



Manufacturing Optimization Platform

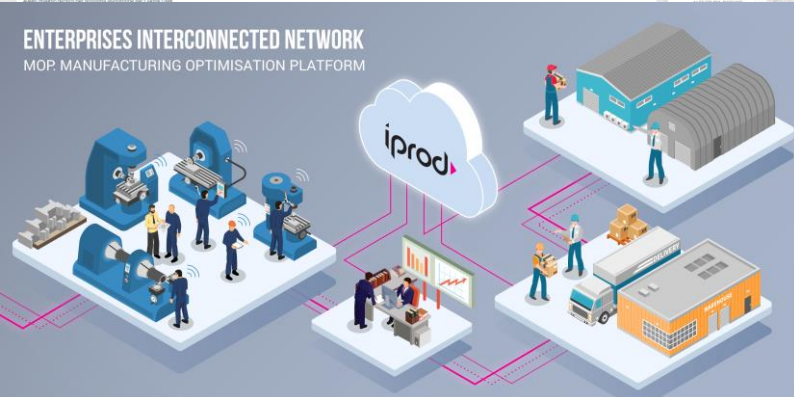
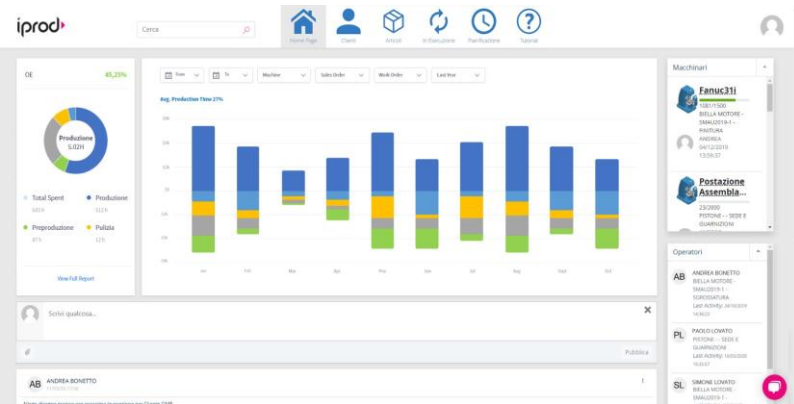
iProd Srl

VAT: IT 02327290504

Via Gaetano Malasoma, 26

56121 Pisa – Italia





Chi è iProd



iProd Srl
 VAT: IT 02327290504
 Via Umberto Forti 24/14
 56121 Pisa – Italia



La Nascita

Da un'idea maturata nel 2018, nasce formalmente nei primi mesi del 2019 da uno spin-off della Linari Engineering, azienda operante da oltre 15 anni nel settore dell'automazione industriale.

Visione & Missione

In un contesto globale in forte evoluzione, iProd vuole aiutare le **piccole e medie aziende manifatturiere** ad essere sempre **più competitive**, adottando e sfruttando sinergicamente **le migliori leve tecnologiche e di processo**.



La Holding

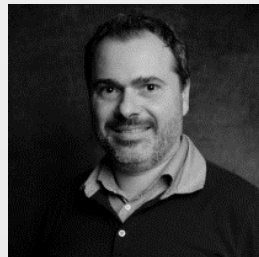
Linari Engineering include le controllate iProd, Linari Medical e le Business Unit Linari NanoTech e Linari Automation, tutte operanti ed orientate all'ingegneria di soluzioni, prodotti e servizi nell'ambito della Digital Transformation.

LINARI
Engineering





Management Team



Stefano Linari (Chief Executive Officer)

Imprenditore “recidivo”, inguaribile inventore toscano.
Fondatore e CEO di Alleantia, Linari Engineering e iProd.



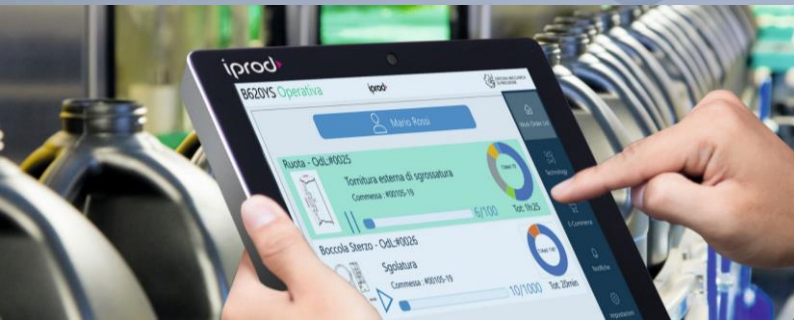
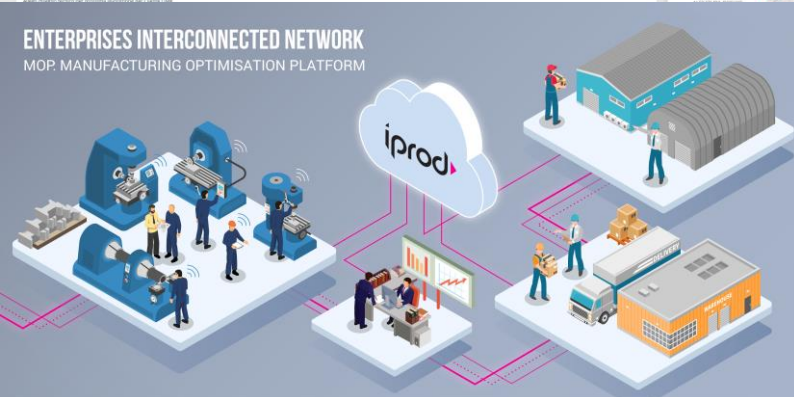
Pier Luigi Zenevre (Chief Marketing Officer)

Imprenditore in aziende high-tech e startup.
Direttore BU Industry 4.0 Alleantia, Digital Champion.



