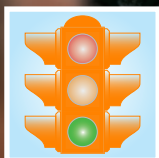


# Software di misura Productivity+™ Active Editor Pro per macchine utensili



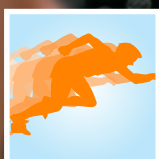
## Intelligente

consente di impostare lavorazioni intelligenti e processi produttivi non presidiati



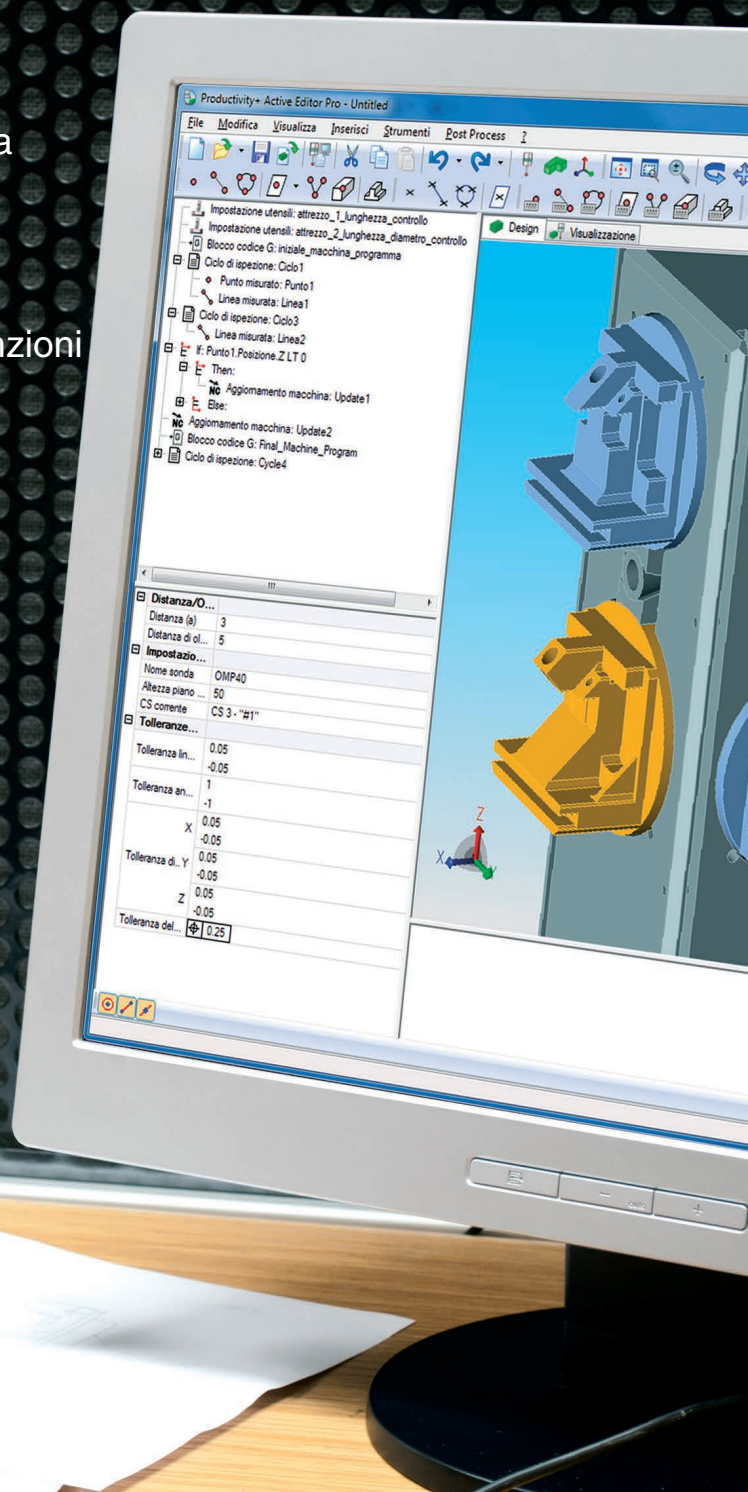
## Flessibile

indicato per un'ampia gamma di operazioni di ispezione



## Dinamico

consente l'integrazione di funzioni per il controllo di processo



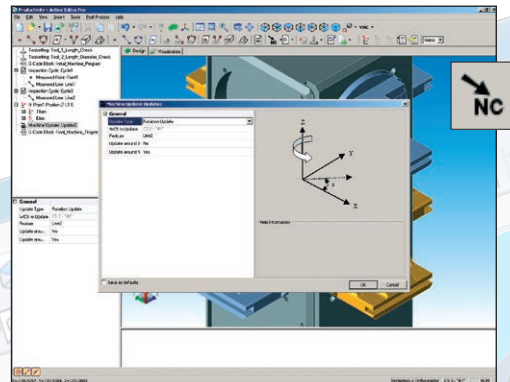
# Productivity+™ Active Editor Pro consente di ...

## Aggiornare

Le operazioni di aggiornamento costituiscono la base di Productivity+ e sono la chiave della sua potenza e flessibilità.

Tutte le misure vengono eseguite con uno scopo preciso: il controllo in tempo reale del processo di lavorazione.

La definizione dell'origine pezzo, l'impostazione del diametro utensile e gli aggiornamenti delle variabili macchina influenzano in vario modo il risultato finale di un processo di lavorazione.

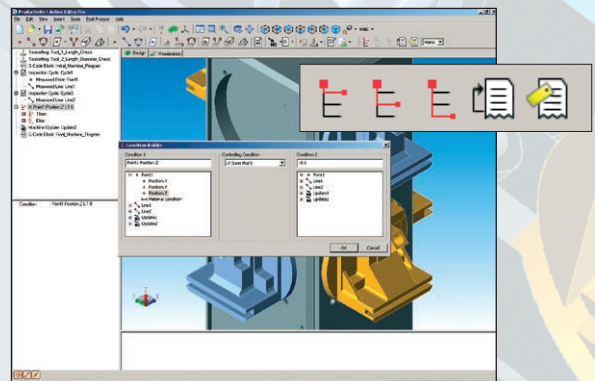


