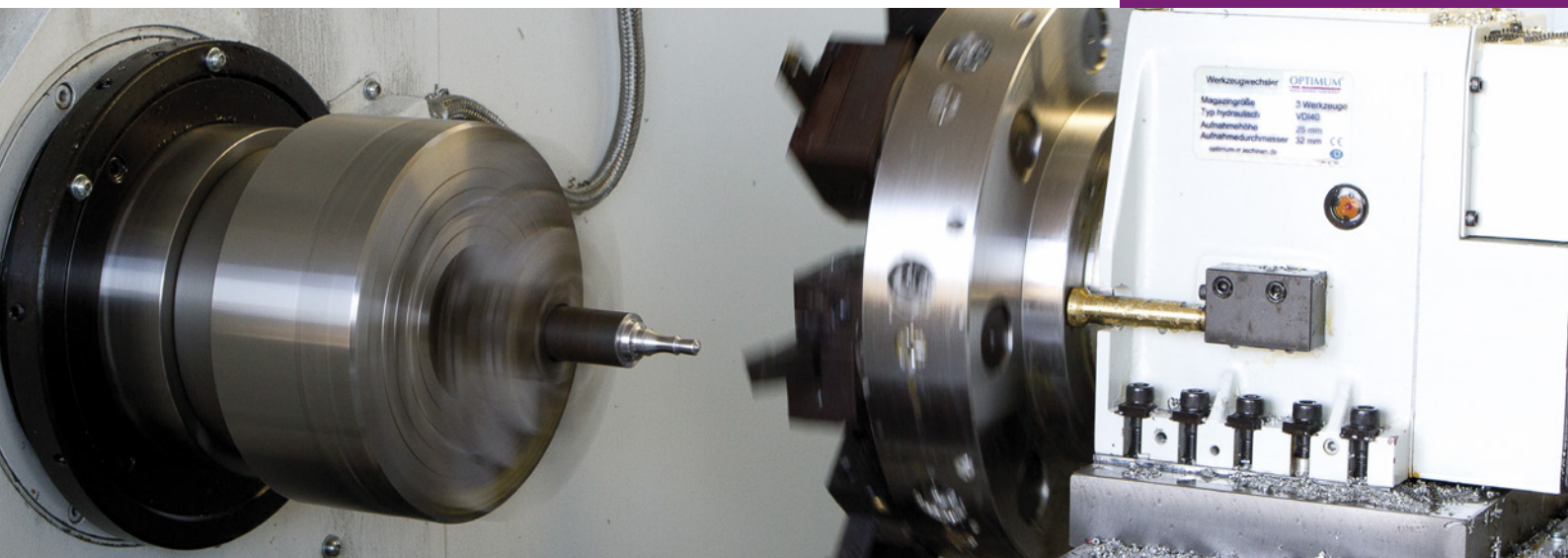


OPTIMUM®

MASCHINEN - GERMANY
CNC



2014/2015

CATALOGO
CATALOGUE

MACCHINE UTENSILI CNC
CNC MACHINE TOOLS





LTF SpA SEDE PRINCIPALE | HEADQUARTERS | Antegnate - BG - Italy



Divisione STORM
Stabilimento di produzione
in Croazia,
Comunità Europea

STORM Department
Production Plant
in Croatia,
European Community

Divisione CUTER
Stabilimento di produzione
in Croazia,
Comunità Europea

CUTER Department
Production Plant
in Croatia,
European Community





CENTRO DI TARATURA ACCREDIA



LAT N° 067

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC

Le attività riportate nel presente documento non sono coperte dall'accreditamento se non espressamente indicato.

Le Officine meccaniche LTF SpA operano da anni nel settore della fabbricazione, verifica e messa a punto di strumentazione, apparecchiature e macchine per le lavorazioni meccaniche di precisione. Ha il suo insediamento principale su un'area di 55.000 m² con più di 20.000 m² coperti. Dopo aver iniziato l'attività nel 1965 con la produzione e commercializzazione di utensileria e apparecchiature magnetiche speciali, l'azienda ha incrementato di pari passo la propria azione commerciale e tecnico-produttiva, ottenendo la certificazione ISO 9001/2008, ed inserendosi con ruolo sempre più importante, in attività di alto contenuto tecnologico, nel campo della Metrologia di misura e di controllo, senza abbandonare i propri settori produttivi più tradizionali.

Assume così progressivamente nel tempo, le attività:

- **BORLETTI - Strumenti di misura e controllo**
- **MICROTECNICA - Proiettori di profili**
- **GALILEO - Durometria**

ed assieme a quella relativa al Centro di Taratura ACCREDIA LAT n° 067, realizzato nel 1993 e costituito da 2 sale Metrologiche accreditate per Tarature ACCREDIA, le raggruppa nella **Divisione METROLOGIA**, con tecnici di esperienza nel settore, che supportano costantemente una qualificata ed ampia rete di vendita nazionale ed internazionale protesa ad offrire alla clientela un servizio completo ed aggiornato. Rappresenta in esclusiva per l'Italia importanti case tedesche di utensili ed elettro utensili, collabora con qualificati partners internazionali nello sviluppo e ricerca di nuovi prodotti e tecnologie.

DIVISIONI AZIENDALI:

	APPARECCHIATURE MAGNETICHE ATTREZZATURE ANTINFORTUNISTICHE STRUMENTI MECCANICI MACCHINE UTENSILI	
BORLETTI	STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO DI PRECISIONE	
GALILEO durometria	MISURATORI DI DUREZZA E DI MICRODUREZZA	
MICROTECNICA Proiettori di profili	PROIETTORI DI PROFILI SISTEMI OTTICI DI MISURA	
ASTURO	AEROGRAFI E SISTEMI DI VERNICIATURA UTENSILI PNEUMATICI - RACCORDERIA	
IM	INDUSTRIE MECCANICHE TRAPANI SENSITIVI E MASCHIATRICI DI ALTA PRECISIONE	
la prora	AFFILATRICI UNIVERSALI E RETTIFICATRICI IDRAULICHE	
BREDA	TRAPANI RADIALI	
Tommasi & Bonetti ELETTROMECCANICA	SMERIGLIATRICI PULITRICI LEVIGATRICI	
CUTERA	MORSE DI PRECISIONE Made in Italy	
STORM	STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO	
WEMEX Germany	UTENSILI DA TAGLIO STRUMENTI ELETTROUTENSILI	
PRT TOOLS	MANDRINERIA PER MACCHINE TRADIZIONALI E CNC PER LA LAVORAZIONE DEI METALLI E DEL LEGNO	
IORI JEB	STRUMENTI DI MISURA ATTREZZATURE PER FERRAMENTA ED EDILIZIA	
KRAVM	UTENSILI E CHIAVI A MANO PROFESSIONALI	
ICP	PRODOTTI CHIMICI INDUSTRIALI	
RAPPRESENTANZE ESCLUSIVE PER L'ITALIA		
WERKO Germany	PUNTE ELICOIDALI UTENSILI DA TAGLIO	
BSC BOHRCRAFT Germany	PUNTE ELICOIDALI UTENSILI DA TAGLIO	
MURTRA	SISTEMI DI ANCORAGGIO E SOLLEVAMENTO	
OPTIMUM MASCHINEN - GERMANY	MACCHINE UTENSILI ED ATTREZZATURE	
metalkraft Metallbearbeitungsmaschinen Germany	MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DELLA LAMIERA	
holzkraft Holzbearbeitungsmaschinen Germany	MACCHINE PER LA LAVORAZIONE DEL LEGNO	
holzstar Holzbearbeitungsmaschinen Germany	MACCHINE ED ATTREZZATURE PER IL LEGNO	
Calibur WOODWORKING	MACCHINE ED ATTREZZATURE PER IL LEGNO	
unicraft Werkstatttechnik	SISTEMI DI SOLLEVAMENTO	
FERM POWER SINCE 1953	ELETTROUTENSILI	



ACCREDIA CALIBRATION CENTER



LAT N° 067

*LTF SpA boasts a long experience in the field of manufacturing, testing and setting of measuring instruments, equipments and machine tools for high precision machining. LTF main factory covers a surface of 55.000 m², 20.000 m² of which are warehouses and offices. The company was started successfully in 1965 with the production and sale of tools and special magnetic equipment. Ever since the further steps taken towards constant specialisation in the technical and productive sector as well as marketing development have brought to the acquisition of ISO 9001/2008 standards. Thanks to the progressive work done in this direction and to the remarkable results achieved in the high technology production range, in the **Testing and Measuring Metrology** field along with their more traditional lines, LTF activities now include:*

- **BORLETTI - Precision instruments for measuring and testing**
 - **MICROTECNICA - Profile Projectors**
 - **GALILEO - Hardness and Microhardness testers**
- which, together with the **ACCREDIA Calibration Center LAT n° 067**, built in 1993 and provided with **two** Metrological rooms and accredited by **ACCREDIA** (according to the chart shown on the web site www.accredia.it), belong to the company's **METROLOGY Division**. A team of skilled technical engineers offers its solid experience to support a wide and qualified national and international network granting a quality and a constantly updated customer service. LTF is also the sole agent for Italy of important German producers of tools and power tools. Besides, LTF cooperate with qualified international partners to develop and research new products and technologies.*

BUSINESS DIVISIONS:

	MAGNETIC EQUIPMENT SAFETY DEVICES MECHANICAL INSTRUMENTS MACHINE TOOLS	
	PRECISION MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS	
	HARDNESS AND MICROHARDNESS TESTERS	
	PROFILE PROJECTORS MEASURING OPTICAL SYSTEMS	
	SPRAY GUNS AND PAINTING SYSTEMS PNEUMATIC TOOLS FITTINGS	
	INDUSTRIE MECCANICHE HIGH PRECISION DRILLING AND TAPPING MACHINES	
	UNIVERSAL GRINDERS AND HYDRAULIC SURFACE GRINDERS	
	RADIAL DRILLS	
	BENCH GRINDERS POLISHERS SANDERS	
	PRECISION VICES Made in Italy	
	MEASURING AND CONTROL INSTRUMENTS	
	CUTTING TOOLS TOOLS POWER TOOLS	
	TOOL HOLDERS FOR TRADITIONAL AND CNC METALWORKING AND WOODWORKING MACHINES	
	MEASURING TOOLS HARDWARE AND CONSTRUCTION TOOLS	
	PROFESSIONAL HAND TOOLS	
	INDUSTRIAL CHEMICAL PRODUCTS	
EXCLUSIVE REPRESENTATIVE FOR ITALY		
	TWIST DRILL BITS CUTTING TOOLS	
	TWIST DRILL BITS CUTTING TOOLS	
	ANCHORING AND LIFTING SYSTEMS	
	MACHINE TOOLS AND EQUIPMENT	
	SHEET METAL MACHINES	
	WOODWORKING MACHINES	
	WOODWORKING MACHINES	
	WOODWORKING MACHINES	
	LIFTING EQUIPMENT	
	POWER TOOLS	

INDICE / INDEX

pagina
page

Fresatrici CNC
CNC milling machines

03
÷
23



Torni CNC
CNC lathes

25
÷
45



Software, controlli e accessori
CNC
CNC software and accessories

47
÷
56



Fresatrici CNC CNC Milling machines



OPTi mill
M 2LS

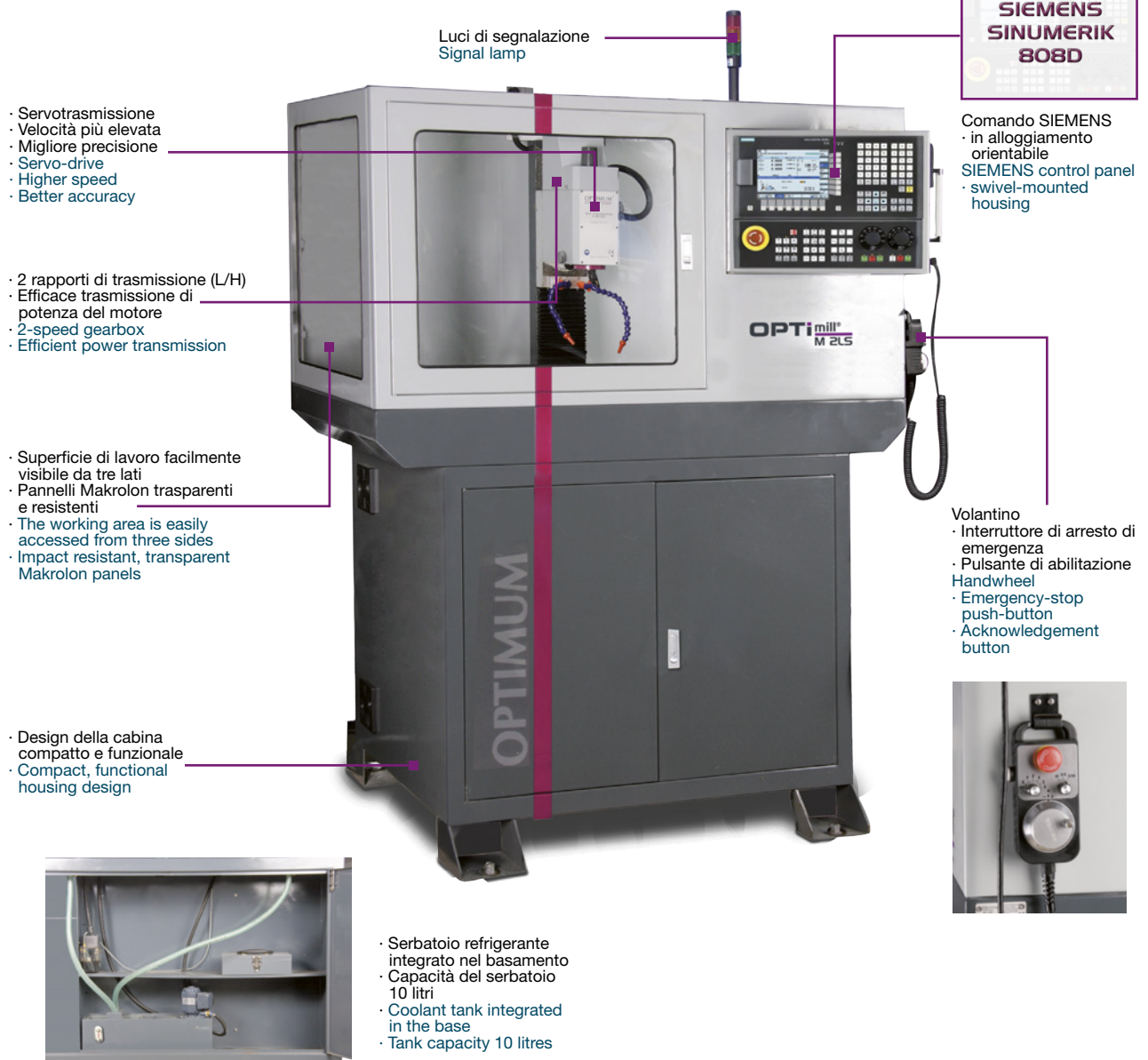
**FRESATRICI CNC
CNC MILLING MACHINES**

**FRESATRICE CNC CON SERVOTRASMISSIONE E COMANDO SIEMENS SINUMERIK 808D
CNC MILLING MACHINE WITH SERVO-DRIVE AND SIEMENS SINUMERIK 808D CNC CONTROL**



- Vite a ricircolo di sfere di **HIWIN** in tutti e tre gli assi
- Guida a coda di rondine stabile e precisa con lardoni conici regolabili senza gioco
- Protezione a soffietto della guida
- Azionamento a regolazione elettronica
- Sportelli anteriori con interruttore di sicurezza
- La base è formata da due parti. Lato anteriore con accesso al serbatoio del liquido refrigerante, lato posteriore con accesso all'impianto elettrico
- Lubrificazione centralizzata
- Due rapporti di trasmissione a cambio manuale, il controllo rileva automaticamente il rapporto di trasmissione selezionato

