



**LE SOLUZIONI
PER UNA DIDATTICA MIGLIORE**

www.knuth.it

Praticare per imparare

Praticare per imparare è il motto che vorremmo fosse l'anima di una istruzione che rappresenti per i propri studenti il ponte che li conduce nel mondo del lavoro. Spinta da questa filosofia la Knuth, nella sua vasta offerta di macchine utensili, ha dedicato un pensiero particolare alle scuole con l'ideazione di due **"pacchetti formazione"** formulati appositamente per laboratori di apprendisti.

Siamo felici di poter spendere in Italia l'ottima esperienza che da anni in Germania ha portato tanti laboratori di scuole tedesche a riempirsi di macchine utensili KNUTH. Basandoci su questa consapevolezza possiamo affermare che le istruzioni di programmazione del software di simulazione del Controllo Siemens 808 sono l'ideale per un principiante nell'uso del CNC o per un apprendista che conosce i torni e le frese convenzionali.

Knuth, ovviamente, offre una grande scelta di torni e frese come i servo torni e le servo frese che rappresentano l'evoluzione e la nuova generazione delle macchine convenzionali, a queste ultime si affianca il Controllo Siemens SINUMERIK CNC che è in grado di fornire la soluzione perfetta per qualsiasi progetto che implichi l'uso di queste macchine. Compatte e facili da usare, la 808D e la 828D sono adatte sia per torniture e fresature di base sia come macchinari programmati con CNC dalle alte prestazioni.

Negli ultimi tempi un'attenzione particolare è stata rivolta alla sfera dell'Industria 4.0. Oggi le macchine utensili della Knuth sono pronte per i processi di fabbricazione "intelligenti" di domani. La crescita esponenziale del processo di digitalizzazione apre uno spettro di azione e applicazione ampissimo all'uso delle macchine utensili. Knuth ne segue costantemente l'evoluzione e fa uso di queste nuove tecnologie nei suoi prodotti. Tutto ciò ovviamente per fornire ai propri clienti prodotti sempre al passo con i tempi e, in questa ottica, chi opera nel campo della formazione non può certo rimanervi indifferente.



Pacchetto formazione SMARTLAB

Lo SMARTLAB è il “pacchetto formazione” che la Knuth offre come pacchetto ideale e standard per un laboratorio di formazione tecnico professionale di base, composto da tornio CNC e fresa CNC, acquistabile anche singolarmente all’occorrenza.

Pacchetto formazione PROLAB

Il PROLAB è il “pacchetto formazione” rivolto alle scuole che vogliono allestire un laboratorio attrezzato con macchinari più prestanti, adatto ad essere rivolti anche alle industrie coinvolte in lavori più impegnativi. Anch’esso è composto da tornio CNC e fresa CNC, acquistabile anche singolarmente all’occorrenza.



NOTA:

Nel caso in cui ci fossero particolari esigenze, la Knuth è disponibile ad offrire soluzioni alternative ai pacchetti fissi, studiando insieme soluzioni adatte alle richieste di ogni laboratorio. Su richiesta, la Knuth offre soluzioni avanzate comprendenti centri di lavoro robotizzati.

Ogni Pacchetto formazione è studiato accuratamente per soddisfare il cliente in tutti gli ambiti di interesse:

Garanzie

Certificazione CE

Manuali in italiano

Macchina fornita con tutti gli accessori di base per renderla pronta all'uso

Garanzia Knuth Germania per il primo anno

Garanzia Knuth Italia per i due anni successivi (in totale 3 anni di garanzia!)

Servizi

Trasporto installazione e collaudo

Avviamento

Servizio post vendita offerto da Knuth Italia

Pezzi di ricambio e manutenzione

Software

Software CAD/CAM Professionale

Software di simulazione Sinumerik on pc (Siemens)

Formazione

Corsi di formazione per utilizzo macchina, affiancamento docente

Corso di formazione CAD/CAM

Assistenza

Assistenza professionale KNUTH Italia

La KNUTH è partner delle migliori industrie italiane, falla entrare nella tua scuola per dare un futuro ai tuoi studenti!



Knuth è un azienda leader tedesca.

...Non cedere alle lusinghe del solo risparmio, mira ad avere una macchina che insieme al buon prezzo offra anche: certificazione CE, standard di sicurezza e affidabilità tedeschi.

SMARTLAB Package

Smartlab Package è un pacchetto ideale per creare un centro didattico attrezzato di centro di lavoro CNC e tornio CNC, di piccole dimensioni. Le macchine connesse in rete con pc, simulano il processo produttivo che avviene nelle officine reali. I ragazzi attraverso la simulazione tramite software sul pc, possono in una fase successiva inviare i dati alla macchina per realizzare concretamente il prodotto.