- Aggiornamento origine pezzo e dimensioni utensile
- Misure multiasse
- Misure di elementi base e costruiti

## Adattare

I processi intelligenti ottimizzano le operazioni di lavorazione e garantiscono la conformità dei prodotti. Productivity+ rende i processi adattabili, tramite l'utilizzo di logiche 'If...Then', controllo dei flussi e funzioni avanzate quali macro personalizzate.

Dopo il post-processing, i programmi di Productivity+ vengono eseguiti esclusivamente a bordo del controllo numerico, eliminando qualsiasi problema di comunicazione e la necessità di interventi da parte degli operatori.

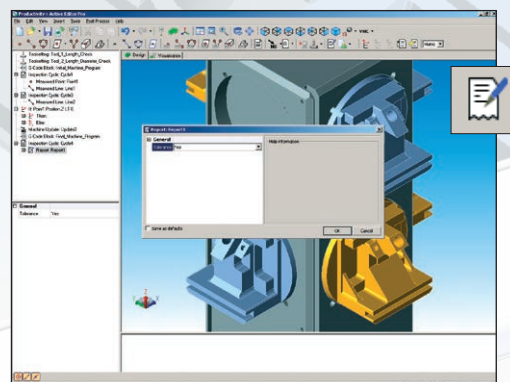


- Creazione di condizioni - (If...Then, Else If, Else)
- Processi intelligenti
- Controllo dei flussi logici

## Informare

I dati informativi di qualità sono essenziali per una buona comprensione della solidità di un processo. Productivity+ produce report in un formato semplice e compatibile con tutti i tipi di CNC, che risulta adatto per eseguire analisi tramite una serie di pacchetti software standard.