Amedeo Bruni (Chief Information Officer)

CIO, Business Intelligence specialist, Industrial IOT
specialist, Net, c# developer.



iProd MOP

MANUFACTURING OPTIMIZATION PLATFORM

MOP

MANUFACTURING
OPTIMIZATION
PLATFORM

KEY FACTS

- Software Cloud Platform, dispositivi IoT Tablet e Mobile App nati per l'ottimizzazione dei processi produttivi manifatturieri
- Progettata specificatamente per le Small & Medium Enterprises
- Utilizzo Facile ed Intuitivo
- Sostiene e promuove processi di Collaborazione e Condivisione

MOP

MANUFACTURING
OPTIMIZATION
PLATFORM

KEY FACTS

Ottimizza le quattro aree operative che sono alla base dell'aumento dell'efficienza:

- ★ la **tecnologia produttiva**
- ★ la **gestione contestuale degli acquisti**
- ★ la **pianificazione e monitoraggio della produzione**
- ★ la **manutenzione straordinaria e preventiva**



MOP

MANUFACTURING
OPTIMIZATION
PLATFORM

Officina Digitale 4.0
per aumentare
l'efficienza della
produzione delle PMI

Modello di costo
flessibile e adatto ad ogni
contesto (**Pay per Use**)

Facile da usare,
come un' APP
Plug & Play

iproduct

MOP

MANUFACTURING
OPTIMIZATION
PLATFORM

KEY FACTS

Piattaforma **Cloud Industriale**, sicura e scalabile

Cloud, Internet of Thing (IoT) e Intelligenza Artificiale (AI)
al servizio di chi produce

Facilmente integrabile
con software presenti in
azienda (MES, ERP, ecc)

MOP

MANUFACTURING
OPTIMIZATION
PLATFORM

CINQUE BENEFICI



Incremento OEE / Basso ROI

Incremento del 10-15%* della capacità produttiva (*Fonte: Bosch VHIT dopo 6 mesi di utilizzo)



Maggiore competitività

Valorizzazione della crescita culturale in azienda e del capitale umano



Technopedia

Crescita del Sistema Informativo Aziendale e *Augmented Part Program*



Smart Supply Chain

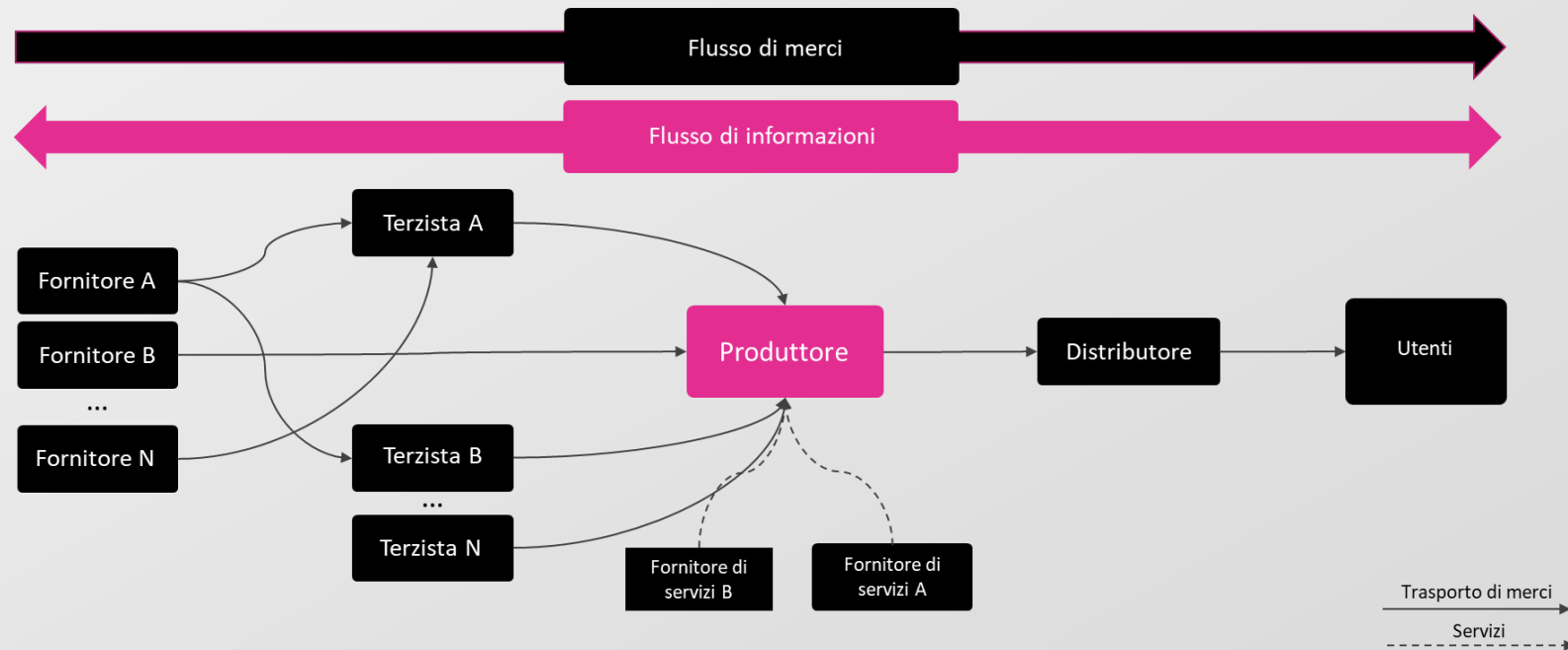
Smart Manufacturing di filiera, nuovi modelli di cross&upsell, disintermediazione e XaaS



Credito di imposta 4.0

Dalla Supply Chain alla **Smart Supply Chain**:

- ★ Ottimizzazione dei flussi di comunicazione nelle **filieri produttive** manifatturiere



- ★ Nuovi modelli di business basati sulla **disintermediazione domanda-offerta / market place di settore**
- ★ Nuovi modelli di business basati sulla **capacità produttiva (XaaS)**

