



Soluzioni IoT Bonfiglioli

CONNECT YOUR SOLUTION



We engineer dreams

Soluzioni IoT Bonfiglioli

Sommario

LE SOLUZIONI IOT BONFIGLIOLI PORTANO AI MIGLIORI RISULTATI	5
MONITORAGGIO DELLE CONDIZIONI BONFIGLIOLI	6
MANUTENZIONE PREDITTIVA BONFIGLIOLI	7
PIATTAFORMA IOT	8
LA PIATTAFORMA IOT BONFIGLIOLI	9
PERCHÉ SCEGLIERE BONFIGLIOLI COME PARTNER?	12
PROIETTATI NEL FUTURO	13
PRESENZA GLOBALE	14

SAPPIAMO COSA FRENA LA VOSTRA ATTIVITÀ

Tempi di inattività, guasti improvvisi, elevati costi di manutenzione, riduzione della durata di vita e danni collaterali agli asset: questi sono i principali fattori di rischio. Perché non solo incidono sull'affidabilità e i profitti, ma rendono anche più difficile stabilire le priorità e pianificare la manutenzione delle attrezzature. Senza un modo per misurare e valutare i KPI, gestire l'efficienza e analizzare le performance, il futuro diventa ancora più incerto.

- > TEMPI DI INATTIVITÀ
- > GUASTI IMPROVVISI
- > COSTI DI MANUTENZIONE ELEVATI
- > DURATA DI VITA RIDOTTA
- > DANNI COLLATERALI AGLI ASSET

E POSSIAMO AIUTARVI...

Immaginate di avere accesso a indicatori di salute degli asset che vi segnalano quando le attrezzature necessitano di manutenzione. Immaginate di avere a disposizione un pool di dati costantemente aggiornato sui vostri macchinari, da cui si generano KPI, analisi e risultati. E immaginate che tutto questo potesse vi informi in modo proattivo quando e come reingegnerizzare le vostre applicazioni, **eliminando ipotesi e dubbi**.

- > AGGIORNAMENTO DEL POOL DI DATI SULLE MACCHINE
- > ELABORAZIONE DI KPI
- > ANALISI E RISULTATI

...CON LA SOLUZIONE IOT DI BONFIGLIOLI

Con la **soluzione IoT di Bonfiglioli** potete vivere un'esperienza completa, che comprende la **tecnologia della piattaforma IoT**, i **servizi di manutenzione predittiva e di monitoraggio delle condizioni**, nonché il **supporto post-vendita**. Vnon solo siamo al vostro fianco **come partner tecnologico** per fornirvi una soluzione personalizzata tramite un proof of concept.

Tutto questo si combina con il nostro know-how di prodotto per garantirvi **un'esperienza davvero perfetta**.

Le nostre soluzioni IoT portano ai migliori risultati

Il mercato attuale è sempre più competitivo. In questo contesto, avere il controllo e la visibilità completa sul proprio parco macchinari non è più un optional, bensì un vero e proprio must.

UNA SOLUZIONE IOT PER DUE LIVELLI DI SERVIZIO

MONITORAGGIO DELLE CONDIZIONI

I clienti hanno bisogno di conoscere lo stato generale delle loro attrezzature, compresi i tempi di attività delle macchine, le prestazioni in tempo reale, il ciclo di lavoro e il consumo energetico. Perché? Perché ciò consente di aumentare i tempi di attività, eliminare i guasti non programmati e ridurre i costi di manutenzione. La nostra soluzione IoT fornisce tutte queste informazioni attraverso protocolli standard di settore, il tutto racchiuso nel nostro servizio completo di **Monitoraggio delle condizioni**.

MANUTENZIONE PREDITTIVA

Contribuiamo inoltre ad aumentare l'efficienza a livello di procedure e di gestione della manutenzione con il nostro servizio di **Manutenzione predittiva** che fornisce informazioni chiave, quali ad esempio, l'intervallo di sostituzione dell'olio o di controllo dei motoriduttori e che segnala preventivamente quando un guasto può insorgere in una macchina.