Smartlab Package, nella sua dotazione base si compone di:

- Nr. 1 Torno CNC

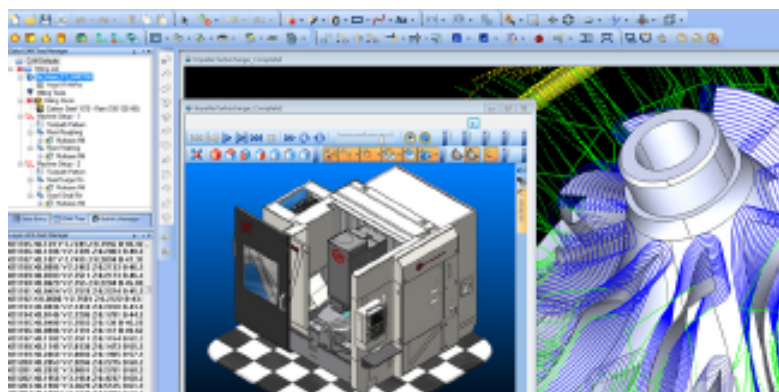
- Nr. 1 Centro di lavoro CNC



- Utensili e accessori di base (le macchine sono fornite pronte all'uso)



- Software di simulazione e software CAD/CAM Professionale



SMARTLAB Package

Lab Turn 2028 CNC

Il Lab Turn si presta in maniera eccezionale all'istruzione su macchine CNC, ma anche alla produzione di pezzi di precisione in piccola serie.

Il bancale macchina inclinato in ghisa grigia offre un'ottima stabilità e scarico trucioli.

La zona di lavoro chiusa offre protezione ed è ben accessibile attraverso la grande porta scorrevole.

Revolver portautensili quadruplo con 4 utensili ognuno per la lavorazione interna ed esterna.

Controllo Siemens 808 D e software on PC per Siemens 808 D.

DATI TECNICI

Campo di lavoro

Lunghezza del pezzo	mm 280
Diametro di tornitura sul bancale	mm 200
Diametro di tornitura sul supporto	mm 90

Corse

Corsa asse x	mm 86
Corsa asse z	mm 155

Mandrino principale

Campo di velocità	1/mm 100 - 3000
Sede mandrino	CM 3
Foro mandrino	mm 20
Diametro del mandrino	mm 100

Marcia rapida

Marcia rapida asse x/z	mm/min 2000
------------------------	-------------

Avanzamento

Velocità asse x/z	mm/min 1000
Coppia asse x/z	Nm 2,2

Portautensili

Numero posti utensile	4
Dimensioni stelo portautensile	mm 8x8
Diametro sede barra alesatrice	mm 12