- **HIWIN** ball screw on all three axes
- Stable, precision dovetail guideway with adjustable V-ledges
- Guideway protective bellow
- Electronically controlled drive
- Front doors with safety switch
- The base has two sides: a front side for access to the coolant tank; a rear side for access to the electronic system
- Centralised lubrication
- Manual two-speed gearbox. The control software automatically detects the speed which has been selected



- Servotrasmissione
- Velocità più elevata
- Migliore precisione
- Servo-drive
- Higher speed
- Better accuracy

- 2 rapporti di trasmissione (L/H)
- Efficace trasmissione di potenza del motore
- 2-speed gearbox
- Efficient power transmission

- Superficie di lavoro facilmente visibile da tre lati
- Pannelli Makrolon trasparenti e resistenti
- The working area is easily accessed from three sides
- Impact resistant, transparent Makrolon panels

- Design della cabina compatto e funzionale
- Compact, functional housing design

Luci di segnalazione
Signal lamp

**SIEMENS
SINUMERIK
808D**

- Comando SIEMENS in alloggiamento orientabile
- SIEMENS control panel
- swivel-mounted housing

- Volantino
- Interruttore di arresto di emergenza
- Pulsante di abilitazione Handwheel
- Emergency-stop push-button
- Acknowledgement button

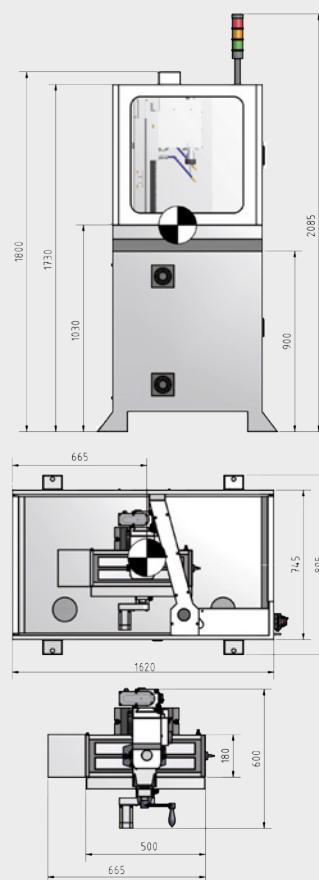


- Serbatoio refrigerante integrato nel basamento
- Capacità del serbatoio 10 litri
- Coolant tank integrated in the base
- Tank capacity 10 litres

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

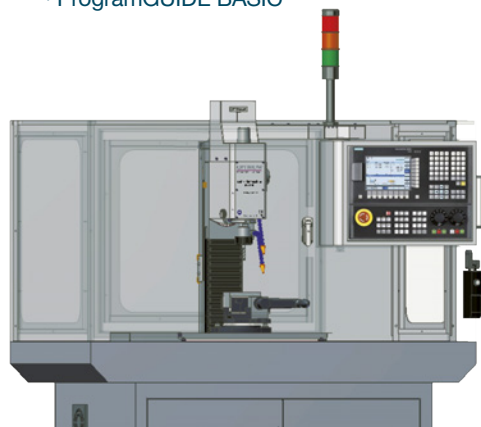
Modello / Model	M 2LS	
ART. (230 V)	350OP0123	
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Potenza totale / Total power	kW	1,0
Potenza motore ~ 50 Hz / Motor power ~ 50 Hz	W	850
Motore pompa refrigerante Coolant pump motor	W	40
Attacco mandrino / Spindle taper	CM/MT	2/M10
Dimensioni max mandrino porta frese Milling head max size	Ø mm	52
Dimensioni max fresa a candela End mill max size	Ø mm	16
Corsa asse X - Y - Z / X - Y - Z axis travel	mm	480-155-280
Avanzamento rapido asse X - Y - Z X - Y - Z axis fast feed	mm/min	2.000
Distanza mandrino-colonna / Throat	mm	185
Rapporto di trasmissione lento (L) Low speed	rpm	90-1.480
Rapporto di trasmissione veloce (H) High speed	rpm	150-3.000
Rapporto di trasmissione Drive speeds	2 velocità, numero giri regolabile 2 speeds, electronically controlled	
Dimensioni tavola a croce Cross table dimensions	mm	700 x 180
Dimensioni scanalature a T tavola T-slot size (table)	mm	12
N° scanalature a T tavola / No. T-slots (table)		3
Distanza scanalature a T tavola T-slot spacing (table)	mm	63
Carico consentito (max) Max load bearing capacity	kg	55
Dimensioni / Dimensions	mm	1.620x895x2.085
Capacità serbatoio refrigerante Coolant tank capacity	l	10
Peso netto / Net weight	kg	380
DOTAZIONE DI SERIE / SCOPE OF DELIVERY		
Chiavi di servizio / Operating tool		
Cavo dati RS 232 / RS232 cable		
CD Siemens Tool Box / Siemens Tool Box CD		
Lampada da lavoro / Working lamp		
Mandrino conico CM 2, B16 M10 / Morse taper MT 2, B 16 M10		

DIMENSIONI / DIMENSIONS



SIEMENS SINUMERIK 808D

- Display a colori LCD 7,5"
- Sinumerik MDynamics (Look ahead, Advanced Surface ...)
- Programmazione DIN/ISO
- Calcolatore del contorno
- Max. 3 assi di interpolazione
- Dimensione della memoria 1,25 MB (espandibile tramite USB)
- Conversione sistema metrico/pollici
- ProgramGUIDE BASIC
- 7.5" LCD colour display
- Sinumerik MDynamics (Look ahead, Advanced Surface ...)
- DIN/ISO programming
- Contour calculator
- Max 3 interpolating axes
- 1.25 MB memory (can be expanded via USB)
- Metric/inch thread conversion
- ProgramGUIDE BASIC



* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

OPTimill[®]
F 4

**FRESATRICI CNC
CNC MILLING MACHINES**

**FRESATRICE CNC STABILE CON COMANDO SIEMENS SINUMERIK 808D
STABLE CNC MILLING MACHINE WITH SIEMENS SINUMERIK 808D CNC CONTROL**

- Guide lineari di precisione in tutti gli assi
- Tutti gli assi sono provvisti di viti a ricircolo di sfere
- Cambio utensili con immagazzinamento a 8 posizioni
- Tavola a croce con 3 scanalature a T
- Volantino elettronico
- Impianto di refrigerazione
- Lubrificazione centralizzata
- Servo Drive in tutti gli assi
- Pannello di controllo orientabile Siemens Sinumerik 808D
- Inclusi 2 anni di garanzia SIEMENS
- Precision linear guideways on all axis
- All axes with ball screws
- 8-position tool changer magazine
- Cross table with 3 T-slots
- Electronic handwheel
- Coolant equipment
- Centralised lubrication
- Servo drive on all axes
- Swivel-mounted control panel
- Siemens Sinumerik 808D
- Including 2-year SIEMENS warranty



- Guida cavi in catena
- Energy chain cable carrier

- Superficie di lavoro facilmente visibile da tre lati
- Pannelli Makrolon trasparenti e resistenti
- The working area is easily accessed from three sides
- Impact resistant, transparent Makrolon panels

- Luci di segnalazione
- Signal lamp



- Comando SIEMENS in alloggiamento orientabile
- SIEMENS control panel swivel-mounted housing

- Collegamenti**
- Accesso semplice
 - Facile da collegare alla macchina
 - Presa
 - USB
 - RS232
- Connections**
- Easily accessible
 - Easy to connect to the machine
 - Jack
 - USB
 - RS232

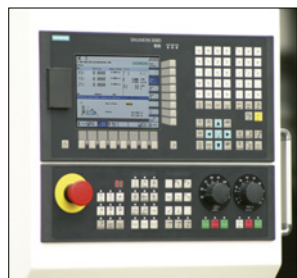
- Volantino**
- Interruttore di arresto di emergenza
 - Pulsante di abilitazione
- Handwheel**
- Emergency-stop push-button
 - Acknowledgement button

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

Modello / Model	F 4	
ART. (400 V)	3500P0430	
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Potenza totale / Total power	kW	8,5
Potenza motore ~ 50 Hz / Motor power ~ 50 Hz	kW	2,2
Coppia motore / Motor torque	Nm	14
Motore pompa refrigerante Coolant pump motor	W	95
Attacco mandrino / Spindle taper	ISO 30/BT 30	
Dimensioni max fresa a manicotto Shell-end mill max size	Ø mm	65
Dimensioni max fresa a candela End mill max size	Ø mm	30
Precisione di ripetibilità Repeat accuracy	mm	± 0,015
Precisione di posizionamento Positioning accuracy	mm	± 0,015
Posti di immagazzinamento utensili Tool compartments	8	
Ø max utensile / Tool max Ø	mm	70
Peso max utensile / Tool max weight	kg	6
Tempo cambio utensile / Tool change time	sec	8
Corsa asse X - Y - Z / X - Y - Z axis travel	mm	310-200-300
Avanzamento rapido asse X - Y - Z X - Y - Z axis fast feed	mm/min	10.000
Coppia motore asse X - Y - Z X - Y - Z axis motor torque	Nm	3,3-5-5
N° giri / Speed	rpm	50-9.000
Distanza mandrino/tavola / Throat	mm	90-390
Dimensioni tavola / Table dimensions	mm	690x210
Dimensioni scanalature a T tavola T-slot size (table)	mm	16
N° scanalature a T tavola No. T-slots (table)	3	
Distanza scanalature a T tavola T-slot spacing (table)	mm	63
Carico consentito (max) Max load bearing capacity	kg	100
Collegamento connessione aria Compressed air connection	bar	min 7
Dimensioni / Dimensions	mm	1.800x1.641x2.000
Capacità serbatoio refrigerante Coolant tank capacity	l	50
Peso netto / Net weight	kg	1.800

SIEMENS SINUMERIK 808D

- Display a colori LCD 7,5"
- Sinumerik MDynamics (Look ahead, Advanced Surface ...)
- Programmazione DIN/ISO
- Calcolatore del contorno
- Max. 3 assi di interpolazione
- Dimensione della memoria 1,25 MB (espandibile tramite USB)
- Conversione sistema metrico/pollici
- ProgramGUIDE BASIC
- 7.5" LCD colour display
- Sinumerik MDynamics (Look ahead, Advanced Surface...)
- DIN/ISO programming
- Contour calculator
- Max 3 interpolating axes
- 1.25 MB memory (can be expanded via USB)
- Metric/inch thread conversion
- ProgramGUIDE BASIC



- Sistema di cambio utensili
- Tool change system



- Pannello di comando chiaro e di ampie dimensioni
- Clearly arranged, largely dimensioned control panel



- La lubrificazione centralizzata riduce l'usura e aumenta la durata della macchina
- Collegamento aria compressa
- Central lubrication reduces wear and increases the machine's service life
- Compressed air connection



- Eliminazione semplice dei trucioli attraverso una vasca raccogli-trucioli estraibile (posteriormente)
- Easy removal of chips via an extractable tray (on the rear side)

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

OPTImill[®]
F 80

**FRESATRICI CNC
CNC MILLING MACHINES**

**FRESATRICE COMPATTA PER LAVORAZIONI LEGGERE E NEL SETTORE DELLA FORMAZIONE CON COMANDO SIEMENS SINUMERIK 808D
COMPACT, LIGHT-DUTY MILLING MACHINE IDEAL FOR TRAINING USE,
WITH SIEMENS SINUMERIK 808D CNC CONTROL**

- Azionamento mandrino principale con servomotore
- Tutte le guide lineari sono dotate di coperture in acciaio inox
- Lubrificazione centralizzata automatica
- Luci integrate
- Il cambio dell'utensile avviene automaticamente o tramite pressione di un pulsante (dispositivo di serraggio elettropneumatico dell'utensile)
- Tavola a croce massiccia, precisa, di ampie dimensioni e con superficie lavorata di precisione
- Sportelli di accesso grandi per ridurre al minimo i tempi di pulizia e i tempi di attesa
- Volantino elettronico con interruttore di emergenza separato e pulsante di abilitazione
- Servo Drive in tutti gli assi
- Siemens Sinumerik 808D
- Inclusi 2 anni di garanzia SIEMENS
- Servo-motor driven main spindle
- All linear guideways are fitted with a special stainless steel cover
- Automatic centralised lubrication
- Integrated machine lamp
- Tool change is performed automatically or by means of a push-button (electro-pneumatic clamping device)
- Solid, largely dimensioned cross table with precisely worked surface
- Large access doors for reduced cleaning and maintenance times
- Electronic handwheel with separate emergency-stop push-button and acknowledgement button
- Servo drive on all axes
- Siemens Sinumerik 808D
- Including 2-year SIEMENS warranty



Scaffale portaoggetti per utensili
Shelf for tool storage

Luci di segnalazione
Signal lamp

**SIEMENS
SINUMERIK
808D**

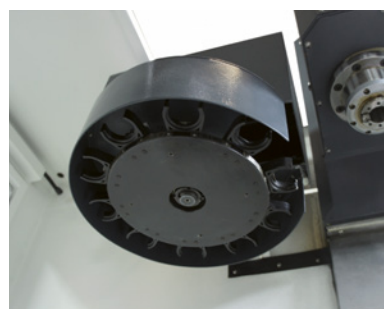
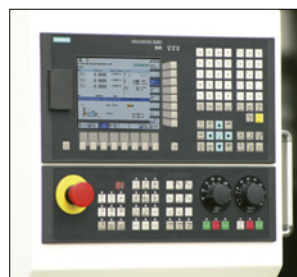


* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

Modello / Model	F 80	
ART. (400 V)	3500P1080	
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Potenza totale / Total power	kW	9,5
Potenza motore ~ 50 Hz / Motor power ~ 50 Hz	kW	2,2
Coppia motore / Motor torque	Nm	14
Motore pompa refrigerante Coolant pump motor	W	650
Attacco mandrino / Spindle taper	ISO 30/BT 30	
Dimensioni max fresa a manicotto Shell-end mill max size	Ø mm	65
Dimensioni max fresa a candela End mill max size	Ø mm	30
Precisione ripetibilità fresatura Milling repeat accuracy	mm	± 0,015
Precisione posizionamento fresatura Milling position accuracy	mm	± 0,015
Posti di immagazzinamento utensili Tool compartments	10	
Ø max utensile / Tool max Ø	mm	104
Peso max utensile / Tool max weight	kg	6
Tempo cambio utensile / Tool change time	sec	7
Corsa asse X - Y - Z / X - Y - Z axis travel	mm	400-225-375
Avanzamento rapido asse X - Y - Z X - Y - Z axis fast feed	mm/min	10.000
Coppia motore asse X - Y - Z X - Y - Z axis motor torque	Nm	5-5-6
N° giri / Speed	rpm	50-8.000
Distanza mandrino/tavola / Throat	mm	75-475
Dimensioni tavola / Table dimensione	mm	800x260
Dimensioni scanalature a T tavola T-slot size (table)	mm	16
N° scanalature a T tavola No. T-slots (table)	5	
Distanza scanalature a T tavola T-slot spacing (table)	mm	50
Carico consentito (max) Max load bearing capacity	kg	150
Dimensioni / Dimensions	mm	1.925x1.600x2.070
Capacità serbatoio refrigerante Coolant tank capacity	l	160
Peso netto / Net weight	kg	1.900

