

TECNO IN MACCHINE UTENSILI SRL a socio unico

Via Vecchia di Cuneo, 51/A – 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)

Iscritta al Registro Imprese di CUNEO nr. 02395630045 – REA CCIAA CN-173695

Capitale sociale € 10.000,00 i.v. - P.IVA/CF 02395630045

Tel/Fax 0171260658 – [info@tecnoinsrl.it](mailto:info@tecnoinsrl.it) – [www.tecnoinsrl.it](http://www.tecnoinsrl.it)

## **ALESATRICE SAN ROCCO FUTURA 140**

Bene ricondizionato a nuovo completo di nuova certificazione CE anno 2024



### **Caratteristiche tecniche:**

Corsa Y verticale	mm 2050
Corsa W longitudinale montante	mm 1500
Corsa X trasversale tavola	mm 4000
Corsa Z mandrino	mm 800
Dimensioni tavola girevole	mm 1500 x 1800
Peso massimo ammesso	Tonn 10
Diametro mandrino alesatura	mm 140
Cono mandrino	ISO 50
Potenza mandrino	kw 25
Velocità mandrino 2 gamme	
A potenza costante	1° 10-177 / 2° 177-2000

## TECNO IN MACCHINE UTENSILI SRL a socio unico

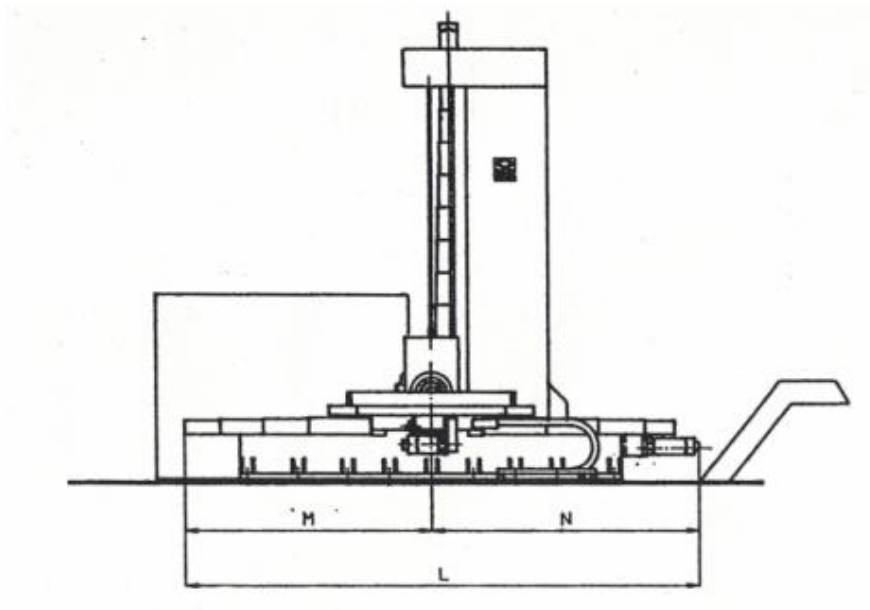
Via Vecchia di Cuneo, 51/A – 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)  
Iscritta al Registro Imprese di CUNEO nr. 02395630045 – REA CCIAA CN-173695  
Capitale sociale € 10.000,00 i.v. - P.IVA/CF 02395630045  
Tel/Fax 0171260658 – [info@tecnoinsrl.it](mailto:info@tecnoinsrl.it) – [www.tecnoinsrl.it](http://www.tecnoinsrl.it)