MOP

MANUFACTURING
OPTIMIZATION
PLATFORM

CUSTOMER TYPE

- 1 AZIENDE MANIFATTURIERE (Utilizzatori finali)
- 2 COSTRUTTORI DI MACCHINE (OEM)



Aziende del manifatturiero che producono beni mediante l'utilizzo di macchine

- ★ Fabbricazione di prodotti in metallo, legno, plastica, gomma
- ★ Industria alimentare e bevande
- ★ Fabbricazione di prodotti chimici (es: fertilizzanti, vernici, inchiostri, saponi, detergenti, profumi, ecc.)
- ★ Confezioni di articoli di abbigliamento





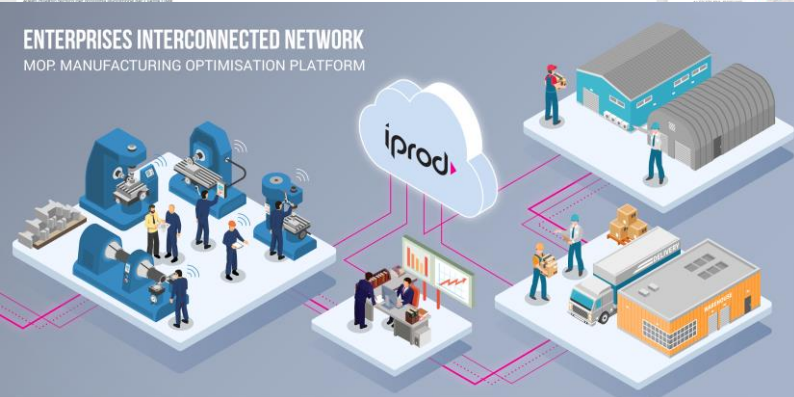
Aziende produttrici di macchine per:

- ★ Lavorazione del legno
- ★ Lavorazione dei metalli
- ★ Confezionamento tessile
- ★ Lavorazioni chimiche



Vantaggi specifici per i produttori di macchine:

- ★ Crescita del valore del proprio prodotto mediante aggiunta del "Tablet Industriale IoT 4.0 Ready" e la Cloud Platform
- ★ Possibilità di sviluppare soluzioni custom adatte a specifiche esigenze
- ★ Possibilità di personalizzazione delle Cloud Platform
- ★ Vendita di servizi di supporto aggiuntivi
- ★ Fidelizzazione del Cliente
- ★ Marketplace intelligente "IoT driven" per Servizi e Prodotti

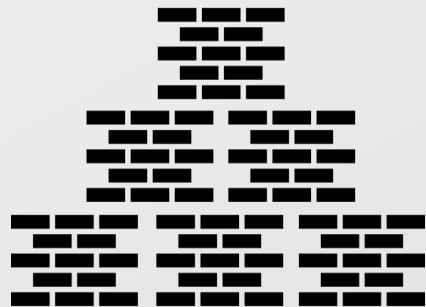



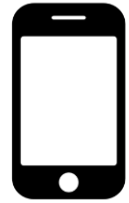
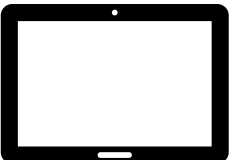


Com'è fatta la MOP

MANUFACTURING OPTIMIZATION PLATFORM



MOP Building Block




Cloud Platform 	
Mobile App 	IoT Tablet 
Ai Prod 	IoT Alleantia Gateway 

Officina Digitale 4.0 & MOP per Utilizzatori finali

MANUFACTURING OPTIMIZATION PLATFORM



 iProd Cloud Platform
per Accesso Remoto



iProd MOP Cloud Platform



API

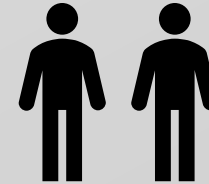
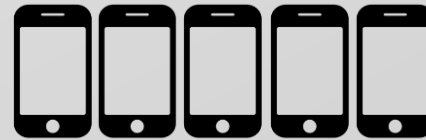
iProd Cloud Platform



ERP/MES/Sw
Terze parti della Supply chain



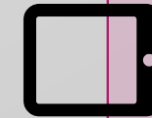
iProd Cloud Platform per Responsabili e
addetti di produzione, manutenzione e qualità



Operatori con
iProd Mobile App



Altri macchinari connessi con IoT Gateway



Linee assemblaggio / Macchinari
con iProd IoT Tablet

Officina Digitale 4.0 & MOP per OEM

MANUFACTURING OPTIMIZATION PLATFORM

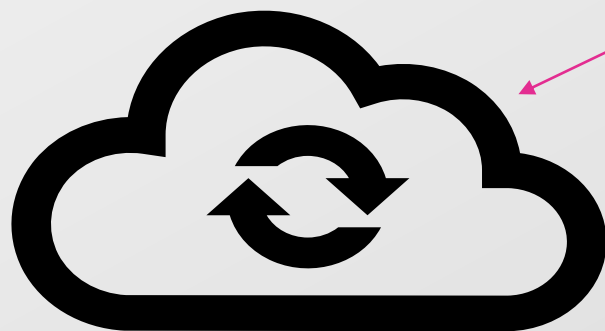


OEM
Monitoraggio parco installato
Manutenzione remota
Manutenzioni avanzate
Gestione interventi sul field
Marketplace contestuale

Integrazione sistemi OEM (PLM, ecc.)