SIEMENS SINUMERIK 808D

- Display a colori LCD 7,5"
- Sinumerik MDynamics (Look ahead, Advanced Surface ...)
- Programmazione DIN/ISO
- Calcolatore del contorno
- Max. 3 assi di interpolazione
- Dimensione della memoria 1,25 MB (espandibile tramite USB)
- Conversione sistema metrico/pollici
- ProgramGUIDE BASIC
- 7.5" LCD colour display
- Sinumerik MDynamics (Look ahead, Advanced Surface ...)
- DIN/ISO programming
- Contour calculator
- Max 3 interpolating axes
- 1.25 MB memory (can be expanded via USB)
- Metric/inch thread conversion
- ProgramGUIDE BASIC



- Sistema di cambio utensili
- Tool change system



- Pannello di comando chiaro e di ampie dimensioni
- Clearly arranged, largely dimensioned control panel



- Elevata prestazione delle luci a Led
- Consumo energetico ridotto
- Lunga durata
- High performance LED
- Little energy consumption
- Long service life



- Guida cavi in catena
- Energy chain cable carrier

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

OPTImill®
F 105

**FRESATRICI CNC
CNC MILLING MACHINES**

**FRESATRICE COMPATTA PER LA PRODUZIONE DI PICCOLE SERIE E NEL SETTORE DELLA FORMAZIONE CON COMANDO SIEMENS SINUMERIK 808D
COMPACT MILLING MACHINE FOR SMALL SERIES PRODUCTION AND FOR TRAINING, WITH SIEMENS SINUMERIK 808D CNC CONTROL**

- Realizzazione robusta
- Azionamento mandrino principale con servomotore
- Tutte le guide lineari sono dotate di coperture in acciaio inox
- Lubrificazione centralizzata automatica
- Luci integrate
- Il cambio dell'utensile avviene automaticamente o tramite pressione di un pulsante (dispositivo di serraggio elettropneumatico dell'utensile)
- Tavola a croce massiccia, precisa, di ampie dimensioni e con superficie lavorata di precisione
- Sportelli di accesso di grandi dimensioni per ridurre al minimo i tempi di pulizia e i tempi di attesa
- Volantino elettronico con interruttore di emergenza separato e pulsante di abilitazione
- Servo Drive in tutti gli assi
- Motori assi SIEMENS (V60)
- Siemens Sinumerik 808D
- Inclusi 2 anni di garanzia SIEMENS

- Robust construction
- Servo-motor driven main spindle
- All linear guideways are fitted with a special stainless steel cover
- Automatic centralised lubrication
- Integrated machine lamp
- Tool change is performed automatically or by means of a push-button (electro-pneumatic clamping device)
- Solid, largely dimensioned cross table with precisely worked surface
- Large access doors for reduced cleaning and maintenance times
- Electronic handwheel with separate emergency-stop push-button and acknowledgement button
- Servo drive on all axes
- SIEMENS (V60) axis feed motors
- Siemens Sinumerik 808D
- Including 2-year SIEMENS warranty



**SIEMENS
SINUMERIK
808D**



* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

Modello / Model	F 105	
ART. (400 V)	3500P1105	
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Potenza totale / Total power	kW	10
Potenza motore ~ 50 Hz / Motor power ~ 50 Hz	kW	5,5
Coppia motore / Motor torque	Nm	35
Motore pompa refrigerante Coolant pump motor	W	650
Attacco mandrino / Spindle taper	ISO 40/BT 40	
Dimensioni max fresa a manicotto Shell-end mill max size	Ø mm	75
Dimensioni max fresa a candela End mill max size	Ø mm	35
Precisione ripetibilità fresatura Milling repeat accuracy	mm	± 0,01
Precisione posizionamento fresatura Milling position accuracy	mm	± 0,01
Posti di immagazzinamento utensili Tool compartments	12	
Ø max utensile / Tool max Ø	mm	104
Peso max utensile / Tool max weight	kg	6
Tempo cambio utensile / Tool change time	sec	7
Corsa asse X - Y - Z / X - Y - Z axis travel	mm	550-305-460
Avanzamento rapido asse X - Y - Z X - Y - Z axis fast feed	mm/min	10.000
Coppia motore asse X - Y - Z X - Y - Z axis motor torque	Nm	5-5-10
N° giri / Speed	rpm	10-8.000
Distanza mandrino/tavola / Throat	mm	100-600
Dimensioni tavola / Table dimensions	mm	800x320
Dimensioni scanalature a T tavola T-slot size (table)	mm	14
N° scanalature a T tavola No. T-slots (table)	3	
Distanza scanalature a T tavola T-slot spacing (table)	mm	100
Carico consentito (max) Max load bearing capacity	kg	300
Dimensioni / Dimensions	mm	2.164x1.860x2.200
Capacità serbatoio refrigerante Coolant tank capacity	l	200
Peso netto / Net weight	kg	2.800



- Sistema di cambio utensili
- Tool change system



- Pannello di comando chiaro e di ampie dimensioni
- Clearly arranged, largely dimensioned control panel



- Elevata prestazione delle luci a Led
- Consumo energetico ridotto
- Lunga durata
- High performance LED
- Little energy consumption
- Long service life

SIEMENS SINUMERIK 808D

- Display a colori LCD 7,5"
- Sinumerik MDynamics (Look ahead, Advanced Surface ...)
- Programmazione DIN/ISO
- Calcolatore del contorno
- Max. 3 assi di interpolazione
- Dimensione della memoria 1,25 MB (espandibile tramite USB)
- Conversione sistema metrico/pollici
- ProgramGUIDE BASIC
- 7.5" LCD colour display
- Sinumerik MDynamics (Look ahead, Advanced Surface ...)
- DIN/ISO programming
- Contour calculator
- Max 3 interpolating axes
- 1.25 MB memory (can be expanded via USB)
- Metric/inch thread conversion
- ProgramGUIDE BASIC



- Collegamento**
- Aria compressa
- Lubrificazione centralizzata
- Connections**
- Compressed air
- Centralised lubrication

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

OPTImill®
F 150

**FRESATRICI CNC
CNC MILLING MACHINES**

**FRESATRICE PREMIUM LINE CNC CON COMANDO SIEMENS SINUMERIK 828D
POTENTE, VELOCE E PRECISA
PREMIUM LINE CNC MILLING MACHINE WITH SIEMENS SINUMERIK 828D
CNC CONTROL - POWERFUL, FAST AND ACCURATE**

- Realizzazione pesante
- Elevata produttività
- Guide lineari per elevate velocità di avanzamento e precisione in tutti gli assi
- Cambio utensili con immagazzinamento a 16 posti tipo a carosello
- Elevata affidabilità
- Base della macchina fortemente rinforzata priva di torsione
- Viti a ricircolo di sfere ad alte prestazioni precaricate in tutti gli assi Ø 32 x P8 x C3
- Servo Drive con trasmissione diretta alle viti a ricircolo di sfere in tutti e 3 gli assi
- Evacuatore di trucioli
- Area di lavoro a getto di refrigerante
- Connettore RJ45, collegamento USB e collegamento elettrico (230V)
- Inclusi 2 anni di garanzia SIEMENS
- Heavy construction
- High productivity
- Linear guideways for high, precision feed speed on all axes
- 16-position tool change magazine (drum type)
- High reliability
- Reinforced machine base
- High performance, pre-loaded ball screws on all axes Ø 32 x P8 x C3
- Servo-drive control of ball screws for all three axes
- Chip conveyor
- Working area coolant system
- RJ45, USB and power (230V) connectors
- Including 2-year SIEMENS warranty



**safety
integrated
power by
Siemens**

**PREMIUM
line**

**SIEMENS
SINUMERIK
828D**

Opzionale:

Pinza a doppio braccio cambio utensile a 24 posti
· Tempo cambio utensile:
da utensile a utensile 1,8 secondi

Optional:

24-position double-arm tool
changer
· Total tool changing time: 1.8 s

Opzionale:

Vasca raccogli trucioli

Optional:

Chip tray

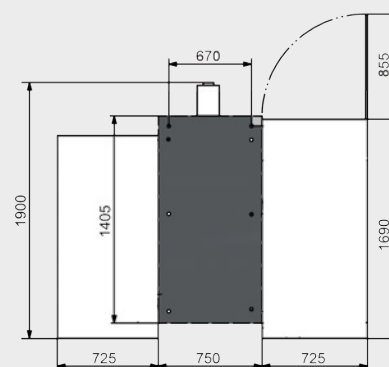
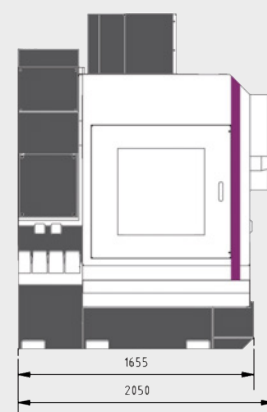
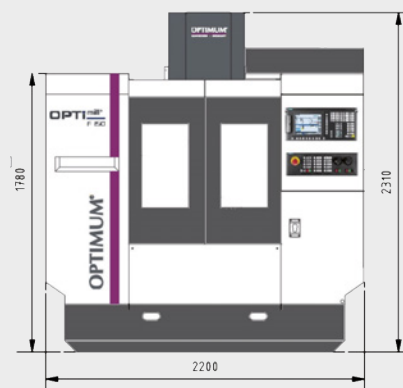
PREMIUM



* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

Modello / Model	F 150	
ART. (400 V)	3500P1210	
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Potenza totale / Total power	kW	25
Potenza motore ~ 50 Hz / Motor power ~ 50 Hz	kW	12 (S1 - 9 kW)
Coppia motore / Motor torque	Nm	57
Motore pompe refrigeranti (N° 3) Coolant pumps (no. 3) motor	kW	1,27 ciascuna / each
Attacco mandrino / Spindle taper	ISO 40 DIN 69871	
Dimensioni max fresa a manicotto Shell-end mill max size	Ø mm	63
Dimensioni max fresa a candela End mill max size	Ø mm	32
Precisione ripetibilità fresatura Milling repeat accuracy	mm	± 0,005
Precisione posizionamento fresatura Milling position accuracy	mm	± 0,005
Posti di immagazzinamento utensili Tool compartments	16	
Ø max utensile / Tool max Ø	mm	89
Peso max utensile / Tool max weight	kg	8
Tempo cambio utensile da utensile a utensile Total tool change time	sec	7
Corsa asse X - Y - Z / X - Y - Z axis travel	mm	760-430-460
Avanzamento fresa asse X - Y - Z X - Y - Z axis milling feed	mm/min	10.000
Avanzamento rapido asse X - Y - Z X - Y - Z axis fast feed	mm/min	24.000
Coppia motore asse X - Y - Z X - Y - Z axis motor torque	Nm	6-6-11
N° giri / Speed	rpm	10-10.000
Distanza mandrino/tavola Spindle/table distance	mm	102-562
Distanza mandrino/colonna / Throat	mm	480
Dimensioni tavola / Table dimensions	mm	900x410
Dimensioni scanalature a T tavola T-slot size (table)	mm	16
N° scanalature a T tavola No. T-slots (table)	4	
Distanza scanalature a T tavola T-slot spacing (table)	mm	102
Carico consentito (max) Max load bearing capacity	kg	350
Dimensioni / Dimensions	mm	3.000x2.050x2.310
Capacità serbatoio refrigerante Coolant tank capacity	l	210
Peso netto / Net weight	kg	3.520
DOTAZIONE DI SERIE / SCOPE OF DELIVERY		
Riconoscimento del materiale residuo / Material residue detector		
Shop Mill / Shop mill		
Collegamento di rete / Network connection		
Simulazione 3 D / 3D simulation		
Safety integrated		
Sinumerik Operate		
EMC		
Pistola del refrigerante / Coolant spray gun		
Sistema di espulsione trucioli / Chip flush system		
Lampada da lavoro / Working lamp		
Cambio utensili a 16 posti di tipo a carosello 16-position tool change magazine (drum-type)		
Trasportatore di trucioli versione a vite senza fine Screw-type chip conveyor		
Scambiatore di calore / Heat exchanger		
Piedi di appoggio N° 6 / No. 6 support feet		

DIMENSIONI / DIMENSIONS



* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

OPTImill[®]
F 150

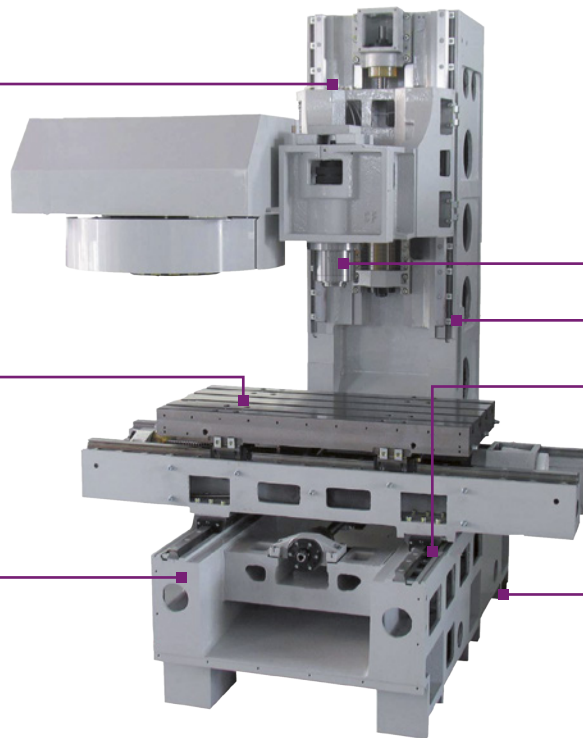
FRESATRICI CNC
CNC MILLING MACHINES



- Corpo in ghisa Meehanite di qualità
- High-grade meehanite cast iron body

- Tavola a croce massiccia, di ampie dimensioni con superficie lavorata di precisione e 4 scanalature a T
- Solid, largely dimensioned cross table with precisely worked surface and 4 T-slots

- Struttura di base ghisa di qualità rinforzata
- Rib-reinforced high-grade cast iron base



- Mandrino di serie ISO 40 velocità 10.000 rpm
- ISO 40 spindle, 10000 rpm

- Guide lineari per velocità di avanzamento rapido elevate (24.000 rpm in tutti e 3 gli assi)
- Linear guideways for high feed speed (24000 rpm for all 3 axes)

- 6 piedi per un allineamento ottimale della macchina
- 6 support feet for optimum machine alignment



Scambiatore di calore

- Integrato nel quadro comandi
- Efficiente trasferimento del calore
- Impedisce che si verifichino guasti causati dal surriscaldamento dei componenti elettronici e CNC

Heat exchanger

- Integrated in the control panel
- Efficient heat transmission
- Avoids that faults are generated by overheated electrical and CNC components



Sistema di cambio utensili

- Automatico con disco di immagazzinamento per 16 utensili
- Lunghezza max utensile 300 mm

Tool change system

- Automatic, complete with a 16-position magazine
- Max tool length 300 mm



Volantino elettronico

- Riduce il tempo di configurazione
- Interruttore di emergenza
- Pulsante di abilitazione

Electronic handwheel

- Reduced set-up time
- Emergency-stop push-button
- Acknowledgement button

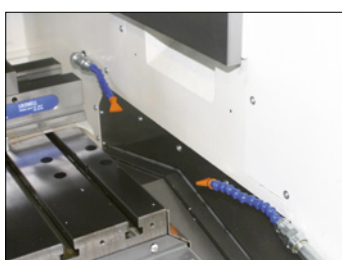


Pistola di pulizia

- Pulizia della zona di lavorazione

Cleaning air gun

- for the working area



Sistema di espulsione trucioli

- Potente per la pulizia dell'ambiente di lavoro e del pezzo in lavorazione

Chip flush system

- Powerful, highly efficient cleaning system for the working area and the workpiece



Misurazione laser



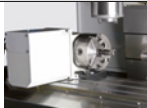












- Precisione ripetibilità e posizionamento garantiti

Laser measurement system

- Guaranteed repeat and positioning accuracy

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

ACCESSORI SUPPLEMENTARI fornibili solo in fase d'ordine della macchina
SPECIAL EQUIPMENT can be supplied only if ordered together with the machine

