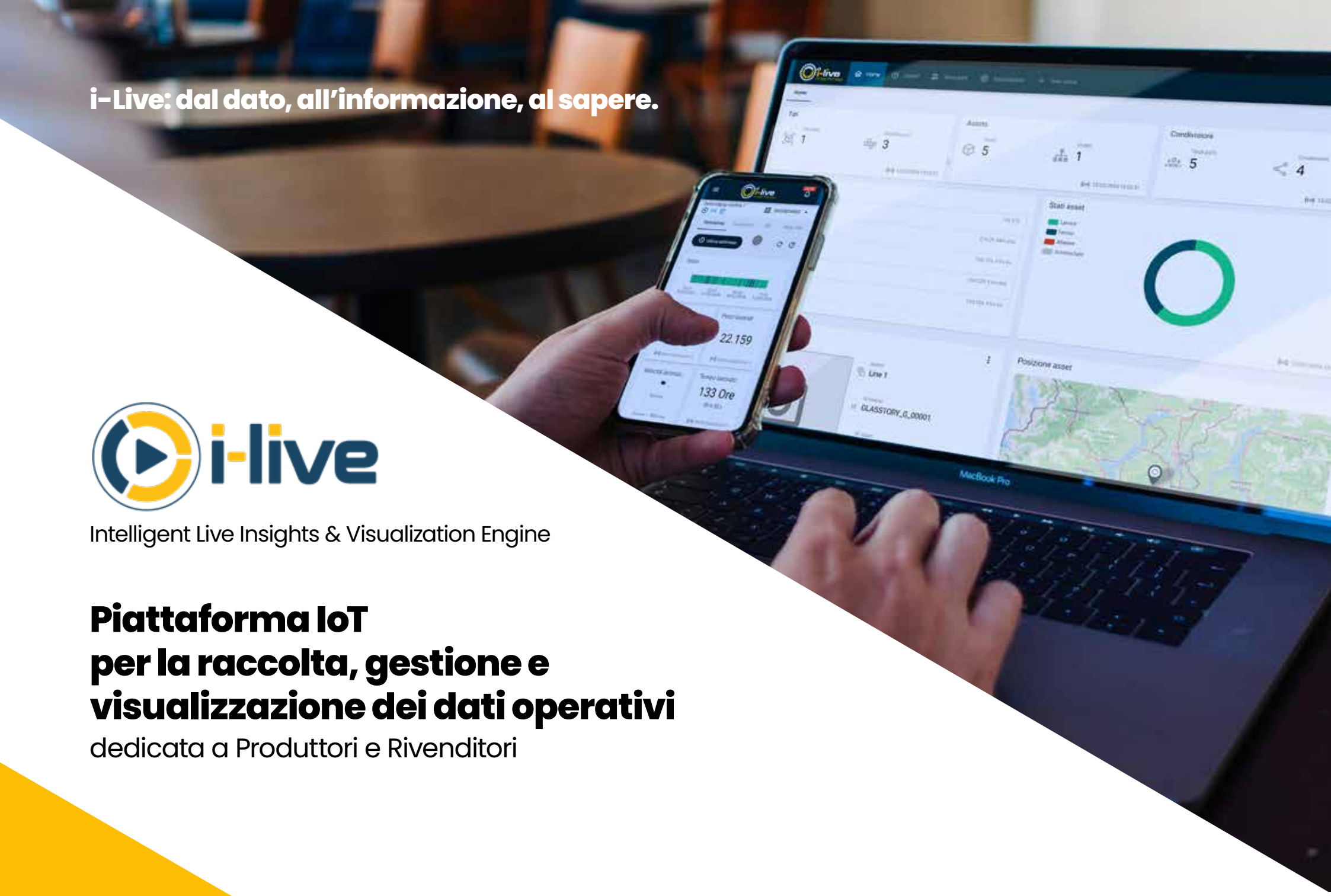
i-Live: dal dato, all'informazione, al sapere.



i-live

Intelligent Live Insights & Visualization Engine

Piattaforma IoT per la raccolta, gestione e visualizzazione dei dati operativi

dedicata a Produttori e Rivenditori

Il mercato industriale è in rapida evoluzione, così come il resto del mondo.
Le macchine che prima generavano pochi dati, ora ne producono in enormi quantità.

