



IMPIANTI PER ELETTROEROSIONE



Serie **NP** ELETTOEROSIONE A FILO  
DI ALTA PRECISIONE

# Serie NP

## Alta precisione

- Controllo intelligente degli spigoli.
- Modulo per scarica stabilizzata.
- SFC Superfinitura.

## Efficienza

- Strategie di ingresso sul profilo.
- Modulo DPM.
- EF Generatore Antielettrolisi.

## Riduzione dei costi

- Sistema adattativo di controllo del consumo.
- Risparmio filo.
- Bassi costi di gestione.

## Interconnessione Intelligente

- Controllo remoto.
- Protocollo OPCUA.
- Collegamento a dispositivi portatili.

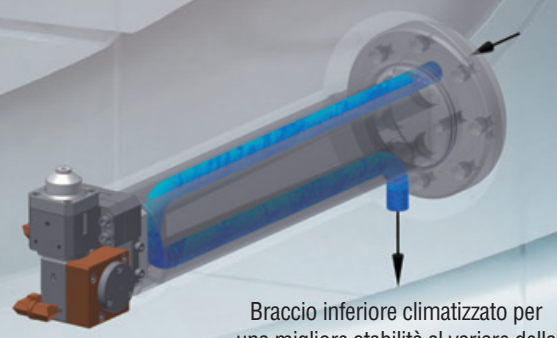
## Automazione

- Infilamento ad alta velocità.
- Possibilità di collegamento a robot.
- Misurazione del pezzo ed allineamento.





Progettazione rigida degli assi U e V.



Braccio inferiore climatizzato per una migliore stabilità al variare della temperatura.

Cornice di lavoro inossidabile con durezza HRC 50°.

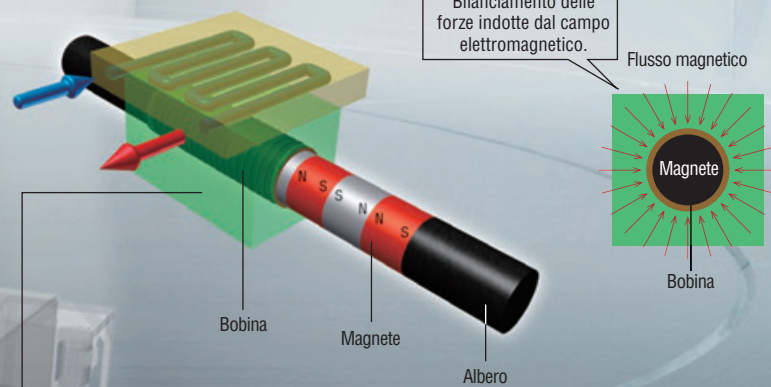


Guide lineari a rulli assicurano maggior rigidità.

Basamento in fusione progettato con il Sistema FEM.



Basamento estremamente largo per migliorare la precisione.

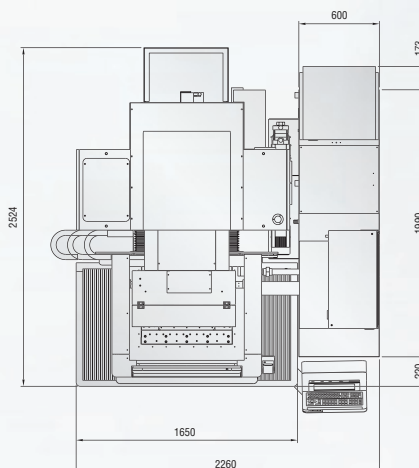
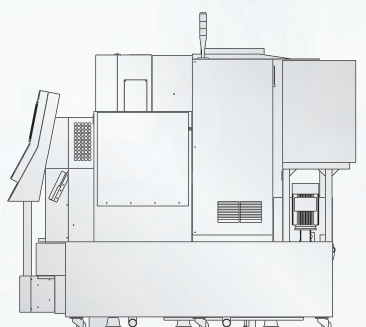
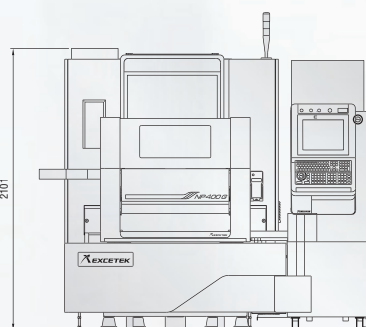
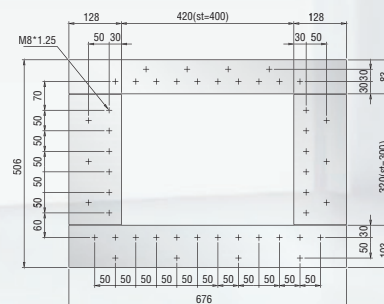


### Motori lineari tubolari

- Il Sistema con i motori lineari tubolari, raffreddati costantemente dal sistema centralizzato, assicura una grande precisione con un basso consumo di energia e un'ottima efficienza energetica.
- Il Sistema, accoppiato a righe ottiche con risoluzione 0.1 µm, assicura la massima precisione nell'esecuzione di dettagli e migliora molto la superfinitura.