<p>Pinza a doppio braccio cambio utensili a 24 posti Tempo cambio utensile - da utensile a utensile: 1,8 secondi (in sostituzione della fornitura di serie con cambio utensili a 16 posti tipo a carosello) 24-position double-arm tool changer Total tool changing time: 1.8 s (replacing the 16-position tool change drum-type magazine supplied as standard)</p>	
<p>Trasformatore per tensione speciale / Power transformer</p>	
<p>Trasportatore di trucioli versione a nastro (in sostituzione della versione a vite senza fine) Belt-type chip conveyor (replacing the screw-type chip conveyor supplied as standard)</p>	
<p>Carrello raccogli-trucioli Chip carriage</p>	
<p>Quarto asse Ø 120 mm (solo posizionamento) incluso motore SIEMENS Fourth axis Ø 120 mm (positioning only) including SIEMENS motor</p>	
<p>Mandrino a 3 griffe Ø 120 mm per quarto asse 3-jaw chuck Ø 120 mm for the fourth axis</p>	
<p>Contropunta per 3 griffe Ø 120 mm per quarto asse Tailstock for the 3-jaw chuck Ø 120 mm for the fourth axis</p>	
<p>Quinto asse Ø 100 mm (solo posizionamento) incluso motore SIEMENS Fifth axis Ø 100 mm (positioning only) including SIEMENS motor</p>	
<p>Raffreddamento interno mandrino 20 bar integrato Spindle coolant channel 20 bars</p>	
<p>Raffreddamento interno mandrino 20 bar versione esterna (con serbatoio refrigerante esterno) Spindle coolant channel 20 bars (external version) (with external cooling tank)</p>	
<p>Raffreddamento interno mandrino 70 bar versione esterna (con serbatoio refrigerante esterno). Filtraggio 25 µm Spindle coolant channel 70 bars (external version) (with external cooling tank) - Filtering accuracy 25 µm</p>	
<p>Utensile Renishaw TS 27R Renishaw TS 27R tool</p>	
<p>Preparazione macchina per Renishaw NC4 Machine preparation for Renishaw NC4</p>	
<p>Sistemi controllo utensile Renishaw NC4 misurazione senza contatto dell'utensile e rilevamento della rottura Renishaw NC4 control devices contactless tool measurement and break detection</p>	
<p>Preparazione macchina per Renishaw OMP60 Machine preparation for Renishaw OMP60</p>	
<p>Sensore misurazione pezzo Renishaw OMP60 trasmissione ottica del segnale Renishaw OMP60 workpiece measurement sensor optical signal transfer</p>	
<p>Impianto climatizzazione (in sostituzione della fornitura di serie con scambiatore di calore) Air conditioning system (replacing the heat exchanger supplied as standard)</p>	
<p>Mandrino 12.000 rpm (in sostituzione della fornitura di serie con mandrino 10.000 rpm) Spindle 12000 rpm (replacing the 10000 rpm spindle supplied as standard)</p>	

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
 * The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

OPTi mill[®]
F 310

**FRESATRICI CNC
CNC MILLING MACHINES**

**FRESATRICE PREMIUM LINE CNC CON COMANDO SIEMENS SINUMERIK 828D,
POTENTE, VELOCE E PRECISA
PREMIUM LINE CNC MILLING MACHINE WITH SIEMENS SINUMERIK 828D CNC
CONTROL - POWERFUL, FAST AND ACCURATE**

- Guide lineari di precisione in tutti gli assi
- Cambio utensili con immagazzinamento a 24 posti
- Base della macchina fortemente rinforzata priva di torsione
- Viti a ricircolo di sfere ad alte prestazioni precaricate in tutti gli assi Ø 40 x P12 x C3
- Mandrino principale ISO40 fino a 10.000 giri/min, con trasmissione a cinghia per ridurre al minimo le vibrazioni e lo sviluppo di calore e rumore
- Servo Drive con trasmissione diretta alle viti a ricircolo di sfere in tutti e 3 gli assi
- Evacuatore di trucioli
- Pistola di pulizia area di lavoro a getto di refrigerante
- Pompa refrigerante 4 bar
- Volantino elettronico
- Connettore RJ45, collegamento USB e collegamento elettrico (230V)
- Copertura degli assi con guida telescopica
- Inclusi 2 anni di garanzia SIEMENS
- Precision linear guideways on all axis
- 24-position tool change magazine
- Rib-reinforced machine base
- High performance, pre-loaded ball screws on all axes Ø 40 x P12 x C3
- ISO 40 main spindle (speed up to 10000 rpm), with belt drive to minimise vibrations as well as heat and noise
- Servo-drive control of ball screws for all three axes
- Chip conveyor
- Cleaning air gun for the working area
- Coolant pump, 4 bars
- Electronic handwheel
- RJ45, USB and power (230V) connectors
- Telescopic guideway cover on all 3 axes
- Including 2-year SIEMENS warranty



**safety
integrated
power by
Siemens**

**SIEMENS
SINUMERIK
828D**

**PREMIUM
line**

PREMIUM



* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

Modello / Model	F 310	
ART. (400 V)	3510P1230	
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Potenza totale / Total power	kW	25
Potenza motore ~ 50 Hz / Motor power ~ 50 Hz	kW	13 (S1)
Coppia motore / Motor torque	Nm	70
Motore pompe refrigeranti (N° 3) / Coolant pumps (no. 3) motor	kW	1,27 ciascuna / each
Attacco mandrino / Spindle taper		ISO 40 DIN 69871
Dimensioni max fresa a manicotto / Shell-end mill max size	Ø mm	63
Dimensioni max fresa a candela / End mill max size	Ø mm	32
Precisione ripetibilità fresatura / Milling repeat accuracy	mm	± 0,005
Precisione posizionamento fresatura / Milling position accuracy	mm	± 0,005
Posti di immagazzinamento utensili / Tool compartments		24
Ø max utensile (posizioni adiacenti libere) / Tool max Ø (adjacent positions free)	mm	125
Ø max utensile / Tool max Ø	mm	80
Lunghezza max utensile / Tool max length	mm	300
Peso max utensile / Tool max weight	kg	8
Tempo cambio utensile da utensile a utensile / Total tool change time	sec	1,8
Corsa asse X - Y - Z / X - Y - Z axis travel	mm	1.000-560-550
Avanzamento fresa asse X - Y - Z / X - Y - Z axis milling feed	mm/min	10.000
Avanzamento rapido asse X - Y - Z / X - Y - Z axis fast feed	mm/min	30.000-30.000-24.000
Coppia motore asse X - Y - Z / X - Y - Z axis motor torque	Nm	16-16-11
N° giri / Speed	rpm	10-10.000
Distanza mandrino/tavola / Spindle/table distance	mm	100-650
Distanza mandrino/colonna / Throat	mm	615
Dimensioni tavola / Table dimensions	mm	1.200x520
Dimensioni scanalature a T tavola / T-slot size (table)	mm	16
N° scanalature a T tavola / No. T-slots (table)		5
Distanza scanalature a T tavola / T-slots spacing (table)	mm	80
Carico consentito (max) / Max load bearing capacity	kg	800
Dimensioni / Dimensions	mm	4.080x2.600x3.130
Capacità serbatoio refrigerante / Coolant tank capacity	l	210
Peso netto / Net weight	kg	6.020
DOTAZIONE DI SERIE / SCOPE OF DELIVERY		
Riconoscimento del materiale residuo / Material residue detector		
Shop Mill / Shop mill		
Collegamento di rete / Network connection		
Simulazione 3 D / 3D simulation		
Safety integrated		
Sinumerik Operate		
EMC		
Trasportatore di trucioli versione a nastro / Belt-type chip conveyor		
Carrello raccogli trucioli / Chip carriage		
Separatore d'olio / Oil separator		
Scambiatore di calore / Heat exchanger		
Pistola del refrigerante / Coolant spray gun		
Sistema di espulsione trucioli / Chip flushing system		
Lampada da lavoro / Working lamp		
Pinza a doppio braccio cambio utensili a 24 posti / 24-position double-arm tool changer		
Pompa refrigerante 4 bar / Coolant pump - 4 bars		
Piedi di appoggio N° 6 / No. 6 support feet		

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
 * The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

OPTImill®
F 310

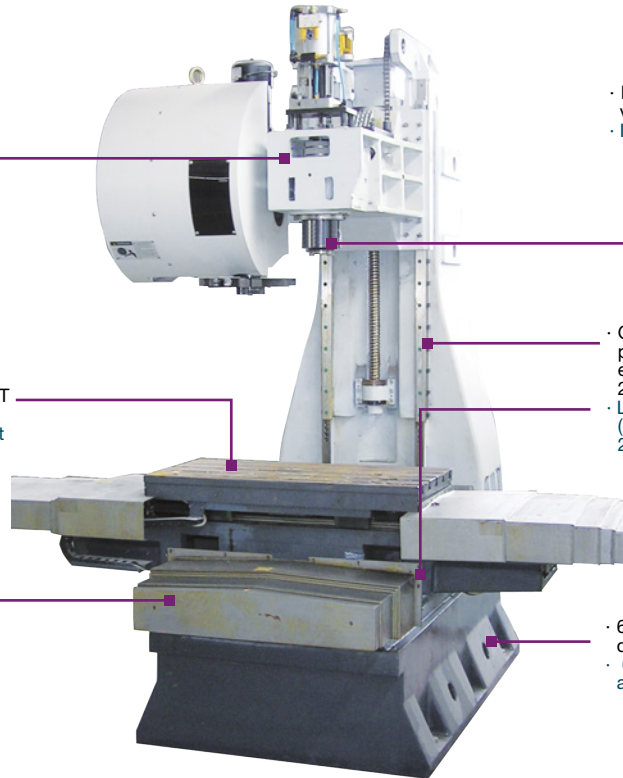
FRESATRICI CNC
CNC MILLING MACHINES



- Corpo in ghisa Meehanite di qualità
- High-grade meehanite cast iron body

- Tavola a croce in ghisa Meehanite massiccia, di ampie dimensioni con superficie lavorata di precisione e 5 scanalature a T
- Solid, largely dimensioned cross table in meehanite cast iron, with precisely worked surface and 5 T-slots

- Struttura di base rinforzata in ghisa di qualità
- Rib-reinforced high-grade cast iron base



- Mandrino di serie ISO 40 velocità 10.000 rpm
- ISO 40 spindle, 10000 rpm

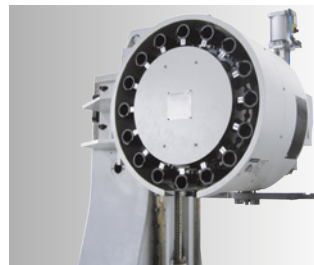
- Guide lineari per velocità di avanzamento rapido elevate: 30.000 rpm in asse X e Y, 24.000 rpm in asse Z
- Linear guideways for high feed speed (30000 rpm on the X and Y axes, 24000 rpm on Z axis)

- 6 piedi per un allineamento ottimale della macchina
- 6 support feet for optimum machine alignment



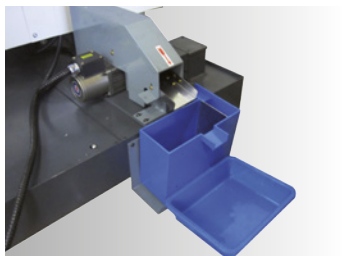
Scambiatore di calore

- Integrato nel quadro comandi
 - Efficiente trasferimento del calore
 - Impedisce che si verifichino guasti causati dal surriscaldamento dei componenti elettronici e CNC
- Heat exchanger**
- Integrated in the control panel
 - Efficient heat transmission
 - Avoids that faults are generated by overheated electrical and CNC components



Sistema di cambio utensili

- Automatico con disco di immagazzinamento per 24 utensili
 - Lunghezza max utensile 300 mm
- Tool change system**
- Automatic, complete with a 24-position magazine
 - Max tool length 300 mm



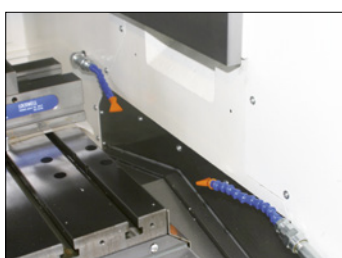
Separatore d'olio

- Eliminazione delle impurità del refrigerante
- Oil separator**
- Eliminates contaminants from the coolant



Volantino elettronico

- Riduce il tempo di configurazione
 - Interruttore di emergenza
 - Pulsante di abilitazione
- Electronic handwheel**
- Reduced set-up time
 - Emergency-stop push-button
 - Acknowledgement button



Sistema di espulsione trucioli

- Potente per la pulizia dell'ambiente di lavoro e del pezzo in lavorazione
- Chip flush system**
- Powerful, highly efficient cleaning system for the working area and the workpiece

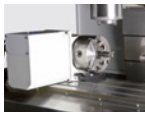









Misurazione laser

- Precisione ripetibilità e posizionamento garantiti
- Laser measurement system**
- Guaranteed repeat and positioning accuracy

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

ACCESSORI SUPPLEMENTARI fornibili solo in fase d'ordine della macchina
SPECIAL EQUIPMENT can be supplied only if ordered together with the machine

Quarto asse Ø 120 mm (solo posizionamento) incluso motore SIEMENS Fourth axis Ø 120 mm (positioning only) including SIEMENS motor	
Mandrino a 3 griffe Ø 120 mm per quarto asse 3-jaw chuck Ø 120 mm for the fourth axis	
Contropunta per mandrino 3 griffe Ø 120 mm per quarto asse Tailstock for the 3-jaw chuck Ø 120 mm for the fourth axis	
Quinto asse Ø 200 mm (solo posizionamento) incluso motore SIEMENS Fifth axis Ø 200 mm (positioning only) including SIEMENS motor	
Raffreddamento interno mandrino 20 bar integrato Spindle coolant channel 20 bars	
Raffreddamento interno mandrino 20 bar versione esterna (con serbatoio refrigerante esterno) Spindle coolant channel 20 bars (external version) (with external cooling tank)	
Raffreddamento interno mandrino 70 bar versione esterna (con serbatoio refrigerante esterno). Filtraggio 25 µm Spindle coolant channel 70 bars (external version) (with external cooling tank) - Filtering accuracy 25 µm	
Impianto climatizzazione (Upgrade degli scambiatori di calore) Air conditioning system (upgrade from heat exchanger)	
Mandrino 12.000 rpm (in sostituzione della fornitura di serie con mandrino 10.000 rpm) Spindle 12000 rpm (replacing the 10000 rpm spindle supplied as standard)	
Pinza a doppio braccio cambio utensili a 30 posti (in sostituzione della fornitura di serie con cambio utensili a 24 posti con pinza a doppio braccio) 30-position double-arm tool changer (replacing the 24-position double-arm tool changer supplied as standard)	
Trasportatore di trucioli versione a vite senza fine (in sostituzione della fornitura di serie con trasportatore a nastro) Screw-type chip conveyor (replacing the belt-type chip conveyor supplied as standard)	
Utensile Renishaw TS 27R Renishaw TS 27Rx tool	
Preparazione macchina per Renishaw NC4 Machine preparation for Renishaw NC4	
Sistemi controllo utensile Renishaw NC4 misurazione senza contatto dell'utensile e rilevamento della rottura Renishaw NC4 control devices Contactless tool measurement and break detection	
Preparazione macchina per Renishaw OMP60 Machine preparation for Renishaw OMP60	
Sensore misurazione pezzo Renishaw OMP60 trasmissione ottica del segnale Renishaw OMP60 workpiece measurement sensor Optical signal transfer	

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
 * The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