Ricambistica, spare parts, consumabili

OEM
CxO
Service Manager,
Technical Manager
Sales Manager



iProd MOP Cloud Platform

Altri macchinari connessi con IoT Gateway

connected by **Aleantia**

Linee assemblaggio / Macchinari con iProd IoT Tablet

Altri macchinari connessi con IoT Gateway

connected by **Aleantia**

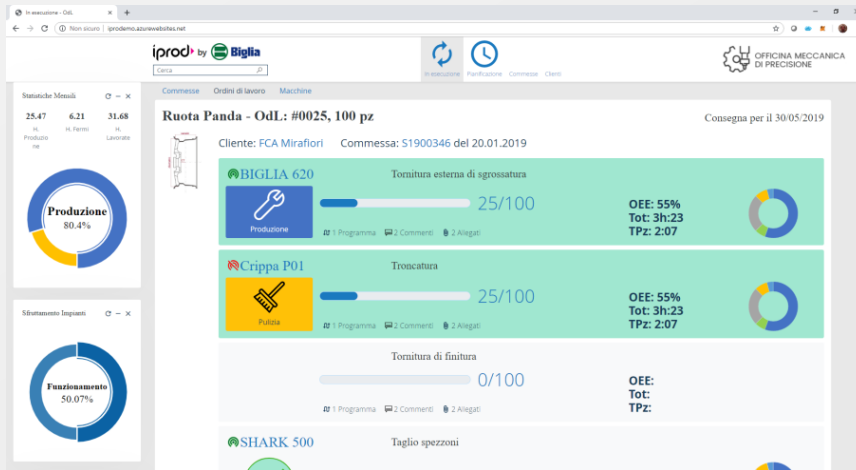
Linee assemblaggio / Macchinari con iProd IoT Tablet

Altri macchinari connessi con IoT Gateway

connected by **Aleantia**

Linee assemblaggio / Macchinari con iProd IoT Tablet

Cloud Platform



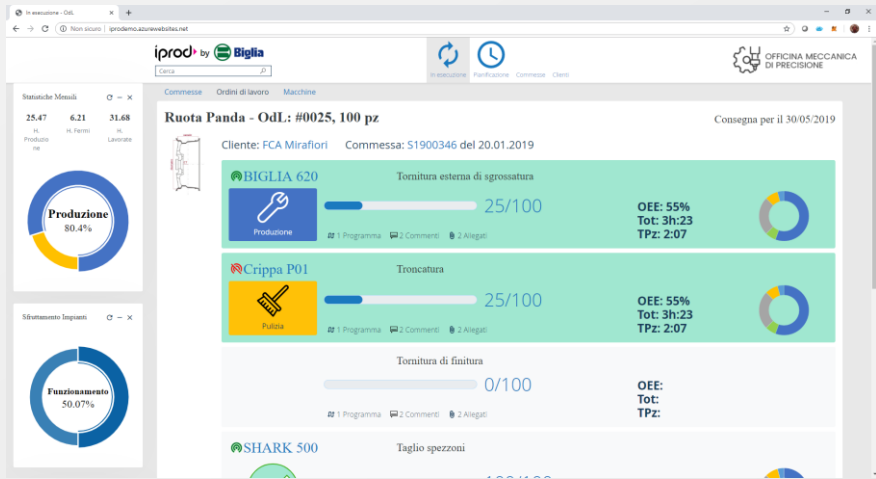
Principali funzionalità e vantaggi:

- ★ Pianificazione della produzione in tempo reale
- ★ Monitoraggio online degli asset produttivi
- ★ Reporting & KPIs di produzione
- ★ Technopedia
- ★ IoT nativo
- ★ Smart Manufacturing / “Condivisione” con clienti, fornitori e terzisti



- ! Zero costi di setup (nessun server in azienda)
- ! Zero costi di gestione del server
- ! Zero costi per il backup dei dati
- ! API per integrazioni con le terze parti
- ! Utilizzabile anche a partire da officine con pochi macchinari
- ! Cloud by Design / Security by Design

Cloud Platform



Modalità di accesso

- ★ PC, Notebook con browser
- ★ Da qualsiasi località (casa, ufficio, albergo), purché connessa ad Internet

Utilizzatori

- ★ Amministratore dell'Officina Digitale
- ★ Addetti a Pianificazione e Controllo produzione
- ★ Ufficio Tecnico
- ★ Addetti a Monitoraggio impianti produttivi

Funzioni

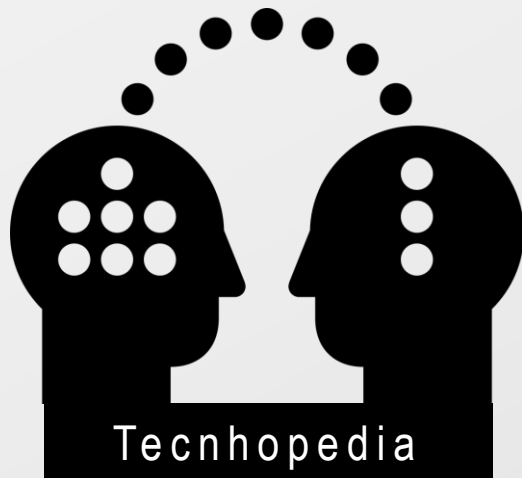
- ★ Gestione Commesse / Ordini di Lavoro / Documentazione
- ★ Officina Digitale: gestione macchinari, articoli, fasi/piazzature
- ★ Controllo di efficienza
- ★ Controllo delle commesse
- ★ Monitoraggio della produzione
- ★ Reporting
- ★ Technopedia

Cloud Platform: Technopedia



“il mestiere” e **“il saper fare”** sono, nelle officine delle Micro e PMI, uno degli asset di più alto valore, spesso poco percepito e quindi valorizzato.

MOP aiuta a raccogliere e quindi rendere disponibile a tutte le persone coinvolte nei processi produttivi, l'enorme quantità di **“Sapere”** che oggi è custodito nelle conoscenze aziendali esplicite e anche in quella implicita, che risiede per lo più nelle persone.



MOP prende questo “Sapere”, lo mette in cassaforte e lo rende accessibile a tutti!

Per funzionare, questo approccio deve avere una principale caratteristica:

Essere facile da utilizzare!