SMARTLAB Package

Controtesta

Diametro / corsa della contropunta mm 20 / 30

Cono della controtesta CM 2

Precisioni

Velocità di posizionamento asse x/z mm 0,022

Precisione di ripetizione asse x/z mm 0,01

Potenze di azionamento

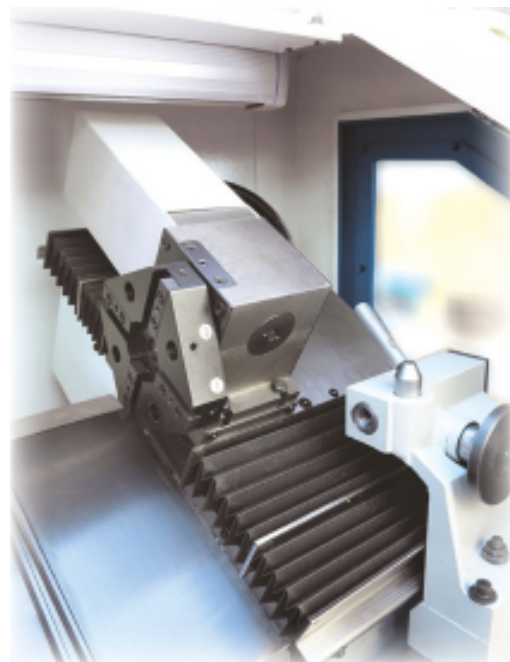
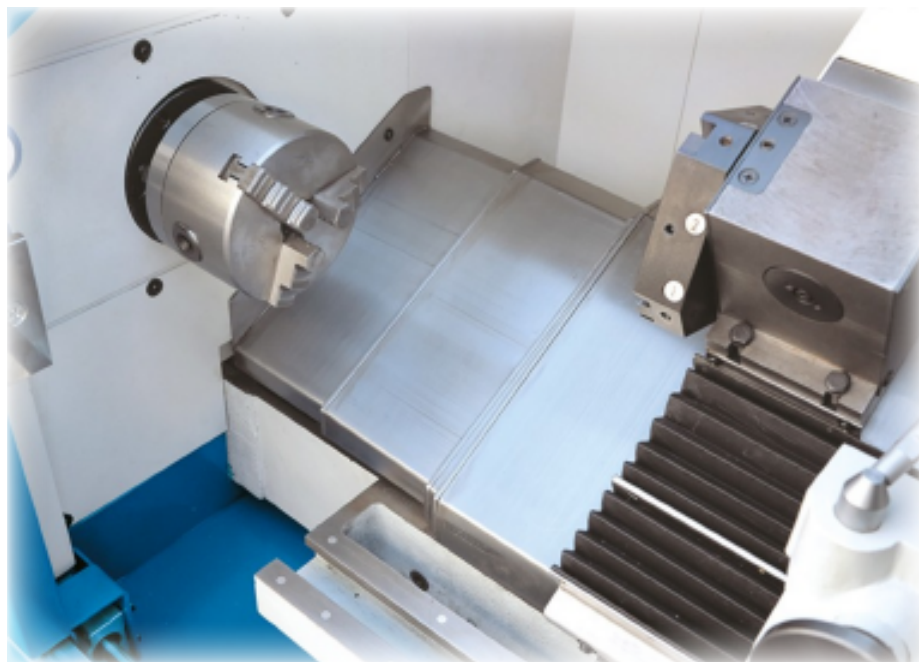
Potenza motore azionamento principale kW 1

Tensione di alimentazione V 230

Dimensioni e pesi

Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza) mm 1400 x 900 x 1850

Peso kg 360



SMARTLAB Package

Lab Center 260 CNC

Il Lab Center 260 CNC è un piccolo centro di lavoro adatto alla didattica e alla produzione di piccoli pezzi di precisione.

Bancale macchina accuratamente preparato in ghisa grigia di alta qualità.

Guide a coda di rondine e mandrini a ricircolo di sfere con servoazionamenti in tutti gli assi.

Cambio utensile a 4 posti permette una produttività flessibile e pratica.

Controllo Siemens 808 D e software on PC per Siemens 808 D.

DATI TECNICI

Campo di lavoro

Dimensioni tavola	mm 400 x 145
Carico max. tavola	kg 20
Scanalature a T (qtà x larghezza x interasse)	mm 3 x 12 x 40
Distanza naso mandrino - superficie tavola	mm 60 - 240
Sbraccio	mm 180

Corse

Corsa asse x	mm 251
Corsa asse y	mm 152
Corsa asse z	mm 168

Mandrino principale

Numero di giri mandrino	1/mm 5000
Sede mandrino	ISO 20

Avanzamento

Marcia rapida asse x/y/z	mm/min 2000
Avanzamento di lavoro asse x/y/z	mm/min 1000
Coppia asse x/y/z	Nm 2,2

Portautensili

Numero posti utensile	4
Dimensioni pezzo $\varnothing$ x L (max.)	mm 10 x 110
Peso del pezzo (max.)	kg 0,5
Tempo di cambio utensile, utensile / utensile	s 10

