

# INNOVATION MATTERS

EDIZIONE: 2023

- ▶ **Pagina 4**  
Aerospazio: soluzioni di automazione
- ▶ **Pagina 14**  
Intervista: dalla nostra officina
- ▶ **Pagina 18**  
Sostenibilità: Il nostro viaggio verso le Zero Emissioni
- ▶ **Pagina 32**  
Innovazione all'opera: INEOS Team UK
- ▶ **Pagina 34**  
Assistenza: supporto locale su scala globale

# INNOVATION MATTERS

## Sommario

- 4 Aerospazio: soluzioni di automazione
- 10 Case study: KES Machine
- 14 Intervista: dalla nostra officina
- 18 Sostenibilità: Il nostro viaggio verso le Zero Emissioni
- 32 Innovazione all'opera: INEOS Team UK
- 34 Assistenza: supporto locale su scala globale



# Renishaw: persone, cultura e valori

Renishaw è un'azienda tecnologica per applicazioni industriali e scientifiche, che vanta grandi competenze nel campo delle lavorazioni di precisione. Da quasi 50 anni ci avvaliamo della nostra esperienza diretta nella meccanica di precisione per trovare soluzioni innovative alle problematiche dei nostri clienti. Il desiderio di innovazione è la forza che ci spinge verso un costante miglioramento.

Siamo prima di tutto produttori e conosciamo le sfide che i nostri clienti di tutto il mondo devono affrontare giornalmente. Per questo abbiamo sviluppato una rete di assistenza globale, pensata intorno al cliente (vedi pagina 34). Il successo dipende dalla capacità di rimanere in sintonia con questo mondo in continuo mutamento, con le esigenze dei settori industriali con cui ci rapportiamo e con le comunità con le quali operiamo.

La nostra missione è quella di innovare e avere un impatto positivo tramite la creazione di nuovi prodotti che possano aiutare i nostri clienti ad ottenere risultati tecnici ed economici di prim'ordine. Le nostre parole d'ordine sono: "miglioramento costante" e "pensare fuori dagli schemi". "Apply innovation" non è solo un motto, ma un modo di vivere. È lo spirito con cui ogni giorno affrontiamo le sfide professionali.

Ci auguriamo che questa lettura possa risultare interessante e utile per mostrarti al meglio cosa facciamo in Renishaw e come lo facciamo. Benvenuti nel nostro mondo di innovazione...



© 2022 Renishaw plc. Tutti i diritti riservati. Questo documento non può essere copiato o riprodotto nella sua interezza o in parte, né trasferito su altri supporti o tradotto in altre lingue, senza previa autorizzazione scritta da parte di Renishaw.

RENISHAW® e il simbolo della sonda sono marchi registrati di Renishaw plc. I nomi dei prodotti Renishaw, le denominazioni e il marchio "apply innovation" sono marchi di Renishaw plc o delle sue società controllate. Altri nomi di marchi, prodotti o società sono marchi dei rispettivi proprietari.

SEBBENE SIANO STATI COMPIUTI SFORZI NOTEVOLI PER VERIFICARE L'ACCURATEZZA DEL PRESENTE DOCUMENTO AL MOMENTO DELLA PUBBLICAZIONE, TUTTE LE GARANZIE, LE CONDIZIONI, LE DESCRIZIONI E LE RESPONSABILITÀ, COMUNQUE DERIVANTI, SONO ESCLUSE NELLA MISURA CONSENTITA DALLA LEGGE.

RENISHAW SI RISERVA IL DIRITTO DI APPORTARE MODIFICHE AL DOCUMENTO, ALLE APPARECCHIATURE E/O AL SOFTWARE E ALLE SPECIFICHE QUI RIPORTATE SENZA INCORRERE IN ALCUN OBBLIGO DI NOTIFICA.

Renishaw plc. Registrata in Inghilterra e Galles. Numero di registro dell'azienda: 1106260. Sede legale: New Mills, Wotton-under-Edge, Gloucestershire, GL12 8JR, UK.

# INGEGNERIA aerospaziale

## Soluzioni di automazione per il settore aerospaziale

Nonostante le difficoltà di questo periodo, la diffusione delle tecnologie di automazione sta avendo un impatto positivo sul settore aerospaziale. Scopri le soluzioni di automazione dei processi CNC per il settore aerospaziale.

Negli ultimi anni, l'industria aerospaziale ha vissuto un difficile periodo di transizione che ha obbligato le aziende a rivedere le proprie modalità operative. Per far fronte alla costante domanda di velivoli efficienti e dai consumi ridotti, vengono sviluppati componenti sempre più diversificati e complessi. Tuttavia, alcuni fattori chiave continuano a ostacolare la crescita e la capacità di adattarsi alle fluttuazioni del mercato. Alcuni trend di questo periodo sono rappresentati dalla scarsità di manodopera specializzata, dalle interruzioni della supply chain, dalla difficoltà nel reperire alcuni componenti e, ovviamente, dalla pandemia di Covid-19. Sono sfide difficili, che possono però essere superate con l'aiuto di soluzioni per l'automazione dei processi CNC.

Impostazioni dei processi di lavoro, misurazioni e regolazioni, controllo delle dimensioni, monitoraggio dei processi, supervisione dei fattori quali usura e integrità degli utensili e deriva del processo sono tutte attività tipiche di un'officina meccanica che richiedono l'impiego di personale qualificato. La supervisione dei processi di lavoro a macchina utensile richiede una serie di competenze tecniche che si acquisiscono solo con molti anni di esperienza. La carenza di figure tecniche specializzate è una delle maggiori difficoltà che gli imprenditori dei settori manifatturieri si trovano ad affrontare oggi ed è anche il motivo per cui il mondo dell'aerospazio sta guardando con interesse sempre maggiore alle tecnologie di automazione dei processi.

La necessità di essere sempre più efficienti, produttive e competitive dal punto di vista dei costi spinge le aziende di tutto il mondo verso le soluzioni di automazione dei processi che assicurano ripetitività e affidabilità, permettendo di creare una piattaforma su cui basare i propri piani di produzione sostenibile.

L'automazione di tutte le attività legate al controllo dei processi, alle regolazioni e alle capacità decisionali aiuta a liberare il potenziale di un impianto senza costi aggiuntivi e senza richiedere l'impiego di operatori specializzati. Automatizzando i processi menzionati in precedenza diventa possibile continuare la produzione anche di notte, senza bisogno di supervisione umana.

# Le soluzioni di Renishaw

La nostra azienda nasce nel mondo dell'aerospazio. La Rolls-Royce aveva la necessità di misurare con accuratezza alcuni componenti per la strumentazione dei motori Olympus montati sull'iconico aereo Concorde e il nostro fondatore, Sir David McMurtry, decise di costruire uno strumento di misura apposito. La sua rivoluzionaria sonda a contatto fu il primo prodotto commercializzato da Renishaw.

Efficienza e sicurezza sono da sempre requisiti fondamentali del settore aerospaziale. Renishaw fornisce i mezzi per lavorare in modo ripetibile, tracciabile ed efficiente, nel rispetto di tolleranze sempre più strette. La nostra catena di approvvigionamento garantisce che ogni singolo componente sia conforme al progetto finale.

Forniamo soluzioni flessibili per macchine CNC che consentono di eseguire in modo automatico una serie di attività, normalmente svolte da operatori specializzati. L'introduzione di sistemi di metrologia industriale nella linea produttiva permette di automatizzare attività quali: valutazione delle prestazioni della macchina, impostazione di macchine e pezzi, presetting utensile, misure in macchina, regolazione degli utensili, verifica dei pezzi, tracciamento costante, controllo delle variazioni e molto altro ancora.

Non esistono altre aziende di metrologia industriale che offrono una così vasta gamma di tecnologie a supporto del controllo end-to-end dei processi automatizzati per macchine utensili.



## Ispezioni in macchina

Il tempo è denaro. Il tempo speso per impostare e ispezionare manualmente i pezzi potrebbe risultare meglio investito se dedicato a lavorazioni di tipo automatico. Un sistema di ispezione Renishaw elimina i costosi tempi morti e gli scarti causati dalle operazioni manuali di impostazione e misura dei pezzi.

### La tecnologia SPRINT™ tiene sotto controllo tutti i processi di lavorazione

La nostra tecnologia SPRINT™ consente di eseguire scansioni rapide e accurate sulle macchine CNC e risulta utilissima nelle lavorazioni a 5 assi, tipiche della produzione di componenti complessi per il settore aerospaziale. Tale tecnologia può essere utilizzata per controllare la cinematica della macchina utensile, individuare il pezzo e posizionarlo in relazione alla suddetta cinematica. Al termine di una lavorazione, è possibile utilizzare la sonda per scansionare l'intera superficie di un elemento lavorato, confrontarlo con le tolleranze del progetto e aggiornare di conseguenza il processo di lavorazione.

