



**ALPHA SYNERGY** s.r.l.

Macchine Utensili

## ALPHAEAGLE X-5 HS



### CNC HIDDENHAIN iTCN530

Corsa asse X	mm	500
Corsa asse Y	mm	600
Corsa asse Z	mm	465
Corsa asse A (tiltaggio tavola)	+/-	95°
Corsa asse C (rotazione tavola)	n*	360°
Diametro tavola	mm	400
Max. carico tavola	kg	600
Velocità mandrino	rpm	10,000 (18,000 / 24,000 OPT. )
Magazzino utensili ATC	N°	24
Accuratezza posizionamento assi	mm	± 0,005
Ripetibilità assi	mm	0,005
Accuratezza posizionamento asse rotante	+/-	2,5"

**Descriptions and dimensions are given with due regard to accuracy, but we cannot hold ourselves responsible for faults or errors and we recommend inspection before purchase.**



**ALPHA SYNERGY** s.r.l.

Macchine Utensili

## **LA STRUTTURA**

**X-5 HS 5-assi** appartiene alla famiglia più moderna di centri di lavoro ad alta velocità a 5 assi ed è stato sviluppato come una risposta alle richieste dei nostri clienti per una macchina utensile capace di lavorare 5 facce con un mandrino ad alta velocità. La macchina è perfettamente adatta per applicazioni complesse quali stampi così come per lavorare delle parti molto precise per le industrie automobilistiche, mediche ed aerospaziali. Questa macchina è efficace per un lavoro singolo così come per una produzione in lotti.

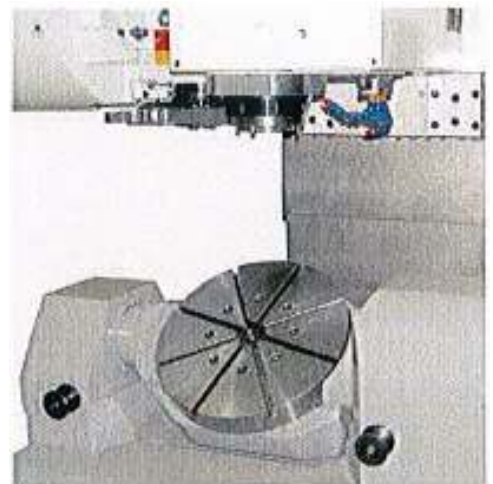
La possibilità di lavorare con 5 assi simultanei permette effettuare una posizione ideale dell' utensile sulla superficie del pezzo e di lavorare in alta velocità riducendo così notevolmente il lavoro di semi-finitura.

Il lavoro in cinque assi inoltre permette l'uso di utensili più corti e più rigidi, migliorando così la qualità superficiale in finitura. La flessibilità e l'efficienza di lavoro sono vengono aumentate considerevolmente in paragone a lavorare con un centro di lavoro tradizionale a 3 assi. La movimentazione manuale ed i tempi di set-up sono ridotti al minimo, rendendo i tempi di ciclo più corti e così permettendo ad un operatore di far funzionare più macchine.

Grazie ad un solo posizionamento in macchina la capacità di lavorare con più precisione è notevolmente migliorato.

Una finitura superficiale perfetta su un'ampia varietà di materiali è realizzata potendo utilizzare i 10.000 giri/min. con una trasmissione a cinghia o degli elettromandri con delle velocità di 18 000 o 24 000 giri/min. L'efficienza di sgrossatura è assicurata da un alta potenza massima e la coppia di torsione valuta fino a 27 Kw e 129 il Nm (mandrino a 18000 giri/min in Gamma S6 - 40% ciclo di efficienza).

L'alta velocità dei rapidi di 40 m/min in tutti e 3 gli assi lineari ed i 100 giri/min. sulla tavola rotante, come pure l'uso del controllo numerico Heidenhain iTNC 530 al top della sua categoria ed un tempo del cambio utensile T-T di soli 2.5 sec. ,forniscono la giusta base per un'alta efficienza in qualunque genere di lavoro.





## **CARATTERISTICHE DELLA MACCHINA**

Il centro di lavoro verticale X-5 HS 5 assi è sviluppato sulla base di una macchina tradizionale con il movimento della tavola a croce e dell'asse Z sulla colonna .