Ma estrarre conoscenza dal dato grezzo è una sfida...

Lascia che siano le tue macchine, tutte insieme, a raccontarti la loro storia!
Ovunque esse siano, crea una rete e resta in contatto.

Collaborare, offrire servizi e condividere conoscenze.
Le soluzioni cloud IoT consentono una comunicazione veloce tra colleghi, clienti, partner e dispositivi,
creando un ambiente sicuro in cui tu e i tuoi clienti potete eccellere nella produzione
in modo più efficiente.

i-Live: dal dato, all'informazione, al sapere.

Sommario

Scenario	4
Overview	6
Tecnologia e architettura	8
Funzionalità	10
Data ingestion	12
Data enrichment	14
Data fruition	16
Disponibilità	18
Economics	20
Casi d’uso	22

Sfruttare appieno il potenziale dei dati, resi utilizzabili dalle nuove tecnologie digitali, per ricavarne un vantaggio competitivo: ora è possibile ma soprattutto necessario!

Nell'universo industriale, le nuove Tecnologie Digitali stanno dando vita a un'evoluzione senza precedenti. **Per i Produttori di Macchine Industriali, questo significa non solo nuove sfide, ma anche incredibili opportunità di crescita.**

Le macchine si stanno trasformando in vere e proprie risorse interconnesse, **sia all'interno che all'esterno delle fabbriche in cui operano**. Questa trasformazione non riguarda solo i prodotti stessi, ma anche il ruolo dei produttori, che diventano veri e propri **pilastri dell'ecosistema industriale**, fornendo non solo macchine, ma soluzioni integrate e intelligenti.

Il futuro del settore si prospetta come un panorama in cui **le decisioni sono "data driven", ovvero guidate dai dati,** alimentate da informazioni in tempo reale piuttosto che da semplici serie storiche. Questo implica una nuova aspettativa di mercato: i produttori di macchine devono offrire non solo prodotti, ma anche servizi gestiti in modo intelligente e orientati ai dati. Questo approccio non solo migliora l'efficienza operativa dei clienti, ma apre anche nuove vie di innovazione nei modelli di business.

Essere parte di questo ecosistema significa **avere una visione chiara e completa del proprio parco macchine installate**, consentendo ai produttori di fornire servizi sempre più personalizzati e orientati alle esigenze specifiche dei clienti. Inoltre, ogni servizio offerto può essere ottimizzato o reinventato utilizzando l'approccio data-driven, aprendo la strada a nuovi modelli di business e a una maggiore soddisfazione dei clienti e dei partner.

Raccolta, organizzazione e arricchimento dati: la base indispensabile per la gestione data-driven di prodotti e servizi.

La “transizione data-driven” è il processo attraverso il quale un’azienda orienta le proprie decisioni e le proprie strategie basandosi principalmente sui dati raccolti e analizzati, anziché su intuizioni o opinioni soggettive.

La gestione data-driven dei propri prodotti e servizi rappresenta un cambiamento organizzativo che pone i dati al centro delle decisioni e delle strategie aziendali, portando a migliori risultati e vantaggi competitivi nel lungo termine. Le organizzazioni che abbracciano questa filosofia beneficiano di una maggiore precisione nelle previsioni, una migliore comprensione dei propri clienti e del mercato, una maggiore efficienza operativa e una maggiore capacità di adattamento alle mutevoli condizioni del mercato.

Ma la transizione Data-driven non può essere immediata. Questo approccio implica la raccolta sistematica di dati reali, l’analisi accurata di tali dati per identificare comportamenti, tendenze e approfondimenti significativi, e l’utilizzo di queste informazioni per guidare le decisioni aziendali.