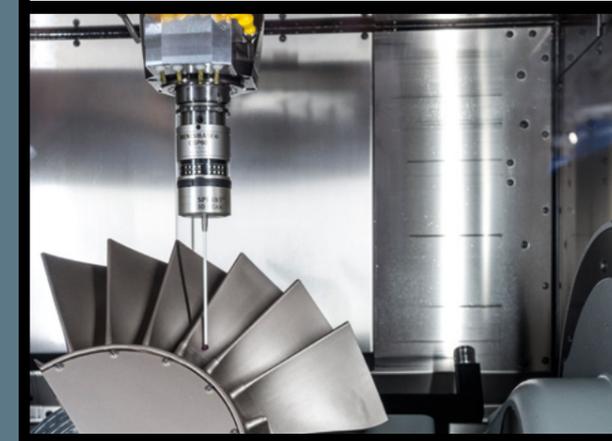
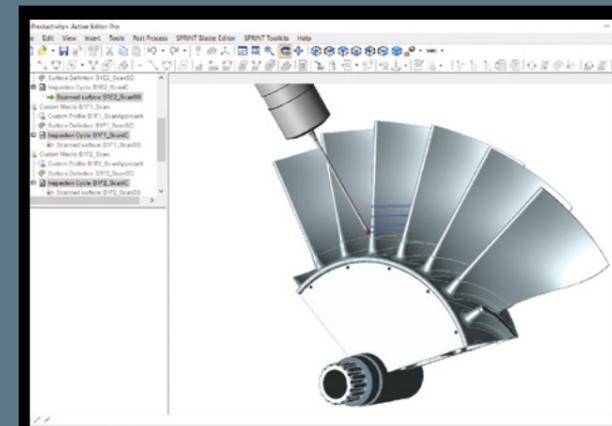


### Misura di componenti complessi per il settore aerospaziale con il Productivity+™ Blade Toolkit

Il toolkit Productivity+ assicura velocità, accuratezza delle misure e un'eccezionale definizione delle superfici ad alta curvatura, come ad esempio i bordi anteriori e posteriori. Consente inoltre di automatizzare e implementare con grande facilità molte applicazioni, fra cui la misura in-process delle palette e la riparazione delle basi dei dischi.

Grazie alle scansioni ad alta velocità effettuate con il pacchetto Productivity+™ Scanning Suite le aziende possono ripensare il modo di utilizzare le misure in macchina utensile per il controllo dei processi e di integrarle nella lavorazione tramite macchine CNC di componenti aerospaziali di elevato valore.

L'automazione permette alle aziende aerospaziali di ridurre l'intervento umano e di integrare l'analisi dei dati in tempo reale per migliorare la qualità e la connettività lungo l'intera supply chain.



## Ispezioni con macchine di misura

Tantissime aziende internazionali si affidano ai nostri rinomati sistemi di ispezione per CMM per misurare in modo tracciabile i componenti dei velivoli, inclusi motori, sistemi di atterraggio, ali ed elementi strutturali. Produciamo il sistema multisensore di ispezione dei pezzi più avanzato in commercio e forniamo una vasta selezione di strumenti software utili alla pianificazione dei percorsi, alla raccolta e all'analisi dei dati.

### Sistema di misura a 5 assi REVO

**Storicamente, le misure di precisione sono sempre state effettuate attraverso dispositivi diversi e con velocità limitate a causa dei vincoli progettuali delle macchine CMM.**

Grazie alla sua tecnologia a 5 assi brevettata, il sistema REVO® di Renishaw supera la contrapposizione tra velocità e precisione in ambito CMM. Include anche una serie

di sensori intercambiabili per la misura a contatto, a scansione, la finitura delle superfici, le misure a ultrasuoni dello spessore e le misure di visione senza contatto.

Il sistema REVO definisce lo standard per misure CMM rapide accurate e flessibili attraverso più sensori, senza nessun compromesso.



RSP3 arricchisce il sistema REVO® con funzioni di scansione 3D (x,y,z) e supporto per stili a gomito.

### MODUS™ Blade Planner fornisce dati accurati sulle palette dei motori

Il nostro software metrologico MODUS fornisce una potente piattaforma per misure a 5 assi. Blade Planner fa parte di MODUS Planning Suite ed è un modulo software per la raccolta di dati sulle palette per turbine. La possibilità di ispezionare l'intera palette permette di effettuare scansioni accurate sulle superfici concave e convesse e sui bordi anteriori e posteriori. Le impostazioni e le strategie di misura consentono di personalizzare e ottimizzare i percorsi di misura. I moduli software della serie Blade preparano la CMM per l'analisi e la raccolta di dati end-to-end.



La sonda di visione REVO-2 RVP aggiunge le ispezioni senza contatto alle normali scansioni a contatto ad alta velocità e alle funzioni di misura delle finiture delle superfici già presenti nel sistema, consentendo l'ispezione completa di pezzi non adatti alla misura a contatto.

### Misura degli elementi interni di un pezzo con la sonda a ultrasuoni RUP1

La sonda a ultrasuoni RUP1 aumenta le capacità multisensore del sistema di misura a 5 assi REVO®. La sua capacità di misurare lo spessore dei componenti è molto utile nel settore aerospaziale, dove molti componenti delle palette cave e dei dispositivi di atterraggio hanno elementi interni inaccessibili. RUP1 sfrutta un'innovativa punta a sfera con elastomeri che garantisce un accoppiamento eccellente fra la sonda e il pezzo, senza bisogno di utilizzare liquidi o rivestimenti.



REVO SFP2 rende la misura di rugosità parte integrante dei processi di misura su CMM.

# KES Machine

## L'azienda specializzata in riparazioni di macchine industriali utilizza i sistemi di calibrazione multiasse Renishaw per ampliare la gamma di servizi offerti

KES Machine LLC intende affermarsi come fornitore di riferimento per i servizi di calibrazione. Con questo obiettivo in mente, ha scelto di rafforzare le proprie relazioni commerciali con Renishaw. Un importante investimento in sistemi di calibrazione multiasse XM-60 e XM-600, ha permesso a KES di ampliare la gamma di servizi offerti, ottenere dati accurati e fornire servizi di ispezione e calibrazione di alta qualità.

### Background

Arrivato negli Stati Uniti dalla Polonia, nel 2000 Greg Kordalski si è trasferito nel Connecticut, dove ha fondato KES Machine LLC, con l'obiettivo di aiutare le aziende meccaniche e manifatturiere a incrementare la produttività e ridurre al minimo i tempi di inattività mediante servizi accreditati di calibrazione e riparazione. Gli specialisti di KES si occupano di risolvere problemi di geometria, errori di ripetibilità o problemi con le viti guida. A volte il team è addirittura in grado di diagnosticare gli errori prima che si trasformino in problemi critici, assicurando alle aziende un significativo risparmio di tempo.

Inizialmente KES si occupava soprattutto di assistenza alle macchine CNC e nel 2008 ha acquistato il suo primo prodotto Renishaw, un sistema laser ML10, per dedicarsi anche ai servizi di calibrazione. L'azienda ha sede a Newington, nel Connecticut e collabora con costruttori di macchine, importatori, distributori e utenti finali, che operano principalmente nel settore aerospaziale, nucleare, medicale e nella difesa.

Nel 2019, KES ha aperto una filiale in Polonia per espandere le proprie attività anche in Europa.

**"Sono nato in Polonia e la visito spesso. Questo è il motivo per cui l'ho scelta come prima sede per le mie attività in Europa"**, ha affermato il fondatore di KES, Kordalski. **"Questo non significa però che l'espansione aziendale nel Vecchio Continente sarà limitata alla Polonia"**.

La società fornisce servizi di riparazione in loco o presso la propria sede e sottoscrive contratti di assistenza mensile che garantiscono il funzionamento ottimale delle macchine con la massima efficienza e accuratezza. Nel 2016, KES ha ottenuto la certificazione ISO 17025 ed è quindi in grado di offrire servizi di calibrazione completi.



**"La certificazione ISO 17025 è un attestato delle nostre capacità"**, ha spiegato Kordalski. **"La possibilità di dimostrare che siamo conformi ai requisiti per i test e le calibrazioni richiesti dal settore è un valore aggiunto e fornisce ai clienti la tranquillità di sapere che le nostre apparecchiature sono sempre aggiornate e che i nostri tecnici sono capaci di fornire la migliore assistenza disponibile sul mercato"**.

### La sfida

La qualità dei pezzi prodotti dipende dalle prestazioni della macchina. Se non si comprendono le caratteristiche degli errori di una macchina, non è possibile avere la certezza che i componenti lavorati rientrino nelle specifiche. KES opera nei settori aerospaziale, medicale e nella difesa, in cui la precisione è una priorità assoluta. L'azienda intende affermarsi come fornitore di riferimento per servizi di calibrazione per poi fornire tutti quei servizi supplementari che i suoi clienti possono richiedere. In quest'ottica, KES ha svolto ricerche sulla compensazione volumetrica per le macchine utensili e su tutti i sistemi disponibili in commercio.

**"Negli ultimi anni abbiamo notato un interesse sempre maggiore da parte delle aziende manifatturiere verso i sistemi di automazione"**, ha commentato Kordalski. **"Sonde e calibrazioni sono componenti fondamentali di tali sistemi e riceviamo molte richieste per svolgere calibrazioni annuali di attrezzature e macchine dotate di sistemi di ispezione"**.

**"KES Machine ha sempre cavalcato l'onda dell'innovazione tecnologica. Accuratezza, qualità del software e dei servizi di assistenza sono i fattori che prendiamo in considerazione quando valutiamo un nuovo prodotto. I dispositivi che rendono i processi più accurati ed efficienti attirano sempre la nostra attenzione"**.