La tavola roto-tiltante integrata in una struttura resistente è progettata con i motori di coppia di torsione incorporati e guidati direttamente dalle guide lineari dell'asse X.

Questa unità sostituisce la tavola standard. Il disegno della struttura è stato ottimizzato usando il metodo degli elementi finiti. Si ottengono così rigidità supplementare, assorbimento delle vibrazioni e precisione geometrica.

### **GLI ASSI**

#### **MOTORI**

Un'alta precisione è ottenuta mediante un sistema di servomotori CNC interamente digitali combinato con i motori diretti (accoppiamenti diretti) e guide lineari su tutti e tre gli assi (ampiamente spaziate per una stabilità migliore). La rigidità delle guide lineari a rulli su tutti gli assi ed è doppia rispetto a quelle a sfera.

#### **VITI**

Tutte le viti a ricircolo di sfere sono ancorate alle estremità ad una coppia di chioccole precaricate per consentire precisione ed eliminazione del gioco.

#### **MANDRINI**

##### **1 TRASMISSIONE A CINGHIA**

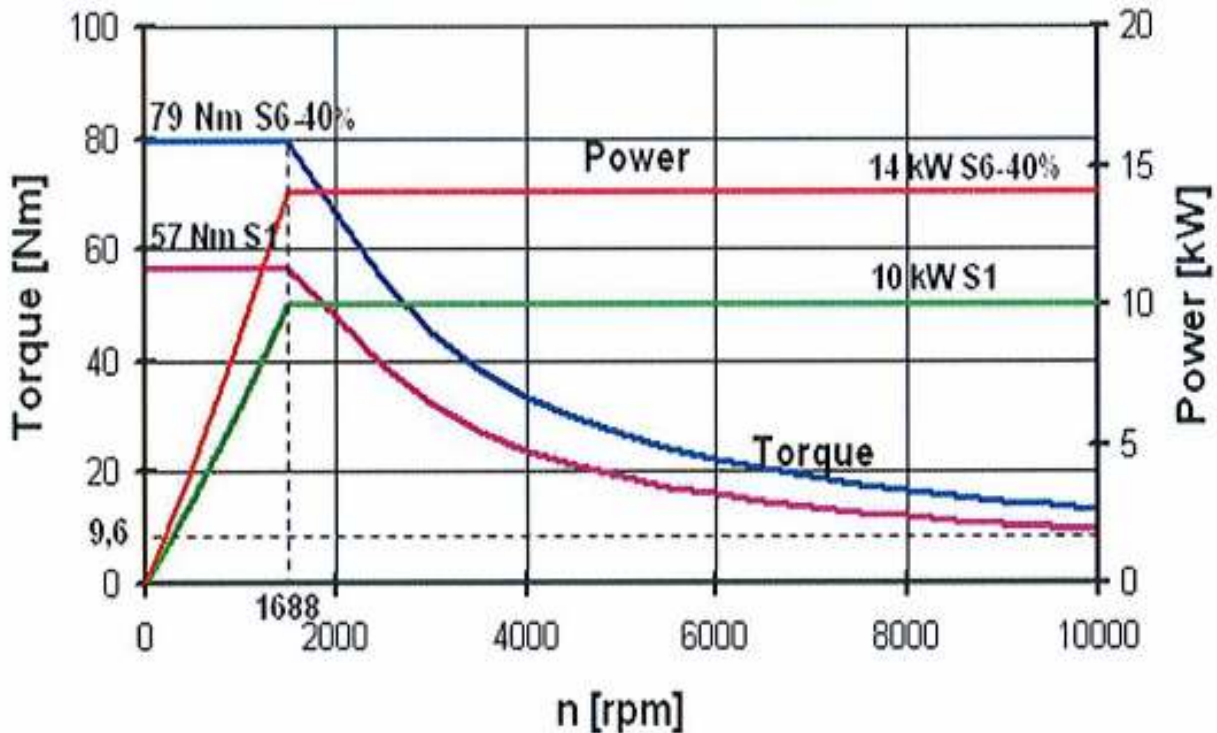
La cartuccia che ospita il mandrino è supportata da cuscinetti a sfera di classe di alta precisione che consentono alte velocità di rotazione sino ad un massimo di 10.000 giri/min.