Occorre, prima di tutto, costruire una base indispensabile di conoscenza.

Il primo passo consiste nell’acquisire un sistema intelligente per raccogliere i Big Data. Questo sistema deve essere in grado di creare e organizzare una base di conoscenza completa riguardante le macchine utilizzate dai clienti. Deve anche essere in grado di condurre diversi tipi di analisi sui dati temporali ricevuti e gestire l’archiviazione delle informazioni estratte, consentendo di usarle sia per la comunicazione da macchina a umano (M2H) che da macchina a macchina (M2M). Un sistema possibilmente scalabile e flessibile, in grado di adattarsi alle esigenze in evoluzione e di crescere di conseguenza.

i-Live costruisce e organizza la conoscenza, basata sul reale utilizzo, dello stato passato, presente e «futuro» dei propri asset installati nel mondo.

dal Dato

Raccoglie con continuità, in modalità IIoT criptata, grandi quantità di dati direttamente dagli asset ad esso connessi dal loro produttore;

all'Informazione

Opera vari tipi di analisi sulle serie temporali di dati ricevuti e organizza l'archiviazione in modalità Big Data su Cloud dei dati e delle informazioni da essi estratte;

al Sapere

Visualizza in modo personalizzato i dati raccolti e le informazioni estratte permettendo di utilizzarli sia in modalità M2H che M2M, sia nell'evoluzione real time che per periodi storici, sia per i singoli asset che per gruppi o per l'intero parco.

Intelligent Live Insights & Visualization Engine

i-Live è una piattaforma software sviluppata nativamente con tecnologie di ultima generazione per garantire le peculiari caratteristiche dello strumento:

La gestione di Industrial Big Data, ovvero la gestione di quantitativi di dati virtualmente illimitati, ricevuti in modalità IoT da dispositivi installati, senza limiti di natura geografica o numerosità;

L'elaborazione a complessità scalabile dei dati a fini diagnostici e predittivi, per asset dalle più diverse caratteristiche funzionali e tipologie di applicazione;

L'utilizzo personalizzato e condivisibile dei dati, con adeguate garanzie di sicurezza e privacy.

i-Live utilizza due sistemi principali:

Device Management

Raccolta, memorizzazione e semplice gestione dei dati.

Il sistema di Device Management rappresenta la miglior combinazione tra la capacità di raccolta e memorizzazione illimitata di Big Data e una gestione semplice delle necessità di elaborazione dati, concentrata sulle casistiche maggiormente presenti sui casi applicativi sperimentati nel corso di un decennio di esperienze reali in vari domini industriali.

Il sistema di Device Management è strutturato come un insieme di micro servizi e mette a disposizione una serie di funzionalità per trattare i dati provenienti dai dispositivi connessi come serie dati temporali. L'architettura così basata offre un'intrinseca affidabilità del sistema e rende naturale la replicazione e la scalabilità del sistema, permettendo di introdurre fattori di replica diversi per i vari componenti.

- Fornisce una **comunicazione sicura** per gli asset in field;
- Memorizza i dati ricevuti come **serie di dati time-based** in modo affidabile e scalabile;
- Permette l'**integrazione di applicazioni addizionali** e supporta l'uso condiviso del sistema.

Asset Management

Regole e logiche diversificate per ogni esigenza applicativa.

Il sistema di Asset Management implementa la gestione dei dati raccolti, elaborati e memorizzati nel sistema di device management **secondo le logiche proprie del dominio del produttore.**
Riesce con successo a soddisfare in modo efficace le esigenze applicative di una vasta gamma di utenti, caratterizzati da diverse tipologie di ambiti di utilizzo degli asset monitorati e delle loro classificazioni.

- **Permette l'accesso ai dati «grezzi»**, riferiti ai dispositivi connessi secondo logica e regole del produttore;
- **Fornisce i punti di integrazione** con altri sistemi;
- **Fornisce l'interfaccia grafica** che permette agli utenti di interagire con il sistema;
- **Fornisce il sistema di filtri e permessi** che consentono di interagire con il sistema alle terze parti autorizzate dal produttore.