Krzysztor Siergiejczyk, Direttore di KES Machine Polonia ha dichiarato: **"La nostra esperienza con Renishaw era stata molto positiva negli USA e quando abbiamo aperto la filiale polacca ci siamo immediatamente messi in contatto con la loro sede locale. Siamo stati i primi in Polonia a utilizzare il sistema di calibrazione multiasse XM-60 e la nostra ambizione è di espanderci ulteriormente sul mercato europeo negli anni a venire"**.



Immagine: Mechanik Media



# KES Machine

## Soluzione

Abbiamo rapporti di lunga data con KES. Come spiega Kordalski: *"Ogni volta che Renishaw ci propone un nuovo prodotto, il nostro interesse si accende. Per questo motivo collaboriamo con loro da così tanti anni"*.

Subito dopo la fondazione di KES, Kordalski acquistò da Renishaw un laser ML10 e un ballbar QC10. Da allora, KES ha investito in una vasta gamma di soluzioni, fra cui sistemi laser XL-80, calibratori rotativi XR20, software rotativi fuori asse e sistemi ballbar QC20. L'azienda si avvale anche delle nostre sonde per macchine utensili e dei sistemi per la verifica dell'integrità utensile ed è un testimonial autorevole dei prodotti Renishaw.

KES ha scelto i sistemi di calibrazione multiasse Renishaw XM-60 e XM-600 per la loro semplicità di utilizzo, la flessibilità e la capacità di acquisire grandi quantità di dati. KES adopera i dispositivi su macchine CNC e CMM per operazioni di compensazione volumetrica. Il sistema di misura laser è in grado di misurare contemporaneamente gli errori in sei gradi di libertà, lungo un asse lineare, partendo da una singola impostazione. Si tratta di uno strumento diagnostico estremamente utile per misurare tutti gli errori geometrici dell'asse con una sola acquisizione.

Inoltre, XM-600 dispone di funzioni aggiuntive per comunicare direttamente con i controlli UCC ed è compatibile con il pacchetto software CARTO. Queste funzioni rendono XM-600 la soluzione di calibrazione ideale per qualsiasi stabilimento produttivo che, come KES, utilizza sia macchine utensili, sia macchine di misura.

*"Renishaw offre una serie di soluzioni di calibrazione che migliorano le prestazioni delle macchine, accrescono i tempi produttivi e ottimizzano la pianificazione degli interventi di manutenzione"*, ha affermato Jeffrey Seliga, Marketing Manager di Renishaw Inc. *"Con XM-60, il team KES è in grado di raccogliere una vasta gamma di misure, tra cui beccheggio, imbardata e rollio, posizionamento lineare e rettilineità orizzontale e verticale. Tutto questo nella stessa quantità di tempo in cui un metodo convenzionale permetterebbe di ottenere una sola di queste misure"*.

***"Il livello di supporto fornito da Renishaw è semplicemente fenomenale"***.

## Risultati

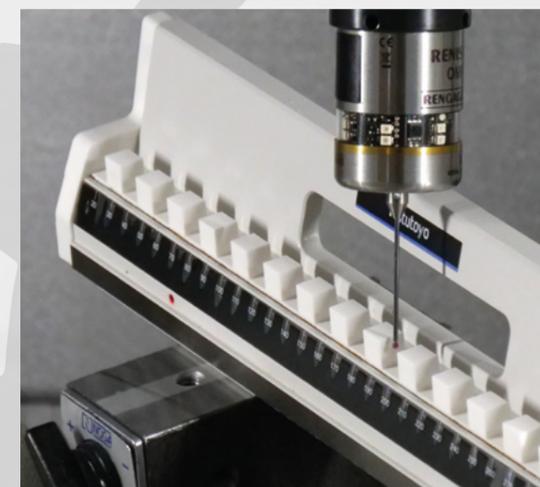
*"Credo che attualmente circa l'80% delle nostre attrezzature porti il marchio Renishaw", ha dichiarato Kordalski. "Anche se continuiamo a prendere in esame prodotti di altre marche, siamo interessati ad acquisire le tecnologie migliori, che in genere sono quelle offerte da Renishaw. Ad esempio, abbiamo recentemente acquistato un sistema laser XK10. Anche se lo abbiamo da poco tempo, abbiamo già potuto notare una serie di vantaggi nei test della direzione del mandrino o durante l'installazione di macchine. È utilissimo per regolare rettilineità e ortogonalità"*.

KES Machine era solita ricorrere al sistema XM-600 per implementare la compensazione volumetrica nelle macchine CNC e presto inizierà a proporre ai clienti servizi di calibrazione per CMM e assistenza per l'hardware, perché XM-600 si interfaccia direttamente con i controlli UCC di Renishaw. Per anni, prima dell'uscita di XM-60 e XM-600, KES utilizzava varie apparecchiature per misurare il posizionamento lineare, il beccheggio, l'imbardata e il rollio. XM-60 gestisce questo processo in un unico passaggio e al termine della corsa include la rettilineità orizzontale e verticale. In base alla lunghezza dell'asse, ora riusciamo a completare in meno di 30 minuti misure che in passato richiedevano da due a quattro ore.

Il sistema è utile anche per diagnosticare gli errori delle macchine. Per semplificare ulteriormente i processi, KES si avvale del software CARTO. Il team di KES sfrutta la funzione "Taglia e incolla" del software CARTO per velocizzare il processo di compensazione e utilizza Report builder per risparmiare altro tempo.

*"La compensazione volumetrica è un processo relativamente nuovo negli Stati Uniti, ma ci ha dato grosse soddisfazioni negli ultimi due anni", ha proseguito Kordalski. "Oggi possiamo assistere meglio i nostri clienti e fornire le soluzioni di cui hanno bisogno per garantire la precisione delle loro macchine. Ad esempio, abbiamo notato che alcuni clienti stanno installando queste soluzioni nelle loro macchine più recenti per svolgere operazioni di compensazione volumetrica durante l'installazione, in modo da assicurare fin da subito la massima accuratezza."*

*"Il nostro team utilizza quotidianamente i dispositivi e il software Renishaw e siamo felici di raccomandarli ai nostri clienti. Siamo sempre contenti quando viene rilasciata una nuova versione e scopriamo che i nostri consigli sono stati ascoltati e implementati"*, ha poi concluso.



Ciao, mi chiamo Jordan e gestisco lo sviluppo dei case study dei clienti Renishaw. È un incarico che mi piace, perché mi offre l'opportunità di vedere di persona l'impatto positivo dei nostri prodotti.

Contattami per condividere la tua storia e scoprire come un case study Renishaw può accrescere la visibilità della tua azienda e del tuo brand, tramite una serie di canali promozionali, fra cui social media, siti web specializzati, campagne email e brochure.



**Nome:** Russell Peace

**Qualifica:** Plant Maintenance Manager (Regno Unito)

**Anzianità di servizio:** 19 anni

**Mansione:** Responsabile per la manutenzione degli impianti presso la divisione Manufacturing Services di Renishaw.

Molti processi svolti in officina consumano grandi quantità di energia e di materiali e producono una mole ingente di scarti. Con l'impiego di nuove tecnologie e di strategie innovative per la salvaguardia ambientale è possibile migliorare queste criticità e ridurre in modo significativo i costi operativi e il relativo impatto ambientale. Russell Peace, Plant Maintenance Manager presso Renishaw, ci spiega l'approccio adottato dal suo team per l'implementazione di nuove tecnologie e di iniziative ambientali all'interno delle officine britanniche di Renishaw.

**Perché avete scelto di dotare le officine di nuove tecnologie e di lanciare iniziative a salvaguardia dell'ambiente?**

Prima di introdurre tecnologie in grado di aiutarci a risolvere le moderne sfide del mondo dell'industria, dobbiamo ampliare i nostri orizzonti. Dobbiamo imparare a conoscere le varie problematiche e il loro impatto sui processi. Solo così potremo implementare le soluzioni più adatte per ottimizzare la produttività. Ad esempio, l'acquisizione di dati accurati sui consumi energetici e l'utilizzo del nostro sistema CMMS per il controllo delle prestazioni dei macchinari può aiutarci a risolvere i problemi legati ai consumi energetici.

**Quale processo adottate per trasformare un'idea in un'iniziativa pratica?**

Esaminiamo con estrema attenzione i nostri macchinari per capire esattamente quali siano le esigenze energetiche delle macchine utensili. In questo modo, possiamo concentrarci sulle aree in cui i consumi sono maggiori e massimizzare l'impatto del nostro intervento.

Quando si valuta la fattibilità di un progetto di risparmio energetico, bisogna prendere in esame innanzitutto i vantaggi teorici della nuova tecnologia e quindi passare a una fase di test con applicazioni su piccola scala per verificarne i risultati. Una volta confermata la validità della soluzione, si passa alla fase di pianificazione per l'acquisizione e l'installazione della nuova tecnologia.



**Quale consiglio ti senti di dare a un'officina che intende introdurre una nuova tecnologia?**

È fondamentale conoscere a fondo i processi correnti. Ad esempio, una macchina utensile non consuma mai la stessa quantità di energia: ci sono continuamente processi che si attivano e altri che si fermano e può essere difficile quantificare i consumi energetici e i possibili risparmi. È importante testare e verificare i sistemi correnti e confermare l'utilità delle nuove tecnologie prima di implementarle. Solo così si possono ottenere vantaggi sensibili. È sempre utile ascoltare i pareri degli operatori, che hanno una conoscenza pratica dei processi e che possono fornire indicazioni preziose.