OPTimill[®]
F 410

**FRESATRICI CNC
CNC MILLING MACHINES**

**FRESATRICE PREMIUM LINE CNC CON COMANDO SIEMENS SINUMERIK 828D,
POTENTE, VELOCE E PRECISA**
**PREMIUM LINE CNC MILLING MACHINE WITH SIEMENS SINUMERIK 828D CNC
CONTROL - POWERFUL, FAST AND ACCURATE**

- Guide lineari di precisione in tutti gli assi
- Cambio utensili con immagazzinamento a 24 posti
- Base della macchina fortemente rinforzata priva di torsione
- Viti a ricircolo disfero ad alte prestazioni, precaricate in tutti gli assi Ø 40 x P12 x C3
- Mandrino principale ISO40 fino a 10.000 giri/min, con trasmissione a cinghia per ridurre al minimo le vibrazioni e lo sviluppo di calore e rumore
- Mandrino con raffreddamento ad olio
- Servo Drive con trasmissione diretta alle viti a ricircolo di sfere in tutti e 3 gli assi
- Trasportatore di trucioli con sistema di espulsione dei trucioli
- Pistola di pulizia area di lavoro a getto di refrigerante
- Pompa refrigerante a 4 bar
- Volantino elettronico
- Connettore RJ45, collegamento USB e collegamento elettrico (230V)
- Inclusi 2 anni di garanzia SIEMENS
- Precision linear guideways on all axis
- 24-position tool change magazine
- Rib-reinforced machine base
- High performance, pre-loaded ball screws on all axes Ø 40 x P12 x C3
- ISO 40 main spindle (speed up to 10000 rpm), with belt drive to minimise vibrations as well as heat and noise
- Oil-cooled spindle
- Servo-drive control of ball screws for all three axes
- Chip conveyor with flushing system
- Cleaning air/coolant gun for the working area
- Coolant pump, 4 bars
- Electronic handwheel
- RJ45, USB and power (230V) connectors
- Including 2-year SIEMENS warranty



safety
integrated
power by
Siemens

SIEMENS
SINUMERIK
828D

PREMIUM
line

PREMIUM



* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

Modello / Model	F 410	
ART. (400 V)	3510P1240	
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Potenza totale / Total power	kW	35
Potenza motore ~ 50 Hz / Motor power ~ 50 Hz	kW	13 (S1)
Coppia motore / Motor torque	Nm	70
Motore pompe refrigeranti (N° 2) Coolant pumps (no. 2) motor	kW	1,27 ciascuna / each
Motore pompa refrigerante (N° 1) Coolant pump (no. 1) motor	W	750
Attacco mandrino / Spindle taper	ISO 40 DIN 69871	
Dimensioni max fresa a manicotto Shell-end mill max size	Ø mm	63
Dimensioni max fresa a candela End mill max size	Ø mm	32
Precisione ripetibilità fresatura Milling repeat accuracy	mm	± 0,005
Precisione di posizionamento fresatura Milling position accuracy	mm	± 0,005
Posti di immagazzinamento utensili Tool compartments	24	
Lunghezza max utensile / Max tool length	mm	300
Peso max utensile / Max tool weight	kg	8
Ø max utensile (posizioni adiacenti libere) Tool max Ø (adjacent positions free)	mm	125
Ø max utensile / Tool max Ø	mm	80
Tempo cambio utensile da utensile a utensile Total tool change time	sec	1,8
Corsa asse X - Y - Z / X - Y - Z axis travel	mm	1.300-680-730
Avanzamento fresa asse X - Y - Z X - Y - Z axis milling feed	mm/min	10.000
Avanzamento rapido asse X - Y - Z X - Y - Z axis fast feed	mm/min	30.000-30.000 24.000
Coppia motore asse X - Y - Z X - Y - Z motor torque	Nm	18-18-16
N° giri / Speed	rpm	10-10.000
Distanza mandrino/tavola / Spindle/table distance	mm	100-830
Dimensioni tavola / Table dimensions	mm	1.700x600
Dimensioni scanalature a T tavola T-slot size (table)	mm	18
N° scanalature a T tavola No. T-slots (table)	5	
Distanza scanalature a T tavola T-slot spacing (table)	mm	100
Carico consentito (max) Max load bearing capacity	kg	1.000
Dimensioni / Dimensions	mm	4.200x2.720x3.130
Capacità serbatoio refrigerante Coolant tank capacity	l	210
Peso netto / Net weight	kg	8.480
DOTAZIONE DI SERIE / SCOPE OF DELIVERY		
Riconoscimento del materiale residuo / Material residue detector		
Shop Mill / Shop Mill		
Collegamento di rete / Network connection		
Simulazione 3 D / 3D simulation		
Safety integrated		
Sinumerik Operate		
EMC		
Trasportatore di trucioli versione a nastro / Belt-type chip conveyor		
Carrello raccogli-trucioli / Chip carriage		
Separatore d'olio / Oil separator		
Scambiatore di calore / Heat exchanger		
Pistola del refrigerante / Coolant spray gun		
Sistema di espulsione trucioli / Chip flushing system		
Lampada da lavoro / Working lamp		
Pinza a doppio braccio cambio utensili a 24 posti 24-position double-arm tool changer		
Pompa refrigerante 4 bar / Coolant pump 4 bars		
Piedi di appoggio n° 6 / No. 6 support feet		



Refrigerante olio mandrino

La macchina è dotata di serie del sistema di raffreddamento mandrino ad olio

Spindle coolant

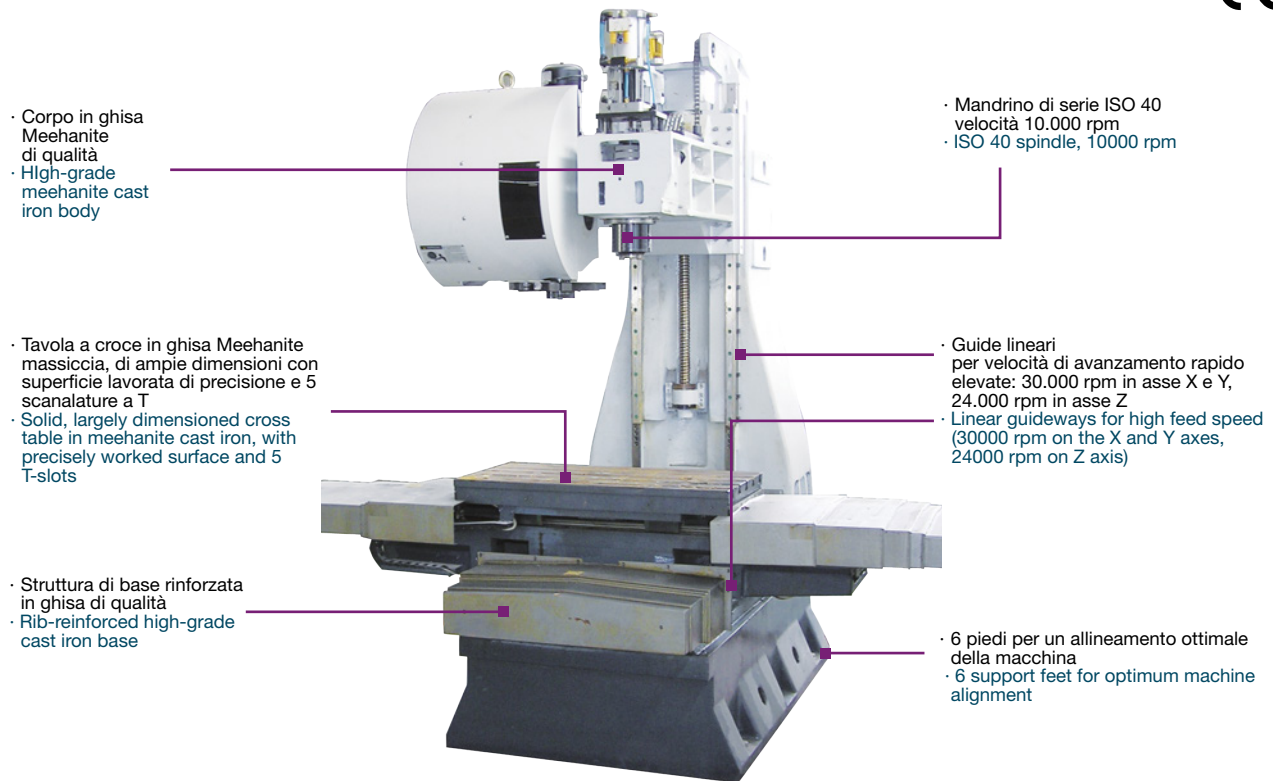
The machine is equipped with an oil cooling system for the spindle

OPTI mill[®]
F 410

FRESATRICI CNC
CNC MILLING MACHINES



OPTIMUM
CNC
13



- Corpo in ghisa Meehanite di qualità
- High-grade meehanite cast iron body

- Mandrino di serie ISO 40
- velocità 10.000 rpm
- ISO 40 spindle, 10000 rpm

- Tavola a croce in ghisa Meehanite massiccia, di ampie dimensioni con superficie lavorata di precisione e 5 scanalature a T
- Solid, largely dimensioned cross table in meehanite cast iron, with precisely worked surface and 5 T-slots

- Guide lineari per velocità di avanzamento rapido elevate: 30.000 rpm in asse X e Y, 24.000 rpm in asse Z
- Linear guideways for high feed speed (30000 rpm on the X and Y axes, 24000 rpm on Z axis)

- Struttura di base rinforzata in ghisa di qualità
- Rib-reinforced high-grade cast iron base

- 6 piedi per un allineamento ottimale della macchina
- 6 support feet for optimum machine alignment



Scambiatore di calore

- Integrato nel quadro comandi
- Efficiente trasferimento del calore
- Impedisce che si verifichino guasti causati dal surriscaldamento dei componenti elettronici e CNC

Heat exchanger

- Integrated in the control panel
- Efficient heat transmission
- Avoids that faults are generated by overheated electrical and CNC components



Sistema di cambio utensili

- Automatico con disco di immagazzinamento per 24 utensili
- Lunghezza max utensile 300 mm

Tool change system

- Automatic, complete with a 24-position magazine
- Max tool length 300 mm



Carrello raccogli trucioli

- Inclinatorio con rulli
- **Chip carriage**
- Tilttable, with rollers

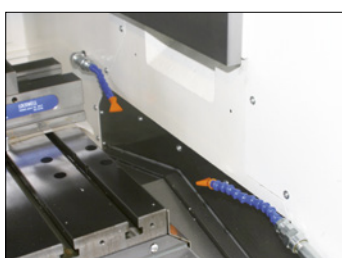


Volantino elettronico

- Riduce il tempo di configurazione
- Interruttore di emergenza
- Pulsante di abilitazione

Electronic handwheel

- Reduced set-up time
- Emergency-stop push-button
- Acknowledgement button



Sistema di espulsione trucioli

- Potente per la pulizia dell'ambiente di lavoro e del pezzo in lavorazione
- **Chip flush system**
- Powerful, highly efficient cleaning system for the working area and the workpiece



Misurazione laser

- Precisione ripetibilità e posizionamento garantiti
- **Laser measurement system**
- Guaranteed repeat and positioning accuracy

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

ACCESSORI SUPPLEMENTARI fornibili solo in fase d'ordine della macchina
SPECIAL EQUIPMENT can be supplied only if ordered together with the machine

<p>Quarto asse Ø 120 mm (solo posizionamento) incluso motore SIEMENS Fourth axis Ø 120 mm (positioning only) including SIEMENS motor</p>	
<p>Mandrino a 3 griffe Ø 120 mm per quarto asse 3-jaw chuck Ø 120 mm for the fourth axis</p>	
<p>Contropunta per mandrino a 3 griffe Ø 120 mm per quarto asse Tailstock for the 3-jaw chuck Ø 120 mm for the fourth axis</p>	
<p>Quinto asse Ø 200 mm (solo posizionamento) incluso motore SIEMENS Fifth axis Ø 200 mm (positioning only) including SIEMENS motor</p>	
<p>Raffreddamento interno mandrino 20 bar integrato Spindle coolant channel 20 bar</p>	
<p>Raffreddamento interno mandrino 20 bar versione esterna (con serbatoio refrigerante esterno) Spindle coolant channel 20 bars (external version) (with external cooling tank)</p>	
<p>Raffreddamento interno mandrino 70 bar versione esterna (con serbatoio refrigerante esterno). Filtraggio 25 µm Spindle coolant channel 70 bars (external version) (with external cooling tank) - Filtering accuracy 25 µm</p>	
<p>Impianto climatizzazione (Upgrade degli scambiatori di calore) Air conditioning system (upgrade from heat exchanger)</p>	
<p>Mandrino 12.000 rpm (in sostituzione della fornitura di serie con mandrino 10.000 rpm) Spindle 12000 rpm (replacing the 10000 rpm spindle supplied as standard)</p>	
<p>Pinza a doppio braccio cambio utensili a 30 posti (in sostituzione della fornitura di serie con cambio utensili a 24 posti con pinza a doppio braccio) 30-position double-arm tool changer (replacing the 24-position double-arm tool changer supplied as standard)</p>	
<p>Trasportatore di trucioli versione a vite senza fine (in sostituzione della fornitura di serie con trasportatore a nastro) Screw-type chip conveyor (replacing the belt-type chip conveyor supplied as standard)</p>	
<p>Utensile Renishaw TS 27R Renishaw TS 27R tool</p>	
<p>Preparazione macchina per Renishaw NC4 Machine preparation for Renishaw NC4</p>	
<p>Sistemi controllo utensile Renishaw NC4 misurazione senza contatto dell'utensile e rilevamento della rottura Renishaw NC4 control devices Contactless tool measurement and break detection</p>	
<p>Preparazione macchina per Renishaw OMP60 Machine preparation for Renishaw OMP60</p>	
<p>Sensore misurazione pezzo Renishaw OMP60 trasmissione ottica del segnale Renishaw OMP60 workpiece measurement sensor Optical signal transfer</p>	

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

OPTIMUM[®]

MASCHINEN - GERMANY

CNC

CNC

MASCHINEN - GERMANY

ОПТИМУМ[®]

Torni CNC CNC lathes



OPTIturn
L 44

**TORNI CNC
CNC LATHES**

TORNIO PREMIUM LINE CON CONTROLLO CNC E COMANDO SIEMENS 828D BASIC T, POTENTE, VELOCE E PRECISO
PREMIUM LINE CNC LATHE WITH SIEMENS 828D BASIC T CONTROL - POWERFUL, FAST AND ACCURATE

- Servo Drive e mandrino by SIEMENS
- Carena completa con dispositivo di sicurezza
- Impianto di refrigerazione
- Lubrificazione centralizzata automatica
- Pannello di controllo orientabile
- Volantini elettronici per asse X e Z
- Connettore RJ45, collegamento USB e collegamento elettrico (230V)
- Inclusi due anni di garanzia SIEMENS
- SIEMENS servo-drive and spindle
- Full enclosure with safety devices
- Coolant system
- Centralised lubrication
- Swivel-mounted control panel
- Electronic handwheels for X and Z axes
- RJ45, USB and power (230V) connectors
- Including 2-year SIEMENS warranty



Versione con contropunta-cannotto idraulico opzionale
Optional hydraulic tailstock sleeve