L'architettura di i-Live permette inoltre di agganciare moduli software che implementano specifiche funzionalità come l'ulteriore arricchimento dei dati raccolti, l'estensione della raccolta ad altri device installati sulla macchina e l'estensione delle modalità di comunicazione tra i-Live e i device collegati.

FUNZIONALITÀ

i-Live: un sistema utilizzabile in autonomia, senza infrastrutture o competenze specifiche.

i-Live è installato in Cloud, protetto, raggiungibile unicamente tramite web browser, accessibile dal Produttore o dal rivenditore e da coloro con cui si voglia condividere i dati e la conoscenza estratta.

Finalizzato

alla raccolta, all'organizzazione e all'arricchimento di dati in quantità virtualmente illimitata;

Scalabile

dal punto di vista tecnologico: interfacciabile con ogni tipo di strumento di calcolo;

dal punto di vista applicativo: utilizzabile in una o più fasi del ciclo di vita dei propri asset;

dal punto di vista economico-finanziario: costi di utilizzo totalmente variabilizzati sul numero di asset connessi e distribuiti nel tempo di utilizzo.

Fruibile

in completa autonomia dal personale del produttore o rivenditore, dai suoi partner, dai suoi clienti e personalizzato sulle proprie effettive necessità, senza bisogno di investimenti in infrastrutture e competenze specifiche.

i-Live: una piattaforma con funzionalità sofisticate e ampiamente scalabili, che ottimizzano ogni specifica soluzione applicativa.

i-Live costruisce e aggiorna progressivamente la base di conoscenza del produttore o rivenditore grazie a funzionalità scalabili e suddivisibili in finalità tra loro sinergiche.

Data ingestion

Raccolta, organizzazione e storicizzazione di dati operativi in quantità potenzialmente illimitata.

Data enrichment

Analisi dei dati in modalità descrittiva, diagnostica, predittiva e prescrittiva.

Data fruition

Utilizzo autonomo e personalizzato dello strumento da parte di ogni produttore o rivenditore, con possibilità di condividere con partner e clienti i dati e la conoscenza estratta.

FUNZIONALITÀ

Data ingestion: idoneità

Le funzionalità di Data Ingestion sono basate su un sottosistema software dedicato che utilizza tecnologie di ultima generazione che **rimuovono vincoli e limiti (costo e scalabilità) delle tecnologie tradizionalmente utilizzate per la raccolta dati in ambito industriale.**

Le capacità di Data Ingestion di Big Data industriali di i-Live sono un punto di forza chiave del prodotto, che è in grado di assicurare realmente **la gestione di una quantità potenzialmente illimitata di dati**, garantendo sicurezza, affidabilità e scalabilità della comunicazione IoT e della memorizzazione in Cloud.

Raccolta dei dati

i-Live permette "by design" di raccogliere quantità potenzialmente illimitate di dati (tipicamente connotabili come parametri e allarmi macchina) provenienti, in modalità totalmente asincrona, da macchine industriali ovunque installate;

Le macchine monitorate sono tipicamente connesse al Cloud i-Live in protocollo MQTT, al fine di garantire la sicurezza della comunicazione e l'autenticità del dato ricevuto; sono supportate connessioni MQTT cifrate SSL/TLS e autenticate da certificati di sicurezza. Il contenuto del messaggio deve essere in formato JSON;

i-Live supporta anche il protocollo HTTP e può inoltre ricevere dati anche tramite moduli software sviluppati ad hoc nel caso di esigenze specifiche (la componente gateway utilizzata per l'invio dei dati dalle macchine non è parte di i-Live).