**È stato possibile automatizzare qualche iniziativa Renishaw per il risparmio energetico?**

Solo per mantenere una macchina utensile in funzione è necessaria una notevole quantità di energia, quindi abbiamo deciso di ricorrere ad alcune modifiche per mandare in "ibernazione" le macchine non utilizzate. Tutte le funzioni superflue vengono sospese, anche se la macchina rimane accesa per accelerare le procedure di riavvio. RAMTIC (Renishaw Automated Milling, Turning and Inspection Centre) è un sistema per lavorazioni flessibili che permette di far funzionare le macchine senza supervisione per lunghi periodi di tempo. Abbiamo programmato le macchine in modo che, una volta completato un lotto, entrino automaticamente in modalità di risparmio energetico. Così facendo riduciamo i consumi durante i fine settimana e liberiamo gli operatori da una serie di attività superflue.

**Quali strategie adotta Renishaw per incentivare i team di produzione ad accogliere le novità in officina?**

Per implementare i cambiamenti in modo efficace, è importante coinvolgere tutte le persone interessate. Ascoltare le opinioni degli utenti ci aiuta ad aggiustare il tiro prima dell'implementazione finale. Inoltre, è importante comunicare il risultato del progetto ai team coinvolti, in modo da quantificare i successi ottenuti e assegnare i giusti meriti per il lavoro svolto.

**Quali iniziative di risparmio energetico sono previste nel prossimo futuro?**

Attualmente, i sistemi ad aria compressa rappresentano un costo significativo nei processi produttivi e li stiamo tenendo sotto osservazione per cercare di individuare eventuali inefficienze. Sono sistemi che lavorano per molte ore al giorno e speriamo di riuscire a ottimizzare la loro efficienza operativa tramite l'implementazione di tecnologie avanzate.





Di recente sono stati messi in commercio trasformatori più performanti, in grado di passare dalla tensione designata a quella di destinazione con maggiore efficienza. Questo è particolarmente vero per le macchine prodotte in Asia, che hanno standard di alimentazione diversi da quelli del Regno Unito. I produttori di macchinari iniziano a offrire questa tecnologia su richiesta e in Renishaw siamo convinti che la sostituzione di tutti i vecchi sistemi porterà vantaggi significativi.

**Cinque nuove tecnologie adottate da Renishaw per la salvaguardia dell'ambiente**

- 1** Risparmio energetico (modalità di ibernazione)
- 2** Recupero dell'olio
- 3** Ricerca ed eliminazione delle perdite di aria compressa
- 4** Aggiornamento delle pompe del refrigerante
- 5** Sostituzione dei compressori di vecchia generazione



Abbiamo da poco installato pompe di raffreddamento più moderne e dai consumi ridotti e stiamo terminando i test in sede per quantificare il risparmio. Nelle nostre officine abbiamo oltre 300 pompe di raffreddamento, quindi il margine di risparmio energetico è molto ampio.



# Il tuo partner per la produzione del domani

**La metrologia industriale Renishaw ti aiuta a integrare soluzioni di automazione smart nei processi produttivi.**

- Automazione dei processi
- Produzione basata sui dati
- Flessibilità



# SOSTENIBILITÀ

## In viaggio verso le Zero Emissioni

"Ci siamo posti l'obiettivo di realizzare un piano Net Zero credibile, per proteggere l'ambiente e le comunità in cui operiamo".

Renishaw intende condurre le proprie attività in modo responsabile. Per rispettare tale impegno abbiamo elaborato una strategia commerciale mirata alla sostenibilità e alla salvaguardia del pianeta dalla minaccia del cambiamento climatico. Per ridurre l'impatto delle nostre attività, ci siamo adoperati per abbassare le emissioni dei nostri stabilimenti produttivi. Ma non ci siamo limitati a questo. Sosteniamo anche i nostri clienti nel loro passaggio a modelli più sostenibili, con soluzioni che li aiutano a produrre di più, consumando di meno.

### Obiettivi globali

Le Nazioni Unite (ONU) hanno invitato a una rapida accelerazione delle iniziative volte a contrastare il cambiamento climatico. Gli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG), noti anche come Obiettivi Globali, forniscono le linee guida per garantire pace e prosperità a tutto il pianeta entro il 2030.

È necessario l'impegno di tutti, inclusi governi, istituti accademici, persone e, ovviamente, industrie manifatturiere.

Abbiamo installato pannelli solari nella maggior parte delle nostre sedi, inclusa quella di Stonehouse in Inghilterra.



### Emissioni

L'impronta di carbonio è correlata alle emissioni di gas serra (GHG) prodotto a seguito delle attività aziendali. Le emissioni vengono misurate in categorie e divise in tre livelli ("Scope"), secondo quanto stabilito dal Protocollo GHG per gli standard internazionali.

Abbiamo iniziato a misurare tutte le nostre emissioni di GHG (Scope 1 e 2) già nel 2015 e questo ci ha permesso di tenere traccia delle emissioni nel tempo, e implementare iniziative per ridurle drasticamente.

### I nostri obiettivi Net Zero

A novembre 2021 ci siamo posti l'obiettivo di arrivare a emissioni Net Zero entro il 2050, sotto il monitoraggio e la supervisione di SBTi (Science Based Targets initiative), un ente internazionale che si occupa di definire le best practice in fatto di riduzione delle emissioni e di stabilire obiettivi Net Zero in linea con le indicazioni dei climatologi.

Ci siamo impegnati a raggiungere i seguenti obiettivi di sostenibilità:

- Net Zero per le emissioni Scope 1 e 2 entro il 2028
- La quantificazione delle emissioni Scope 3 entro marzo 2023 servirà da trampolino di lancio per definire una data Net Zero più ambiziosa rispetto al 2050

### Emissioni Scope 1

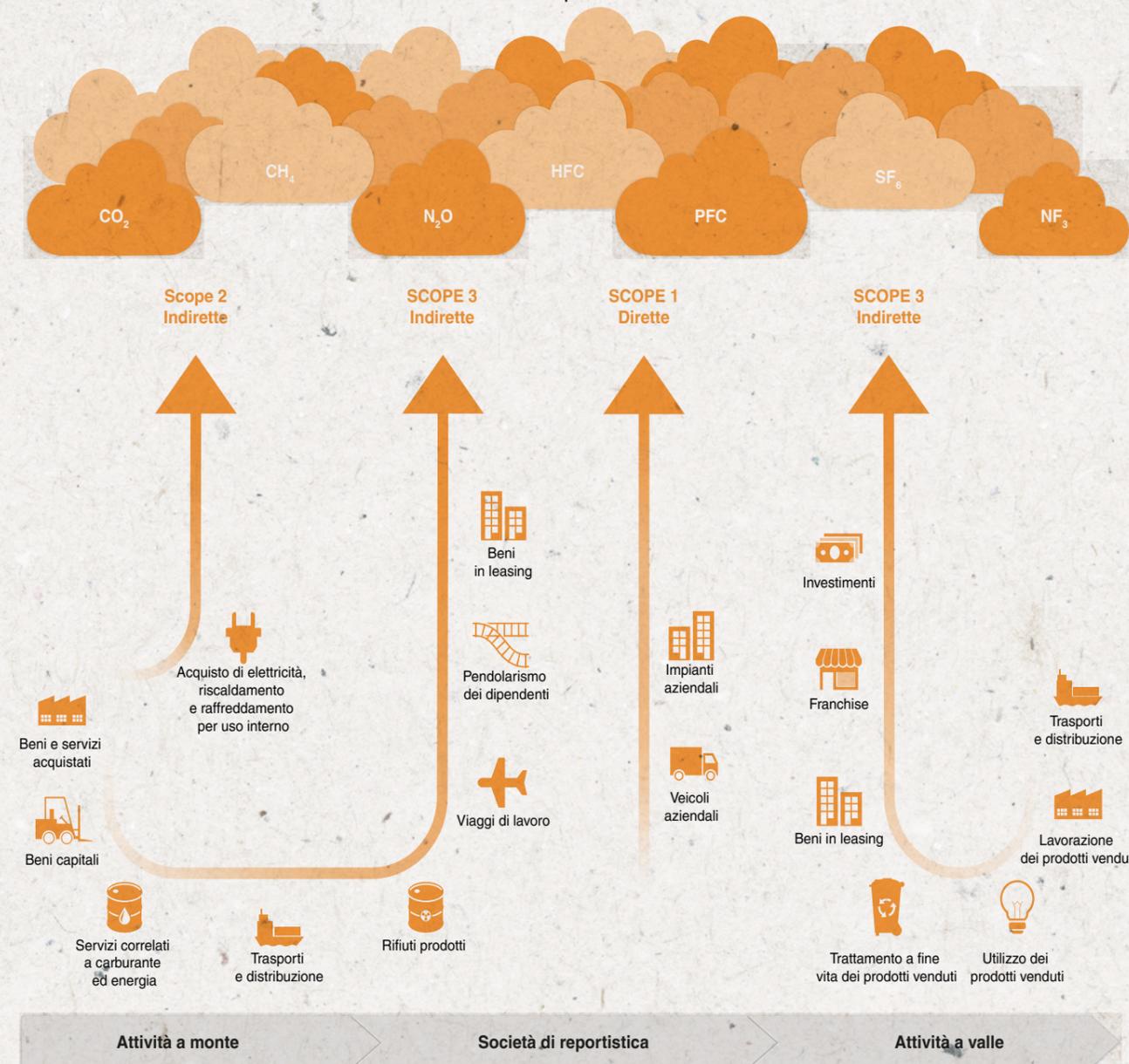
Tutte le emissioni dirette provenienti da asset di proprietà dell'azienda o che l'organizzazione controlla operativamente, ad esempio: utilizzo di combustibile per il riscaldamento o per i veicoli aziendali.