Il servo motore, completamente a controllo digitale, comanda il mandrino. L'orientamento mandrino e la maschiatura rigida fanno parte delle funzioni del gruppo.





La macchina è provvista da un bloccaggio dell'utensile a comando pneumatico ed un sistema di codolo e griffe del tipo ISO 7388/2 – B.



## 2 ELETTROMANDRINI

Sono stati selezionati due elettromandri ad alta velocità studiati per le applicazioni più complesse. La struttura di questi mandrini è supportata da cuscinetti super ibridi progettati per prestazioni di alta velocità e durata.

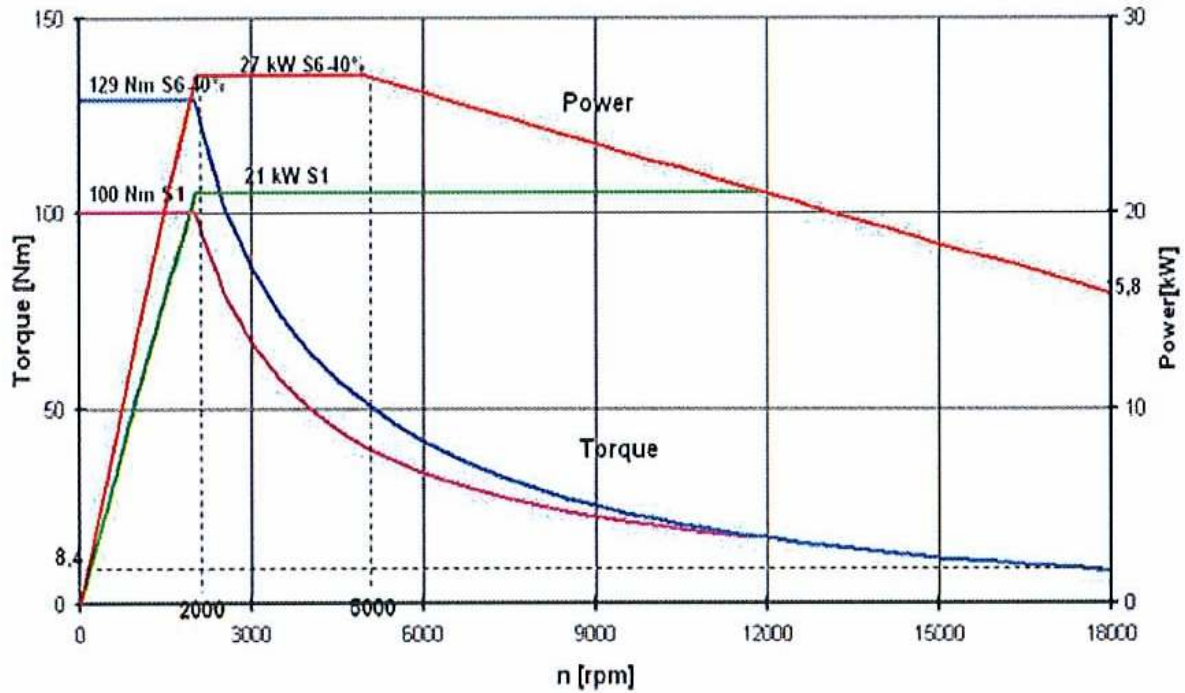
Gli elettromandri sono refrigerati in modo permanente mediante fluido raffreddato e termo-saturizzati. L'attacco mandrino è del tipo HSK 63A. La macchina è provvista da un bloccaggio dell'utensile a comando idraulico per portautensili ISO 12164 A/DIN 69893 A.