Organizzazione dei dati

i-Live gestisce ed elabora nativamente i dati grezzi, organizzando la classificazione e l'anagrafica degli asset connessi, in un modo da assecondare ogni possibile scelta di classificazione operata dai produttori;

i-Live permette di monitorare, gestire e organizzare anche i dati di asset installati come parti di linea o di impianto. In questo caso gli asset possono anche essere tutti contemporaneamente e contestualmente monitorati dal produttore come «gruppo».

Storicizzazione dei dati

i-Live memorizza i dati ricevuti in un database formato da un cluster di server, allo scopo di garantire adeguati livelli di continuità e affidabilità e una capacità di crescita virtualmente senza limiti, il cui provider come servizio di infrastruttura mette a disposizione tutti i propri certificati e documenti di sicurezza;

La conservazione dei dati raccolti è garantita tipicamente per due anni ma può essere estesa in caso di particolari necessità espresse dal produttore;

i-Live è gestito da Holonix, in conformità al Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 ("GDPR"), con attenzione al rispetto e alla protezione dei dati delle persone fisiche.

FUNZIONALITÀ

Data enrichment:
completezza e scalabilità

Le funzionalità di Data Enrichment di i-Live permettono di avere sempre tutto quello che serve come capacità di analisi, **senza alcun limite di prestazioni e senza oneri di costo non necessari.**

In i-Live, **la massima scalabilità di prodotto è ottenuta implementando la combinazione di capacità computazionali base con quelle di un motore di elaborazione di eventi complessi** (per il riconoscimento di eventi diagnostici) e con quelle di moduli software integrati con le API esistenti, sviluppati anche in logica progetto custom e anche in partnership con altri sviluppatori di sistemi.

Analisi descrittiva

Le funzionalità di analisi descrittiva permettono il recupero dei dati "grezzi", la loro visualizzazione e interpretazione basate su dashboard e widget grafici semplici e intuitivi.

i-Live offre strumenti di data visualization personalizzabili dal produttore in base alle sue esigenze e alla tipologia di dato raccolto, che consentono: la **visualizzazione real-time** dello stato dell'asset; la visualizzazione dello stato **in un dato momento storico** applicando filtri temporali; la **visualizzazione degli allarmi** ricevuti, raggruppati per tipologia oppure come elenco.

Analisi diagnostica

All'interno del sistema è presente un motore di complex event processing che permette di inserire delle semplici regole di analisi che operano sul flusso dati proveniente dal sistema di Device Management, in modo tale da produrre gli avvisi e le notifiche riguardo il verificarsi di condizioni di interesse specifico degli utenti.

Analisi predittiva

Le funzionalità di analisi predittiva permettono di prevedere il manifestarsi di condizioni anomale. Regole e algoritmi previsionali vengono di caso in caso definiti per ogni modello di macchina sulla base delle specifiche esigenze identificate con il produttore.

i-Live inoltre, permette di integrare o interfacciare algoritmi esterni di AI sviluppati dal produttore stesso o da altre terze parti. In logica di piena scalabilità, possono essere applicati gli algoritmi previsionali più opportuni, dai tradizionali algoritmi di regressione applicati ai dati tendenziali più recenti **fino ai sofisticati algoritmi di machine learning utilizzanti dati storici e di intero parco.**

Analisi prescrittiva

Le funzionalità di analisi prescrittiva di i-Live permettono al produttore di **associare agli eventi di diagnostica relativi a malfunzionamenti una serie di indicazioni sotto forma di azioni suggerite** da svolgere a fronte dell'evento di diagnostica scattato.

Data fruition: utilizzabilità

Le funzionalità di Data Fruition di i-Live sono state implementate prendendo in considerazione le **esigenze specifiche** del loro utilizzatore, dei loro utilizzatori, ovvero il produttore ed il rivenditore, in particolare quello di piccole e medie dimensioni, come ad esempio la loro **disponibilità di competenze.**

i-Live soddisfa inoltre un insieme di requisiti più specifici di questa categoria di utenti, requisiti assai difficili da soddisfare con sistemi non progettati fin dall'inizio a questo scopo: devono poter **mappare vari tipi di asset** e per ciascuno di essi monitorare un gran numero di dispositivi, devono avere **adeguata autonomia nella configurazione** del sistema che usano, devono poter **abilitare l'accesso ai dati anche a terze parti di loro scelta.**