### Velocità rapida assi

X	10000
Y	12000
Z	12000
W	10000
B	900

### Velocità di lavoro assi

X	3 - 10000
Y	3 - 12000
Z	3 - 12000
W	3 - 10000
B	1 - 900



# TECNO IN

MACCHINE UTENSILI

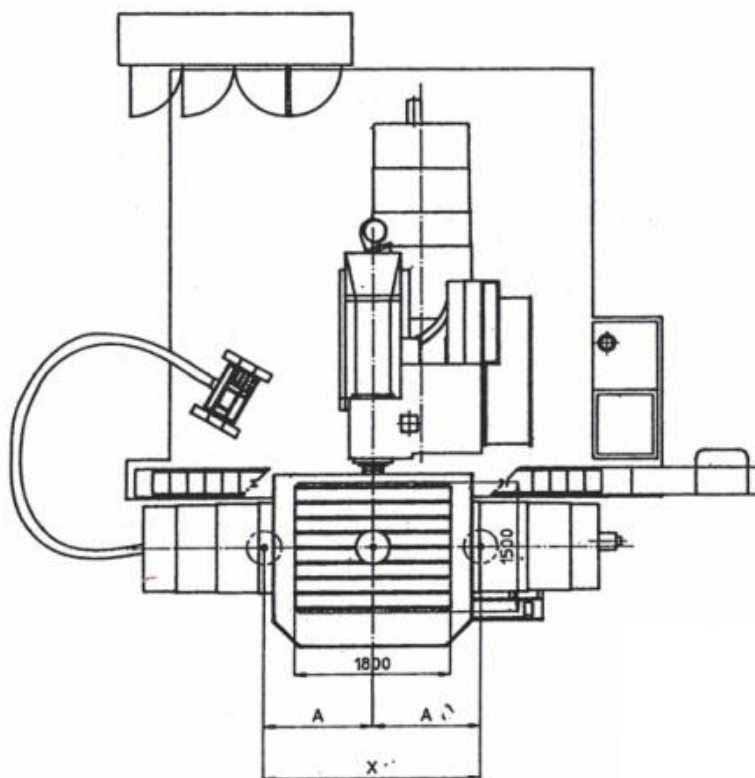
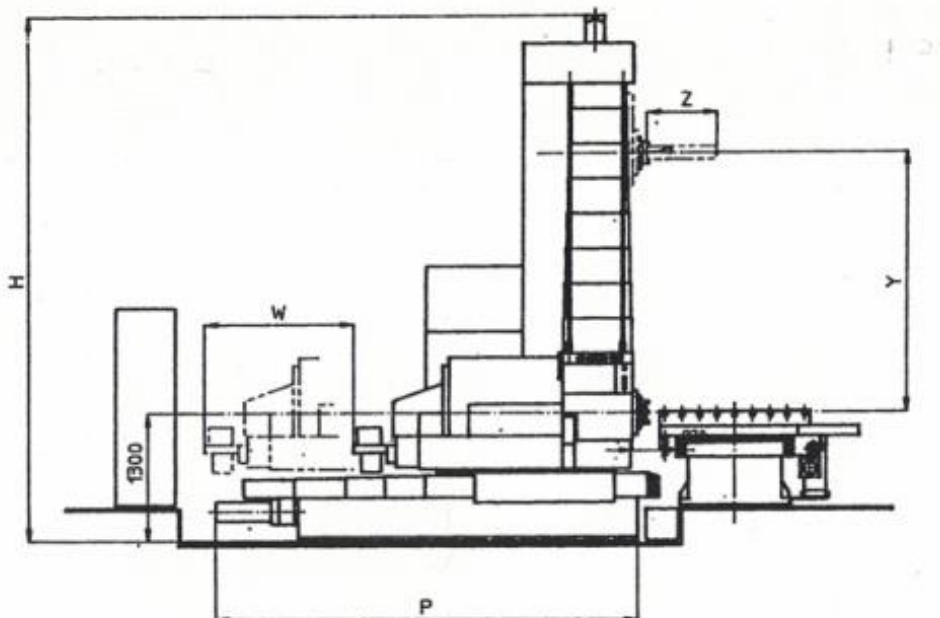
TECNO IN MACCHINE UTENSILI SRL a socio unico

Via Vecchia di Cuneo, 51/A - 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)

Iscritta al Registro Imprese di CUNEO nr. 02395630045 - REA CCIAA CN-173695

Capitale sociale € 10.000,00 i.v. - P.IVA/CF 02395630045

Tel/Fax 0171260658 - [info@tecnoinsrl.it](mailto:info@tecnoinsrl.it) - [www.tecnoinsrl.it](http://www.tecnoinsrl.it)



### TECNO IN MACCHINE UTENSILI SRL a socio unico

Via Vecchia di Cuneo, 51/A – 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)

Iscritta al Registro Imprese di CUNEO nr. 02395630045 – REA CCIAA CN-173695

Capitale sociale € 10.000,00 i.v. - P.IVA/CF 02395630045

Tel/Fax 0171260658 – [info@tecnoinsrl.it](mailto:info@tecnoinsrl.it) – [www.tecnoinsrl.it](http://www.tecnoinsrl.it)