I report di Productivity+ includono dettagli sulle decisioni relative ai processi e sulle dimensioni degli elementi, fornendo una serie completa di dati che possono essere utilizzati per esplorare un'ampia gamma di variabili



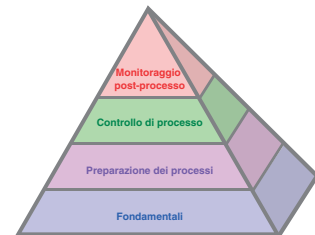
- Report su elementi e aggiornamenti
- Esportazione per analisi esterne
- Inclusione delle tolleranze

# ... portare l'ispezione oltre il programma per arrivare al cuore del processo

## Productive Process Pyramid™ e Productive Process Patterns™

La Productive Process Pyramid™ di Renishaw fornisce una struttura di base per identificare e controllare le variazioni durante il processo produttivo. Tale struttura è supportata da tecnologie innovative, metodologie di provata affidabilità per l'inclusione dei sistemi di controllo dei processi (documentate nella serie Productive Process Patterns™) e una vasta rete di tecnici di assistenza specializzati che permetteranno di trasformare in realtà il sogno di ottenere processi non presidiati.

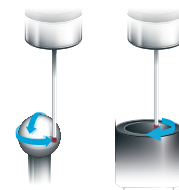
L'utilizzo di Productivity+™ Active Editor Pro consente di ottimizzare le applicazioni a tutti i livelli del sistema Productive Process Pyramid™.



### Fondamentali

Per massimizzare la precisione della lavorazione e delle ispezioni, queste operazioni devono essere eseguite prima dell'inizio della produzione

- La progettazione delle applicazioni di ispezione nell'ambiente CAM piuttosto che nella macchina utensile aiuta a sviluppare metodologie di 'process design' al posto del tradizionale 'program design'
- La calibrazione delle sonde di ispezione pezzo assicura la massima accuratezza metrologica di misura



Calibrazione della sonda

### Preparazione dei processi

La sua implementazione subito prima della lavorazione garantisce il corretto svolgimento dei processi

- Incorpora controlli di tipo Sì/No basati sull'identificazione del pezzo, sull'allineamento o sull'identificazione dell'utensile
- Selezione automatica del programma di lavoro corretto
- Esecuzione automatica delle attività più comuni di presetting utensile e impostazione del pezzo di lavoro



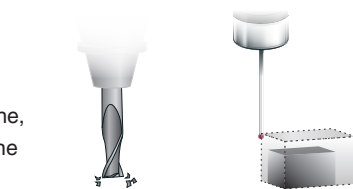
Identificazione di un pezzo

Presetting utensili

### Controllo di processo

Esecuzione di azioni correttive durante la lavorazione per adattare i processi e compensare le inevitabili variazioni

- Ispezione degli elementi critici del pezzo durante la lavorazione e compensazione dei cambiamenti dovuti a variazioni termiche o alla naturale distorsione del pezzo
- Utilizzo dei risultati per determinare le azioni successive: prosecuzione della lavorazione, adattamento del programma, aggiornamento della macchina o dell'utensile, interruzione del programma



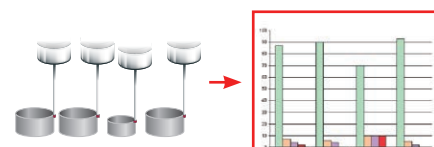
Monitoraggio delle condizioni dell'utensile

Correzione termica

### Monitoraggio post-processo

Produzione di informazioni al termine del processo (per un miglioramento della produzione futura)

- Report e registrazione delle dimensioni degli elementi critici in un gruppo di componenti. Report sugli aggiornamenti effettuati e sulle decisioni prese
- Analisi dei risultati per identificare le modifiche apportate che potrebbero influenzare la resa o l'accuratezza e per definire in modo preciso il programma di lavoro per la produzione dei pezzi successivi