**PREMIUM
line**

**SIEMENS
SINUMERIK
828D Basic T**



**safety
integrated
power by
Siemens**

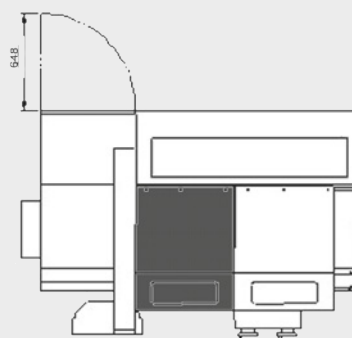
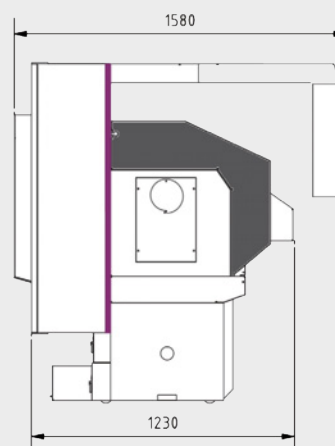
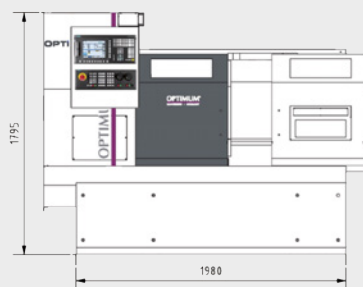
PREMIUM



* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

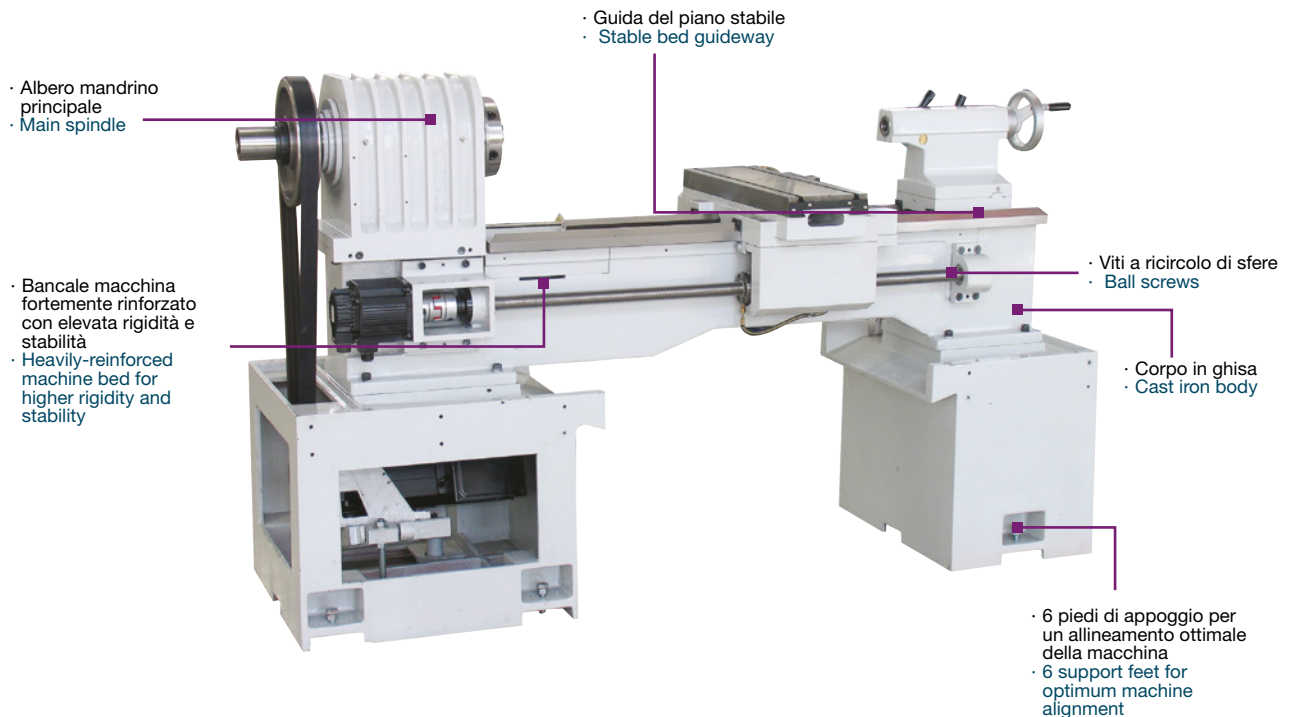
Modello / Model	L 44	
ART. (400 V)	3510P4330	
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Potenza totale / Total power	kW	18,5
Potenza motore ~ 50 Hz / Motor power ~ 50 Hz	kW	8 - 7 (S1)
Coppia motore / Motor torque	Nm	31
Potenza motore pompa refrigerante Coolant pump motor power	W	270
Capacità serbatoio / Tank capacity	l	90
Potenza motore sistema idraulico Hydraulic system motor power	W	750
Capacità serbatoio sistema idraulico Hydraulic system tank capacity	l	50
Altezza punte / Centre height	mm	223
Distanza fra le punte / Centre width	mm	850
Ø tornitura sulla slitta trasversale Turning Ø over cross slide	mm	240
Ø tornitura sul bancale machina Turning Ø over bed	mm	446
Ø tornitura sull'incavo Turning Ø in the bed bridge	mm	520
Larghezza del bancale Bed width	mm	300
N° giri mandrino 2 velocità Spindle speed (2 speeds)	rpm	10-3.500
Attacco mandrino / Spindle taper	DIN ISO 702-1 n.5	
Passaggio barra mandrino Spindle bore (rod passage)	Ø mm	52
Autocentrante idraulico Hydraulic lathe chuck	Ø mm	150
Foro passaggio mandrino Spindle bore	Ø mm	40
N° posizioni utensile / No. tool positions	8	
Sezione utensile / Tool max size	mm	20x20
Ø max utensile / Tool max Ø	mm	25
Precisione di ripetibilità Repeat accuracy	mm	± 0,005
Precisione di posizionamento Positioning accuracy	mm	± 0,005
Corsa asse X - Z / X - Z axis travel	mm	250-760
Velocità avanzamento asse X - Z X - Z axis fast feed	mm/min	15.000
Coppia avanzamento motori asse X - Z X - Z axis motor torque	Nm	6-8,5
Viti a ricircolo di sfere asse X X axis ball screws	25 mm x P5 mm x C3	
Viti a ricircolo di sfere asse Z Z axis ball screws	40 mm x P5 mm x C3	
Cono contropunta / Tailstock taper	CM/MT	4
Ø contropunta canotto Tailstock sleeve Ø	mm	52
Corsa contropunta canotto Tailstock sleeve travel	mm	165
Dimensioni / Dimensions	mm	2.230x1.580x1.795
Peso netto / Net weight	kg	2.100
DOTAZIONE DI SERIE / SCOPE OF DELIVERY		
Riconoscimento del materiale residuo / Material residue detector		
Shop Turn		
Gestione drive di rete / Network drive management		
Simulazione 3 D / 3D simulation		
Safety integrated		
EMC		
Joystick		
Volantino elettronico / Electronic handwheel		
Torretta portautensili idraulica di tipo VDI 30 (8 utensili) VDI 30 8-position hydraulic tool turret		
Autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 150 mm / 3-jaw hydraulic chuck Ø 150 mm		
Griffe rigide e tenere / Hard/soft jaws		
Scambiatore di calore / Heat exchanger		
Piedi di appoggio N° 6 / No. 6 support feet		
Chiavi di servizio / Operating tool		

DIMENSIONI / DIMENSIONS



OPTIturn[®]
L 44

**TORNI CNC
CN CLATHES**



Scambiatore di calore

- Integrato nel quadro comandi
 - Efficiente trasferimento del calore
 - Impedisce che si verifichino guasti causati dal surriscaldamento dei componenti elettronici e CNC
- Heat exchanger**
- Integrated in the control panel
 - Efficient heat transmission
 - Avoids that faults are generated by overheated electrical and CNC components



Sistema di cambio utensili

- 8 posizioni dell'utensile
 - Torretta portautensili idraulica VDI30
- Tool change system**
- For 8 tools
 - VDI30 hydraulic tool turret



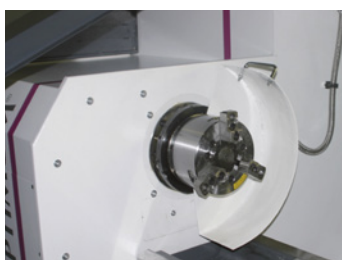
Contropunta

- Di ampie dimensioni
- Tailstock**
- Very large



Centralina idraulica

- Capacità serbatoio 50 litri
- Hydraulic unit**
- 50 l tank



Autocentrante idraulico a tre griffe Ø 150 mm

- Facile serraggio dei pezzi di lavorazione
- 3-jaw lathe chuck Ø 150 mm**
- Simple clamping of workpieces



Sistema di lubrificazione centralizzato

- Automatico
 - Apribile per un facile riempimento del serbatoio
 - Il galleggiante riconosce il livello dell'olio che se scende sotto il minimo attiva un allarme automatico
- Centralised lubrication system**
- Automatic
 - Can be opened and accessed easily to fill the tank
 - The floating switch detects oil level and automatically triggers the low level alarm

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

ACCESSORI SUPPLEMENTARI fornibili solo in fase d'ordine della macchina
SPECIAL EQUIPMENT can be supplied only if ordered together with the machine

Griffe tenere per fornitura con autocentrante idraulico a 3 griffe di serie Ø 150 mm Soft jaws for 3-jaw hydraulic chuck Ø 150 mm supplied as standard	
Griffe rigide per fornitura con autocentrante idraulico a 3 griffe di serie Ø 150 mm Hard jaws for 3-jaw hydraulic chuck Ø 150 mm supplied as standard	
Autocentrante a 3 griffe Ø 200 mm (in sostituzione della fornitura con autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 150 mm) 3-jaw lathe chuck Ø 200 mm (replacing the 3-jaw hydraulic chuck Ø 150 mm supplied as standard)	
Griffe tenere per autocentrante a 3 griffe Ø 200 mm Soft jaws for 3-jaw lathe chuck Ø 200 mm	
Autocentrante manuale a 4 griffe Ø 250 mm (in sostituzione della fornitura con autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 150 mm) 4-jaw manual lathe chuck Ø 250 mm (replacing the 3-jaw hydraulic chuck Ø 150 mm supplied as standard)	
Autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 200 mm (in sostituzione della fornitura con autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 150 mm) 3-jaw hydraulic chuck Ø 200 mm (replacing the 3-jaw hydraulic chuck Ø 150 mm supplied as standard)	
Autocentrante idraulico a 4 griffe Ø 200 mm (in sostituzione della fornitura con autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 150 mm) 4-jaw hydraulic chuck Ø 200 mm (replacing the 3-jaw hydraulic chuck Ø 150 mm supplied as standard)	
Lunetta fissa 10 mm - 130 mm Steady rest 10 mm - 130 mm	
Lunetta mobile 10 mm - 100 mm Follow rest 10 mm - 100 mm	
Lampada da lavoro Working lamp	
Torretta portautensili idraulica LS-120 di tipo standard con 8 utensili LS-120 8-position hydraulic tool turret	
Set portautensili per torretta idraulica SL-120 Tool holder kit for SL-120 hydraulic turret	
Portautensili cambio rapido Multifix4 (in sostituzione della fornitura con torretta idraulica VDI 30) Multifix4 quick-action tool holder (replacing the VDI 30 hydraulic tool holder supplied as standard)	
Volantino portatile (in sostituzione della fornitura con joystick) Portable handwheel (replacing the joystick supplied as standard)	
Contropunta canotto idraulico Hydraulic tailstock sleeve	
Caricatore barre PRO 1,25 m PRO 1.25 m bar feeder	
Caricatore barre PRO 3,20 m per Ø 5 - 51 mm PRO 3.20 m bar feeder for Ø 5 - 51 mm	
Trasformatore di potenza per tensione speciale Power transformer	

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
 * The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

OPTIturn[®]
L 440 / L 460

**TORNI CNC
CNC LATHES**

**TORNI PREMIUM LINE CON CONTROLLO CNC E COMANDO SIEMENS 828D BASIC T, POTENTI, VELOCI E PRECISI
PREMIUM LINE CNC LATHE WITH SIEMENS 828D BASIC T CONTROL - POWERFUL, FAST AND ACCURATE**

- Macchina di elevata precisione con comando SIEMENS di ultima generazione e Servo Drive SIEMENS
- Struttura compatta della testa mandrino
- Mandrino ad alta velocità con cuscinetti a rulli conici di elevata precisione e di ampie dimensioni
- Il cambio tra entrambi i rapporti di trasmissione avviene in modo pneumatico tramite un cilindro ad aria compressa
- La struttura della testa mandrino garantisce una rumorosità ridotta
- Bancale macchina largo con guide rettangolari doppie, ideale anche per lavori di sgrossatura
- Guide di scorrimento temprate e rettificata
- Contropunta di ampie dimensioni, scorre su entrambe le guide del bancale, facilmente posizionabile sulle slitte e di rapido fissaggio
- 2 sportelli scorrevoli frontali con finestre integrate apribili separatamente
- I microinterruttori impediscono l'avviamento della macchina se il dispositivo di protezione non è completamente chiuso
- Connettore RJ45, collegamento USB e collegamento elettrico (230V)
- Pannello di comando scorrevole
- Due volantini elettronici per il comando manuale dell'asse X e Y
- Lubrificazione automatizzata della testa mandrino
- Lubrificazione automatizzata delle slitte longitudinali e trasversali
- Lampada da lavoro alogena
- Inclusi due anni di garanzia SIEMENS

- High-precision machine with last-generation SIEMENS control and servo-drive
- Compact spindle head
- High-speed spindle with large, precision taper roller bearings
- The two-speed change gear is controlled by means of an air-operated cylinder
- The spindle head structure guarantees minimum noise
- Large machine bed with double rectangle guideways, also suitable for roughing machining
- Hardened and ground guideways
- Large tailstock travelling on the two guideways, easy to position and clamp on the slides
- 2 front sliding doors with window, opened separately
- Micro switches prevent machine start-up if the protection device is not completely closed
- RJ45, USB and power (230V) connectors
- Movable control panel
- Two electronic handwheels for manual operation of X and Z axes
- Automatic lubrication of the spindle head
- Automatic lubrication of longitudinal and cross slides
- Halogen working lamp
- Including 2-year SIEMENS warranty