Accesso ai dati

i-Live permette l'accesso ai dati da qualsiasi dispositivo tramite una connessione internet e web browser;

Il database di i-Live è strutturato allo scopo di **permettere l'accesso ai dati esclusivamente attraverso le funzionalità di visualizzazione**, esportazione e interfacciamento dei dati in esso disponibili;

i-Live permette di **esportare tutti i dati grezzi raccolti** nei formati di scambio dati CVS, JSON;

i-Live gestisce i dati di geolocalizzazione in due modalità: manualmente, inserendo la posizione dell'asset attraverso la apposita scheda, o automaticamente, nel caso il dispositivo inviasse le informazioni in merito alla sua posizione GPS.

Autonomia e Personalizzazione

i-Live è un software Zero-Code, che permette al produttore di utilizzare in piena autonomia tutte le sue funzionalità tramite una semplice e intuitiva interfaccia grafica;

Il produttore o il rivenditore, ad eccezione della fase di onboarding di un nuovo tipo asset, in autonomia possono **connettere nuovi asset, configurare le dashboard di visualizzazione dati, creare e abilitare le terze parti all'accesso ai dati;**

La connessione di un nuovo asset da parte del produttore o rivenditore presuppone solamente l'avvenuta predisposizione in i-Live del tipo di asset di appartenenza e l'avvenuta abilitazione alla connessione del nuovo asset;

i-Live supporta il White Labelling: il produttore o rivenditore possono personalizzare l'interfaccia con i propri colori e logo aziendale.

Condivisione dei dati

i-Live permette al produttore o rivenditore di:

condividere selettivamente i dati con i suoi clienti o con altri partner (terze parti);

gestire in autonomia un'anagrafica di terze parti alle quali intende dare accesso al sistema di monitoraggio, lasciando al produttore il pieno controllo delle condivisioni dei dati, che possono essere oncesse e rimosse in qualsiasi momento. I dati raccolti saranno visibili di conseguenza alle terze parti solo nei periodi per i quali erano abilitate;