# NP 400 L NP 400 G

La più compatta



## DATI TECNICI

Macchine	NP400L	NP400G
Dimensioni massime del pezzo	750 x 550 x 215 mm	750 x 550 x 215 mm
Peso massimo del pezzo	500 kg	500 kg
Corse assi X e Y	400 x 300 mm	400 x 300 mm
Corse assi U e V	80 x 80 mm	80 x 80 mm
Corsa asse Z	220 mm	220 mm
Diametro del filo ammesso	0.15-0.3 mm	0.15-0.3 mm
Tipologia motori	XY Axis Linear Motor, UVZ Axis AC Servo Motor	XY Axis Ball Screw, UVZ Axis AC Servo Motor
Conicità massima	±22°/80 mm (Wide diamond guide and nozzle)	±22°/80 mm (Wide diamond guide and nozzle)
Dimensioni impianto	2260 x 2525 x 2100 mm	2260 x 2525 x 2100 mm
Peso impianto	3050 kg	3050 kg

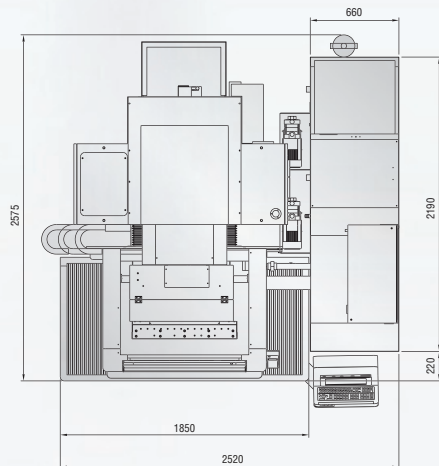
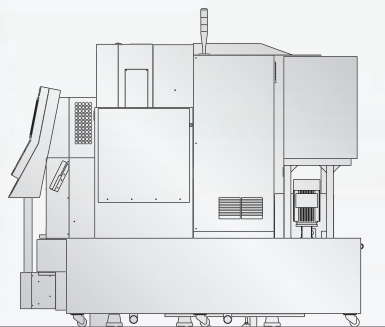
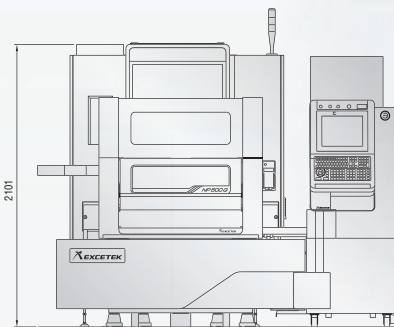
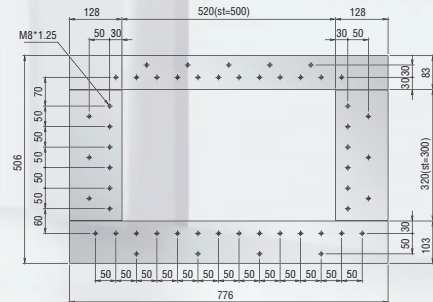
## Vasca di trattamento acqua

Capacità	650 L	650 L
Quantità filtri	2/pcs	2/pcs



# NP 500 L

# NP 500 G



## DATI TECNICI

Macchine	NP500L	NP500G
Dimensioni massime del pezzo	850 x 550 x 300 mm	850 x 550 x 300 mm
Peso massimo del pezzo	600 kg	600 kg
Corse assi X e Y	500 x 300 mm	500 x 300 mm
Corse assi U e V	120 x 120 mm	120 x 120 mm
Corsa asse Z	310 mm	310 mm
Diametro del filo ammesso	0.15-0.3 mm	0.15-0.3 mm
Tipologia motori	XY Axis Linear Motor, UVZ Axis AC Servo Motor	XY Axis Ball Screw, UVZ Axis AC Servo Motor
Conicità massima	±26°/100 mm (Wide diamond guide and nozzle)	±26°/100 mm (Wide diamond guide and nozzle)
Dimensioni impianto	2590 x 2575 x 2165 mm	2590 x 2575 x 2165 mm
Peso impianto	3350 kg	3350 kg

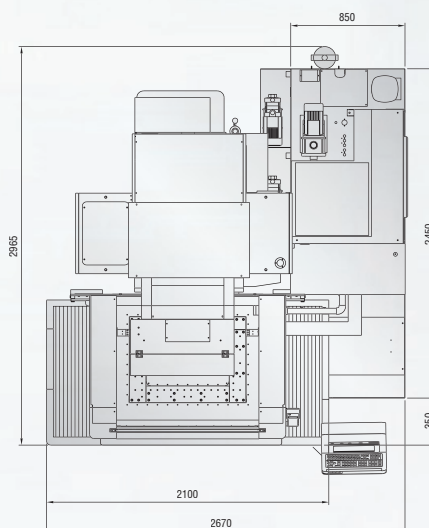
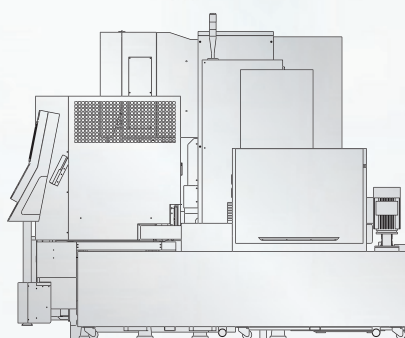
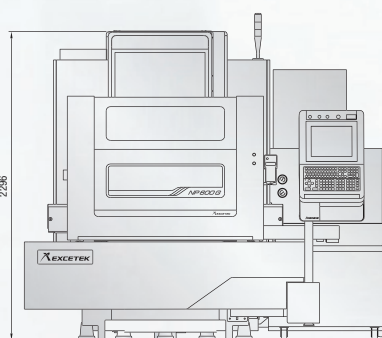
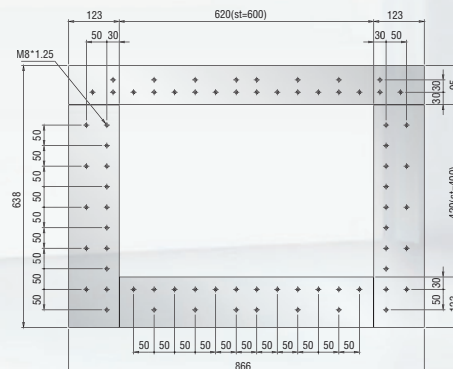
## Vasca di trattamento acqua