OPTIMUM
CNC
13

**PREMIUM
line**

**SIEMENS
SINUMERIK
828D Basic T**



**safety
integrated
power by
Siemens**

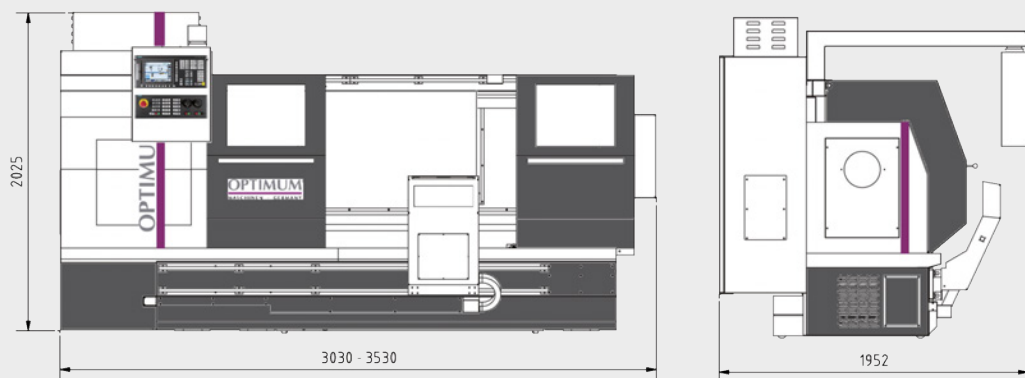
PREMIUM



* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

Modello / Model		L 440	L 460
ART. (400 V)		3510P4410	3510P4420
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Potenza totale / Total power	kW	20	20
Potenza motore ~ 50 Hz / Motor power ~ 50 Hz	kW	12	12
Coppia motore / Motor torque	Nm	70	70
Potenza motore pompa refrigerante / Coolant pump motor power	W	375	375
Potenza totale sistema idraulico Hydraulic system motor power	W	750	750
Capacità serbatoio sistema idraulico Hydraulic system tank capacity	l	50	50
Altezza punte / Centre height	mm	235	235
Lunghezza tornitura max / Max turning length	mm	1.000	1.500
Ø tornitura sulla slitta trasversale / Turning Ø over cross slide	mm	240	240
Ø tornitura sul bancale macchina / Turning Ø over bed	mm	475	475
Ø tornitura sull'incavo / Turning Ø in bed bridge	mm	710	710
N° giri mandrino / Spindle speed	rpm	100-4.500	100-4.500
Attacco mandrino / Spindle taper		DIN ISO 702-1 n.6	
Passaggio barra mandrino / Spindle bore (rod passage)	Ø mm	65	65
Autocentrante idraulico / Hydraulic lathe chuck	Ø mm	200	200
Foro passaggio mandrino / Spindle bore	Ø mm	52	52
N° posizioni utensile / No. tool positions		8	8
Sezione utensile / Tool max size	mm	25x25	25x25
Ø max utensile / Tool max Ø	mm	32	32
Precisione di ripetibilità / Repeat accuracy	mm	± 0,005	± 0,005
Precisione di posizionamento / Positioning accuracy	mm	± 0,005	± 0,005
Corsa asse X - Z / X - Z axis travel	mm	260-1.150	260-1.680
Velocità avanzamento asse X - Z X - Z axis fast feed	mm/min	15.000	15.000
Coppia avanzamento motori asse X - Z X - Z axis motor torque	Nm	6-16	6-16
Cono contropunta / Tailstock taper	CM/MT	4	4
Ø contropunta canotto / Tailstock sleeve Ø	mm	65	65
Corsa contropunta canotto / Tailstock sleeve travel	mm	150	150
Dimensioni / Dimensions	mm	3.030x1.952x2.025	3.530x1.952x2.025
Peso netto / Net weight	kg	3.000	3.450
DOTAZIONE DI SERIE / SCOPE OF DELIVERY			
Riconoscimento del materiale residuo / Material residue detector			
Shop Turn			
Gestione drive di rete / Network drive management			
Simulazione 3 D / 3D simulation			
Safety integrated			
EMC			
Volantini elettronici / Electronic handwheel			
Torretta portautensili idraulica LS160 VDI40 / LS160 VDI40 hydraulic tool turret			
Autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 200 mm / 3-jaw hydraulic chuck Ø 200 mm			
Griffe rigide e tenere / Hard/soft jaws			
Scambiatore di calore / Heat exchanger			
Piedi di appoggio N° 6 / No. 6 support feet			
Impianto di refrigerazione / Coolant system			

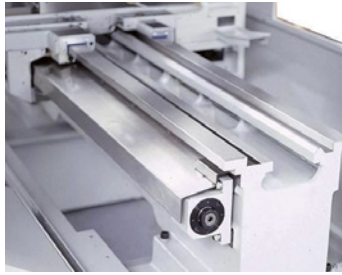
DIMENSIONI / DIMENSIONS



* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

OPTIturn[®]
L 440 / L 460

**TORNI CNC
CNC LATHES**

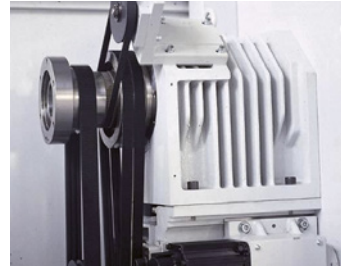


Bancale macchina

- Ampio
- Azionamento con vite a ricircolo di sfere per un'elevata precisione di ripetibilità

Machine bed

- Largely dimensioned
- Ball-screw driven for higher repeat accuracy



Testa mandrino

- Cuscinetti di precisione
- Struttura stabile
- Marcia silenziosa anche con un elevato numero giri mandrino

Spindle head

- Precision bearings
- Stable structure
- Smooth running also at high spindle speeds



Scambiatore di calore

- Integrato nel quadro comandi
- Efficiente trasferimento del calore
- Impedisce che si verifichino guasti causati dal surriscaldamento dei componenti elettronici e CNC

Heat exchanger

- Integrated in the control panel
- Efficient heat transmission
- Avoids that faults are generated by overheated electrical and CNC components

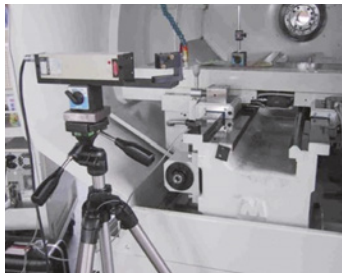


Lato posteriore della macchina

- Ampia apertura posteriore per un accesso facile nei lavori di manutenzione

Machine rear side

- Large opening on the rear side allowing easy access for maintenance purposes



Misurazione laser

- Precisione di ripetibilità e del posizionamento

Laser measurement

- Guaranteed repeat and positioning accuracy



Sistema di cambio utensili

- 8 posizioni dell'utensile
- Torretta portautensili Idraulica - VDI40

Tool change system

- For 8 tools
- VDI40 hydraulic tool turret



Contropunta canotto

- Di ampie dimensioni

Tailstock sleeve

- Very large

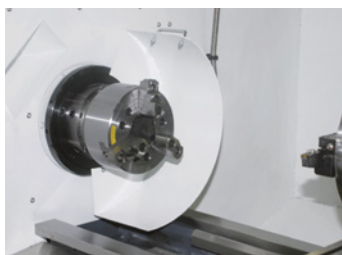


Centralina idraulica

- Capacità serbatoio 50 litri

Hydraulic unit

- 50 l tank

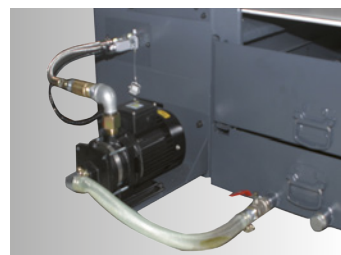


Autocentrante idraulico a tre griffe Ø 200 mm

- Facile serraggio dei pezzi di lavorazione

3-jaw hydraulic chuck Ø 200 mm

- Simple clamping of workpieces



Impianto di refrigerazione

- Pompa refrigerante potente da 375 W

Coolant system

- Powerful coolant pump 375 W

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

ACCESSORI SUPPLEMENTARI fornibili solo in fase d'ordine della macchina
SPECIAL EQUIPMENT Can be supplied only if ordered together with the machine
L 440 / L 460

Dispositivo di sollevamento necessario per lo scarico della macchina
Lifting device for machine uploading



Autocentrante manuale a 3 griffe Ø 200 mm
3-jaw manual lathe chuck Ø 200 mm

Griffe tenere per autocentrante a 3 griffe Ø 200 mm
Soft jaws for 3-jaw lathe chuck Ø 200 mm

Autocentrante a 4 griffe Ø 250 mm
4-jaw lathe chuck Ø 250 mm

Autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 250 mm
(in sostituzione della fornitura con autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 200 mm)
3-jaw hydraulic chuck Ø 250 mm
(replacing the 3-jaw hydraulic chuck Ø 200 mm supplied as standard)

Autocentrante idraulico a 4 griffe Ø 250 mm
(in sostituzione della fornitura con autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 200 mm)
4-jaw hydraulic chuck Ø 250 mm
(replacing the 3-jaw hydraulic chuck Ø 200 mm supplied as standard)

Joystick per lo scorrimento dell'asse X e Z
(non combinabile con il volantino elettronico smontabile)
X and Z axis joystick
(cannot be used together with the removable electronic handwheel)



Volantino elettronico smontabile
(non combinabile con il joystick)
Removable electronic handwheel
(cannot be used together with the joystick)



Separatore d'olio / Oil separator

Trasportatore di trucioli 1,0 m (L 440) 1,50 m (L 460)
Chip conveyor 1.0 m (L 440) 1.50 m (L 460)



Carrello raccogli trucioli / Chip carriage

Torretta portautensili Baruffaldi TB 160 VDI40, 8 utensili motorizzati
(in sostituzione della fornitura con torretta portautensili idraulica di serie LS-160)
Baruffaldi TB 160 VDI40, 8-position power tool turret
(replacing the LS-160 hydraulic tool turret supplied as standard)

Sistema di frenaggio asse C (solo in combinazione con la torretta portautensili Baruffaldi TB 160)
C axis brake system (only together with the Baruffaldi TB 160 tool turret)

Set portautensili per torretta portautensili LS-160
Tool holder kit for LS-160 tool turret

Pompa refrigerante 5 bar / Coolant pump 5 bars

Raffreddamento interno dell'utensile 20 bar
Spindle coolant channel 20 bars



Impianto climatizzazione per quadro comandi
(in sostituzione della fornitura di serie con scambiatore di calore)
Air conditioning system for the control panel
(replacing the heat exchanger supplied as standard)

Lunetta fissa 20 - 200 mm
Steady rest 20 - 200 mm



Lunetta mobile 20 - 100 mm
Follow rest 20 - 100 mm

Preparazione per contropunta canotto idraulico
Machine preparation for hydraulic tailstock - spindle sleeve



Contropunta canotto idraulico
Hydraulic tailstock sleeve

Dispositivo per lo scorrimento simultaneo della contropunta
Device for controlling the simultaneous travel of the tailstock

Dispositivo di sollevamento pneumatico per contropunta
Pneumatic lifting device for tailstock

Caricatore barre 1,25 m V65-E-Pro
Bar feeder 1.25 m V65-E-Pro



Caricatore barre 1,5 m V65-LE-Pro
Bar feeder 1.5 m V65-LE-Pro

Caricatore barre 1,25 m DH 65 Fedek
Bar feeder 1.25 m DH 65 Fedek



Caricatore barre 1,5 m DH 65L Fedek
Bar feeder 1.5 m DH 65L Fedek

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

OPTIturn[®]
L 500 / L 520

**TORNI CNC
CNC LATHES**

**TORNI PREMIUM LINE CON BANCALE INCLINATO, CONTROLLO CNC E COMANDO SIEMENS 828D BASIC T, POTENTI, VELOCI E PRECISI
PREMIUM LINE CNC LATHE WITH SLANT BED AND SIEMENS 828D BASIC T CONTROL - POWERFUL, FAST AND ACCURATE**

- Macchina di elevata precisione con comando SIEMENS di ultima generazione e Servo Drive SIEMENS
- Nuova struttura compatta della testa mandrino
- Mandrino ad alta velocità (3.500 rpm) con cuscinetti a rulli conici di elevata precisione e di ampie dimensioni
- Il cambio pneumatico tra entrambi i rapporti di trasmissione avviene tramite un cilindro ad aria compressa
- La struttura della testa mandrino garantisce una rumorosità ridotta
- Viti a ricircolo di sfere asse X e Z
- Bancale macchina con guide rettangolari doppie, progettato per una corsa ultra rapida
- Guide di scorrimento temprate e rettificate
- Contropunta di ampie dimensioni, scorre su entrambe le guide del bancale, facilmente posizionabile sulle slitte e di rapido fissaggio
- 2 sportelli scorrevoli frontali con finestre integrate apribili separatamente
- I microinterruttori impediscono l'avviamento della macchina se il dispositivo di protezione non è completamente chiuso
- Connettore RJ45, collegamento USB e collegamento elettrico (230V)
- Pannello di comando scorrevole
- 2 volantini elettronici per il comando manuale dell'asse X e Z
- Lubrificazione automatizzata della testa mandrino
- Lubrificazione automatizzata delle slitte longitudinali e trasversali
- Lampada da lavoro alogena
- Inclusi due anni di garanzia SIEMENS

- High-precision machine with last-generation SIEMENS control and servo-drive
- New, compact structure of the spindle head
- High-speed spindle (3.500 rpm) with large, precision taper roller bearings
- The two-speed change gear is controlled by means of an air-operated cylinder
- The spindle head structure guarantees minimum noise
- Ball screws for X and Z axes
- Machine bed with double rectangle guideways, for fast feed
- Hardened and ground guideways
- Large tailstock travelling on the two guideways, easy to position and clamp on the slides
- 2 front sliding doors with window, opened separately
- Micro switches prevent machine start-up if the protection device is not completely closed
- RJ45, USB and power (230V) connectors
- Movable control panel
- Two electronic handwheels for manual operation of X and Z axes
- Automatic lubrication of the spindle head
- Automatic lubrication of longitudinal and cross slides
- Halogen working lamp
- Including 2-year SIEMENS warranty



**PREMIUM
line**

**SIEMENS
SINUMERIK
828D Basic T**



**safety
integrated
power by
Siemens**

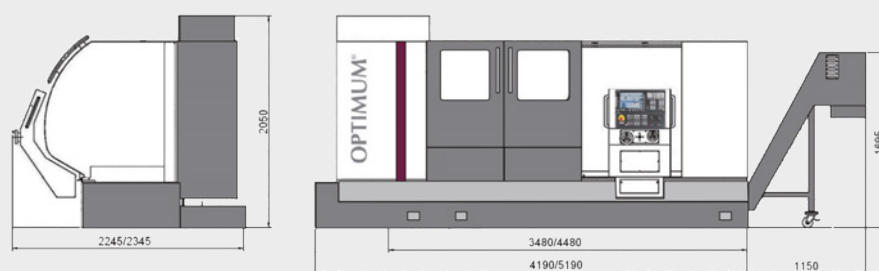
PREMIUM



* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

Modello / Model		L 500	L 520
ART. (400 V)		3510P4430	3510P4440
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Potenza totale / Total power	kW	20	30
Potenza motore ~ 50 Hz / Motor power ~ 50 Hz	kW	12 (S1)	17,5 (S1)
Coppia motore / Motor torque	Nm	115	115
Potenza motore pompa refrigerante / Coolant pump motor power	W	450	450
Capacità serbatoio / Tank capacity	l	208	260
Potenza motore sistema idraulico Hydraulic system motor power	kW	750	750
Capacità serbatoio sistema idraulico Hydraulic system tank capacity	l	50	50
Altezza punte / Centre height	mm	235	235
Lunghezza tornitura max / Max turning length	mm	2.000	3.000
Ø tornitura sulla slitta trasversale / Turning Ø over cross slide	mm	310	310
Ø tornitura sul bancale macchina / Turning Ø over bed	mm	550	550
Ø tornitura sull'incavo / Turning Ø in bed bridge	mm	790	790
Peso max pezzo in lavorazione (con contropunta) Workpiece max weight (with tailstock)	kg	2.000	2.000
Larghezza del bancale / Bed width	mm	405	405
N° giri mandrino / Spindle speed	rpm	80-3.500	80-3.500
Attacco mandrino / Spindle taper		DIN ISO 702-1 n.8	
Passaggio barra mandrino / Spindle bore (rod passage)	Ø mm	82	82
Autocentrante idraulico / Hydraulic lathe chuck	Ø mm	250	250
Foro passaggio mandrino / Spindle bore	Ø mm	69	69
N° posizioni utensile / No. tool positions		12	12
Sezione max utensile / Tool max size	mm	25x25	25x25
Ø max utensile / Tool max Ø	mm	32	32
Precisione di ripetibilità / Repeat accuracy	mm	± 0,005 mm	± 0,005 mm
Precisione di posizionamento / Positioning accuracy	mm	± 0,005 mm	± 0,005 mm
Corsa asse X - Z / X - Z axis travel	mm	345-2.150	345-3.150
Velocità avanzamento asse X - Z / X - Z axis fast feed	mm/min	15.000	15.000
Coppia avanzamento motori asse X - Z X - Z axis motor torque	Nm	11-20	11-20
Cono contropunta / Tailstock taper	CM/MT	5	5
Ø contropunta canotto / Tailstock sleeve Ø	mm	80	80
Corsa contropunta canotto / Tailstock sleeve travel	mm	150	150
Dimensioni / Dimensions	mm	4.190x2.245x2.050	5.190x2.245x2.050
Peso netto / Net weight	kg	5.170	6.200
DOTAZIONE DI SERIE / SCOPE OF DELIVERY			
Riconoscimento del materiale residuo / Material residue detector			
Shop Turn			
Gestione drive di rete / Network drive management			
Simulazione 3 D / 3D simulation			
Safety integrated			
EMC			
Volantini elettronici / Electronic handwheel			
Arresto contropunta / Tailstock stop			
Torretta portautensili idraulica LS160 VDI40 / LS160 VDI40 hydraulic tool holder			
Autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 250 mm / 3-jaw hydraulic chuck Ø 250 mm			
Griffe rigide e morbide / Hard/soft jaws			
Scambiatore di calore / Heat exchanger			
Piedi di appoggio N° 6 / No. 6 support feet			
CD SIEMENS Tool Box / SIEMENS Tool Box CD			
Carrello raccogli trucioli / Chip carriage			
Trasportatore di trucioli / Chip conveyor			