Cloud Platform: Technopedia



Cosa

- ★ Creare un sapere diffuso tra persone, processi e tecnologie
- ★ Supportare la condivisione della conoscenza esplicita ed implicita (quella delle persone)
- ★ Portare innovazione culturale, organizzativa e tecnologica
- ★ Alimentare e sostenere la cultura del “knowledge sharing”

Come

- ★ Approccio **Social Collaboration** trasversale in tutto il MOP e in tutte le sue applicazioni software
- ★ **Multi formato** per documentare e condividere (chat, allegati, foto, suoni, immagini da smartphone, schemi tecnici) accessibili in varie modalità a seconda dell'operatore e della fase di lavorazione interessata
- ★ **Augmented part-program**: immagini, testo e audio relative all'attrezzaggio ed alle istruzioni operative delle macchine interconnesse in funzione dei cicli di lavorazione da eseguire, versioning dei part-program.

Cloud Platform: Smart Supply Chain



Nei prossimi anni vi sarà una forte intensificazione della necessità di collaborazione e comunicazione tra le aziende e i loro partner (clienti e fornitori), al fine di poter rispondere, con sempre maggiore **rapidità** e **flessibilità**, alle mutevoli condizioni del mercato, andando così anche a realizzare **nuovi modelli di business**.

Efficientamento e la **capacità di competere** saranno sempre più guidate anche dalla capacità di **offrire informazioni in tempo reale** (stato degli ordini e delle spedizioni, acquisti degli asset produttivi, delle materie prime e dei consumabili) nonché la capacità di dimostrare al mercato di **avere confidenza e piena visibilità e controllo dei propri processi produttivi e di qualità**.

Il passaggio sarà da una Supply Chain ad una nuova **Value Chain**, dove i nuovi clienti sceglieranno i propri fornitori anche per la loro capacità di vedere nella **collaborazione** e nella **condivisione** due aspetti strategici, sinonimi di rapidità e flessibilità.

Cloud Platform: Smart Supply Chain



Cosa

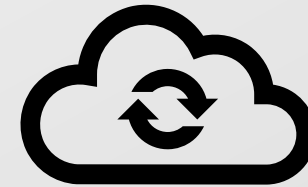
- ★ Condivisione dello stato di avanzamento della produzione, delle commesse e degli ordini di lavoro
- ★ Possibilità di razionalizzare e gestire tramite policy l'accesso alle informazioni condivise con le terze parti
- ★ Marketplace per la gestione dei ricambi, utensili e consumabili dei macchinari basato su AI



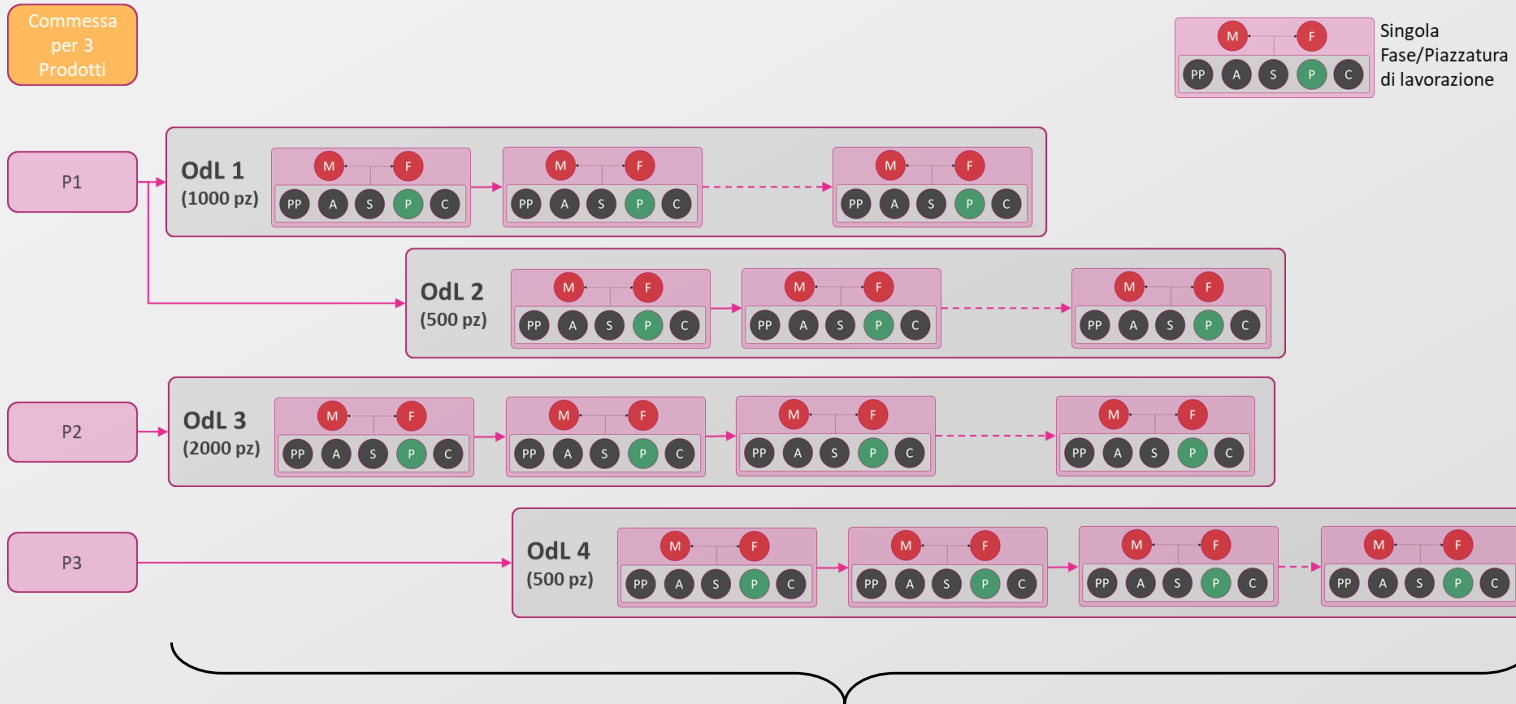
Come

- ★ Cloud Platform sviluppata nativamente per l'integrazione verso altri software (MES, ERP, CRM, PLM, ecc) e terze parti (clienti, fornitori, partner)
- ★ API (Application Programmi Interface) native nella Cloud Platform per una integrazione di filiera facile e veloce
- ★ Accesso diretto alla Cloud Platform per le terze parti