CORSA X	A	L
≈ 5500	X/2	X + 4000
≈ 6000	X/2	X + 5000

CORSA Y	H
2100	4975
2400	5375

FUTURA	#	Z
320MM	320	800
320MM R	320	700
130MM	130	700
140MM	140	800

TABLE	TGVL01	TGVL02	TGMD	TGX
W	1000	1500	2000	2000
WxY	1100x1300	1500x1500	2000x2000	2500x3000
LOAD	5000	10000	20000	40000

Macchina completa di:

- TESTA UNIVERSALE MANUALE ISO 50



- N. 02 SUPPORTI DI IRRIGIDIMENTO PER LAVORI A SBALZO



- EVACUATORE TRUCIOLI



TECNO IN MACCHINE UTENSILI SRL a socio unico

Via Vecchia di Cuneo, 51/A – 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)

Iscritta al Registro Imprese di CUNEO nr. 02395630045 – REA CCIAA CN-173695

Capitale sociale € 10.000,00 i.v. - P.IVA/CF 02395630045

Tel/Fax 0171260658 – [info@tecnoinsrl.it](mailto:info@tecnoinsrl.it) – [www.tecnoinsrl.it](http://www.tecnoinsrl.it)

## DESCRIZIONE MACCHINA:

Le alesatrici ad asse orizzontale delle serie Futura 130/Futura 140 e le Fresalesatrici Futura 320, sono caratterizzate dal particolare progetto della testa studiato per rispondere ai seguenti fondamentali requisiti:

- **flessibilità d'impiego**
- **affidabilità**
- **facilità di manutenzione**
- **massimo rendimento**
- **velocità di taglio elevata**
- **ampia gamma di regolazione della velocità mandrino a potenza costante**
- **massimo contenimento delle dilatazioni termiche del mandrino**

Tutti questi obiettivi si raggiungono solamente adottando tecniche di progettazione supportate dai moderni sistemi CAD e ricorrendo ad un corretto impiego dei componenti di elevata qualità e contenuto tecnologico oggi presenti sul mercato. Il concetto di modularità con il quale la testa è stata concepita dai progettisti della San Rocco consente di realizzare due macchine differenti:

- **FUTURA 130/FUTURA 140** alesatrice ad asse orizzontale
- **FUTURA 320** fresalesatrice con RAM cilindrico idrostatico scorrevole assialmente.

La struttura della testa è costituita da una robusta fusione in ghisa stabilizzata ed abbondantemente irrigidita.

Le controguide sono rivestite con un materiale sintetico antifrizione, rettificato e raschiato, che annulla il fenomeno dell'incollamento (stick-slip).

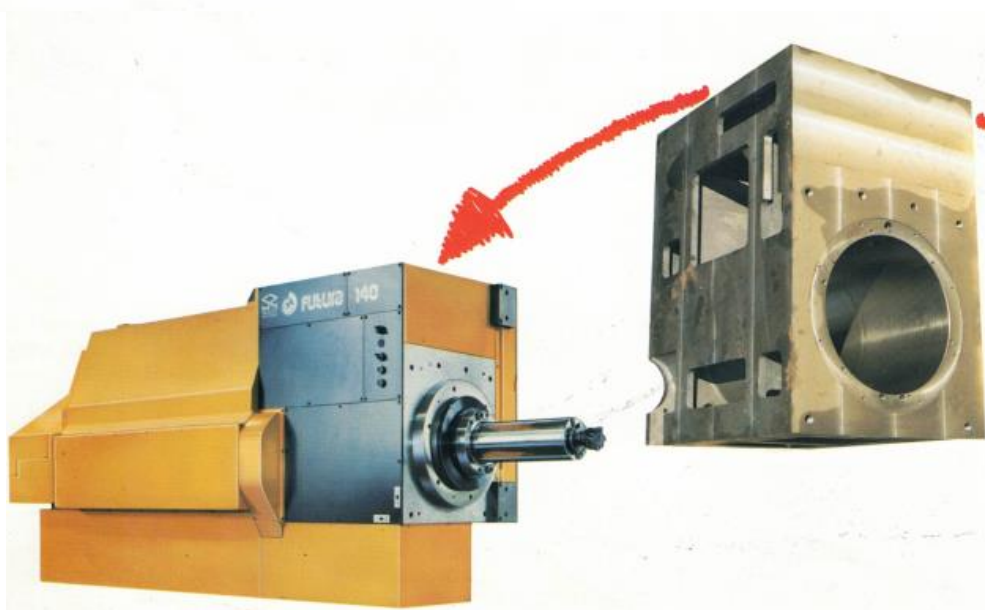
Il motore mandrino a corrente alternata brushless trasmette, tramite cinghia dentata ad alto rendimento, il moto ai mandrini di alesatura e di fresatura.