Produzione di report sui processi

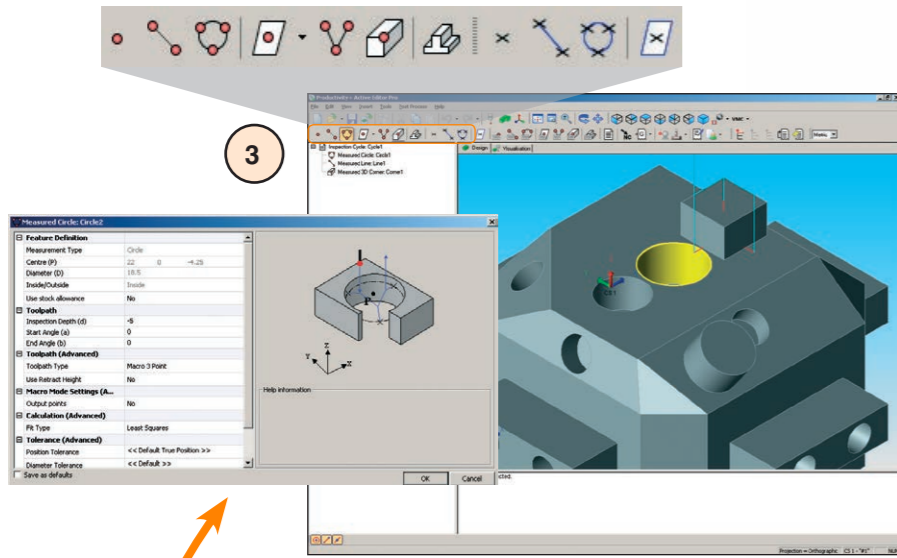
Per informazioni dettagliate sull'implementazione delle idee illustrate nel Productive Process Pyramid e su come queste possono aiutare a trasformare la produttività del processo produttivo, vedere [www.renishaw.com/processcontrol](http://www.renishaw.com/processcontrol)