Capacità	750 L	750 L
Quantità filtri	2/pcs	2/pcs



# NP 600 L NP 600 G

Ottima flessibilità



## DATI TECNICI

Macchine	NP600L	NP600G
Dimensioni massime del pezzo	1000 x 700 x 345 mm	1000 x 700 x 345 mm
Peso massimo del pezzo	800 kg	800 kg
Corse assi X e Y	600 x 400 mm	600 x 400 mm
Corse assi U e V	160 x 160 mm	160 x 160 mm
Corsa asse Z	350 mm / 410 mm (option)	350 mm / 410 mm (option)
Diametro del filo ammesso	0.15-0.3 mm	0.15-0.3 mm
Tipologia motori	XY Axis Linear Motor, UVZ Axis AC Servo Motor	XY Axis Ball Screw, UVZ Axis AC Servo Motor
Conicità massima	±30°/100 mm (Wide diamond guide and nozzle)	±30°/100 mm (Wide diamond guide and nozzle)
Dimensioni impianto	2670 x 2965 x 2300 mm	2670 x 2965 x 2300 mm
Peso impianto	4700 kg	4700 kg

## Vasca di trattamento acqua

Capacità	900 L	900 L
Quantità filtri	2/pcs	2/pcs





**NP 400 L**



**NP 500 L**



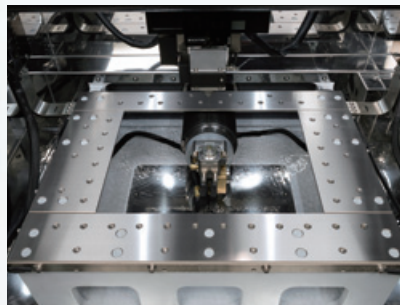
**NP 600 L**

## **NP 400 G / NP 500 G / NP 600 G**

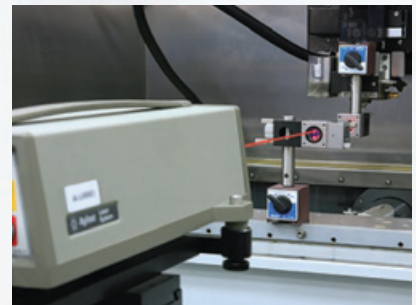
Impianti con viti a ricircolo di grado C trattate criogenicamente e servomotori brushless.



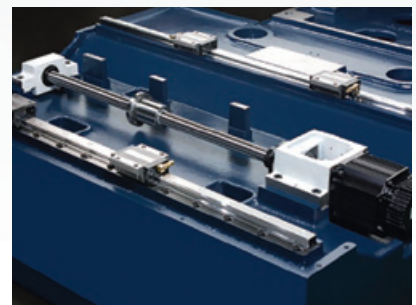
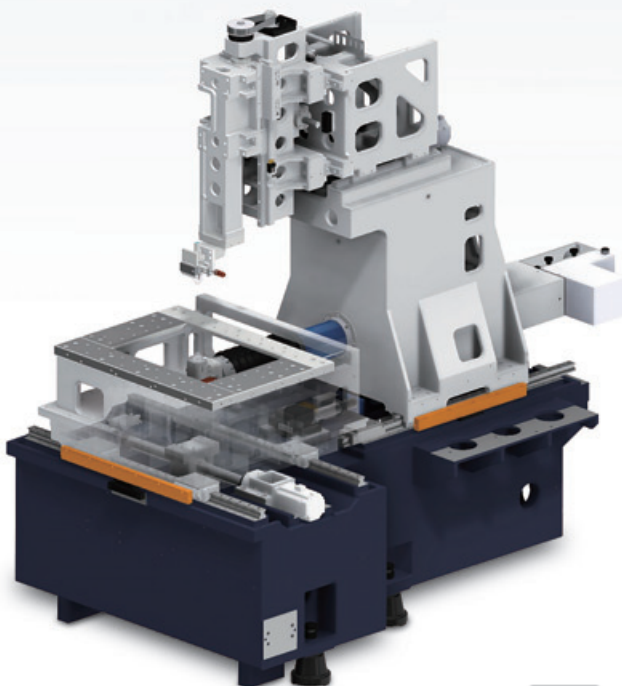
Righe ottiche.



Cornice completa di staffaggio.



Calibrazione laser prima della consegna con compensazione passo vite e deformazioni meccaniche.



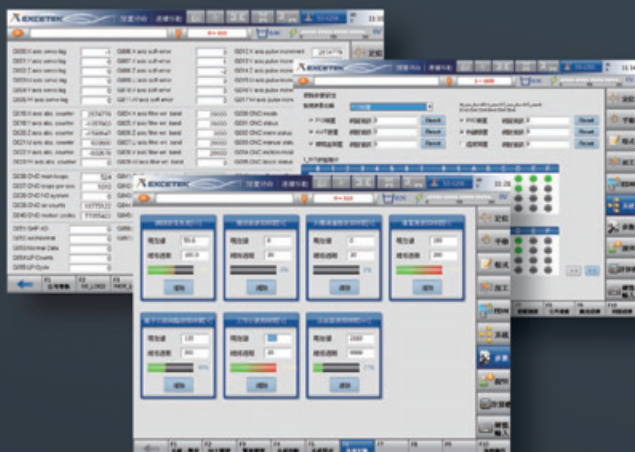
Negli impianti serie NP\_G sono installate viti a ricircolo di sfere classe C1 con azionamenti tramite motori brushless ad alta risoluzione. Il distanziamento delle guide lineari risulta maggiorato per assicurare migliore stabilità.

# Programmazione intelligente

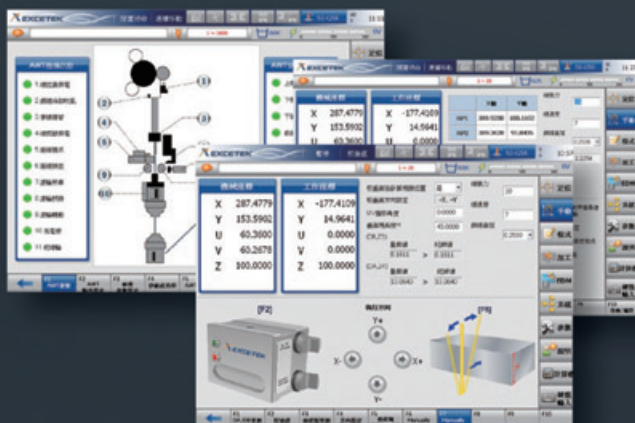
Funzioni di posizionamento del pezzo.