Monitoraggio delle condizioni Bonfiglioli

Il nostro servizio di Monitoraggio delle condizioni utilizza i sensori IoT Bonfiglioli per raccogliere in modo continuo e in tempo reale i dati della macchina e identificare cambiamenti significativi in parametri, come vibrazioni e temperatura, che sono sintomatici di possibili guasti nei motoriduttori o in altre parti.

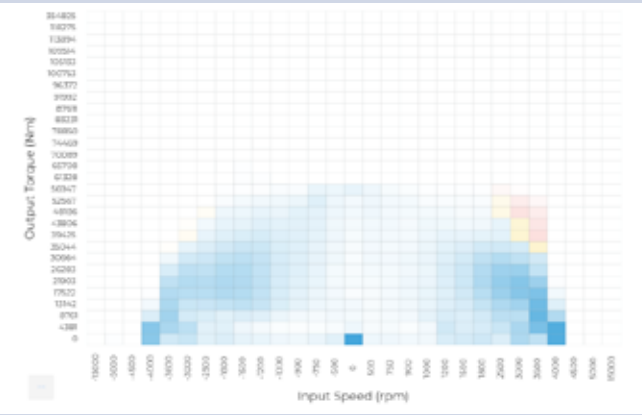
CONTROLLATE LE VOSTRE MACCHINE

Monitorate un'ampia gamma di parametri in modo semplice e in un'unica fonte.

PANORAMICA VALORI & METRICHE

WORKING HOURS	925 h
TORQUE	758 Nm
SPEED	2364 rpm
GEARBOX TEMPERATURE	75 °C
OIL TEMPERATURE	82.3 °C
VIBRATION	0.64 gRMS

ANALISI DEI CICLI DI LAVORO



Manutenzione predittiva Bonfiglioli

Il nostro servizio di Manutenzione predittiva costituisce il livello successivo del monitoraggio delle condizioni. Sulla base di un'ampia serie di dati e una profonda conoscenza ingegneristica del componente interessato, il sistema ne stima la data di manutenzione ottimale, consentendo così di ottimizzare costi e performance.

RIPRENDETE IL CONTROLLO DELLA MANUTENZIONE

Il nostro approccio data-driven indica agli utenti in modo esatto quando è il momento giusto per la manutenzione delle loro macchine.

RUL (vita utile rimanente)

NEXT GEARBOX MAINTENANCE DATE
APRIL 2034
NEXT OIL CHANGE DATE
DECEMBER 2024

RILEVAMENTO ANOMALIE

OIL LEVEL	●
OIL LUBRIFICATION QUALITY	●
GEARBOX VIBRO-ACUSTIC	●
GEARBOX TEMPERATURE	●



Piattaforma IoT

PANORAMICA



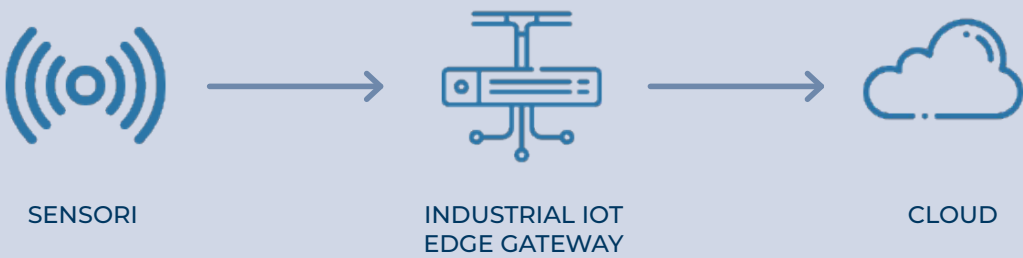
Piattaforma IoT Bonfiglioli

IL GATEWAY ALLE NOSTRE SOLUZIONI IOT

La piattaforma IoT di Bonfiglioli consente l'accesso ai nostri servizi di **Monitoraggio delle condizioni** e **Manutenzione predittiva**.

I suoi vantaggi includono:

- **Possibilità di aggiungere o rimuovere i componenti** modulari per personalizzare totalmente la **soluzione**
- Un **nucleo matematico** basato su modelli statistici che attingono alla nostra **profonda conoscenza dei prodotti**
- **Componenti progettati con attenzione** che rispondono alle esigenze di tutti i casi d'uso dei clienti
- La **flessibilità** di adattarsi a diversi scenari.