# Il ciclo di programmazione di Productivity+™ Active Editor Pro

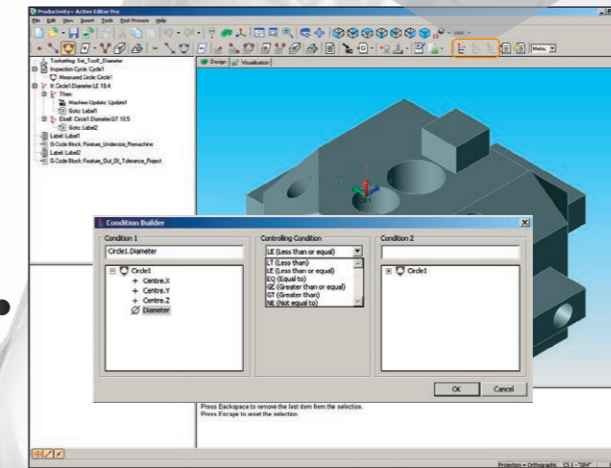


Centro di lavoro

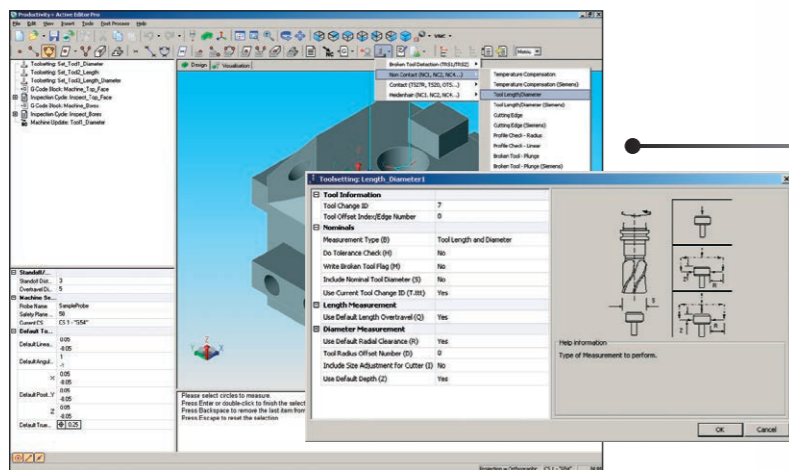
Productivity+™  
Active Editor Pro



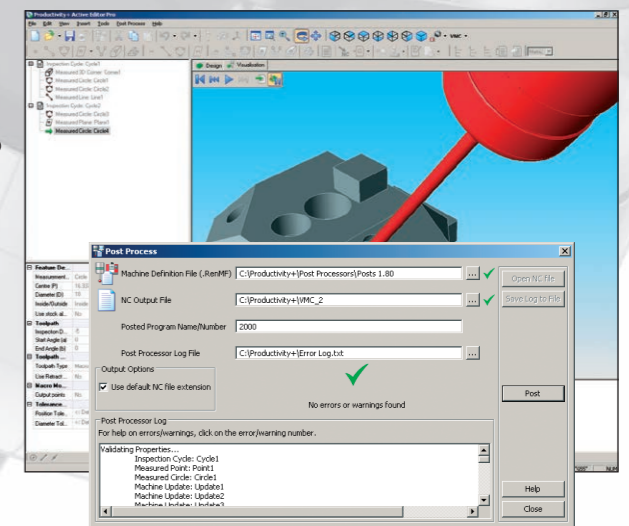
- Selezione degli elementi con un semplice clic del mouse  
Possibilità di selezionare gli elementi disponibili oppure di creare elementi costruiti virtuali, partendo dai dati delle misure precedenti



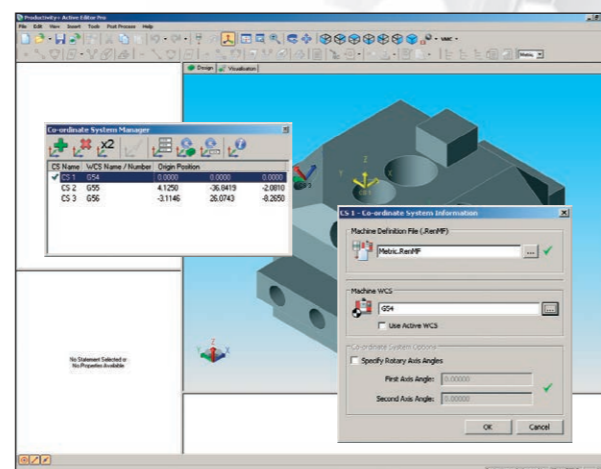
- Esecuzione di aggiornamenti sulla base dei risultati di misura  
Ad esempio: rilavorazione degli elementi dopo un aggiornamento utensile oppure avvisi per l'operatore in caso di componenti fuori tolleranza
- Utilizzare le misure ottenute per aggiornare la macchina  
Lunghezza/diametro utensile, origine pezzo/variabile/rotazione



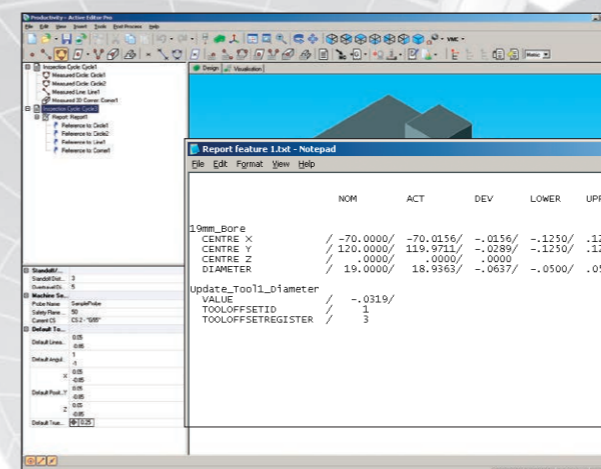
- Aggiunta di operazioni di presetting utensile  
Compatibile con sistemi a contatto e senza contatto Renishaw
- Importazione di programmi o codici G esistenti  
I cicli di ispezione e gli aggiornamenti dei parametri macchina possono essere inseriti direttamente nel programma di lavorazione