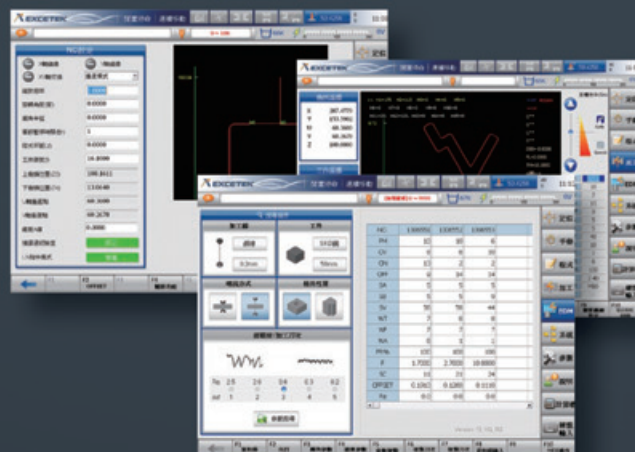
Informazioni di diagnostica e manutenzione.



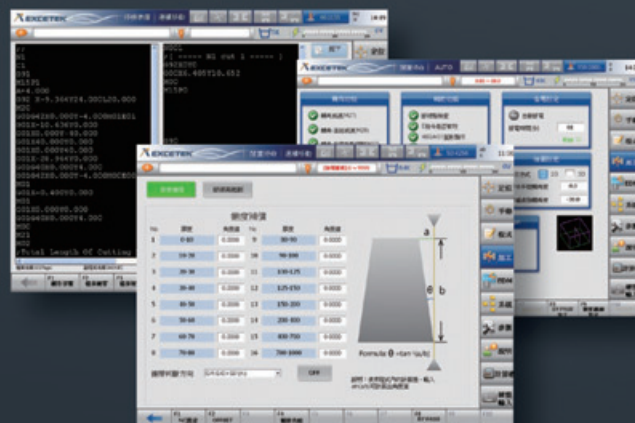
Interfacce grafiche.



Funzione ricerca dati tecnologici.

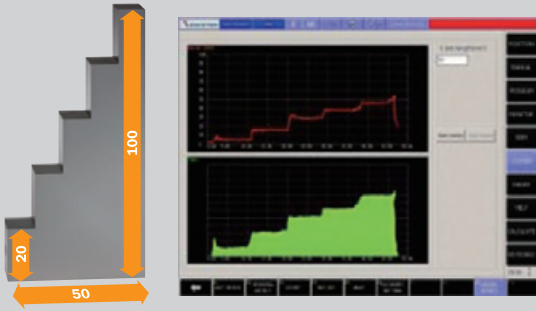


Funzioni di utilità.





# DPM - Gestione digitale della scarica



Il sistema DPM rileva digitalmente la densità della scarica ed interagisce con il CNC per determinare istantaneamente le migliori condizioni di taglio in funzione dell'altezza e conformazione del pezzo.

Comparazione utilizzo DPM

Mode	Enable	Disable
Speed mode	39 min.	58 min.
Accuracy mode	±3 µm	±15 µm

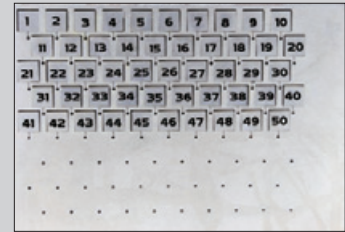
(Under factory test conditions)

## Modulo di stabilizzazione della scarica

50 fori, taglio singolo: precisione entro i 4 µm.

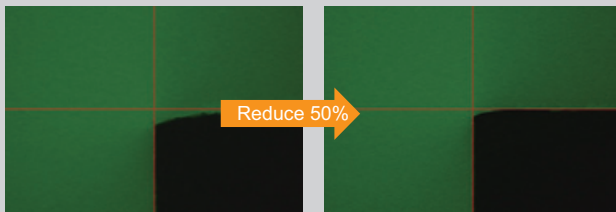


50 holes, one main cut and shape accuracy.

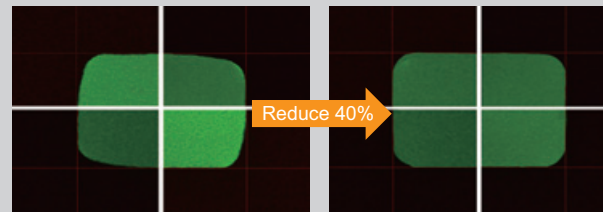


SGS Verification Workpiece IMG.

## SCC Il Controllo intelligente degli spigoli



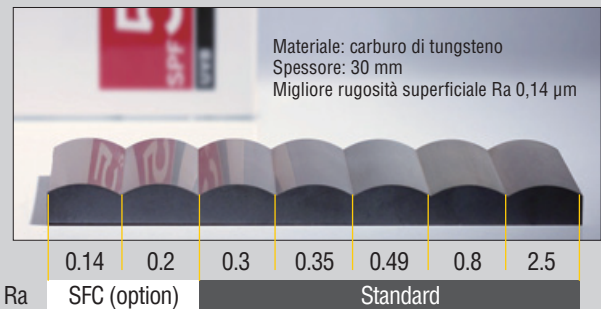
Miglioramento della precisione degli spigoli su taglio singolo del 50%.



Miglioramento della precisione di forma su taglio singolo del 40%.

## Circuito di superfinitura (optional)

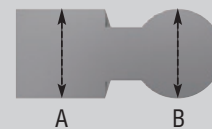
Il circuito di scarica localizzato ed in alta frequenza, assicura la rugosità minima di < 0.2 µm Ra.