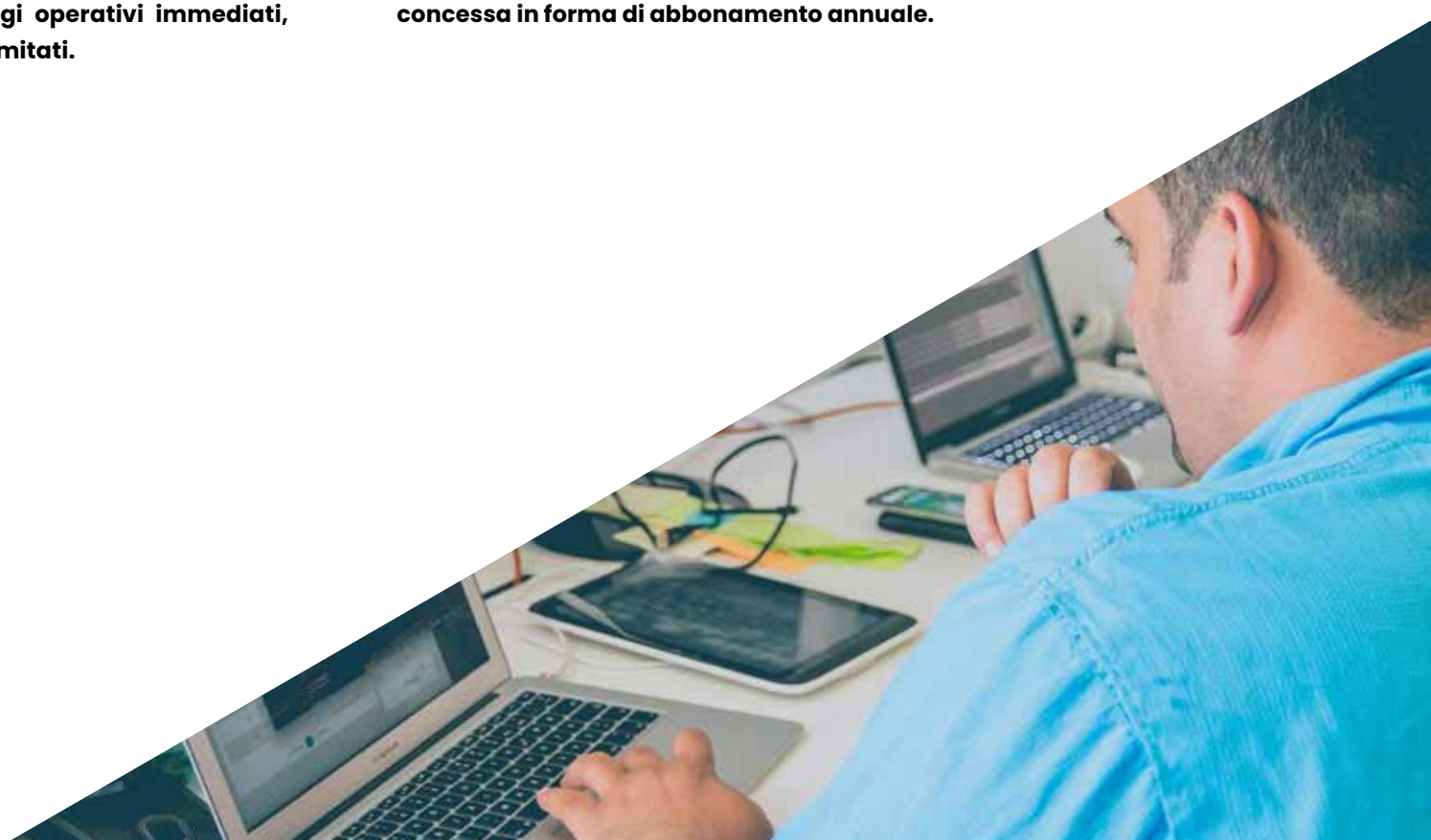
allegare all'anagrafica macchina dei documenti, supportando diversi formati, e di poterli condividere con le terze parti mantenendo il controllo sui privilegi di accesso.

Tutti i clienti/partner del produttore o rivenditore (terze parti), indipendentemente dal ruolo creato e assegnato, accedono alle medesime funzionalità di i-Live.

i-Live è disponibile in Software as a Service (SaaS): La soluzione di livello industriale ai limiti di investimento delle PMI (e non solo)

Le applicazioni di business basate su Cloud e distribuite attraverso il modello SaaS (Software as a service) presentano dei vantaggi tangibili, assolutamente non trascurabili rispetto alle tradizionali soluzioni On-Premises. Offrono **vantaggi operativi immediati, soprattutto nel caso di budget e team limitati.**

SaaS è un modello di concessione della licenza d'uso applicabile a un software ospitato centralmente nel Cloud e accessibile da browser tramite una connessione internet: **la licenza viene concessa in forma di abbonamento annuale.**



I principali vantaggi
per l'utilizzatore di una soluzione SaaS

- **Costi iniziali più bassi,** nessun costo di licenza iniziale; nessuna spesa per la manutenzione di hardware e software;
- **Configurazione e implementazione rapide,** l'applicazione SaaS è già installata e configurata nel Cloud;
- **Aggiornamenti semplici**, nessun carico di lavoro e responsabilità da parte dell'utente;
- **Accessibilità**, tutto ciò che serve è un browser e una connessione ad internet.

Nel caso specifico di i-Live, in cui si ricevono dati in modalità Internet of Things, **ai vantaggi elencati si aggiunge quello della Scalabilità**, i costi sono facilmente modulabili in funzione delle effettive necessità d'uso.