### Emissioni Scope 2

Emissioni indirette provenienti dalla generazione di energia elettrica (incluso vapore, calore e raffreddamento) acquistata e consumata dall'organizzazione. Queste emissioni vengono create durante la produzione dell'energia utilizzata dall'organizzazione. Tutte le nostre sedi stanno operando una transizione per utilizzare solo energia rinnovabile e, dove possibile, stiamo incrementando la produzione autonoma di energia solare, eolica e idroelettrica in piccola scala.

### Emissioni Scope 3

Tutte le altre emissioni indirette delle attività dell'organizzazione, prodotte da fonti fuori dal suo controllo. In genere queste rappresentano la percentuale maggiore dell'impronta di carbonio e riguardano le emissioni associate a viaggi di lavoro, approvvigionamenti, rifiuti e utilizzi di acqua e prodotti.



# SOSTENIBILITÀ

In viaggio verso le Zero Emissioni



## Il nostro team per la sostenibilità

Nel 2022 Renishaw ha costituito un team dedicato alla sostenibilità per gestire tutti i fattori ambientali, sociali e di governance che interessano la nostra azienda.



**Nome:** Ben Goodare

**Qualifica:** Responsabile del reparto Sustainability

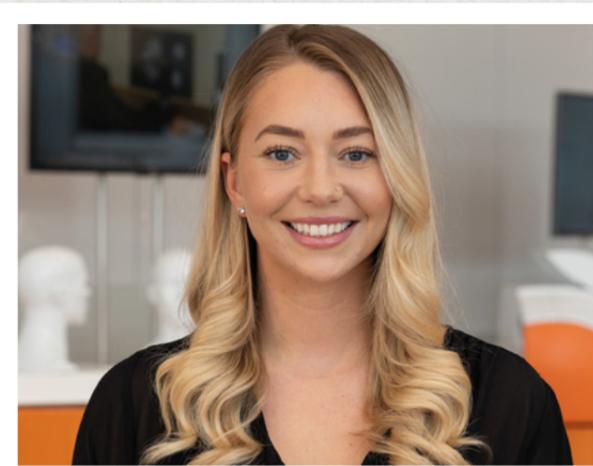
Ben si occupa di sostenibilità per conto di Renishaw dal 2013, ha implementato un sistema di gestione del carbonio all'interno della sede principale, per calcolare le emissioni di gas serra. Ciò ha consentito a Renishaw di ridurre la propria impronta di carbonio del 39% in cinque anni.



**Nome:** Dr Uchenna Kesieme

**Qualifica:** Sustainability Manager – Valutazione del ciclo vita

Il ruolo principale di Uchenna consiste nel quantificare e gestire le emissioni di carbonio dell'intera catena del valore di Renishaw. I suoi progetti includono il calcolo del carbonio contenuto nei nostri prodotti e la realizzazione di programmi infrastrutturali all'interno del gruppo.



**Nome:** Emma Brown

**Qualifica:** Senior Net Zero Project Manager

Emma lavora per consentire all'azienda di raggiungere l'obiettivo Net Zero entro il 2050. È la principale project manager di tutte le attività di sostenibilità del Gruppo e si occupa di gestire i progetti e applicare best practice standardizzate.



**Nome:** Natalie Price

**Qualifica:** Sustainability Data Analyst

Socia dell'Environmental Management and Assessment, Natalie gestisce il sistema di reportistica Renishaw in materia di carbonio e rifiuti. Inoltre, assiste il team fornendo tutti i dati necessari per i progetti e i report.



**Nome:** Sam McConochie

**Qualifica:** Sustainability Reporting Manager

Grazie alla sua esperienza in materia di sostenibilità aziendale, reportistica e sviluppo strategico, Sam produce report di sostenibilità confrontabili con benchmark scientifici e dati di settore.



**Nome:** Roz Woodman

**Qualifica:** Sustainability Manager – Catena del valore

Roz collabora con i nostri team per la gestione delle scorte e dei clienti per sensibilizzare tutte le parti interessate sui problemi della sostenibilità. È una specialista di gestione dei rischi e, in questa veste, fornisce informazioni sulle tendenze del mercato e sulle strategie di approvvigionamento più appropriate per ridurre i rischi al minimo. Opera a stretto contatto con i fornitori, progettisti e dirigenti per garantire un approccio responsabile alle attività commerciali.

# SOSTENIBILITÀ

In viaggio verso le Zero Emissioni

## Applichiamo i principi di sostenibilità a tutte le nostre attività

I nostri principi Net Zero sono alla base di tutti i progetti di costruzione, ristrutturazione e ampliamento delle sedi Renishaw. Abbiamo deciso di investire oltre 50 milioni di sterline nella sede di Miskin, nel sud del Galles, per incrementare la capacità produttiva e raggiungere gli obiettivi Net Zero. Il progetto prevede la costruzione di nuovi edifici a basso impatto energetico (37000 metri quadrati complessivi) che includeranno due padiglioni produttivi e una struttura ricreativa per i dipendenti, che sorgeranno su un terreno di circa 80 ettari situato a ovest di Cardiff. Gli stabilimenti esistenti saranno rinnovati con rivestimenti pensati per ridurre le emissioni di gas serra (GHG). Per le nuove strutture verranno utilizzati materiali contenenti quantità minime di carbonio e tecnologie costruttive all'avanguardia che assicureranno uno svolgimento Net Zero dei lavori.



Un elemento chiave del progetto è il raggiungimento degli obiettivi Net Zero Scope 1 e 2 e la riduzione delle emissioni di GHG.

I nuovi edifici a basso impatto energetico realizzati a Miskin includono due officine di produzione e una struttura ricreativa per il personale.



## Le nostre 5 soluzioni per ridurre l'impatto ambientale

- 1** Abbiamo installato molti pannelli solari e l'80% dell'elettricità che consumiamo proviene da fonti rinnovabili
- 2** Nell'anno finanziario 2021 solo il 9% dei nostri rifiuti globali è stato smaltito in discariche
- 3** Per ridurre la nostra impronta di carbonio, effettuiamo valutazioni del ciclo vita di tutti i prodotti
- 4** Abbiamo adottato un sistema per la gestione del carbonio che ci permette di quantificare le emissioni di gas serra
- 5** Siamo passati a un'illuminazione a basso consumo e abbiamo installato sistemi di isolamento aggiuntivi

*"Questo ingente investimento dimostra la volontà del Consiglio di amministrazione di potenziare la capacità produttiva e rappresenta un importante segno di fiducia nei confronti del personale dei reparti di produzione. Ci attende un futuro molto interessante".*

Gareth Hankins, Direttore di Global Manufacturing



Oltre a garantire una migliore efficienza energetica, il nuovo impianto di illuminazione produce effetti positivi sul benessere, la sicurezza e la produttività del personale.



La nostra espansione di 37.000 m<sup>2</sup> in quest'area ci permetterà di incrementare le operazioni produttive e di assemblaggio, con un focus particolare sulle nostre macchine di stampa 3D industriale.

# SOSTENIBILITÀ

In viaggio verso le Zero Emissioni

## Evoluzione tecnica e sostenibilità

La temperatura globale è in costante aumento e i periodi di siccità diventano sempre più frequenti. In questo contesto è indispensabile trovare metodi di produzione più sostenibili per ridurre l'impatto ambientale sul nostro pianeta. Il responsabile del reparto Sustainability, Ben Goodare, spiega le soluzioni adottate da Renishaw in tema di sostenibilità e il motivo per cui è così importante che tutto il settore della meccanica industriale e il relativo indotto abbracci questa scelta.

### Cosa si intende con "sostenibilità"?

La sostenibilità riguarda una serie di problematiche molto più ampia di quanto generalmente non si creda. Oltre alle criticità ambientali, come ad esempio le emissioni di gas serra, bisogna prendere in considerazione anche argomenti come equità sociale, diritti umani, schiavitù e divario retributivo di genere. Gli obiettivi di sostenibilità di Renishaw abbracciano tutti questi aspetti, cercando di migliorare le condizioni di vita delle persone con cui interagiamo e al tempo stesso di ridurre al minimo l'impatto ambientale della nostra catena del valore.

Quest'ultimo problema è più facile da quantificare: basta misurare le emissioni di carbonio prodotte dal consumo di energia oppure testare i livelli di isolamento di un edificio commerciale. La questione della giustizia sociale è invece molto più sfaccettata e difficile da misurare, comprendere e modificare e, per questo motivo, viene spesso ignorata dai piani di sostenibilità. Riuscire ad avere un impatto positivo su entrambi questi aspetti, senza perdere di competitività è la chiave per creare un'attività realmente sostenibile.