## Controllo entrata sul profilo

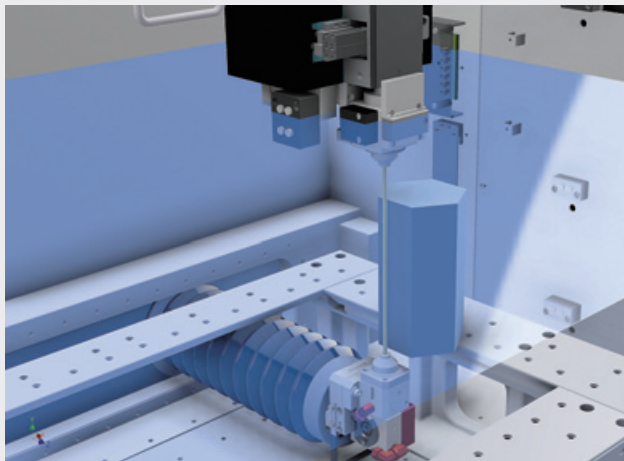


## Controllo intelligente del raggio

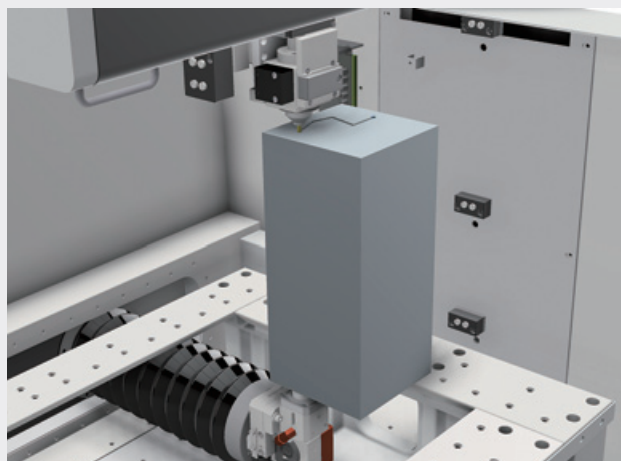


	Disattivato	Attivato
A	5.001 mm	5.001 mm
B	4.994 mm	4.999 mm
error	7 µm	2 µm

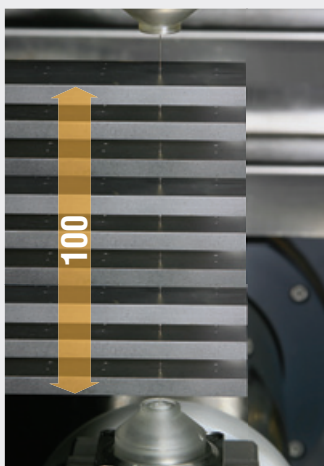
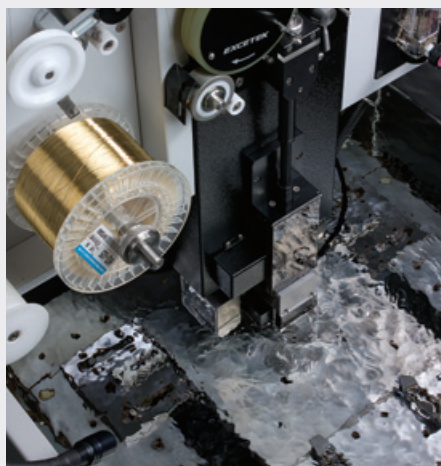
# Infilamento automatico del filo



■ Fino a 200 mm di infilaggio in immersione.



■ Fino a 400 mm di infilaggio nel punto di rottura.



## Infilamento ad alta velocità

**Spessore del pezzo: 100 mm**

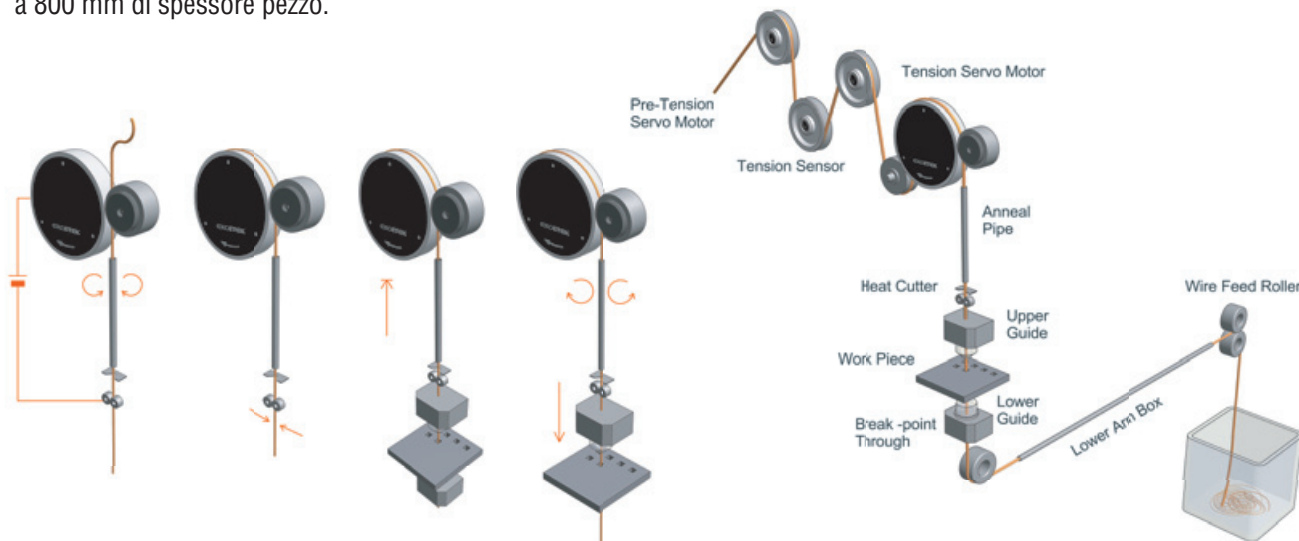
Taglio e stiramento del filo: 10 secondi

Infilaggio: 10 secondi.