SMARTLAB Package

Precisioni

Precisione di posizionamento asse x/y/z

mm $\pm$ 0,015

Precisione di ripetizione asse x/y/z

mm $\pm$ 0,01

Potenze di azionamento

Potenza motore azionamento principale

kW 1

Tensione di alimentazione

V 230

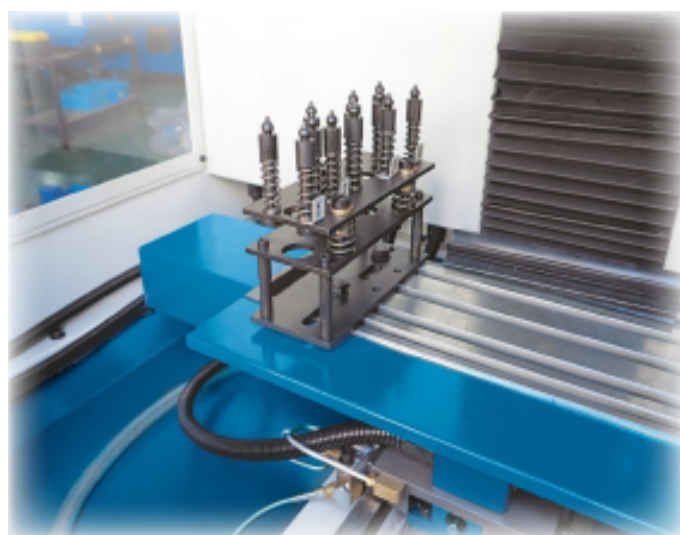
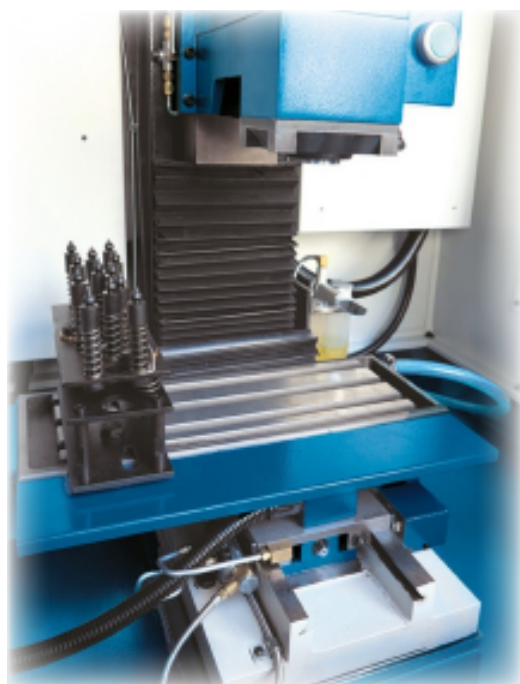
Dimensioni e pesi

Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza)

mm 1400 x 900 x 1850

Peso

kg 430



PROLAB Package

Prolab Package è un pacchetto ideale per creare un centro didattico attrezzato di centro di lavoro CNC e tornio CNC con macchine professionali. Riservato alle scuole che vogliono inserire nei loro laboratori macchine presenti nelle tradizionali officine. Le macchine connesse in rete con pc, simulano il processo produttivo che avviene nelle officine reali. I ragazzi attraverso la simulazione tramite software sul pc, possono in una fase successiva inviare i dati alla macchina per realizzare concretamente il prodotto.

Prolab Package, nella sua dotazione base si compone di:

- ## - Nr. 1 Tornio CNC



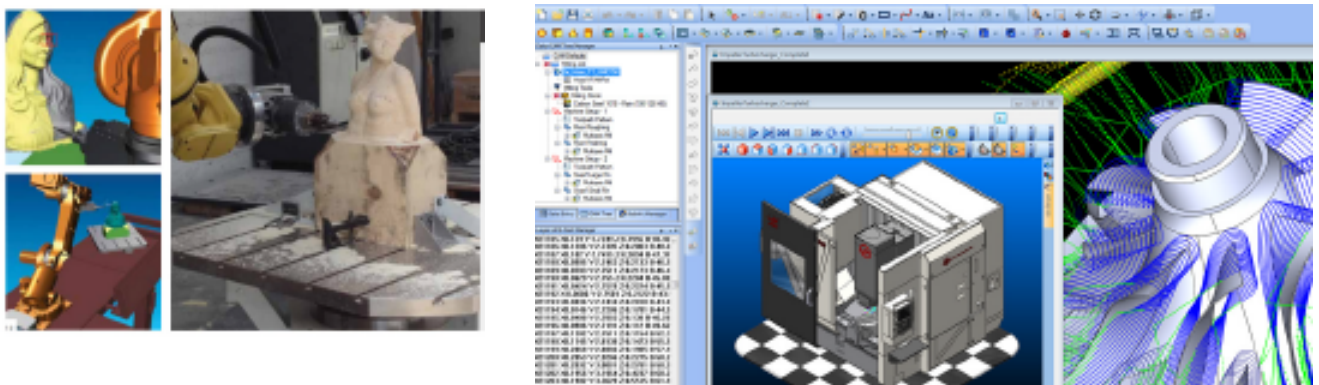
- Nr. 1 Centro di lavoro CNC



- Utensili e accessori di base (le macchine sono fornite pronte all'uso)



- Software di simulazione e software CAD/CAM Professionale**



PROLAB Package

Roturn 400 C

Il Roturn 400 C è un tornio CNC con telaio macchina molto pesante a bancale inclinato per garantire elevata rigidità e facile rimozione del truciolo.
Guide lineari precise in x e z per garantire elevata precisione anche con grandi carichi.
Lo spazio di lavoro è chiuso, ma facilmente accessibile grazie all'ampia porta scorrevole.
La torretta utensili a 8 posti garantisce cambi utensili rapidi e precisi
Il potente motore da 15 kW, eroga una coppia elevata su tutta la gamma di velocità,
A prova di futuro: il controllo Siemens 828D Basic soddisfa tutti i requisiti per la tecnologia di controllo avanzato