Holonix concede il «diritto di utilizzo» al cliente
(Produttore o Rivenditore di Macchine Industriali)

Il cliente lo utilizza in remoto e può consentirne l'utilizzo a terze parti da lui decise autonomamente, senza aggravio di costi.

Il diritto d'uso è concesso attraverso un contratto tra Holonix e il cliente, che disciplina la concessione a titolo oneroso della Licenza d'uso dell'applicativo i-Live.

La licenza d'uso decorre dalla sottoscrizione del contratto; scade ed è rinnovata automaticamente ad ogni termine di anno civile (31 dicembre).

I corrispettivi richiesti sono:

Predisposizione

Importo una tantum per ogni predisposizione di i-Live a un tipo di asset, modulato in base al numero progressivo di modelli predisposti per ogni produttore;

Abilitazione

Importo una tantum per ogni abilitazione a per connettere un dato numero di asset, in base al numero totale di asset di volta in volta ordinate e sul loro eventuale utilizzo in linee;

Canone

Canone annuo per i periodi successivi ad ogni rinnovo automatico delle licenze d'uso dell'applicazione (rinnovate automaticamente al termine di ogni anno civile), modulato sul numero totale di asset attivi all'atto del rinnovo automatico della licenza (numero che può scendere o salire nel tempo), sul loro eventuale utilizzo in linee e sul livello di complessità del loro tipo.

CASI D'USO

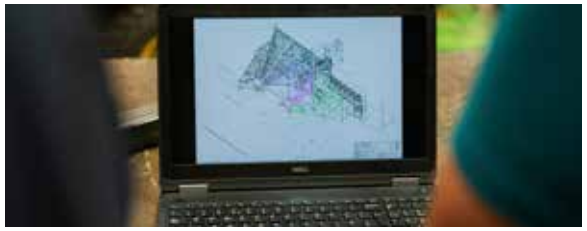
i-Live: un nuovo alleato per rispondere alle aspettative di un mercato in rapida evoluzione, rafforzando gli elementi distintivi della propria competitività.

Qualche esempio dell'uso della conoscenza costruita e organizzata con i-Live:

Un immediato salto di livello del servizio di assistenza: passando dalla tradizionale reattività (alle richieste pervenute) alla proattività sulle issue intervenenti, trasformandolo in un nuovo business.

Collezionare e organizzare dati in quantità e varietà sufficiente all'implementazione degli algoritmi di Machine Learning a scopi di manutenzione predittiva.

Condividere agli utenti finali sia i loro dati grezzi sia un loro arricchimento operato automaticamente in remoto per consentire un uso più ottimizzato dell'asset nelle sue specifiche condizioni di lavoro.



Raccogliere dal field dati sufficienti a finalizzare il ridisegno dell'asset ottimizzato sul suo utilizzo tipico effettivo (riprogettazione factbased) eliminando costi superflui.

Implementatare un nuovo modello di business basato sul livello di prestazioni, attraverso la tracciatura nel tempo delle prestazioni e assicurando a tutti gli interessati l'accesso ai dati certificanti il comportamento dell'asset.

Adottare un modello di business basato su noleggio; raccogliendo per prima cosa i dati sui tempi effettivi di utilizzo da parte dei clienti.

Mercati e applicazioni:
la nostra tecnologia che si adatta ai vostri processi.

i-Live è compatibile con tutti i settori produttivi, e si può applicare in diversi ambiti:

Edifici
Building automation

Industria
OEM e machinery

Energia
Produzione e accumulo

Macchine movimento terra
Su route e cingoli

Industria di processo
Trattamento e filtraggio

Nautica
Gestione navi e flotte

HOLONIX®
BRING THINGS TO LIFE

Vuoi trasformare i tuoi dati in efficienza, controllo e valore?

Holonix porta i tuoi dati al centro della tua strategia.

Holonix Srl

Corso Italia 8, 20821 Meda (MB) ITALY
marketing@holonix.it | 0362 1582033
www.holonix.it

holonix.it/i-live/