## Infilamento automatico estremamente affidabile

L'infilaggio automatico Excetek rappresenta un punto di riferimento per tutti i clienti: estremamente sofisticato, assicura un elevato successo di reinfilaggio sul punto di rottura.

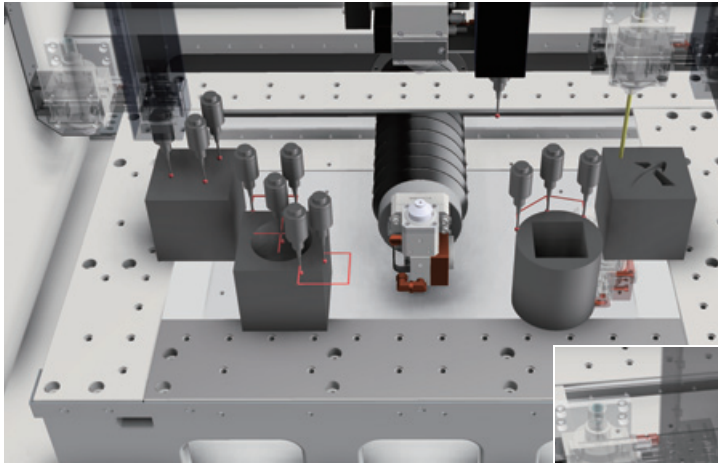
Il getto ad alta pressione aggiuntivo permette l'infilaggio su impianti fino a 800 mm di spessore pezzo.





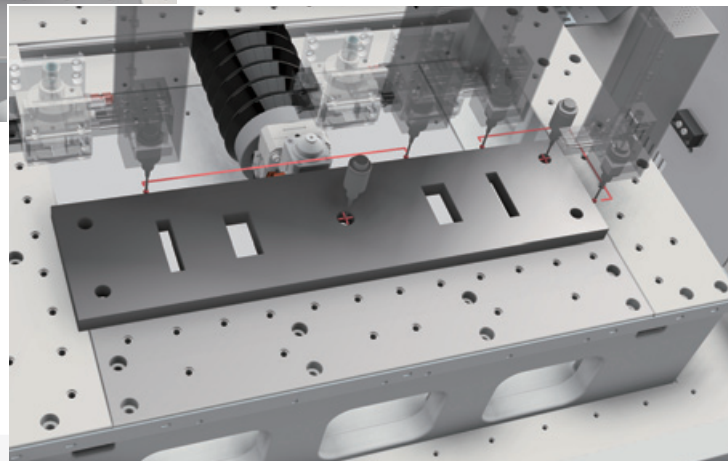
# Sistema di misura a bordo macchina (opz.)

- Possibilità di misurare il pezzo con una sonda di misura per verificare e correggere sia l'allineamento che la planarità del pezzo.
- Con le macro personalizzate, il sistema misura la posizione e l'allineamento del particolare da tagliare eliminando errori di operatività.
- Dopo la lavorazione, è possibile misurare il profilo tagliato per poter emettere direttamente un report.



## Lavorazioni multiple:

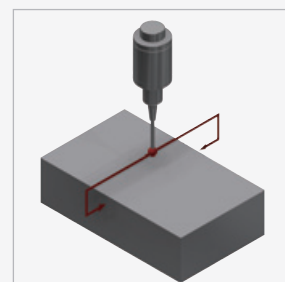
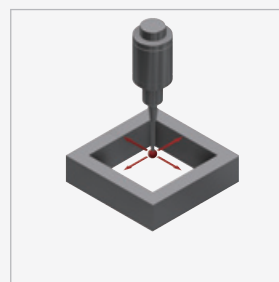
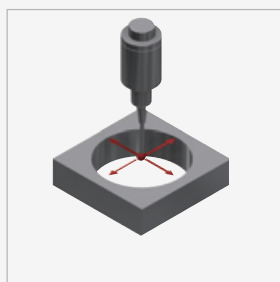
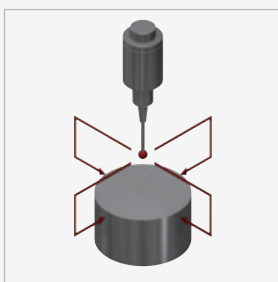
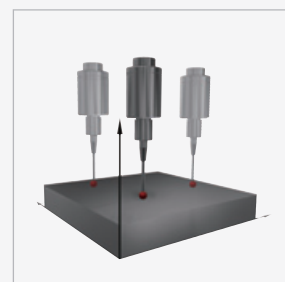
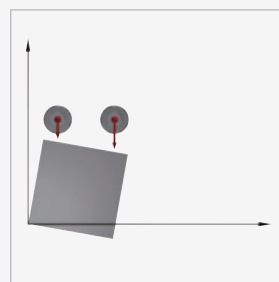
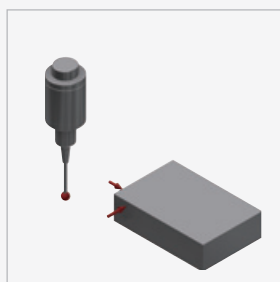
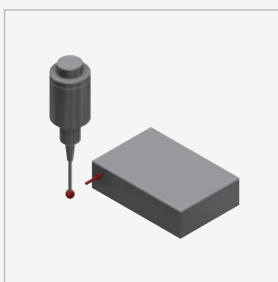
- ▶ Compensazione automatica della planarità.
- ▶ Compensazione automatica della rotazione.
- ▶ Rilevazione dello zero pezzo.
- ▶ Infilamento e taglio della figura programmata.
- ▶ Taglio filo e spostamento alla figura successiva.