La selezione delle due gamme di velocità, necessaria per lo sfruttamento della potenza anche a bassi giri, avviene per mezzo dell'azionamento mandrino con commutazione elettronica dell'avvolgimento del motore.

Grazie a questa soluzione la testa non contiene ingranaggi a bagno d'olio né frizioni di innesto gamma, risultando quindi affidabile ed estremamente silenziosa anche ai massimi regimi di rotazione.

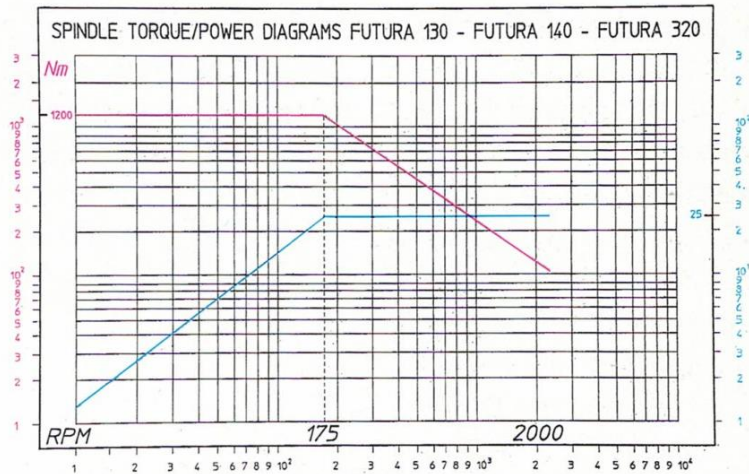
L'assoluta mancanza di vibrazioni consente inoltre di effettuare lavorazioni con elevata qualità di finitura superficiale.

L'alta velocità di rotazione del mandrino e la sua ampia gamma di regolazione (vedi diagramma) consente lo sfruttamento economico dei più moderni utensili da taglio.



### TECNO IN MACCHINE UTENSILI SRL a socio unico

Via Vecchia di Cuneo, 51/A – 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)  
Iscritta al Registro Imprese di CUNEO nr. 02395630045 – REA CCIAA CN-173695  
Capitale sociale € 10.000,00 i.v. - P.IVA/CF 02395630045  
Tel/Fax 0171260658 – [info@tecnoinsrl.it](mailto:info@tecnoinsrl.it) – [www.tecnoinsrl.it](http://www.tecnoinsrl.it)



Il mandrino di fresatura ruota su due coppie di cuscinetti a sfere di precisione a contatto obliquo, opportunamente precaricati e lubrificati a grasso permanente. Il mandrino di alesatura, a sua volta supportato posteriormente da due coppie di cuscinetti, scorre all'interno del mandrino di fresatura sotto controllo del CNC (asse Z).

La ventola, montata coassialmente al mandrino, aspira dall'ambiente esterno una quantità d'aria proporzionale alla sua velocità di rotazione (i volumi, i flussi e le turbolenze dei filetti d'aria all'interno della testa sono stati ottimizzati con tecniche di simulazione CAD).

L'aria, convogliata a lambire l'alettatura della cartuccia contenente i cuscinetti del mandrino di alesatura, asporta con la massima efficacia il calore generato durante la rotazione, anche ai massimi regimi possibili.

Questo semplice ed affidabile sistema garantisce il mantenimento del gradiente termico dei cuscinetti entro una fascia di pochi gradi superiore rispetto alla temperatura esterna, il che è di fondamentale importanza per il contenimento delle dilatazioni assiali del mandrino di alesatura e, di conseguenza, per l'ottenimento di elevate precisioni di lavorazione.

Il principio del progetto della testa di alesatura Futura 130/Futura 140 è coperto da Brevetto Internazionale n. 000686A/91.

