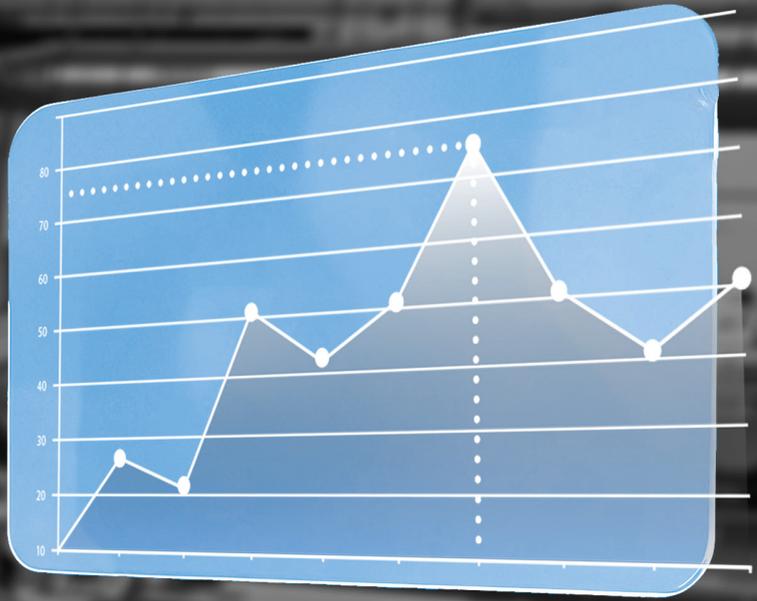
DAL MONDO 4.0 ALLA TRANSIZIONE 5.0

Con METRONOMO.NET WEB, la produzione è sempre a portata di mano, ovunque e in qualsiasi momento. Grazie alla piattaforma web, è possibile accedere in tempo reale alla dashboard di monitoraggio direttamente da smartphone, tablet o laptop, senza limiti di luogo.

Grazie a una gestione semplice e senza confini i dati di produzione sono sempre disponibili: in ufficio, in viaggio o comodamente da casa. Ciò permette di prendere decisioni rapide sulla base di informazioni affidabili e sempre aggiornate.