Cloud Platform: Smart Supply Chain



Commessa per 3 Prodotti



Ordini e consegne automatizzate per ricambi, utensili e consumabili



Integrazione via API applicativi



Possibilità di vedere lo stato di avanzamento delle Commesse

IoT Tablet 4.0



Principali funzionalità:

- ★ Installazione Plug-and-play a bordo macchina
- ★ Interconnessione IoT 4.0 con macchinario produttivo
- ★ Collegamento con iProd Cloud Platform
- ★ Raccolta e normalizzazione dati da diversi macchinari
- ★ Interfaccia “zero training”
- ★ Accesso alla Technopedia
- ★ Accesso al Marketplace
- ★ Gestione part-program
- ★ Telemetria
- ★ Controllo e Monitoraggio stato avanzamento Ordini di Lavoro
- 📌 Zero costi di setup interconnessione (utilizzo driver Alleantia)
- 📌 Design e costruzioni Industriali (IP 65)
- 📌 Utilizzabile anche a partire da una officine con 1 solo macchinario

IoT Tablet 4.0



Modalità di accesso

- ★ Autenticazione con login/password o con badge QR code (tramite telecamera)
- ★ Iterazione tramite interfaccia touch

Utilizzatori

- ★ Operatori a bordo macchina

Specifiche

- ★ Robusto IP65
- ★ Alimentazione PoE
- ★ Interconnessione LAN, WiFi, 4G
- ★ Multifunzionale: Telecamera 5Mpx, microfoni
- ★ Predisposto per Ai Prod
- ★ Interfaccia touch semplice ed intuitiva
- ★ Technopedia
- ★ Software Alleantia per interconnessione CNC/PLC
- ★ Espandibile con App Custom di terze parti

IoT Tablet 4.0



Macchine Utensili certificate

- ★ FANUC della serie "i" per torni, centri di lavoro ed elettroerosioni,
- ★ HEIDENHAIN TNC530/TNC620 e TNC640 su cui sia stata attivata la licenza di comunicazione denominata "opzione 18 - DNC" da parte del costruttore della macchina o successivamente su richiesta del Cliente,
- ★ SIEMENS 828D/840D con OPC-UA attivo e SENZA OPC-UA. Nel secondo caso è indispensabile che sia stata attivata l'opzione "OEM" da parte del costruttore della macchina o del Cliente e che venga "installato" sul CNC stesso il "microserver Alleantia" (da acquistare separatamente),
- ★ MITSUBISHI, tutti i CNC fabbricati negli ultimi 10 anni,
- ★ SELCA, sia per i CNC con interfaccia seriale (solo trasferimento part-program) e con porta LAN
- ★ HAAS, tutti le macchine dotate di interfaccia LAN,
- ★ Qualsiasi CNC che supporti MTConnect,
- ★ Qualsiasi CNC che supporti OPC-UA.

IoT Tablet 4.0



Presse ad iniezione certificate

- ★ Protocollo EUROMAP 63, dotate di porta LAN e che non abbiano già attivo un collegamento con lo stesso protocollo o che siano abilitate alla connessione multipla,
- ★ Protocollo EUROMAP 77,
- ★ Qualsiasi pressa che supporti OPC-UA.

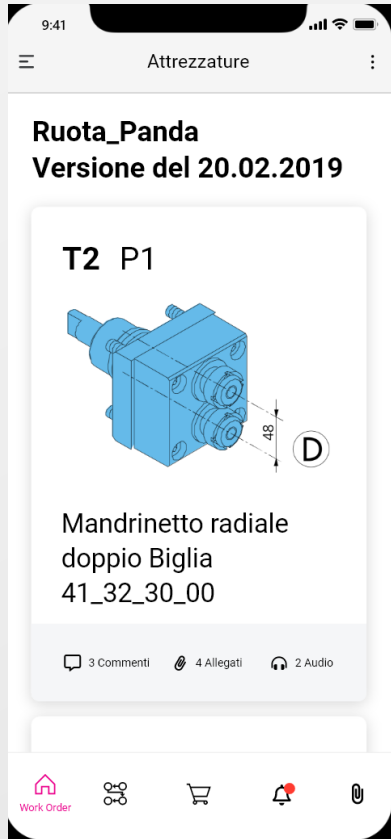


Mobile App



Principali funzionalità:

- ★ Installazione Plug-and-play per Tablet e Smartphone (Android e iOS)
 - ★ Collegamento con iProd Smart Platform
 - ★ Interfaccia "zero training"
 - ★ Accesso alla Technopedia
 - ★ Accesso al Marketplace
 - ★ Controllo e Monitoraggio stato avanzamento Ordini di Lavoro
 - ★ ...
-
- ! Zero costi di setup interconnessione
 - ! Possibile ri-utilizzo di devices già presenti in azienda
 - ! Utilizzabile anche a partire da una officine con 1 solo macchinario



Mobile App



Modalità di accesso

- ★ Tramite Smartphone o Tablet (IOS e Android)
- ★ Autenticazione con login e password

Utilizzatori

- ★ Operatori in officina
- ★ Amministratore dell'Officina Digitale
- ★ Addetti a Pianificazione e Controllo produzione
- ★ Ufficio Tecnico
- ★ Addetti a Monitoraggio impianti produttivi

Specifiche

- ★ App compatibile con device di moderna generazione
- ★ Richiede accesso alla rete Internet (Wifi e/o 4G)
- ★ Creazione, modifica, integrazione e visualizzazione dei macchinari, degli ordini di lavoro e delle fasi/piazzature.