*"Le aziende del settore meccanico possono attivarsi immediatamente per apportare cambiamenti e risolvere alcuni problemi sociali, assicurando salari adeguati e verificando le condizioni di lavoro lungo la supply chain".*

Renishaw ha iniziato il proprio viaggio verso la sostenibilità con la definizione di una serie di obiettivi chiari, da perseguire all'interno dell'azienda: raggiungimento di Net Zero Scope 1 e 2 entro il 2028 e Net Zero completo al massimo entro il 2050. La strategia aziendale è stata allineata agli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite, anche per quanto riguarda consumi e produzioni responsabili. Quest'avventura ha avuto inizio molti anni fa, ma oggi i nostri sforzi si sono moltiplicati



e abbiamo costituito uno speciale team dedicato, per supportare l'implementazione dei cambiamenti all'interno dell'azienda e su tutta la nostra catena del valore. A dimostrazione del nostro impegno verso un approccio scientifico, ci siamo rivolti a SBTi, a cui invieremo report sulle attività dei dipendenti, fra cui viaggi di lavoro, pendolarità e smart working. Questi dati dovrebbero aiutarci a identificare le aree con margini di miglioramento e apportare i necessari cambiamenti.

### Il primo passo

Per un'azienda che decide di impegnarsi verso una maggiore sostenibilità, è importante fare il primo passo. Alcune abitudini non corrette possono essere cambiate con relativa facilità, come ad esempio verificare che l'energia provenga da fonti rinnovabili, installare lampadine a basso consumo oppure costituire gruppi per incentivare l'inclusione. L'introduzione di alcune misure iniziali, considerate importanti per l'azienda e per gli stakeholder, può agire da spinta per incoraggiare manager, dipendenti e terze parti a sostenere le iniziative di sostenibilità, dando vita a un circolo virtuoso. Le reazioni ai cambiamenti che abbiamo messo in campo e a quelli previsti per il futuro sono state molto positive e vengono incentivate attivamente dal consiglio di amministrazione di Renishaw che è perfettamente consapevole che investire oggi nella sostenibilità porterà enormi benefici nel lungo termine. I dipendenti vengono esortati a esprimere opinioni e a fornire suggerimenti, perché la sostenibilità dell'azienda a livello globale deve rappresentare un successo per tutti.

Non si diventa sostenibili da un giorno all'altro. Per risolvere tutte le criticità ci vuole tempo, ma è indispensabile intervenire subito. Spesso, sono i dipendenti a fornire soluzioni brillanti, proponendo all'azienda pratiche sostenibili che adottano già a casa. Alcune banche forniscono consulenze e assistenza alle aziende, per aiutarle a contenere i costi. Per capire da dove iniziare, può essere utile rivolgersi a degli esperti del settore, ma anche conoscenti e colleghi potrebbero fornire consigli preziosi. La strada verso la sostenibilità è diversa per ogni impresa, ma è essenziale riuscire a trovare un modo efficace per creare una cultura sostenibile.

### Una catena di approvvigionamento sostenibile

Secondo Deloitte, le emissioni Scope 3 rappresentano più del 70% dell'impronta di carbonio di un'azienda. Quindi, un'azienda che intende ridurre il proprio impatto complessivo sull'ambiente deve imparare a discutere di questi argomenti con tutte le parti interessate.

Per ampliare i nostri obiettivi ambientali, stiamo definendo un processo Scope 3 da implementare nel lungo termine. Valuteremo l'impatto delle emissioni indirette prodotte dai fornitori con i quali lavoriamo e collaboreremo con loro per definire indicatori chiave di prestazione per incoraggiarli ad adottare pratiche sostenibili. I fornitori di dimensioni medio-piccole potrebbero non disporre delle risorse per investire su un team dedicato alla sostenibilità. In questi casi, le imprese più grandi, come Renishaw, possono intervenire per aiutare i fornitori con consigli e supporto. Un approccio sostenibile non

è importante solo per il pianeta, ma anche per tutte le aziende coinvolte nella catena del valore. Per restare competitive in un mercato che attribuisce sempre più valore alla sostenibilità, le aziende devono sapersi adattare per non perdere terreno.

### Sostenibilità futura

Nel settore della meccanica operano molti professionisti esperti nel risolvere problemi, quindi trovare nuove vie per accrescere la sostenibilità delle aziende e dei fornitori diventa un obiettivo raggiungibile. Giustizia sociale e clima sono temi importanti. Il settore meccanico e le aziende manifatturiere sono in grado di sviluppare tecnologie e processi più sostenibili. I prodotti Renishaw possono contribuire ad aiutare i produttori a ridurre i consumi di energia e di materie prime. Una maggiore sostenibilità dell'intero settore meccanico può portare benefici straordinari ed è importante definire percorsi e obiettivi chiari per arrivare a questo traguardo.



Parliamone  
insieme...



Collaborare  
per la sostenibilità

# SOSTENIBILITÀ

In viaggio verso le Zero Emissioni



## Le tecnologie Renishaw rendono le aziende più produttive e sostenibili

La gamma di soluzioni industriali Renishaw aiuta le aziende manifatturiere di tutto il mondo ad abbreviare i tempi di inattività, eliminare gli scarti e ridurre il consumo complessivo di energia elettrica. Aumenta la produttività e la sostenibilità della tua azienda con i nostri sistemi di metrologia industriale.

Le nostre tecnologie per misure di precisione e controllo dei processi ti aiuteranno a prevedere, identificare e correggere gli errori, prima ancora che si verifichino. In questo modo potrai eliminare gli scarti, con una conseguente riduzione degli sprechi di energia, tempo e materiali.

Con l'automazione delle operazioni è possibile accrescere l'efficienza e la produttività, senza bisogno di macchinari aggiuntivi. Le nostre soluzioni di ispezione per l'automazione dei processi di lavorazione tramite CNC consentono di sfruttare al massimo le macchine, mantenendole in funzione 24 ore su 24, 7 giorni su 7. L'installazione di tecnologie per l'automazione dei processi permette di implementare procedure volte ad aumentare la produttività e a ridurre scarti e consumi energetici.

In questo senso, anche il sistema di misura multisensore REVO, può rivelarsi molto utile, perché consente di svolgere una grande varietà di ispezioni (a contatto, senza contatto, di superfici e a ultrasuoni) utilizzando una singola macchina di misura ed eliminando quindi la necessità di disporre di più CMM dedicate. Forniamo anche una serie di dispositivi multifunzione per CMM, che operano in modo rapido e accurato liberando spazio prezioso in officina. Ciò consente di avere spazio per altre macchine o di lavorare in sedi più piccole, con consumi energetici minori.

## Maggiore durata delle batterie con la serie QE

I tastatori pezzo per macchine utensili sono diventati una delle tecnologie indispensabili per l'automazione dei processi. La possibilità di disporre di dati inerenti alle condizioni dei pezzi e degli utensili, alle prestazioni delle macchine, ai trend dei processi, agli interventi e agli effetti di temperatura e umidità consente di tenere sempre sotto controllo gli elementi critici del processo produttivo. I dati possono essere analizzati e corretti automaticamente in base all'usura e alla deriva degli utensili. In questo modo si garantisce la produzione di pezzi sempre conformi, eliminando gli scarti, le rilavorazioni e gli interventi manuali da parte degli operatori.

Gli innovativi sistemi di ispezione QE a trasmissione radio sono altamente affidabili e forniscono funzioni automatiche di presetting e verifica dell'integrità utensile, di impostazione e verifica dei pezzi. L'app Probe Setup semplifica le procedure di impostazione e diagnostica a distanza delle sonde radio. Le nuove elettroniche e un sistema di trasmissione radio all'avanguardia prolungano la durata delle batterie del 400%. Se le sonde vengono utilizzate con l'interfaccia RMI-QE, le batterie possono durare in media fino a 5 anni.



*"Andiamo molto fieri delle innovazioni tecnologiche offerte da questo sistema di nuova generazione e siamo altrettanto orgogliosi del nostro attuale progetto atto a migliorare l'efficienza ambientale dei nostri prodotti. Prolungando la durata della batteria, e con le recenti migliorie apportate alle sonde a trasmissione ottica OMP40 e OSP60, stiamo dimostrando nei fatti il nostro impegno a ridurre l'impatto ambientale dei nostri prodotti".*

James Hartley, Industrial Metrology Software Marketing Manager



## SOSTENIBILITÀ

In viaggio verso le Zero Emissioni



## Riduzione dei consumi energetici con gli encoder incapsulati FORTIS™

Gli encoder della serie FORTIS™ sono stati sviluppati per ottimizzare le prestazioni delle macchine utensili, massimizzare affidabilità e tempi produttivi e accrescere l'efficienza delle operazioni di assemblaggio, manutenzione e assistenza, tutti fattori che incidono in modo sensibile alla produttività e ai consumi energetici.

Il suo sistema di sigillatura avanzato riduce enormemente i consumi e le perdite di aria, con un significativo beneficio in termini di costi operativi e longevità. I consumi del getto d'aria di FORTIS sono inferiori del 70% rispetto a quelli di altri encoder ottici incapsulati, con una sensibile riduzione dei costi energetici nell'arco di vita della macchina.