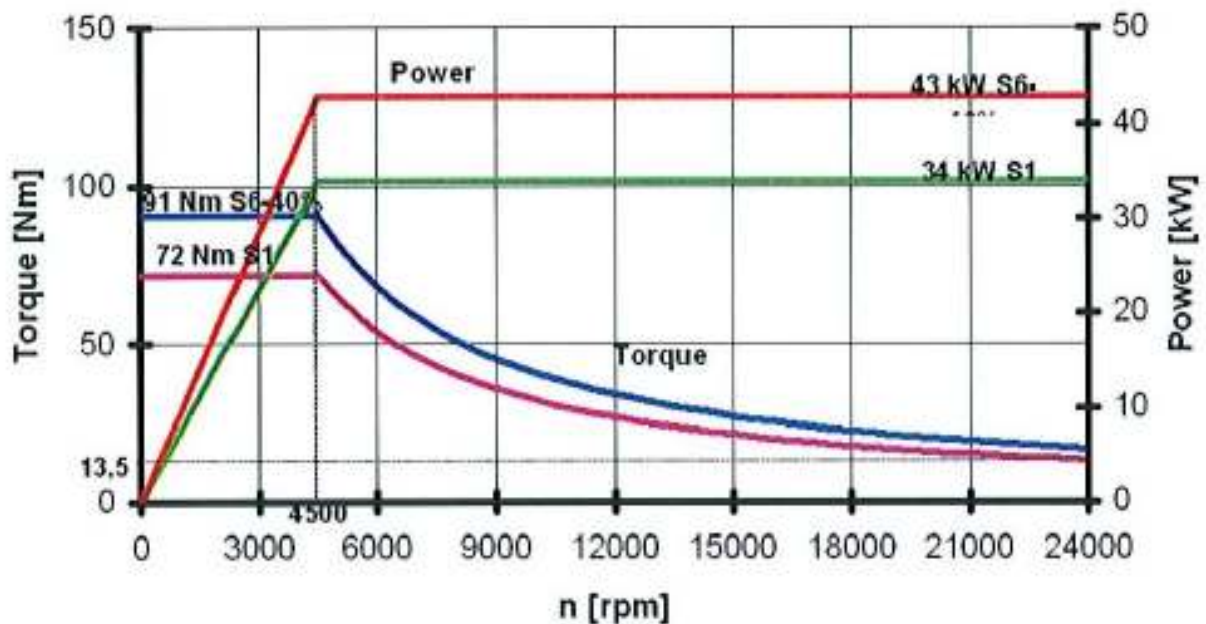


**Elettromandrino CyTec 18.000 giri/min.** Questo tipo di mandrino è la soluzione più versatile per operazioni di sgrossatura e di finitura. Dispone di una potenza massima di 27 kW ed un momento torcente di 129 Nm.

Electrospindle CYTEC18 000 rpm



**Elettromandrino CyTec 24.000 giri/min.** Questo mandrino è la soluzione più efficace per la lavorazione di acciaio temprato e per le finiture superficiali più elevate.



Descriptions and dimensions are given with due regard to accuracy, but we cannot hold ourselves responsible for faults or errors and we recommend inspection before purchase.