### BLOCCAGGI IDRAULICI





### TECNO IN MACCHINE UTENSILI SRL a socio unico

Via Vecchia di Cuneo, 51/A – 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)

Iscritta al Registro Imprese di CUNEO nr. 02395630045 – REA CCIAA CN-173695

Capitale sociale € 10.000,00 i.v. - P.IVA/CF 02395630045

Tel/Fax 0171260658 – [info@tecnoinsrl.it](mailto:info@tecnoinsrl.it) – [www.tecnoinsrl.it](http://www.tecnoinsrl.it)

### STRUTTURA LA STRUCTURE

L'intera struttura della macchina è progettata per garantire il mantenimento della precisione geometrica anche dopo anni di utilizzo.

Tutti gli assi lineari sono guidati da pattini a rulli precaricati la cui semplicità di regolazione consente il rapido allineamento della macchina.

Sulle controguide di tutti gli assi è riportato un materiale sintetico antifrizione, rettificato e raschiato a mano.

L'impianto automatico di lubrificazione centralizzato riduce ulteriormente l'attrito di scorrimento, consentendo il raggiungimento di velocità ed accelerazioni elevate.



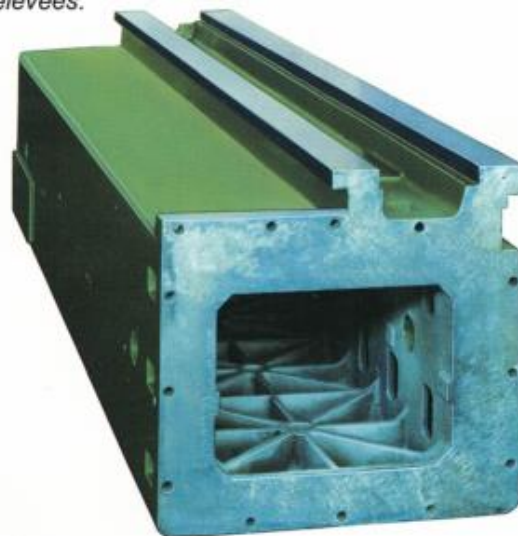
La colonna, realizzata in ghisa stabilizzata, è opportunamente irrigidita da numerose nervature interne.

Le guide di scorrimento, abbondantemente dimensionate, sono cementate, temprate ad induzione (550 HB) e rettificate. Nella guida anteriore vengono incastrati due inserti in acciaio temprato (60 HRC) per tutta la corsa di traslazione verticale, consentendo lo scorrimento della testa di alesatura su pattini a rulli a precarico regolabile.

Il carro, sul quale la colonna è rigidamente imbullonata e spinata, è in acciaio elettrosaldato e stabilizzato. Il basamento è in struttura d'acciaio elettrosaldato con ampie guide temprate ad induzione (60 HRC) e rettificate. Questa soluzione garantisce la massima stabilità geometrica della macchina, grazie anche ai molti ancoraggi a terra.



erevees.



### TECNO IN MACCHINE UTENSILI SRL a socio unico

Via Vecchia di Cuneo, 51/A – 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)

Iscritta al Registro Imprese di CUNEO nr. 02395630045 – REA CCIAA CN-173695

Capitale sociale € 10.000,00 i.v. - P.IVA/CF 02395630045

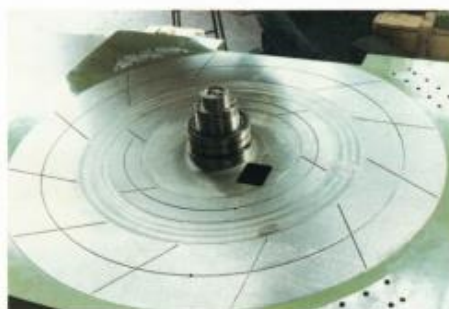
Tel/Fax 0171260658 – [info@tecnoinsrl.it](mailto:info@tecnoinsrl.it) – [www.tecnoinsrl.it](http://www.tecnoinsrl.it)



Il gruppo tavola scorre su un robusto basamento in acciaio elettrosaldato con larghe guide temprate ad induzione (60 HRC) e rettificata. La tavola in fusione di ghisa, che ruota su una ralla di appoggio rivestita in materiale antifrizione e si accoppia al carro tramite un'ampia superficie rettificata e raschiata, è in grado di sopportare carichi specifici elevati.