IoT Gateway

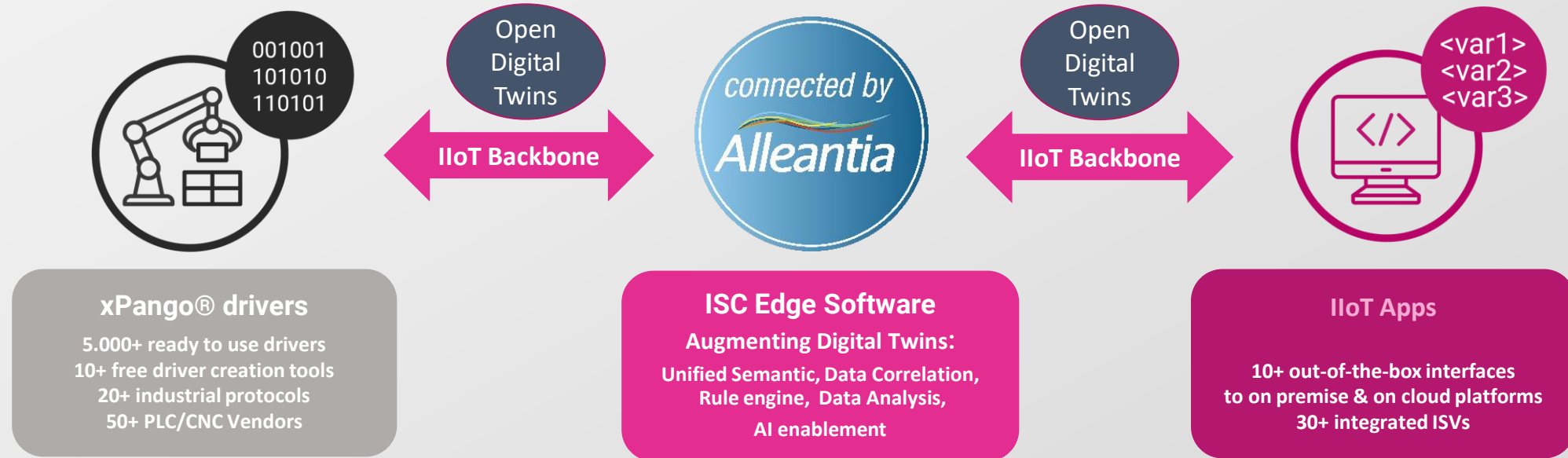


Principali funzionalità:

- ★ Gateway per la comunicazione IoT con dispositivi dove non sia necessario l' IoT Tablet (iterazione a bordo macchina)
 - ★ Collegamento con la iProd Cloud Platform
 - ★ Creazione di allarmi personalizzati di qualsiasi valore di variabile e soglia, o la combinazione di segnali provenienti da dispositivi diversi
-
- 📌 Disponibile per Windows, Linux e Cisco IOx
 - 📌 Certificato per gateway industriali Advantech, Dell e Cisco
 - 📌 Disponibile in diverse configurazioni e adattabile a diversi scenari e contesti (scalabile da 1 fino a 60 macchinari)



IoT Gateway





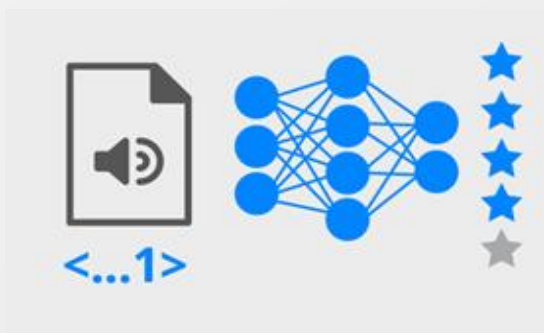
AiProd

ANALISI PREDITTIVA ACUSTICA SPECIFICA PER CONTESTI PRODUTTIVI



Principali funzionalità:

- ★ **Acoustic Insight:** analisi predittiva acustica specifica per contesti produttivi
 - ★ Raccolta audio da microfoni collegabili su iProd IoT Tablet
 - ★ Raccolta dati di contesto da IoT Tablet collegato alla macchina
 - ★ Tecnologia Acoustic Insights di Watson per il riconoscimento dei pattern acustici
 - ★ Unisce pattern audio e dati IoT per la contestualizzazione dei vari ambienti e modalità di lavorazione
-
- 📌 Prevede gli esiti della qualità di una lavorazione
 - 📌 Riduzione degli scarti di lavorazione
 - 📌 Riduzione di onerosi fermi macchina / Aumento produttività



Training

I dati di contesto e i pattern acustici vengono taggati e analizzati da Acoustic Insight che, tramite algoritmi di reti neurali, analizza e assegna dei punteggi che diventano i modelli referenziali.



Operation

In tempo reale, i dati telemetrici di contesto e i pattern acustici registrati, vengono analizzati da Acoustic Insight che rileva eventuali scostamenti dai referenziali.

In caso di scostamento, è possibile attivare Alert destinati all'operatore, fermare la produzione, fermare il macchinario, ecc.



Operation & New Training

In caso di rilevamento di nuovi tag, AiProd attiva una nuova fase di training per addestrare il sistema di Intelligenza Artificiale al nuovo contesto rilevato.

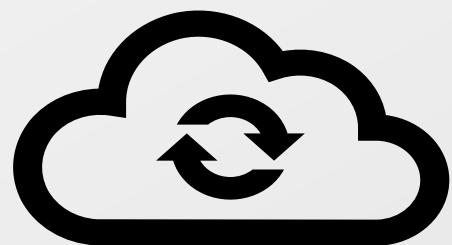


LA PRIMA APPLICAZIONE AI DI ACOUSTIC INSIGHTS PENSATA PER IL MONDO DELLA MANIFATTURA

AiProd è una tecnologia *patent pending* iProd che realizza, in tempo reale, l'integrazione combinata di **dati di contesto** (rilevati con integrazione IoT da sistemi e macchinari interconnessi e/o da dichiarazione dell'operatore) e di **pattern audio acquisiti dai sistemi in lavorazione**, grazie a uno o più microfoni.