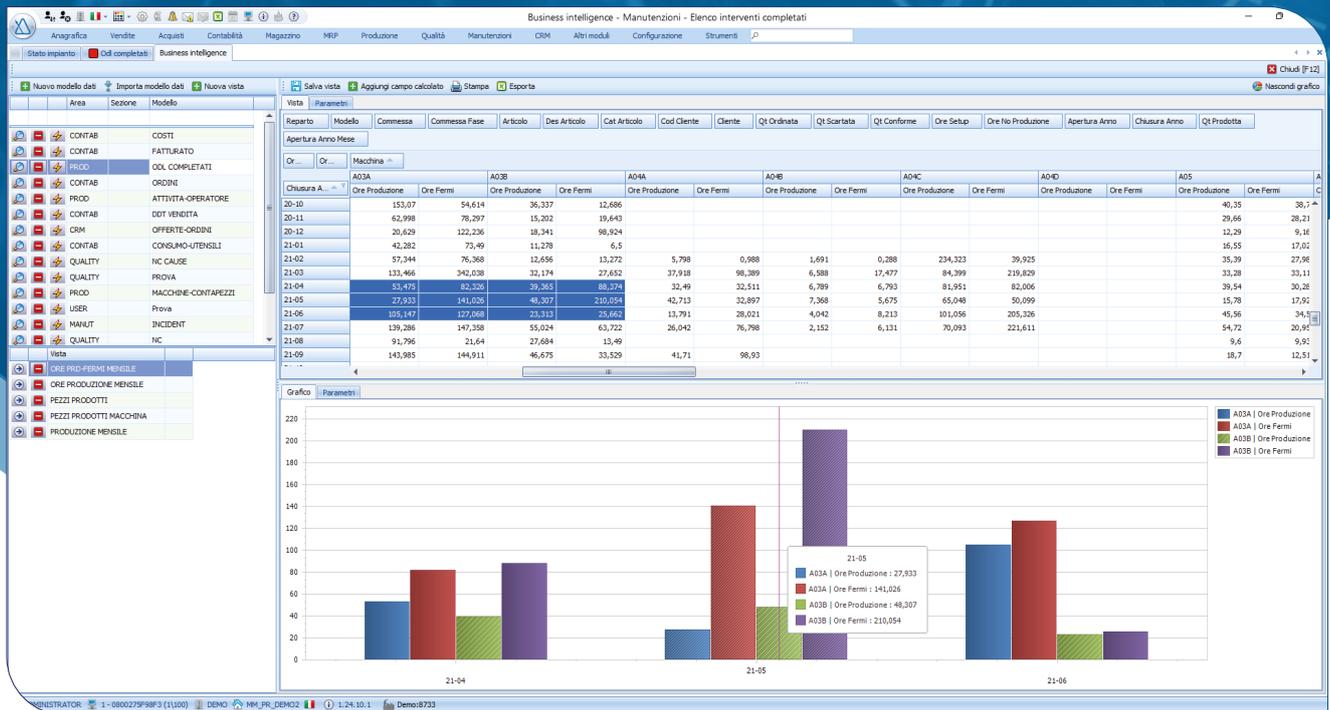
METRONOMO.NET SEMPRE IN TASCA





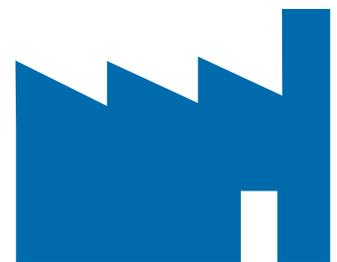
LA PRODUZIONE MONITORATA A 360°

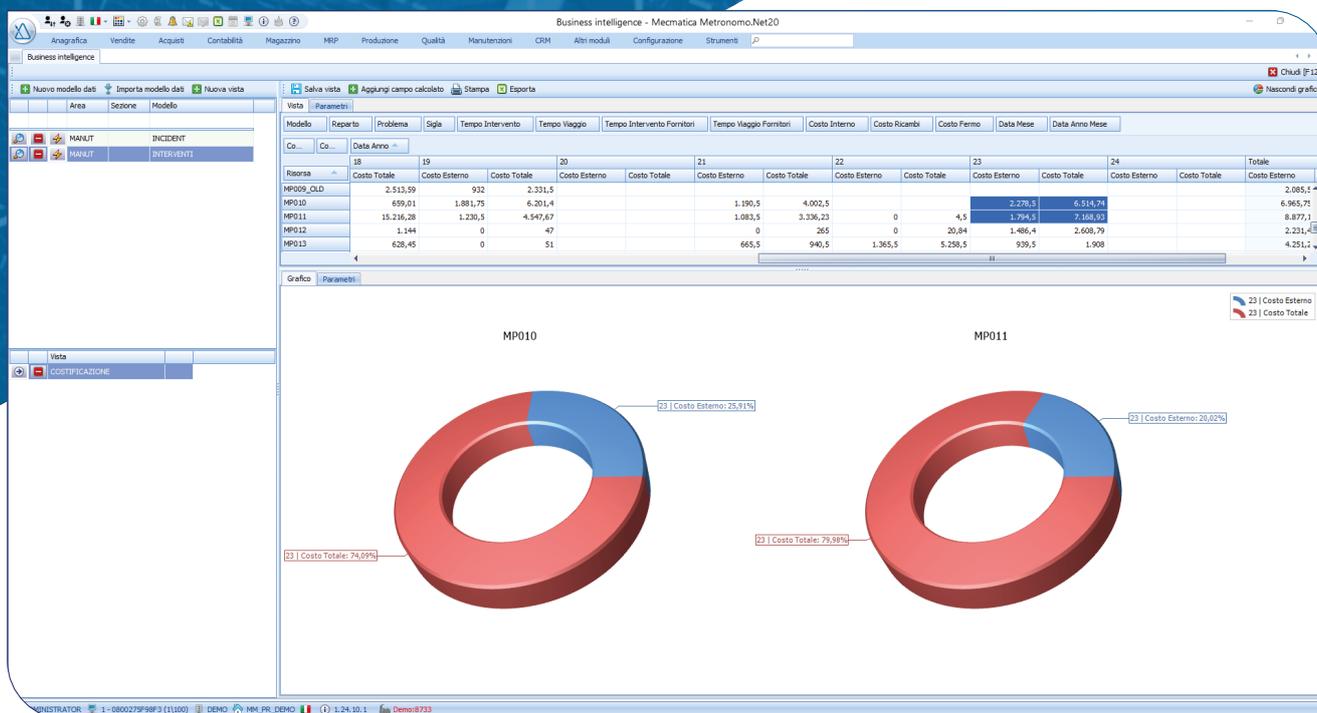
Con **MONITORING**, è possibile accedere ad una galassia di informazioni e di applicazioni all'interno di **METRONOMO.NET**. La modularità della suite di permette infatti di confezionare su misura l'abito giusto per ogni Azienda. Si può, in ogni momento, decidere di aggiungere tutti i moduli più avanzati di **METRONOMO.NET**, migliorando la gestione di ogni aspetto della vostra realtà produttiva.