La sua rotazione viene effettuata per mezzo di una scatola a doppio pignone elicoidale con dispositivo regolabile di recupero del gioco.

Il trasduttore ad alta risoluzione montato a centro tavola, consente sia posizionamenti di estrema precisione che accurati lavori di contornatura. Il carro porta tavola può anche essere realizzato con pallet incorporato.



La precisione dei posizionamenti e delle operazioni di contornatura, viene garantita dall'impiego di viti rettificata a ricircolo di sfere e di trasduttori lineari a lettura diretta.

Motori a c.a. (brushless) e bloccaggi idraulici indipendenti su tutti gli assi abbinano elevate prestazioni dinamiche a sicuri posizionamenti anche alle massime spinte di lavorazione.



*TECNO IN MACCHINE UTENSILI SRL a socio unico*  
*Via Vecchia di Cuneo, 51/A – 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)*  
*Iscritta al Registro Imprese di CUNEO nr. 02395630045 – REA CCIAA CN-173695*  
*Capitale sociale € 10.000,00 i.v. - P.IVA/CF 02395630045*  
*Tel/Fax 0171260658 – [info@tecnoinsrl.it](mailto:info@tecnoinsrl.it) – [www.tecnoinsrl.it](http://www.tecnoinsrl.it)*

---

Sulla macchina verranno effettuati i seguenti lavori:

## **PARTE MECCANICA**

Smontaggio di tutti i particolari meccanici

GRUPPO TAVOLA: pulizia, controllo generale riduttore, sostituzione di tutti i cuscinetti. Eventuale rettifica dei particolari usurati. Eventuale sostituzione turcite.

Sostituzione pattini a rulli.

Revisione cilindri di bloccaggio.

Revisione vite a ricircolo e sostituzione relativi cuscinetti reggispira.

Sostituzione di tutti i tubi idraulici.

Ripristino geometrie a mezzo raschiatura.

Rimontaggio e collaudo.

CARRO PORTAMONTANTE: controllo generale, eventuale rettifica parti usurate. Eventuale sostituzione turcite. Sostituzione pattini a rulli.

Revisione vite a ricircolo e sostituzione relativi cuscinetti reggispira.

Ripristino geometrie a mezzo raschiatura.

Rimontaggio e collaudo.

MONTANTE: smontaggio testa, controllo parti usurate, eventuale sostituzione turcite.

Sostituzione pattini a rulli.

Ripristino geometrie a mezzo raschiatura.

Revisione vite a ricircolo e sostituzione relativi cuscinetti reggispira.

Revisione impianto di bilanciamento con sostituzione catene contrappeso e revisione cilindro idraulico.

Rimontaggio e collaudo.

TESTA: smontaggio canotto, eventuale rettifica cono interno.

Sostituzione molle bower. Sostituzione di tutti i cuscinetti usurati.

Revisione vite asse W e sostituzione relativi cuscinetti reggispira.

Rimontaggio e collaudo.

Revisione/fornitura nuove protezioni telescopiche

Fornitura nuovi raschiaoli e targhe

Revisione centraline idrauliche con sostituzione elettrovalvole, filtri e tubi idraulici

Revisione bloccaggi oleodinamici degli assi

Revisione impianto lubrificazione assi con sostituzione dosatori e tubi

*TECNO IN MACCHINE UTENSILI SRL a socio unico*  
*Via Vecchia di Cuneo, 51/A – 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)*  
*Iscritta al Registro Imprese di CUNEO nr. 02395630045 – REA CCIAA CN-173695*  
*Capitale sociale € 10.000,00 i.v. - P.IVA/CF 02395630045*  
*Tel/Fax 0171260658 – [info@tecnoinsrl.it](mailto:info@tecnoinsrl.it) – [www.tecnoinsrl.it](http://www.tecnoinsrl.it)*

---

## **VERNICIATURA**

Smontaggio accessori bordo macchina  
Pulizia e sgrassaggio della parti da verniciare  
Riparazione localizzata di danni/ammaccature a mezzo stucco  
Applicazione fondo  
Preparazione alla verniciatura finale  
Applicazione vernice poliuretana ind.