**ALPHA SYNERGY** s.r.l.

Macchine Utensili

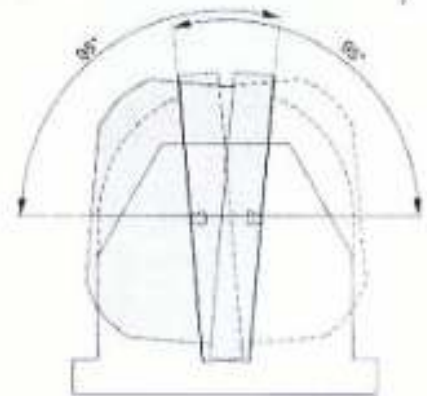
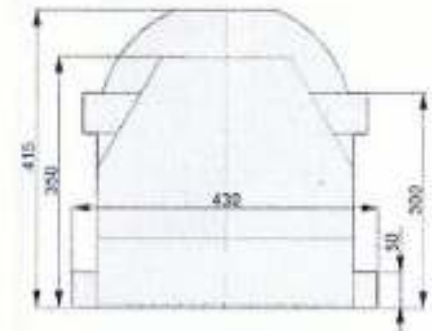
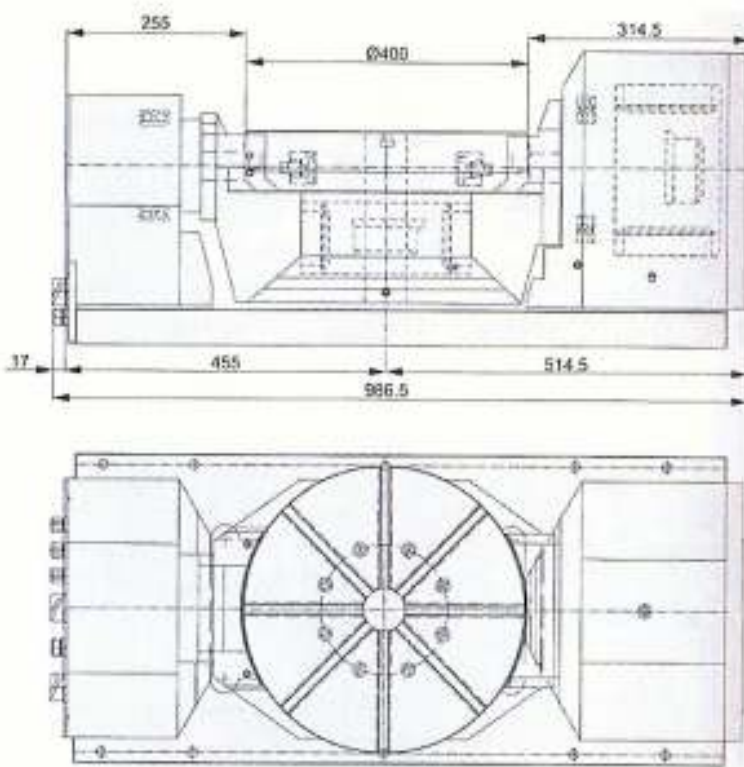
## TAVOLA TILTANTE E ROTANTE INTEGRATA

La macchina dispone di una tavola tiltante e rotante preferibile alle tavole rotanti standard. La tavola è guidata direttamente dalle guide dell'asse-X, ciò assicura una maggiore rigidità e carico rispetto alle tavole rimovibili.

Un'elevata precisione è assicurata dall'applicazione di motori integrati che comandano gli assi di rotazione ed inclinazione (precisione degli assi di posizionamento e rotazione di  $\pm 2,5''$ )

L'assenza di parti scoperte assicura una lunga durata della tavola senza alcuna manutenzione o service, a beneficio delle capacità di lavorazione.

Un'alta capacità di carico fino a 600 kg e l'alta velocità di rotazione dell'asse C, consentono anche operazioni di tornitura.



**Descriptions and dimensions are given with due regard to accuracy, but we cannot hold ourselves responsible for faults or errors and we recommend inspection before purchase.**

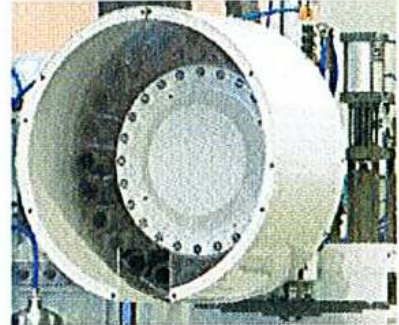


**ALPHA SYNERGY** s.r.l.

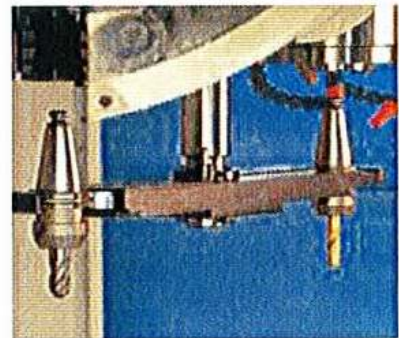
Macchine Utensili

## CAMBIO AUTOMATICO DELL'UTENSILE

L'esperienza prolungata acquisita al servizio dell'utilizzatore, ha consentito il superamento delle problematiche dei comandi pneumatici dei cambi automatici dell'utensile, mediante la scelta del comando elettrico.