Piattaforma IoT Bonfiglioli

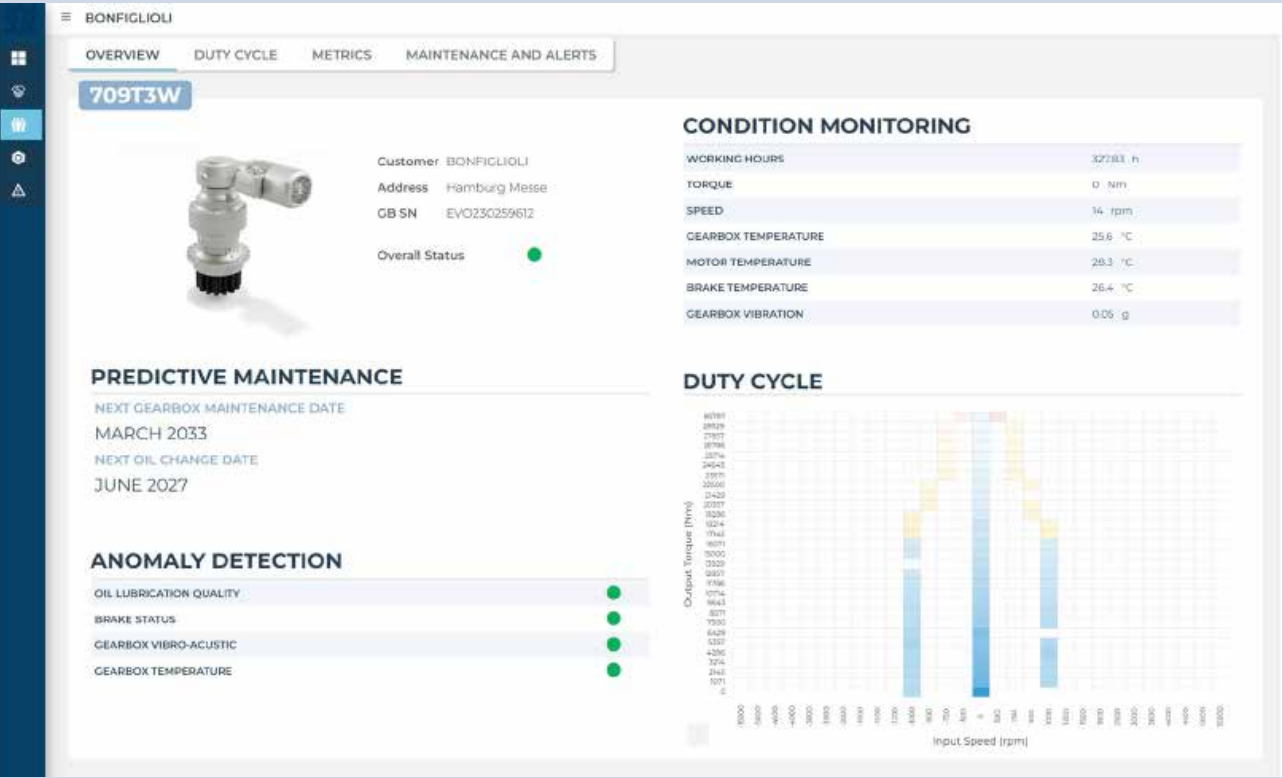
1. IL PORTALE: METTIAMO LA NOSTRA ESPERIENZA AL VOSTRO SERVIZIO

Il portale è un elemento chiave della piattaforma IoT di Bonfiglioli, che crea un grande valore aggiunto in quanto rende facilmente accessibili diversi servizi interconnessi, progettati per consolidare il nostro rapporto con i clienti e poterne seguire le esigenze.

Il portale semplifica il **monitoraggio e la creazione dei report di stato**, per esempio, di funzionamento dei componenti come i riduttori, nonché l'intervento in base agli avvisi e agli allarmi. Fornisce **informazioni e consigli** su quando programmare la manutenzione basata su RUL, oltre che sull'utilizzo, il tempo di attività e performance, mentre le funzionalità di **manutenzione e di avviso** consentono di ricevere notifiche personalizzate e di gestire la manutenzione.