## **PARTE ELETTRICA**

### **APPARECCHIATURA ELETTRONICA.**

- Fornitura e installazione nuovo **controllo Numerico HEIDENHAIN 640** in configurazione idonea per l'applicazione suddetta.
- Fornitura volantino portatile con selettori assi e incrementi HBA

### **MOTORIZZAZIONE ASSI E MANDRINO.**

- Fornitura n. 6 motori brushless preferibilmente di marca SIEMENS o similare (05 assi + mandrino)
- Fornitura di n. 5 azionamenti ALTER per il comando dei motori assi X,Y,Z,W,B(tavola) + 01 azionamento mandrino. Gli azionamenti sono provvisti di diagnostica di funzionamento a led per la segnalazione di eventuali anomalie.

### **SISTEMI DI MISURA.**

- Fornitura n. 04 sistemi di misura lineari HEIDENAHIN per gli assi X-Y-Z-W
- Fornitura 01 sistema di misura rotativo per il posizionamento della tavola ROD Heidenhain con risoluzione 0.001mm

### **ARMADIO ELETTRICO e CABLAGGIO BORDO MACCHINA**

- Fornitura nuova carpenteria metallica verniciata colore Ral standard, all'interno della quale sarà alloggiato il nuovo quadro elettrico sul quale saranno montati e cablati i componenti elettromeccanici (relè, contattori, interruttori, ecc...) necessari per il corretto funzionamento della macchina. I componenti elettromeccanici utilizzati saranno prevalentemente di marca Siemens. L'armadio sarà provvisto di condizionatore per il raffreddamento dello stesso.
- Sarà rifatto completamente il cablaggio a bordo macchina con l'impiego di cavi di sezione e colore appropriati, guaine di protezione, fincorsa e scatole di derivazione stagne e tutto il necessario per il funzionamento della macchina.

### **CONSOLLE DI COMANDO**

- Fornitura nuova consolle in carpenteria metallica avente dimensioni adeguate per contenere la tastiera e il video del controllo numerico oltre alla pulsantiera di macchina per i comandi manuali realizzata su targa in alluminio anodizzato e cablata con operatori di marca Siemens.

## TECNO IN MACCHINE UTENSILI SRL a socio unico

Via Vecchia di Cuneo, 51/A – 12011 Borgo San Dalmazzo (CN)  
Iscritta al Registro Imprese di CUNEO nr. 02395630045 – REA CCIAA CN-173695  
Capitale sociale € 10.000,00 i.v. - P.IVA/CF 02395630045  
Tel/Fax 0171260658 – [info@tecnoinsrl.it](mailto:info@tecnoinsrl.it) – [www.tecnoinsrl.it](http://www.tecnoinsrl.it)

### PROGETTAZIONE - DOCUMENTAZIONE.

- Progettazione elettrico/elettronica dell'applicazione.  
Progettazione e stesura della logica di macchina PLC con debug al banco necessaria per l'interfacciamento del controllo numerico al funzionamento della macchina. La stessa prevede la realizzazione della documentazione completa di schema elettrico funzionale, schema di collegamento connettori, distinta base componenti con riferimento alla posizione occupata sullo schema e nell'armadio elettrico. La fornitura sarà evasa corredata dei manuali uso e programmazione del controllo numerico (su cd).

### ANTINFORTUNISTICA E CERTIFICAZIONI

#### **PROTEZIONI PERIMETRALI A NORMA CE**

Grigliato di chiusura perimetrale che circonda la macchina.

Dispositivi elettrici ed elettromeccanici di sicurezza a norme CE con sicurezze cablate in logica macchina.

Installazione presso la vs. sede ed interconnessione con nuovo CNC.

#### **CERTIFICAZIONE ED APPOSIZIONE MARCATURA CE**

Stesura copia manuale di uso e manutenzione secondo le normative vigenti

Relazione e stesura fascicolo tecnico secondo quanto previsto dalla Direttiva 2006/42/CE inclusa la documentazione relativa alla valutazione rischi

Stesura copia dichiarazione CE redatta in conformità alle indicazioni di cui alla Direttiva 2006/42/CE \_ ANNO 2024

TECNO IN MACCHINE UTENSILI SRL

Via Vecchia di Cuneo, 51/A  
12011 BORGO SAN DALMAZZO (CN)

Tel / Fax 0171.260658

P.IVA / C.F.: 02395630045