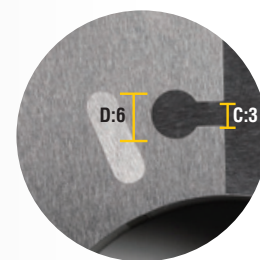
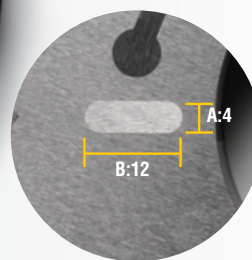
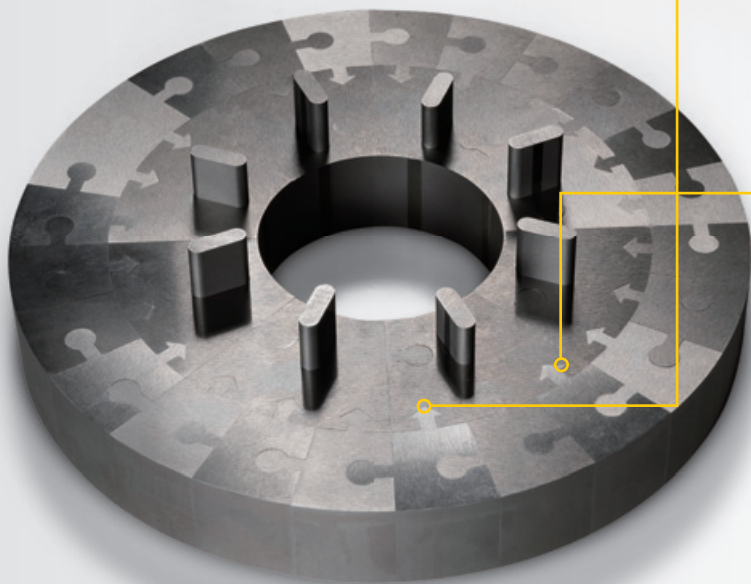
## Misurazione in tempo reale:

- ▶ Compensazione automatica della planarità.
- ▶ Rilevazione dello zero pezzo.
- ▶ Infilamento e taglio della figura programmata.
- ▶ Misurazione delle quote del taglio.
- ▶ Esportazione report di misura.

## Applicazioni del sistema di misura a bordo macchina

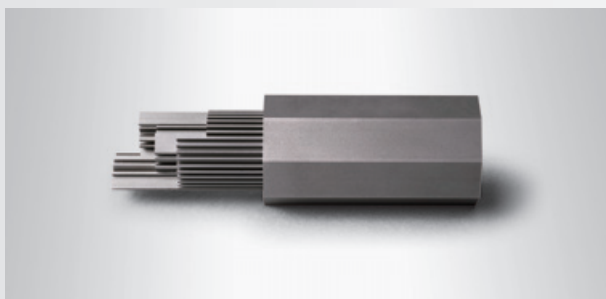


# Tecnologia di taglio



Mat. pezzo: SKD-11  
Spessore: 20 mm  
N. di tagli: 1 cut 2 skim

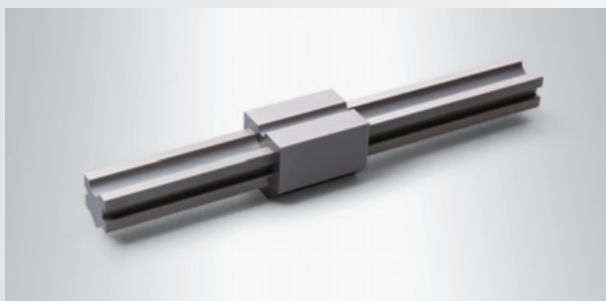
	A	B	C	D
Con controllo	0	0 ~ -2 μ	0	0 ~ -2 μ
Senza controllo	0	-8 ~ -10 μ	0	-8 ~ -10 μ



Pezzo	SKD-11
Filo	0.2 mm / Brass
Spessore	50 mm
N. di tagli	1 cut 2 skim



Pezzo	SKD-11
Filo	0.2 mm / Brass
Spessore	50 mm
N. di tagli	1 cut 2 skim



Pezzo	SKD-11
Filo	0.25 mm / Brass
Spessore	200 mm
N. di tagli	1 cut 2 skim

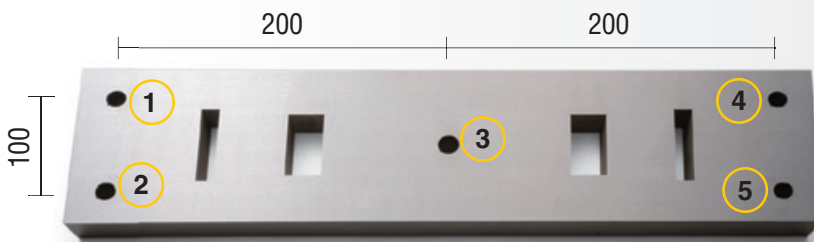


Pezzo	SKD-11
Filo	0.2 mm / Brass
Spessore	15 mm
N. di tagli	1 cut 2 skim

\* Condizioni ottenute con impianti in perfetto stato di manutenzione.



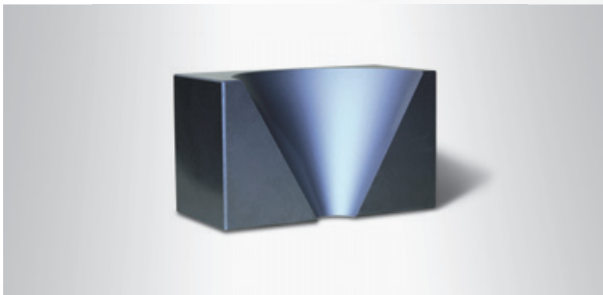
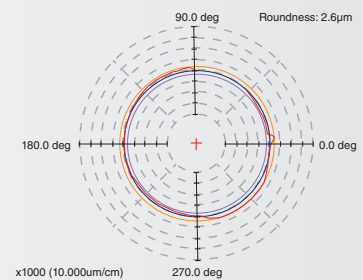
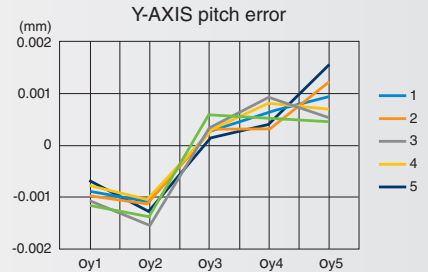
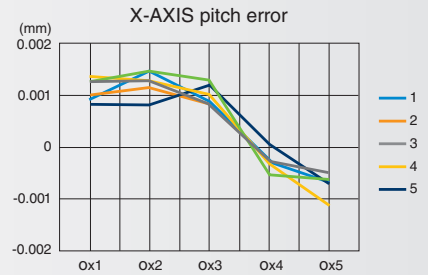
# Precisione