*Le innovative guarnizioni DuraSeal™ sono state sviluppate e messe a punto dopo cinque anni di stress test svolti in condizioni estreme e offrono un'incredibile resistenza all'usura e ai lubrificanti della macchina. Inoltre, hanno un'ottima capacità sigillante e garantiscono una protezione di classe IP64 se affiancati da un sistema con getto d'aria".*

Ian Eldred, Principal Mechanical Engineer



## Il sistema REVO® aiuta a ottimizzare lo spazio in officina

Grazie al sistema di misura a 5 assi REVO si possono utilizzare in una singola CMM ben sette sensori diversi e intercambiabili. I sensori offrono una vastissima gamma di funzionalità: scansioni, ispezioni a contatto e a visione, finiture di superficie e misure a ultrasuoni. Le funzioni multisensore aumentano la flessibilità della CMM ed eliminano la necessità di disporre di apparecchiature ridondanti, liberando spazio prezioso in officina. L'utilizzo delle teste a 5 assi assicura una maggiore velocità di acquisizione dati e permette di mantenere lo stesso livello produttivo con un numero minore di macchine di misura.

### Sonda a ultrasuoni RUP1

La sonda a ultrasuoni RUP1 accresce le capacità multisensore del sistema REVO e permette di utilizzare gli ultrasuoni per effettuare ispezioni dello spessore. A differenza di molti altri sistemi a ultrasuoni, RUP1 assicura una buona trasmissione del segnale anche senza vasche d'acqua o gel di accoppiamento. Utilizza invece un'innovativa punta a sfera con elastomeri che garantisce un accoppiamento eccellente fra la sonda

e il materiale. Di conseguenza, la sonda non richiede la presenza di operatori specializzati e capaci di interpretare le informazioni visualizzate sull'oscilloscopio e permette anche di liberare spazio in officina, perché vasche di immersione e CMM per fori profondi non sono più necessarie".



### Sonda di visione RVP

Le nostre sonde RVP (REVO Vision Probe) vengono utilizzate anche per aiutare le aziende del settore automotive a rinnovare le loro metodologie produttive in preparazione di un futuro più elettrico e sostenibile.

RVP è la sonda ideale per ispezionare gli statori dei motori di veicoli elettrici.



# SOSTENIBILITÀ

In viaggio verso le Zero Emissioni

## Aiutiamo i nostri partner a realizzare prodotti più sostenibili, contenendo i costi

Grazie al contributo delle nostre tecnologie per lavorazioni additive in metallo, l'azienda britannica Domin Fluid Power Ltd. (Domin) ha rivoluzionato il mondo dell'idraulica, progettando una gamma di servovalvole ad alte prestazioni che risultano più sostenibili ed economiche.

*"Sapevamo che la stampa 3D in metallo era il pezzo mancante del puzzle per creare un prodotto in grado di avere un impatto significativo sul mercato", ha commentato Marcus Pont, CEO di Domin. "Le lavorazioni AM, unite ad altre soluzioni innovative, come il controllo motore ad alta velocità, elettroniche moderne, big data e tecnologie connesse, hanno il potenziale per innescare una vera e propria rivoluzione tecnologica.*

C'è una ragione urgente che rende necessaria questa rivoluzione: la sostenibilità. Negli Stati Uniti, il solo settore dell'energia fluida spreca circa 300 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> all'anno a causa delle inefficienze del sistema", ha aggiunto Pont. "Una tecnologia più efficiente potrebbe davvero fare la differenza per le emissioni globali".

Con la stampa 3D, il componente viene costruito, strato dopo strato, utilizzando polvere di metallo. Le lavorazioni additive offrono una straordinaria libertà progettuale che ha permesso a Domin di creare pezzi complessi, senza bisogno di utensili speciali e di ridurre al minimo le operazioni di assemblaggio. Ad esempio, con la stampa 3D in metallo è possibile progettare geometrie complesse e ricche di elementi interni quali reticoli e canali di raffreddamento. Si possono produrre componenti con un eccellente rapporto resistenza/peso, utilizzando una quantità di materiale inferiore rispetto alle lavorazioni tradizionali, perché il metallo viene applicato solo dove necessario.



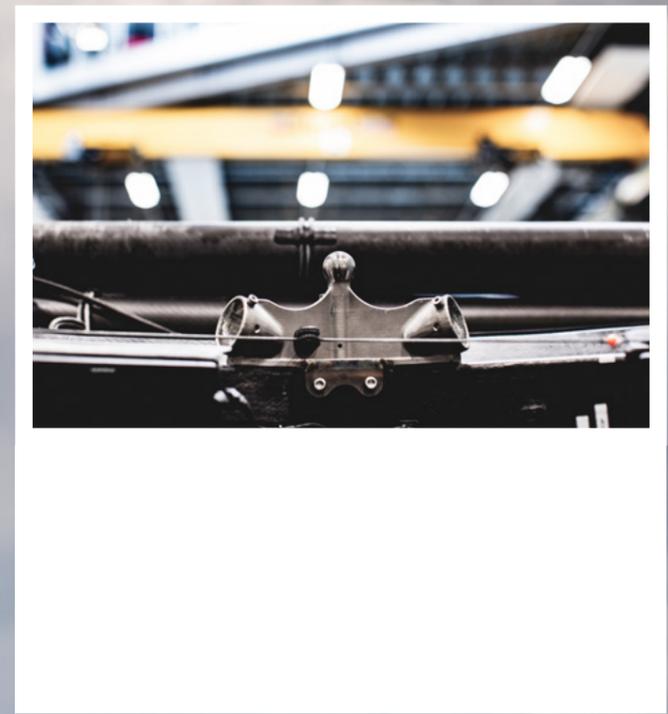
*"Ogni valvola che vendiamo fa risparmiare una tonnellata di CO<sub>2</sub> rispetto ai prodotti alternativi sul mercato. Il nostro prossimo obiettivo è quello di ottimizzare l'efficienza dei sistemi idraulici del 400% per fare davvero la differenza a livello di emissioni globali".*

Marcus Pont, Chief Executive Officer di Domin



Renishaw ha progettato anche le strutture di supporto che semplificano la rimozione della polvere.

# INNOVAZIONE ALL'OPERA



Copyright dell'immagine principale: C Gregory.  
Credito immagini più piccole: Harry KH/INEOS Team UK

# ASSISTENZA



## Supporto locale su scala mondiale

Renishaw è stata fondata nel 1973 nel Regno Unito. Da allora, l'azienda ha vissuto una forte espansione e oggi opera in 36 Paesi e il 95% delle vendite avviene al di fuori del Regno Unito. Ci impegniamo a garantire in tutto il mondo un servizio di assistenza di primissimo livello che parte dal momento dell'acquisto iniziale e dura per l'intero ciclo di vita del prodotto.

Offriamo una vasta gamma di servizi di assistenza post-vendita, con riparazioni, sostituzioni, messa a punto e calibrizioni. In questo numero visiteremo tre dei nostri centri di assistenza, in America, Europa e Asia, che offrono servizi di riparazione, calibrazione e supporto a tutti i nostri clienti, ovunque si trovino e a prescindere dalle dimensioni delle loro aziende.

*"La nostra attenzione verso il cliente non si limita alla vendita di prodotti e soluzioni all'avanguardia. I nostri partner sanno che possono contare in ogni momento su un servizio di assistenza efficiente e capillare. È veramente difficile eguagliare la straordinaria qualità dei tecnici, delle infrastrutture e della gamma dei prodotti Renishaw. Questo è il vero vantaggio competitivo della nostra azienda".*

William Lee, Chief Executive Officer



*"Siamo convinti che la differenza fra una buona azienda e un'organizzazione di prim'ordine stia nella qualità del servizio di assistenza post-vendita durante il ciclo di vita di un prodotto".*

Martin Carr, Global Service Manager



### Riflettori sui nostri applications engineer

Innova la tua azienda con l'aiuto della nostra rete globale di applications engineer

Per la programmazione delle macchine utensili, Renishaw ha sviluppato una serie di software molto intuitivi che consentono a chiunque di sviluppare programmi per l'ispezione dei pezzi, la misura degli utensili e l'aggiornamento automatico dei correttori utensile. Ad ogni modo, in caso di applicazioni particolarmente complesse, il nostro team di specialisti è a completa disposizione per sviluppare soluzioni chiavi in mano e per fornire assistenza continuativa.

Nel corso degli anni, i nostri tecnici hanno maturato una straordinaria esperienza nel risolvere i problemi dei clienti. Nelle pagine che seguono potrai conoscere meglio alcuni componenti della nostra famiglia di applications engineer che opera in tutto il mondo.

# ASSISTENZA

Renishaw GmbH, Germania

## Assistenza di qualità in tutta l'Europa continentale



Sono ormai trascorsi più di 25 anni da quando abbiamo inaugurato il nostro centro assistenza in Germania, il quale offre anche servizi di ricalibrazione. Attualmente, stiamo investendo molto in personale e attrezzature, con l'obiettivo di migliorare ulteriormente la qualità del servizio di assistenza offerto ai clienti europei. Il potenziamento dell'hub ci aiuterà a far fronte a tutte le richieste e ad offrire un supporto post-vendita ancora più veloce.

I nuovi tecnici vengono formati direttamente dai loro colleghi più esperti, alcuni dei quali lavorano in Renishaw da più di 20 anni.