L'ANALISI DEL DATO

Un potente strumento di analisi dei dati, con interrogazioni al database come e quando si desidera. Con **PROGRAPH** si ha la possibilità di analizzare i **big data** archiviati in **METRONOMO.NET** per produrre tutte le statistiche di cui si ha bisogno. Indici di efficienza parametrati su una singola risorsa, su un reparto, su tutta la produzione. **Grafici personalizzati** sull'andamento delle varie lavorazioni, **scostamenti** tra il teorico e il consuntivato, **analisi** dei diversi turni, **statistiche** suddivise per i vari giorni della settimana. Tutto questo è **PROGRAPH**.





PROSCHEDE

ALLEGATI E ATTREZZAGGI

PROSCHEDE è il modulo che permette di gestire le schede tecniche dei prodotti. Si possono gestire tutti gli allegati, in qualsiasi formato, per poterli visualizzare in ogni punto dell'azienda. Disegni, foto, video, tutto sarà a portata vostra e dei collaboratori. Con **PROSCHEDE** si possono gestire le schede di attrezzaggio, con tutte le informazioni relative al setup delle risorse. È possibile caricare ed archiviare una distinta per ogni fase di lavoro, compilando la durata espressa in pezzi o in ore per ogni utensile che viene utilizzato. Ogni informazione sarà visualizzata in reparto, grazie al modulo **PROCONSOLLE**.



PRODISPLAY

LE INFORMAZIONI PER TUTTI

PRODISPLAY è il modulo indispensabile per condividere le informazioni nei reparti produttivi. Si possono infatti predisporre dei monitor TV, posizionandoli in punti strategici dell'area di produzione, visibili a tutti, sia agli operatori che a eventuali ospiti. Le informazioni che si possono visualizzare tramite **PRODISPLAY** sono molteplici, dallo stato in tempo reale delle macchine, agli indici di qualità grazie al modulo **QUALITY**. Inoltre, possono essere notificati i tempi ciclo o i tempi di attrezzaggio rilevati fino a quel momento da **MONITORING** rispetto ai tempi preventivati, per capire con un rapido sguardo l'andamento di tutto il reparto.

CONTATTACI PER SCOPRIRE DI PIÙ SU



MONITORING



MECMATICA SRL | 035 320144 | mecmatica.it

Via Campo Romano 13 | 24050 Spirano (BG)

marketing@mecmatica.it

MONITORING FA PARTE DELLA SUITE DEI MODULI

METRONOMO



SCHEDULER

PROCONSOLLE



MANUMAC

QUALITY



PREV

CRM



LOGISTIC&MRP

CONTAB



COLWIN

ENERGY MONITOR



MECMATICA®

MONITORAGGIO SISTEMI PRODUTTIVI INFORMATICA INDUSTRIALE

Società del Gruppo Forum Family Office GmbH

035 320144 | info@mecmatica.it

Via Campo Romano 13 | 24050 Spirano (BG)

www.mecmatica.it