- Simulazione per la convalida dei programmi
- Postprocessing per generare i file di output e tutti i programmi secondari richiesti



- Importazione di modelli solidi
- Creazione di un sistema di coordinate per ciascuna operazione produttiva



- Caricamento ed esecuzione del programma su macchina utensile
- Report dei risultati



Sottoprogrammi

# Elementi chiave, funzioni e applicazioni

## Caratteristiche

Selezione diretta da un modello solido o manuale tramite finestre di dialogo per ispezionare:

- superfici 3D (utilizzando elementi con punti multipli)
- linea 2D
- cerchio/arco
- piano 2D
- Spigolo 2D
- Spigolo 3D
- Spallamento/tasca

Utilizzo dei dati di posizione ottenuti dagli elementi misurati in precedenza per la creazione di ulteriori elementi "virtuali":

- Punto costruito
- Linea costruita
- Cerchio costruito
- Piano costruito

Simulazione su schermo dei cicli di misura, incluso il rilevamento delle collisioni

## Funzioni

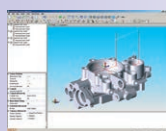
- Nuovo wizard per le sessioni, che include opzioni per l'importazione di Codici G e modelli solidi
- Guida dinamica, finestre di dialogo con istruzioni e procedure guidate
- Cicli di calibrazione sonda
- Integrazione dei cicli di presetting utensile
- Supporto per una serie di macchine utensili a 3, 4 e 5 assi
- Integrazione di macro e programmi di calcoli personalizzati
- Possibilità di automatizzare le operazioni di rilevamento origine pezzo, rotazione e aggiornamento utensili
- Istruzioni logiche per il controllo automatico e l'adattamento del programma di lavorazione
- Report dei parametri dell'elemento, incluso un controllo di tolleranza di tipo Passa/Non passa
- Database di sonde Renishaw. Utensile con combinazione personalizzata di sonda e stilo

## Applicazioni

- Identificazione di un pezzo
- Selezione intelligente dei programmi
- Verifica della presenza del pezzo
- Allineamento pezzo
- Presetting utensili
- Identificazione dell'utensile
- Verifica delle capacità della macchina
- Controllo delle distanze
- Programmazione basata su variabili
- Ottimizzazione dei percorsi
- Aggiornamento dei parametri della fresa
- Rilavorazioni dinamiche
- Correzione termica (deriva termica della macchina ed espansione del pezzo)
- Monitoraggio delle condizioni dell'utensile
- Impostazione in-process dei riferimenti
- Produzione di report sui processi
- Report sugli elementi critici

# Software Renishaw

Il software di metrologia Renishaw fornisce un pacchetto completo di soluzioni valide per tutti i livelli di Productive Process Pyramid™, a partire dalle applicazioni per l'impostazione della macchina, fino ai sistemi di misura post-process tracciabili.



### Productivity+™ Active Editor Pro

Integra perfettamente le routine di ispezione del pezzo con il codice di lavorazione del componente. Include sistemi decisionali intelligenti, basati su logica e aggiornamenti macchina automatici.



### AxiSet™ Check-Up (www.renishaw.it/axiset)

AxiSet™ Check-Up fornisce verifiche rapide e accurate delle condizioni dei punti di rotazione degli assi. I controlli prestazionali relativi all'allineamento e alla posizione sono eseguiti in modo rapido e conforme agli standard e permettono di monitorare nel tempo il funzionamento di macchine complesse.



### Ballbar 20 (www.renishaw.it/QC20)

L'utilizzo in combinazione con QC20-W consente di eseguire controlli rapidi sulla macchina CNC per valutarne le prestazioni di posizionamento sulla base di standard riconosciuti a livello internazionale. Il software ordina i risultati dei test in base al loro impatto sul posizionamento della macchina.