E per una profonda integrazione nelle attività dei vostri utenti finali, offriamo una soluzione **white label** **completamente personalizzabile** per OEM. Questo vi consente di creare un portale di monitoraggio con il vostro logo, i vostri font e i vostri colori di tutte le macchine connesse che vengono utilizzate dai vostri clienti.

A questo si aggiunge anche la possibilità per i clienti di integrare tramite API i dati IoT nei propri sistemi, offrendo loro un modo semplice e diretto di beneficiare di una soluzione IoT mantenendo il controllo della propria tecnologia.



2. SENSORI: LA BASE DELLE NOSTRE SOLUZIONI

I nostri due sensori IoT sono il cuore delle soluzioni che abbiamo sviluppato per voi. Ci aiutano a creare un valore aggiunto fornendo i dati che sono alla base del Monitoraggio delle condizioni e della Manutenzione predittiva.

Z-SENSOR

Un dispositivo multisensore di piccole dimensioni e ad alte prestazioni, in particolare con funzioni di accelerometro, magnetometro e sensore di temperatura. La nostra offerta include due diverse versioni di trasmissione dati, entrambe basate su RS485. La prima consente la comunicazione di dati ad alta velocità dai sensori incorporati, mentre la seconda utilizza il protocollo Modbus RTU per trasmettere i dati elaborati e consentire un'analisi immediata dei segnali acquisiti. Con una lunghezza di soli 42 mm, una resistenza al calore fino a 105 gradi Celsius e un grado di protezione IP67, il sensore può essere incollato su un riduttore o inserito nella flangia.

SENSORI

- Accelerometro fino a 6,6 kHz
- Magnetometro fino a 1 kHz
- Temperatura

105°C

Temperatura di esercizio fino a 105°C

M12-4 A-CODE

Alimentazione ingresso 5-36V
Modbus RTU

DIMENSIONI COMPATTE

involucro 48x15x14 mm

W-SENSOR

Un sensore più avanzato, espandibile a sensori di terze parti e con dimensioni di soli 100 mm x 87 mm x 37 mm per un'installazione facile su riduttori e motori. Oltre a misurare ed elaborare le stesse variabili della serie Z, può anche raccogliere e digitalizzare i dati di sensori esterni e utilizza convertitori analogico-digitali e ingressi ad alta risoluzione, leggendo e trasmettendo i dati attraverso la tecnologia wireless tramite una serie di standard. È inoltre dotato di luci a LED che ne indicano lo stato di funzionamento.

SENSORI

- Accelerometro fino a 6,6 kHz
- Magnetometro fino a 1 kHz
- Temperatura

WIRELESS

2.4GHz
MQTT

M12-8 A-CODE

3x Ingressi analogici
2x Ingressi digitali
Alimentazione uscita 12V o 5V

M12-4 A-CODE

Alimentazione ingresso 18-36V
Modbus RTU

DIMENSIONI BOX

100x87x35 mm



Perché scegliere Bonfiglioli come partner?

L'innovazione costante costituisce il DNA di Bonfiglioli. Quando si diventa partner di Bonfiglioli, si collabora con un'azienda che ha una lunga storia di successo nello sviluppo di nuove tecnologie e soluzioni per i propri clienti.

Attingiamo a oltre 60 anni di know-how nel settore dell'automazione per fornire soluzioni nuove e avanzate per la digitalizzazione e offriamo un portfolio prodotti che comprende sensori e dispositivi basati su cloud per clienti di diversi settori.

 ALIMENTARE E BEVANDE	 MOVIMENTAZIONE MATERIALI	 LAVORAZIONE DEL LEGNO	 TRATTAMENTO DEI RIFIUTI
 EOLICO	 LAVORAZIONE DEI METALLI	 CERAMICA	 MATERIALI EDILI

*Siete pronti a passare al futuro insieme a noi?
Contattateci per maggiori informazioni.*



Capacità R&D

SIMULAZIONE DI
PROGETTAZIONE



LABORATORI DI TEST



CO-ENGINEERING



L'R&D Bonfiglioli sviluppa soluzioni all'avanguardia capaci di integrare le più avanzate tecnologie meccaniche, elettriche, elettroniche e idrauliche, rispondendo così alle sfide applicative più complesse.

Ciascun centro di R&D si focalizza su linee di prodotto dedicate, garantendo un know-how specialistico e un'innovazione su misura.