Il braccio girevole di cambio dell'utensile di tipo ATC, consente un tempo da utensile a utensile di 2,5 sec. Il cambio automatico dell'utensile è di 24 posizioni. Questo tipo di cambio utensile rappresenta la migliore scelta per lavorazioni complesse quali l'esecuzione degli stampi ed ove sono richiesti magazzini capienti e tempi di cambio utensili rapidi.



## UNITA' DI GOVERNO CNC

E' stata scelta l'unità di governo CNC, leader mondiale, Heidenhain TNC 530i, provvista di una interfaccia grafica conversazionale. La preparazione ed il test tecnologici sono supportati da 3-D e simulazione di programmazione a 5 assi.



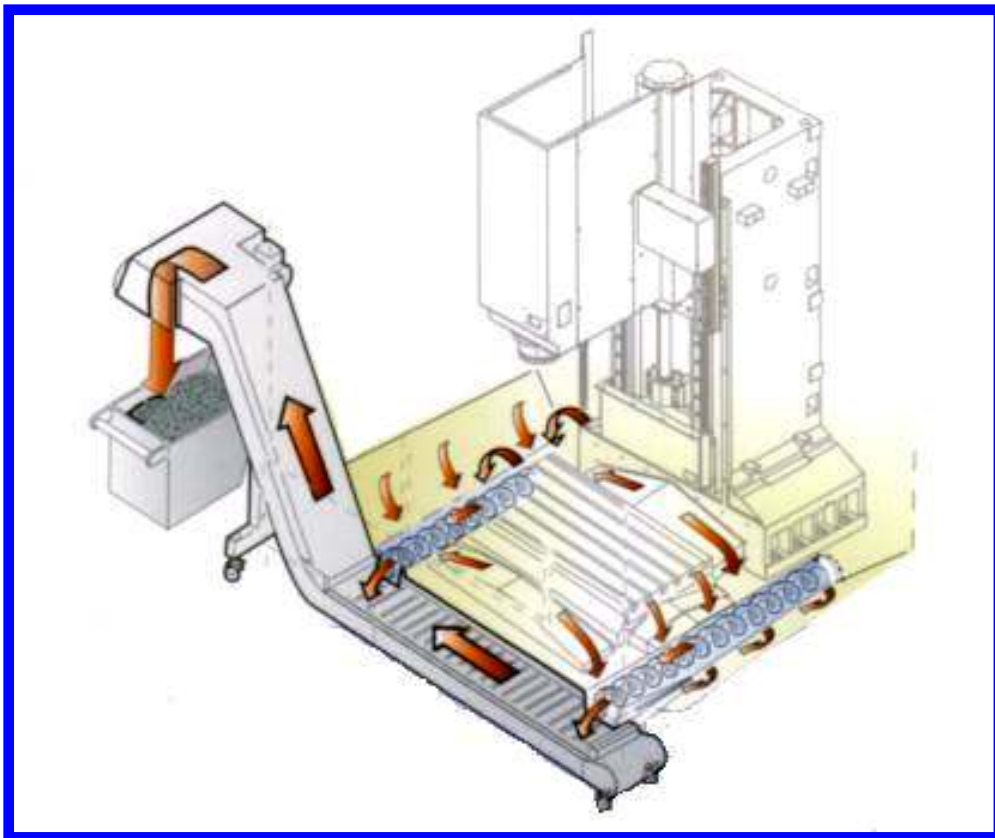


**ALPHA SYNERGY** s.r.l.

Macchine Utensili

## GESTIONE DEI TRUCIOLI

L'evacuazione dei trucioli è assicurata da getti in pressione di liquido refrigerante misto acqua-olio studiato, nel pieno rispetto delle norme di sicurezza, per proteggere e pulire zona di lavoro trasportando i trucioli verso gli evacuatori a vite al fine di prevenire dilatazioni termiche della base ed assicurare la precisione. L'evacuatore di trucioli a vite e quello a tappeto (optional) provvedono alla grande efficienza e pulizia della macchina.



Una pistola ad aria compressa consente all'operatore la rimozione dei trucioli residui e l'interno della cabina macchina al termine delle lavorazioni.



Chip conveyor



Splash gun & air gun



Chip splashing system

Descriptions and dimensions are given with due regard to accuracy, but we cannot hold ourselves responsible for faults or errors and we recommend inspection before purchase.