DATI TECNICI

Campo di lavoro

Lunghezza del pezzo	mm 430
Altezza punte	mm 200
Diametro di tornitura sul bancale	mm 400
Diametro di tornitura sul supporto	mm 250

Corse

Corsa asse x	mm 450
Corsa asse z	mm 200

Mandrino principale

Campo di velocità	1/mm 50 - 3000
Sede mandrino	A2-6
Foro passante nel mandrino senza tubo di trazione	mm 62
Foro passante nel mandrino con tubo di trazione	mm 48

Marcia rapida

Marcia rapida asse x	mm/min 16000
Marcia rapida asse z	mm/min 20000

Portautensili

Numero posti utensile	8
Dimensioni stelo portautensile	mm 25x25
Diametro sede barra alesatrice	mm 40

PROLAB Package

Controtesta

Cono della controtesta

MT 5

Diametro della contropunta

mm 88

Corsa della contropunta

mm 85

Potenze di azionamento

Rating motore principale

kW 15 / 11

Potenza motore pompa refrigerante

kW 0,18

Dimensioni e pesi

Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza)

m 2,61 x 1,93 x 1,8

Peso

kg 2800



PROLAB Package

X.mill 420 ECO

Il centro di lavoro a tre assi X.mill 420 ECO è affidabile e compatto con ricca dotazione. Guide lineari di alta qualità e potenti servoazionamenti in tutti gli assi.

Il massiccio corpo macchina offre la base per un'alta precisione anche nel caso di velocità di movimentazione elevata e di truciolatura potente.

Controllo Siemens 808 D Advance TTL control.

DATI TECNICI

Campo di lavoro

Dimensioni tavola	mm 800 x 260
Carico max. tavola	kg 150
Scanalature a T (qtà x larghezza x interasse)	mm 5 x 16 x 50
Distanza naso mandrino - superficie tavola	mm 70 - 480

Corse

Corsa asse x	mm 410
Corsa asse y	mm 260
Corsa asse z	mm 410

Mandrino principale

Numero di giri mandrino	1/mm 10000
Sbraccio del mandrino	mm 315
Sede mandrino	BT 30

Avanzamento

Marcia rapida asse x/y	mm/min 12000
Marcia rapida asse z	mm/min 10000
Avanzamento di lavoro asse x/y/z	mm/min 100 - 4000

Portautensili

Numero posti utensile	10
Dimensioni pezzo $\varnothing$ x L (max.)	mm 78 (112) x 200
Peso del pezzo (max.)	kg 5
Tempo di cambio utensile, truciolo / truciolo	s 9
Tempo di cambio utensile, utensile / utensile	s 7

Precisioni

Precisione di posizionamento	mm 0,01
Precisione di ripetizione	mm 0,005

Potenze di azionamento

Potenza motore azionamento principale (cont./ 30 min)	kW 3,7 / 5,5
---	--------------

PROLAB Package

Dimensioni e pesi

Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza)

m 1,85 x 1,3 x 2,2

Peso

kg 1500





Show Room Nord

Sede centrale di Wasbek

KNUTH Werkzeugmaschinen GmbH

Schmalenbrook 14 • D-24647 Wasbek / Neumünster

Tel. **+49 4321 - 609-0**

Fax +49 4321 - 68900

info@knuth.de

Centro di tecnologia del taglio

Schmalenbrook 14 • D-24647 Wasbek / Neumünster

Tel. +49 (0) 4321 - 609-131 (national)

+49 (0) 4321 - 609-150 (international)

Show Room Sud **verkauf-sued@knuth.de**

KNUTH Werkzeugmaschinen GmbH

Alemannenstr. 19 • D-85095 Denkendorf / Ingolstadt

Tel. 08466 - 9419-0 • Fax 9419-30

Show Room Est **verkauf-ost@knuth.de**

KNUTH-Neutec Handelsges. mbH

Zum Mühlenfließ 8 / Gewerbegebiet

15366 Neuenhagen / Berlin

Tel. 03342 - 24870 • Fax 248720

Show Room West **info@kolks.de**

Kolks GmbH

Prinzenstraße 2 • 46399 Bocholt

Tel. 02871 - 2761-0 • Fax 2761-99



KNUTH in Italia

KNUTH Italia

Responsabile: Ing. Patrizio Spinozzi

Via Marche 9

I-65012 Cepagatti

Tel. **+39 085 974 9185**

p.spinozzi@knuth.de

www.knuth.it



90 ANNI di ESPERIENZA, INNOVAZIONE e QUALITÀ