CENTRI R&D NEL MONDO



ITALIA

Bologna
Rovereto
Forlì



GERMANIA

Hattingen
Krefeld



INDIA

Chennai



CINA

Shangai



La nostra presenza globale

Grazie a una rete internazionale di filiali e di stabilimenti di produzione strettamente interconnessi, garantiamo gli stessi elevati livelli di qualità Bonfiglioli in qualunque parte del mondo e in qualsiasi momento. La nostra presenza diretta nei mercati locali è un elemento fondamentale del nostro successo: la nostra famiglia è composta da 17 siti produttivi, 23 siti commerciali e oltre 550 distributori a livello globale.

Presidiamo il mercato mondiale con soluzioni complete ed efficienti, supportando i nostri clienti con servizi dedicati che vanno dal co-engineering all'assistenza post-vendita.

18  **SITI PRODUTTIVI**

24  **SITI COMMERCIALI**

80  **PAESI**

550  **DISTRIBUTORI**

~5,000  **PERSONE**

Sedi globali Bonfiglioli

AUSTRALIA

Bonfiglioli Transmission (Aust.) Pty Ltd
Plumpton NSW



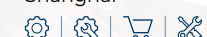
BRASILE

Bonfiglioli Redutores do Brasil Ltda
São Bernardo do Campo - São Paulo

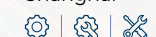


CINA

Bonfiglioli Drives (Shanghai) Co. Ltd.
Shanghai



Selcom Electronics (Shanghai) Co., Ltd
Shanghai



Shanghai



COREA DEL SUD

Bonfiglioli Korea Co., Ltd.
Busan



FRANCIA

Bonfiglioli Transmission S.A.S.
Marly la Ville



GERMANIA

Bonfiglioli Deutschland GmbH
Neuss



Bonfiglioli Deutschland GmbH
Krefeld

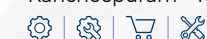


O&K Antriebstechnik GmbH
Hattingen

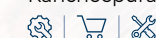


INDIA

Bonfiglioli Transmission Ltd.
Mobility & Wind Industries
Thirumudivakkam
Kancheepuram - Tamil Nadu



Industry & Automation Solutions
Mannur Village, Sriperumbudur Taluk
Kancheepuram - Tamil Nadu



Industry & Automation Solutions
Pune - Maharashtra



ITALIA

Bonfiglioli Riduttori S.p.A.
Industry & Automation Solutions
Calderara di Reno (BO)



Industry & Automation Solutions
Carpiano



Mobility & Wind Industries
Forlì



Industry & Automation Solutions
Rovereto



Selcom Group S.p.A.
Castel Maggiore (BO)



Castel Maggiore (BO)



Cadriano (BO)



NUOVA ZELANDA

Bonfiglioli Transmission (Aust.) Pty Ltd
Auckland - Ellerslie



REGNO UNITO

Bonfiglioli UK Ltd.
Warrington - Cheshire



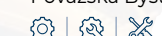
SINGAPORE

Bonfiglioli South East Asia Pte Ltd
Singapore



SLOVACCHIA

Bonfiglioli Slovakia s.r.o.
Považská Bystrica



SPAGNA

Tecnotrans Bonfiglioli S.A
Castellbisbal - Barcelona



STATI UNITI

Bonfiglioli USA Inc.
Hebron - Kentucky



SUDAFRICA

Bonfiglioli South Africa Pty Ltd.
Johannesburg



TURCHIA

Bonfiglioli Türkiye Jsc
Çiğli - Izmir



VIETNAM

Bonfiglioli Vietnam Co. Ltd.
Ben Cat city, Binh Duong province



PRODUZIONE



ASSEMBLAGGIO



VENDITE



ASSISTENZA



Abbiamo un'inflessibile dedizione per l'eccellenza, l'innovazione e la sostenibilità. Il nostro Team crea, distribuisce e supporta soluzioni di trasmissione e controllo di potenza per mantenere il mondo in movimento.

HEADQUARTERS

Bonfiglioli S.p.A.

Via Cav. Clementino Bonfiglioli, 1
40012 Calderara di Reno - Bologna (Italy)
Tel. +39 051 6473111