### QuickViewXL™ (www.renishaw.it/QuickViewXL)

QuickViewXL™ rappresenta lo strumento ideale per ricerca e sviluppo e indagini sul posto, perché consente di caratterizzare meccanicamente i sistemi meccanici di movimento e include valutazioni di risonanza e smorzamento.

### Renishaw OMV (www.renishaw.it/OMV)

Renishaw OMV esegue il controllo di pezzi lavorati complessi, confrontandoli con il modello CAD, senza bisogno di rimuoverli dalla macchina. Garantisce che il pezzo visualizzato sia conforme al modello CAD dal quale è stato prodotto.



### MODUS™ (www.renishaw.it/modus)

Il software MODUS fornisce una potente piattaforma per sviluppare ed eseguire programmi di ispezione per CMM e permette di sfruttare pienamente la tecnologia di misura a 5 assi.



### MODUS™ Organiser (www.renishaw.it/Equator)

MODUS™ Organiser è un pacchetto per la creazione di report basati sui dati. Permette agli operatori di selezionare ed eseguire programmi predefiniti per il sistema di calibrazione Equator™ e fornisce una semplice indicazione di tipo Passa/Non passa al termine del programma.



### APEX|Blade™ (www.renishaw.com/apexblade)

APEX|Blade riduce drasticamente i tempi di programmazione delle scansioni continue a 5 assi per la misura di pale tramite REVO®. Inoltre crea una nube di punti per il sezionamento della produzione o per il downstreaming di operazioni di reverse engineering.



## Tempi della lavorazione

Fondamentali

Monitoraggio post-processo

## Controlli, lingue e formati dei modelli supportati

### Formati dei modelli solidi

#### Standard

- IGES
- Parasolid
- STEP

#### Opzionale

- ACIS
- AutoDesk Inventor
- CATIA
- Pro/ENGINEER
- SolidWorks
- Unigraphics/NX

### Tipi di controllo

- Brother: 32B
- Fanuc: 10-15i; 16-21i; 30-32i; 0M; 6M; 15M; 16-21M
- Haas
- Heidenhain: i530; 426/430
- Hitachi Seicos:  $\Sigma$ 10M;  $\Sigma$ 16M;  $\Sigma$ 18M MIII; LAMBDA
- Hurco: Winmax
- Makino: Prof5
- Mazak: M32; M Plus; Matrix; Fusion 640M
- Mitsubishi Meldas: M3; M310; M320; M335; Serie M60/M500/M600/M700
- Mori Seiki: MSC-500; MSC-800
- Okuma: OSP200
- Siemens: 810D/840D
- Yasnac: I80; X3

### Lingue disponibili

- Inglese
- Ceco
- Francese
- Tedesco
- Italiano
- Giapponese
- Coreano
- Cinese (semplificato)
- Spagnolo
- Cinese (tradizionale)

## Productivity+™ - requisiti del sistema operativo

Productivity+ Active Editor Pro è compatibile con Microsoft Windows 7 (64-bit) o versioni successive.

È possibile installare più versioni dello stesso prodotto. In questo modo si supporta l'utilizzo di file di programmi di versioni diverse.

## Opzione di aggiornamento

Productivity+ Active Editor Pro include un contratto di manutenzione che vale 12 mesi dalla data dell'ordine. Durante questo periodo i clienti hanno diritto ad aggiornamenti gratuiti del prodotto e avranno inoltre accesso esclusivo a materiali di supporto e di formazione online.

Per mantenere questi vantaggi anche dopo i 12 mesi, gli utenti potranno sottoscrivere il programma di manutenzione software di Renishaw.

Il supporto al controllo viene fornito tramite una serie di postprocessor Renishaw, in grado di convertire le istruzioni del programma Productivity+ Active Editor Pro in un linguaggio codice G che può essere letto ed eseguito dal controllo macchina. Come con molti pacchetti CAM, lo stesso postprocessor può essere impiegato su macchine diverse che utilizzano lo stesso tipo di controllo.