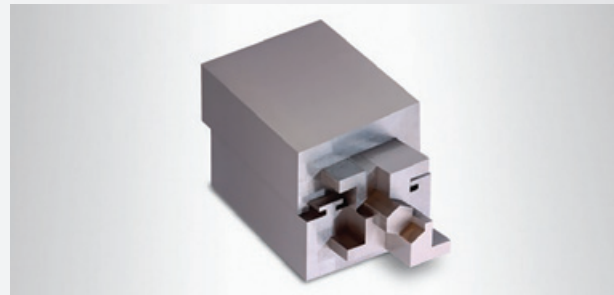
Pezzo: SKD-11  
Spessore: 30 mm  
N. di tagli: 4 cut



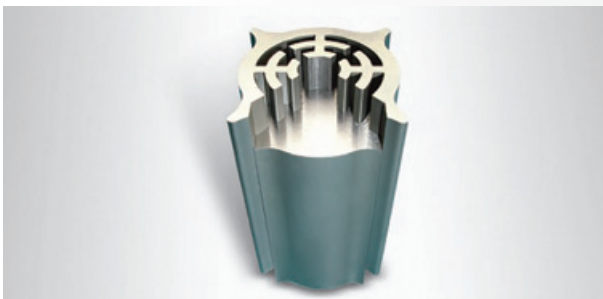
Pezzo: Carburo di tungsteno  
Filo: 0.2  
Spessore: 50 mm  
N. di tagli: 1 cut 3 skim



Pezzo	SKD-11
Filo	0.25 mm / Brass
Conicità	30°
Spessore	50 mm
N. di tagli	1 cut 3 skim



Pezzo	SKD-11
Filo	0.2 mm / Brass
Spessore	Punzone 50 mm
N. di tagli	1 cut 2 skim



Pezzo	SKD-11
Filo	0.25 mm / Brass
Spessore	50 mm
N. di tagli	1 cut 2 skim



Pezzo	Carburo di tungsteno
Filo	0.2 mm / Brass
Spessore	50 mm
N. di tagli	1 cut 4 skim

\* Condizioni ottenute con impianti in perfetto stato di manutenzione.

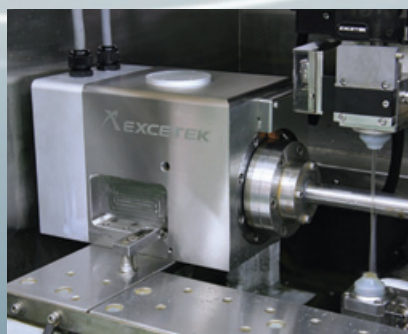
# Automazione



**Sistema di misura (opt.)**



**Asse W (opt.)**



**Applicazioni taglio PCD**





### Dotazione standard

- Righe ottiche X e Y.
- Infilaggio automatico.
- Bombola di resine da 15 litri.
- Filtri a cartuccia.
- Guide 0.25 mm.
- Ugelli di lavaggio.
- Contatti di lavoro.
- Bobina di filo da 5 kg.
- Set staffe e tiranti di staffaggio inox.
- Strumento per verticalità.
- Trasformatore 15 KVA.

### Opzioni

- Attrezzature e traverse di staffaggio.
- Stabilizzatore 15 KVA.
- Scheda SMS.
- Sistema controllo remoto.
- Superfinitura.
- Asse W.
- Alimentatore per bobine fino a 50 Kg.
- Porta anteriore automatica (NP600).
- Sistema di misura pezzo con Sonda.

## Opzionale



Sportello motorizzato.



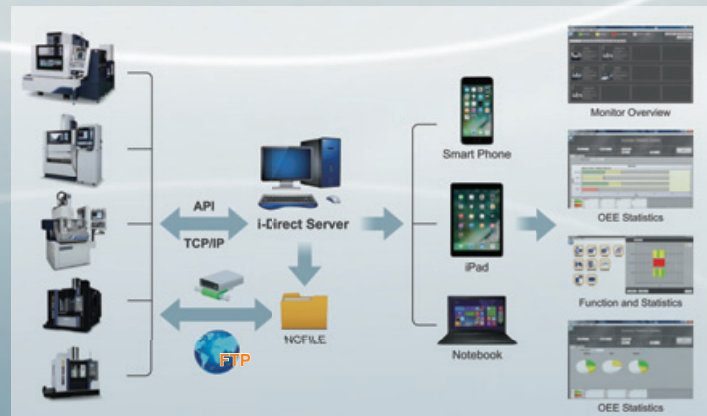
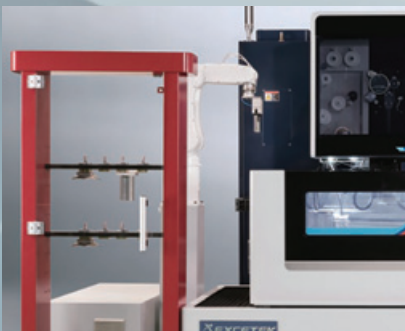
Alimentatore per bobine fino a 50 Kg.



Traverse di staffaggio.

### Controllo remoto per Industry 4.0

#### Automazione







**C.R. Technology srl**

Via F.lli Bandiera 21- 10042 Nichelino TO  
Tel +39 011 62 20 22 - Fax +39 011 620 70 67  
info@crtechnology.it - www.crtechnology.it