*"Nella regione EMEA stiamo investendo tantissimo per accrescere la nostra capacità di intervento e per aggiornare i nostri servizi, in modo che i clienti possano ottenere il massimo dalle soluzioni Renishaw", ha spiegato Rainer Lotz, Presidente Renishaw EMEA. "Vogliamo che i clienti sappiano che, in caso di problemi, potranno ricevere assistenza in modo rapido ed economico, attraverso processi semplici e trasparenti".*

*"Uno dei punti di forza di Renishaw è l'altissimo livello del suo servizio di assistenza", ha proseguito Lotz. "Siamo molto orgogliosi della nostra capacità di seguire un prodotto dal giorno dell'acquisto fino al termine del suo ciclo di vita, assicurandone l'efficienza con interventi regolari di calibrazione".*

Il centro assistenza tedesco è anche alla costante ricerca di nuove iniziative che possano aiutare Renishaw nel suo viaggio per diventare un'azienda sempre più sostenibile. Un piccolo esempio di questo impegno è la riduzione delle spedizioni nel Regno Unito di prodotti che richiedono assistenza.



## Riparazioni tramite sostituzione

Uno dei servizi più apprezzati di Renishaw è la riparazione tramite sostituzione (RBE) che permette di evitare costose interruzioni delle attività tramite l'invio di un'unità sostitutiva entro 24 ore. Con questo approccio innovativo possiamo soddisfare rapidamente le esigenze dei nostri clienti. L'RBE è un'opzione molto apprezzata da chi non può permettersi di interrompere le proprie attività produttive, perché i nostri tecnici possono intervenire rapidamente e ripristinare l'operatività delle macchine in breve tempo, evitando interruzioni lunghe e costose.

 Riflettori sui nostri applications engineer

### Andy Sage

**Qualifica:** Principal Design Engineer

**Anzianità di servizio:** 36 anni

**Posizione:** Regno Unito, EMEA

**Andy si occupa degli aspetti tecnici dell'assistenza nella regione EMEA, organizzando corsi di formazione, visite e interventi di assistenza da remoto.**



*"Ho ricevuto la mia prima grande soddisfazione professionale mentre mi occupavo della lavorazione degli alloggiamenti per motori aerospaziali di un'azienda molto importante. Per il processo venivano utilizzati tre grandi torni verticali di ultima generazione. La possibilità di ricorrere alle ispezioni dimensionali per controllare i vari elementi ha permesso al cliente di rispettare costantemente i vincoli relativi ai consumi di carburante imposti dalla linea aerea".*

*"Un altro progetto importante a cui ho partecipato insieme ad altri colleghi prevedeva una visita a un costruttore OEM giapponese per fornire una dimostrazione sull'utilizzo delle ispezioni per impostare le posizioni di rotazione degli assi. Grazie alla nostra presentazione, il cliente ha capito come usare le sonde per impostare al meglio le proprie macchine a 5 assi".*

# ASSISTENZA

Renishaw Inc, USA

## Tecnici esperti specializzati in calibrazioni per servire al meglio i clienti del Nord America

Il centro assistenza di Renishaw Inc si trova all'interno della modernissima sede di Chicago, inaugurata nel 2017. Il centro è perfettamente equipaggiato e viene gestito da 11 tecnici altamente specializzati, che si occupano di fornire assistenza ai clienti, con la massima efficienza possibile.

Offriamo una vasta gamma di servizi come test, riparazioni e calibrazioni. Al fine di aiutare i clienti a ridurre al minimo le interruzioni della catena produttiva, includiamo anche l'opzione di Riparazione tramite sostituzione (RBE).



### Laboratori di calibrazione

Il nostro laboratorio fornisce servizi di test, riparazione e ricalibrazione per garantire un funzionamento efficiente e ottimale dei prodotti Renishaw durante tutto il loro ciclo di vita. I servizi offerti dal nostro hub per il Nord America sono certificati ISO 17025 da A2LA e, per i casi più urgenti, prevediamo anche opzioni di calibrazione rapida. Per una maggiore accuratezza delle calibrazioni, le condizioni ambientali del laboratorio vengono controllate con grande cura per garantirne la stabilità.



### Tecnici esperti al tuo servizio

I tecnici di assistenza americani hanno accumulato una grande esperienza e una conoscenza approfondita di tutti i nostri prodotti e cercano di trasmettere le nostre competenze a tutti i giovani tecnici che si uniscono al team.



Riflettori sui nostri applications engineer

### Mike Blaise

**Qualifica:** Senior Test Engineer

**Anzianità di servizio:** 26 anni

**Posizione:** Continente americano

Mike si occupa di assistenza ai prodotti per macchine utensili, installazione di sonde, formazione e applicazioni.



*"Se c'è una cosa che ho imparato in questi anni è l'importanza di essere pazienti e di ascoltare con attenzione i clienti per capire i loro problemi. I nostri prodotti possono risolvere molte situazioni difficili, ma è necessario avere un team di esperti capaci di colmare le inevitabili lacune e sviluppare soluzioni complete che includano anche un servizio di assistenza di qualità dopo l'installazione.*

*Se devo pensare a un prodotto indispensabile per il mio lavoro, ritengo che Inspection Plus sia il cuore della nostra gamma di software per macchine utensili. È intuitivo e i clienti imparano a usarlo con grande facilità. Inoltre può essere modificato sulla base delle varie necessità".*

# ASSISTENZA

Renishaw KK, Giappone

## Da 40 anni al servizio dei nostri clienti in Giappone

Siamo consapevoli di quanto sia importante fornire assistenza locale ai clienti giapponesi e per questo motivo abbiamo inaugurato gli uffici Renishaw di Tokyo nel 1982. Nel 2022 il centro assistenza ha festeggiato i 40 anni di attività, un traguardo che ben poche aziende occidentali possono vantare.

Le nostre relazioni commerciali di lunga data sono una testimonianza della fiducia che i clienti ripongono in Renishaw e della capacità che l'azienda ha di fornire assistenza immediata, con pezzi sostitutivi, quando possibile, e per l'intero ciclo di vita del prodotto.

Le nostre sedi di Tokyo e Nagoya forniscono un livello di assistenza molto apprezzato dai numerosi clienti giapponesi.

Nel 2019, abbiamo aperto una sede a Nagoya per potenziare la nostra logistica e migliorare ulteriormente la qualità dell'assistenza clienti. Nel 2020 abbiamo inaugurato un laboratorio in cui abbiamo già eseguito più di 1.000 ricalibramenti.

Attualmente, stiamo parzialmente ristrutturando la sede di Tokyo per creare magazzini per i nostri encoder e per i calibri Equator. Stiamo inoltre ampliando le strutture per i corsi di formazione alla clientela e per le aree di sviluppo applicativo.



"Siamo convinti che il successo si fondi su prodotti e processi brevettati e innovativi, una produzione di alta qualità e la capacità di fornire ai clienti assistenza locale".



 Riflettori sui nostri applications engineer

### Martin Summers

**Qualifica:** Responsabile tecnico per la metrologia industriale

**Anzianità di servizio:** 15 anni

**Sede di lavoro:** Hong Kong, APAC



Martin dirige un team di tecnici che si occupano dell'assistenza nell'area Asia-Pacifico.

*"Personalmente, ritengo che i progetti più interessanti per un applications engineer siano quelli che riguardano le lavorazioni adattive mediante programmazioni standard a contatto. Mi sono occupato di progetti simili per diversi settori: aerospace, computer, comunicazioni, elettronica di consumo, e automotive. Il progetto che mi è piaciuto di più è stato per conto di un cliente del settore aerospaziale a Singapore. Abbiamo lavorato fianco a fianco e siamo riusciti a produrre un programma di automazione in cui io mi sono occupato del programma adattivo di taglio, della misura del pezzo, dell'aggiornamento dei correttori utensile e della ripetizione dei tagli, quando necessario, prima dell'ispezione finale.*

*La possibilità di scambiare opinioni con il cliente per arrivare a una soluzione creativa e quindi consegnare il prodotto finito, mi ha regalato una grande soddisfazione".*

Renishaw KK offre assistenza a livello locale, tramite le sue sedi di Tokyo e Nagoya. La foto mostra gli uffici principali e la zona per il personale della nuova struttura di Nagoya.

**Controllo dei processi** per la linea di produzione  
**Ispezioni riprogrammabili**



**Calibri Equator™**

Per applicazioni di produzione in lotti di piccole dimensioni che si avvicendano, la capacità di Equator di passare rapidamente da un pezzo a un altro si dimostra preziosissima.

La sua tecnologia innovativa si basa sul tradizionale confronto fra i pezzi di produzione e un pezzo campione di riferimento. L'aggiornamento del pezzo campione è rapido quanto la misura di un pezzo di produzione e consente di compensare immediatamente qualsiasi variazione termica in officina.



PROGETTA | COSTRUISCI | LAVORA | ISPEZIONA



# Il ciclo completo della stampa 3D

**Può il tuo fornitore di soluzioni di additive manufacturing offrirti competenza ed assistenza end-to-end?**

Solo un'azienda nel settore della stampa 3D offre le tecnologie e le competenze in grado di assicurare la massima produttività per la stampa 3D in metallo e il controllo di tutti i processi di finitura.

Per il controllo di processo end-to-end delle lavorazioni additive, affidati a Renishaw.