Ogni nuova licenza di Productivity+ Active Editor Pro viene fornita con un post processor. Ulteriori post processor possono essere acquistati separatamente.

Renishaw è costantemente al lavoro per espandere i tipi di controllo supportati e i formati per i modelli solidi, pertanto potrebbe essere possibile utilizzare Productivity+ Active Editor Pro anche se la piattaforma utilizzata non è inclusa nell'elenco.

Per informazioni aggiornate sugli ultimi sviluppi di compatibilità o sul programma di aggiornamento software, è possibile contattare il rappresentante Renishaw di zona oppure inviare una email a [productivityplus.support@renishaw.com](mailto:productivityplus.support@renishaw.com)

Ulteriori informazioni sui prodotti sono anche disponibili nel sito [www.renishaw.it/prodplus](http://www.renishaw.it/prodplus)

## Informazioni su Renishaw

Renishaw è leader mondiale nel settore delle tecnologie di precisione, con una riconosciuta tradizione di sviluppo e produzione di prodotti innovativi. La società, fondata nel 1973, ha sempre sviluppato prodotti all'avanguardia in grado di migliorare la produttività, ottimizzare i processi e fornire soluzioni di automazione che offrono notevoli vantaggi economici.

Un'ampia rete di filiali e distributori garantisce un'eccezionale servizio di assistenza per i clienti.

### I nostri prodotti:

- Tecnologie di fabbricazione additiva, vacuum casting e stampaggio per iniezione per applicazioni di progettazione, prototipazione e produzione
- Sistemi CAD/CAM per la scansione, fresatura e produzione di strutture dentali
- Encoder per feedback di posizione lineare, angolare e rotativo ad elevata accuratezza
- Attrezzature di fissaggio per CMM e calibri flessibili
- Sistemi per la misura comparativa di pezzi lavorati
- Sistemi di misura e monitoraggio laser ad alta velocità per utilizzo in ambienti estremi
- Sistemi laser e ballbar per la misura delle prestazioni e la calibrazione delle macchine
- Dispositivi medici per applicazioni neurochirurgiche
- Sistemi di ispezione e software per l'impostazione dei lavori, il preset utensili e l'ispezione dei pezzi su macchine CNC
- Sistemi di spettroscopia Raman per analisi non distruttive su materiali
- Sistemi di misura e software per le macchine CMM
- Stili per applicazioni di ispezione su CMM e macchine utensili

Per sapere dove trovarci nel mondo clicca qui: [www.renishaw.it/contattateci](http://www.renishaw.it/contattateci)



RENISHAW HA COMPIUTO OGNI RAGIONEVOLE SFORZO PER GARANTIRE CHE IL CONTENUTO DEL PRESENTE DOCUMENTO SIA CORRETTO ALLA DATA DI PUBBLICAZIONE, MA NON RILASCIA ALCUNA GARANZIA CIRCA IL CONTENUTO NE LO CONSIDERA VINCOLANTE. RENISHAW DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ, DI QUALSIVOGLIA NATURA, PER QUALSIASI INESATTEZZA PRESENTE NEL DOCUMENTO.

© 2012–2015 Renishaw plc. Tutti i diritti riservati.

Renishaw si riserva il diritto di apportare modifiche alle specifiche senza preavviso.

RENISHAW e il simbolo della sonda utilizzato nel logo RENISHAW sono marchi registrati di Renishaw plc nel Regno Unito e in altri paesi. apply innovation, nomi e definizioni di altri prodotti e tecnologie Renishaw sono marchi registrati di Renishaw plc o delle sue filiali.

Tutti gli altri nomi dei marchi e dei prodotti utilizzati in questo documento sono marchi commerciali o marchi registrati dei rispettivi proprietari.



H - 5226 - 8310 - 03

Codice: H-5226-8310-03-A

Pubblicato: 01.2016