Grazie all'impiego di modelli di **intelligenza artificiale con reti neurali** e alla loro fase di apprendimento, AiProd **prima impara ascoltando** e poi è in grado, in completa autonomia, di decretare, in base ai pattern acustici in ingresso uniti al contesto in cui essi vengono generati, **l'aderenza o meno a determinati stati del sistema** che li ha prodotti.

Una volta addestrato, il sistema di Intelligenza Artificiale è **in grado di reagire autonomamente in base alle logiche che sono state preimpostate**.



Sistema di Intelligenza Artificiale in Cloud



AiProd

Dati di contesto

pattern audio



Ambito di lavorazione
(macchinario, stazione di lavoro, linea di produzione, ecc.)





I POSSIBILI AMBITI APPLICATIVI

AiProd può essere impiegato in ciascun contesto dove determinati *pattern acustici* sono in grado di distinguere funzionamenti o stati ritenuti *normali* da altri ritenuti *anomali*. Due applicazioni tipiche:

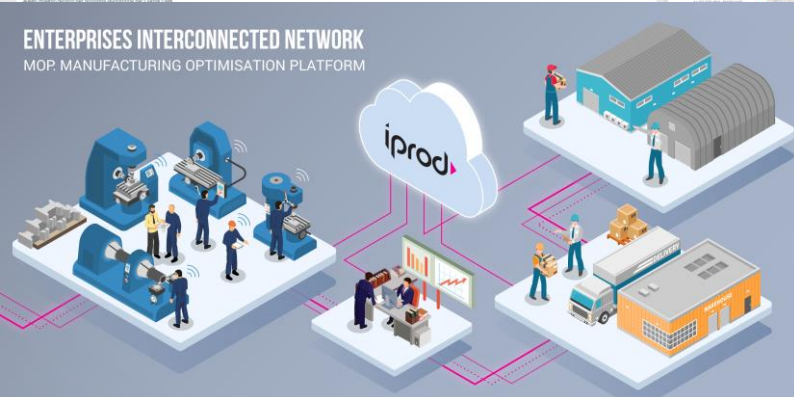
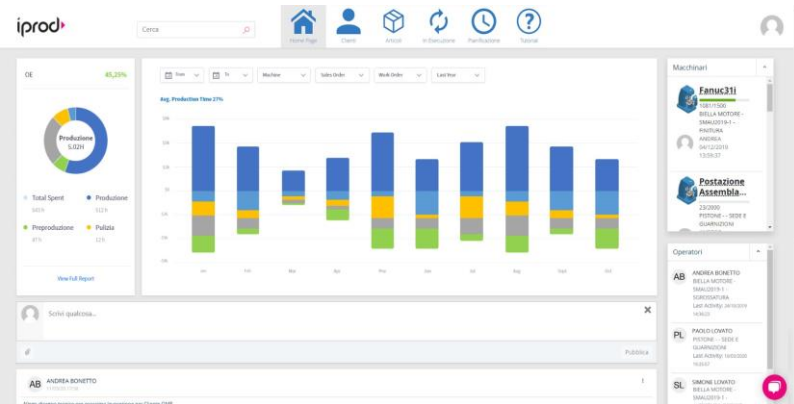
- Contesti di lavorazione industriale dove determinati *rumori, suoni, fischi, risonanze* (tipicamente oggi riconoscibili solo dall'orecchio esperto dell'uomo), sono **segnale predittivo** di prossime anomalie sul macchinario in lavorazione.

Applicazione di **predictive maintenance**

- Contesti di lavorazione dove determinati *rumori, suoni, fischi, risonanze* (tipicamente oggi riconoscibili dall'orecchio esperto dell'uomo), sono **segnale segnalatore** di cattiva qualità del pezzo o del materiale in lavorazione.

Applicazione di **quality test / collaudo**

In entrambi i casi AiProd consente di prevenire onerosi scarti di produzione o costosi tempi di fermo macchina per interventi di assistenza tecnica, in alcuni casi sostituendo l'attività fatta dall'orecchio esperto dell'uomo.



Casi di successo

MANUFACTURING OPTIMIZATION PLATFORM

Bosch VHIT S.p.a.



Corrado La Forgia, Amministratore Delegato e Direttore Industriale Bosch VHIT:

“Avevamo l’esigenza di rimuovere tutte le attività che non fossero a valore aggiunto. Il primo obiettivo era aumentare l’efficienza delle macchine, estraendo dalle macchine stesse le informazioni necessarie. Dovevamo farle parlare: così abbiamo individuato il sistema 4.0 che ci ha permesso di farlo: iProd MOP”.

Vedi intervista su Youtube:

[Clicca per Video intervista](#)

Vedi dal Blog iProd:

[Clicca per Blog iProd e Video](#)

Premio a iProd per l'AIrtificial Intelligence challenge organizzato da Leonardo e Aeronautica Militare



Primo posto a iProd per la soluzione basata sull'Intelligenza Artificiale acustica auto addestrata all'individuazione, tramite le operazioni di Tapping Test, di eventuali aree danneggiate sui velivoli.

SMAU Milano 2019



MILANO 22-23-24 OTTOBRE 2019

Premio Innovazione SMAU Milano 2019 (BOSCH VHIT)

Partecipazione allo SMAU Milano 2019 Live Show

Tom's Hardware



Convenzione ICIM / iProd



Con la **convenzione “Industria 4.0 e iperammortamento iProd”** viene proposto alle Micro e alle PMI manifatturiere un percorso agevolato per l’analisi tecnica e l’attestazione di conformità al fine di una corretta valutazione dei requisiti di applicazione del cosiddetto “Iperammortamento” agli investimenti in nuovi macchinari equipaggiati con la soluzione Industria 4.0 iProd



Contatti

www.iprod.it

blog.iprod.it

sales@iprod.it

Grazie!



@iprod40



/iprodsrl



/iprod40