DIMENSIONI / DIMENSIONS



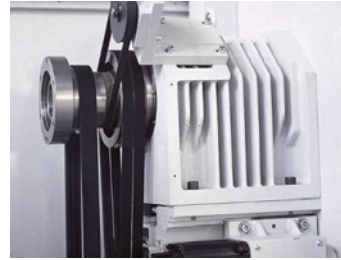
* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

OPTIturn[®]
L 500 / L 520

**TORNI CNC
CNC LATHES**



Ampio bancale macchina
 · Movimenti decisamente più veloci
 · Azionamento con vite a ricircolo di sfere per un'elevata precisione di ripetibilità
Largely dimensioned machine bed
 · Faster movements
 · Ball-screw driven for higher repeat accuracy



Testa mandrino
 · Cambio velocità pneumatico automatizzato
 · Albero del cambio in bronzo sinterizzato per un'elevata precisione
Spindle head
 · Automatic speed change gear controlled by means of an air-operated cylinder
 · Gearbox shaft made of sintered bronze for higher accuracy



Scambiatore di calore
 · Integrato nel quadro comandi
 · Efficiente trasferimento del calore
 · Impedisce che si verifichino guasti causati dal surriscaldamento dei componenti elettronici e CNC
Heat exchanger
 · Integrated in the control panel
 · Efficient heat transmission
 · Avoids that faults are generated by overheated electrical and CNC components



Bancale macchina
 · Progettato per una corsa più ampia dell'asse Z
Machine bed
 · Designed for extended travel of Z axis



Misurazione laser
 · Precisione di ripetibilità e del posizionamento
Laser measurement
 · Guaranteed repeat and positioning accuracy



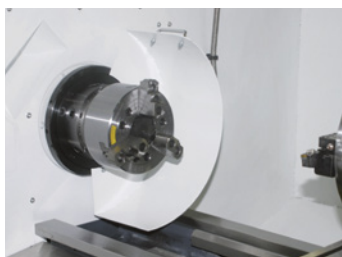
Sistema di cambio utensili
 · 8 posizioni dell'utensile
 · Torretta portautensili idraulica VDI40
Tool change system
 · For 8 tools
 · VDI40 hydraulic tool turret



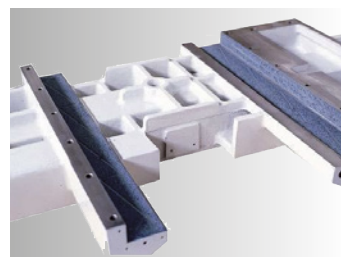
Trasportatore di trucioli con carrello
 · Il trasportatore rende il lavoro più semplice e rapido
 · Carrello raccoglie trucioli mobile e pieghevole
Chip conveyor with carriage
 · The chip conveyor makes work easier and faster
 · Collapsible, mobile chip carriage



Eliminazione dei trucioli facile
 · La forma inclinata del bancale consente ai trucioli di cadere direttamente nella vasca apposita
 · Il design inclinato dello sportello consente ai trucioli di non accumularsi
Easy chip clearing
 · The inclined surface of the bed makes the chip fall directly on the
 · The inclined design of the door avoids that chips get caught in the door













Autocentrante idraulico a tre griffe Ø 250 mm
3-jaw hydraulic chuck Ø 250 mm



Guida cuscinetto rivestita
 · Raschiata a mano, per una massima precisione
Coated bearing guide
 · Hand-scraped for higher accuracy

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
 * The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

ACCESSORI SUPPLEMENTARI fornibili solo in fase d'ordine della macchina
SPECIAL EQUIPMENT can be supplied only if ordered together with the machine

L 500	L 520		
Si / Yes	Si / Yes	Dispositivo di sollevamento necessario per lo scarico della macchina Lifting device for machine uploading	
Si / Yes	Si / Yes	Griffe tenere per autocentrante idraulico di serie a 3 griffe Ø 250 mm Soft jaws for 3-jaw hydraulic chuck Ø 250 mm supplied as standard	
Si / Yes	Si / Yes	Autocentrante a 3 griffe Ø 315 mm / 3-jaw lathe chuck Ø 315 mm	
Si / Yes	Si / Yes	Griffe tenere per autocentrante a 3 griffe Ø 315 mm Soft jaws for 3-jaw lathe chuck Ø 315 mm	
Si / Yes	Si / Yes	Autocentrante a 3 griffe Ø 300 mm (in sostituzione della fornitura con autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 250 mm) 3-jaw lathe chuck Ø 300 mm (replacing the 3-jaw hydraulic chuck Ø 250 mm supplied as standard)	
Si / Yes	Si / Yes	Autocentrante idraulico a 4 griffe Ø 250 mm (in sostituzione della fornitura con autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 250 mm) 4-jaw hydraulic chuck Ø 250 mm (replacing the 3-jaw hydraulic chuck Ø 250 mm supplied as standard)	
Si / Yes	Si / Yes	Autocentrante idraulico a 4 griffe Ø 300 mm (in sostituzione della fornitura con autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 250 mm) 4-jaw hydraulic chuck Ø 300 mm (replacing the 3-jaw hydraulic chuck Ø 250 mm supplied as standard)	
Si / Yes	Si / Yes	Joystick per lo scorrimento dell'asse X e Z (non combinabile con il volante elettronico smontabile) X and Z axis joystick (cannot be used together with the removable electronic handwheel)	
Si / Yes	Si / Yes	Volantino elettronico smontabile (non combinabile con il joystick) Removable electronic handwheel (cannot be used together with the joystick)	
Si / Yes	Si / Yes	Separatore d'olio Oil separator	
Si / Yes	Si / Yes	Torretta portautensili Baruffaldi TB 160 VDI40, 8 utensili motorizzati (in sostituzione della fornitura con torretta portautensili idraulica di serie LS-160) Baruffaldi TB 160 VDI40, 8-position power tool turret (replacing the LS-160 hydraulic tool turret supplied as standard)	
Si / Yes	Si / Yes	Sistema di frenaggio asse C (solo in combinazione con la torretta portautensili Baruffaldi TB 160) C axis brake system (only together with the Baruffaldi TB 160 tool turret)	
Si / Yes	No	Potenza motore 15 kW (S1) (in sostituzione della fornitura con motore a propulsione 12 kW) 15 kW motor (S1) (replacing the 12 kW motor supplied as standard)	
Si / Yes	Si / Yes	Pompa refrigerante 5 bar / Coolant pump 5 bars	
Si / Yes	Si / Yes	Raffreddamento interno dell'utensile 20 bar (esterno) Spindle coolant channel 20 bars	
Si / Yes	Si / Yes	Impianto climatizzazione per quadro comandi (in sostituzione della fornitura con scambiatore di calore di serie) Air conditioning system for the control panel (replacing the heat exchanger supplied as standard)	
Si / Yes	Si / Yes	Lunetta fissa 20 - 200 mm / Steady rest 20 - 200 mm	
Si / Yes	Si / Yes	Lunetta fissa 150 - 330 mm / Steady rest 150 - 330 mm	
Si / Yes	Si / Yes	Lunetta fissa 180 - 410 mm / Steady rest 180 - 410 mm	
Si / Yes	Si / Yes	Lunetta mobile 20 - 200 mm / Follow rest 20 - 200 mm	
Si / Yes	Si / Yes	Preparazione per contropunta canotto idraulico Machine preparation for hydraulic tailstock - spindle sleeve	
Si / Yes	Si / Yes	Contropunta canotto idraulico Hydraulic tailstock sleeve	
Si / Yes	Si / Yes	Maggiorazione Ø canotto contropunta di 100 mm Increased tailstock sleeve diameter - to 100 mm	
Si / Yes	Si / Yes	Caricatore barre 1,25 m V65-E-Pro Bar feeder 1.25 m V65-E-Pro	
Si / Yes	Si / Yes	Caricatore barre 1,5 m V65-LE-Pro Bar feeder 1.5 m V65-LE-Pro	
Si / Yes	Si / Yes	Caricatore barre 1,25 m DH 65 Fedek Bar feeder 1.25 m DH 65 Fedek	
Si / Yes	Si / Yes	Caricatore barre 1,5 m DH 65L Fedek Bar feeder 1.5 m DH 65L Fedek	

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
 * The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

OPTIturn
S 600

**TORNI CNC
CNC LATHES**

**TORNIO PREMIUM LINE CON BANCALE INCLINATO, CONTROLLO CNC E COMANDO SIEMENS 828D BASIC T VELOCE, POTENTE, PRECISO
PREMIUM LINE CNC LATHE WITH SLANT BED AND SIEMENS 828D BASIC T CONTROL
- POWERFUL, FAST AND ACCURATE**

- Struttura compatta
- Modello pesante con bancale inclinato 30°, per un diametro di lavorazione particolarmente ampio
- Semplice scarico dei trucioli nell'apposita vasca
- Le guide lineari assicurano un'elevata durata ed una massima rigidità statica e dinamica
- Viti a ricircolo di sfere asse X e Z
- Servo Drive SIEMENS per asse X e Z
- Tutti i servomotori sono provvisti di encoder integrato per una massima precisione
- Dispositivo per la misurazione manuale degli utensili
- Contropunta con canotto idraulico
- Volantino elettronico
- Inclusi due anni di garanzia SIEMENS

- Compact construction
- Heavy structure with 30° slant bed for a larger machining diameter
- Simple chip removal and discharge into the chip tray
- Linear guideways providing longer service life and great static and dynamic rigidity
- Ball screws on X and Z axes
- SIEMENS servo-drive for X and Z axes
- All servo motors are complete with encoder for maximum accuracy
- Manual tool setting device
- Tailstock with hydraulic spindle sleeve
- Electronic handwheel
- Including 2-year SIEMENS warranty



**PREMIUM
line**

**SIEMENS
SINUMERIK
828D Basic T**



**safety
integrated
power by
Siemens**

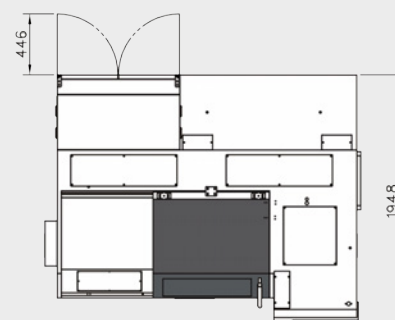
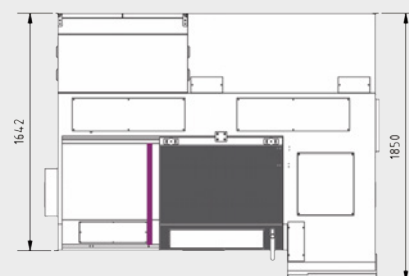
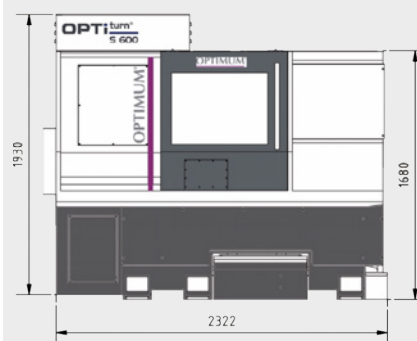
PREMIUM



* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

Modello / Model		S 600
ART. (400 V)		3510P5060
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA		
Potenza totale / Total power	kW	25
Potenza motore ~ 50 Hz / Motor power ~ 50 Hz	kW	12
Coppia motore / Motor torque	Nm	115
Potenza motore pompa refrigerante Coolant pump motor power	W	700
Potenza motore pompa di lavaggio Cleaning pump motor power	W	700
Capacità serbatoio/ Tank capacity	l	140
Potenza motore sistema idraulico Hydraulic system motor power	kW	1,5
Capacità serbatoio sistema idraulico Hydraulic system tank capacity	l	60
Lunghezza tornitura max / Max turning length	mm	460
Ø tornitura max / Max turning Ø	mm	210
Ø tornitura sulla slitta trasversale Turning Ø over cross slide	mm	220
Ø tornitura sul bancale macchina Turning Ø over bed	mm	500
Inclinazione bancale / Slant bed		30°
N° giri mandrino / Spindle speed	rpm	10-4.000
Attacco mandrino / Spindle taper		DIN ISO 702-1 n.6
Passaggio barra mandrino Spindle bore (rod passage)	Ø mm	75
Autocentrante idraulico / Hydraulic chuck	Ø mm	215
Torretta portautensili Tool turret		tipo idraulico hydraulic type
N° posizioni utensile / No. tool positions		12
Sezione max utensile / Tool max size	mm	25x25
Ø max utensile / Tool max Ø	mm	32
Precisione di ripetibilità / Repeat accuracy	mm	± 0,005
Precisione di posizionamento Positioning accuracy	mm	± 0,005
Corsa asse X - Z / X - Z axis travel	mm	215-520
Velocità avanzamento asse X - Z X - Z axis fast feed	mm/min	30.000
Coppia avanzamento motori asse X - Z X - Z axis motor torque	Nm	11
Cono contropunta / Tailstock taper	CM/MT	4
Corsa contropunta / Tailstock travel	mm	370
Ø contropunta canotto / Tailstock sleeve Ø	mm	65
Corsa contropunta canotto idraulico Hydraulic tailstock sleeve travel	mm	50
Dimensioni / Dimensions	mm	2.322x1.948x1.930
Peso netto / Net weight	kg	3.200
DOTAZIONE DI SERIE / SCOPE OF DELIVERY		
Riconoscimento del materiale residuo / Material residue detector		
Shop Turn		
Gestione drive di rete / Network drive management		
Simulazione 3 D / 3D simulation		
Safety integrated		
EMC		
Volantino manuale / Manual handwheel		
Tastatore automatico Renishaw per misurazione utensile Renishaw automatic tool probe		
Griffe tenere e rigide / Hard/soft jaws		
Set portautensili (3 supporti bussole di riduzione, 1 supporto utensile tornio esterno, 5 bussole di riduzione M12, M16, M20, M25, CM3) Tool holder kit (3 reducing bushes, 1 external lathe tool, 5 reducing bushes M12, M16, M20, M25, MT3)		
Cambio idraulico LS 200 standard (12 utensili) LS 200 hydraulic (12-position) turret		
Autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 215 mm / 3-jaw hydraulic chuck Ø 215 mm		
Scambiatore di calore / Heat exchanger		
Trasportatore di trucioli / Chip conveyor		
Carrello raccogli trucioli / Chip carriage		
Pistola del refrigerante / Coolant spray gun		
Portautensili per CM3 / MT3 tool holder		
Chiavi di servizio / Operating tool		

DIMENSIONI / DIMENSIONS

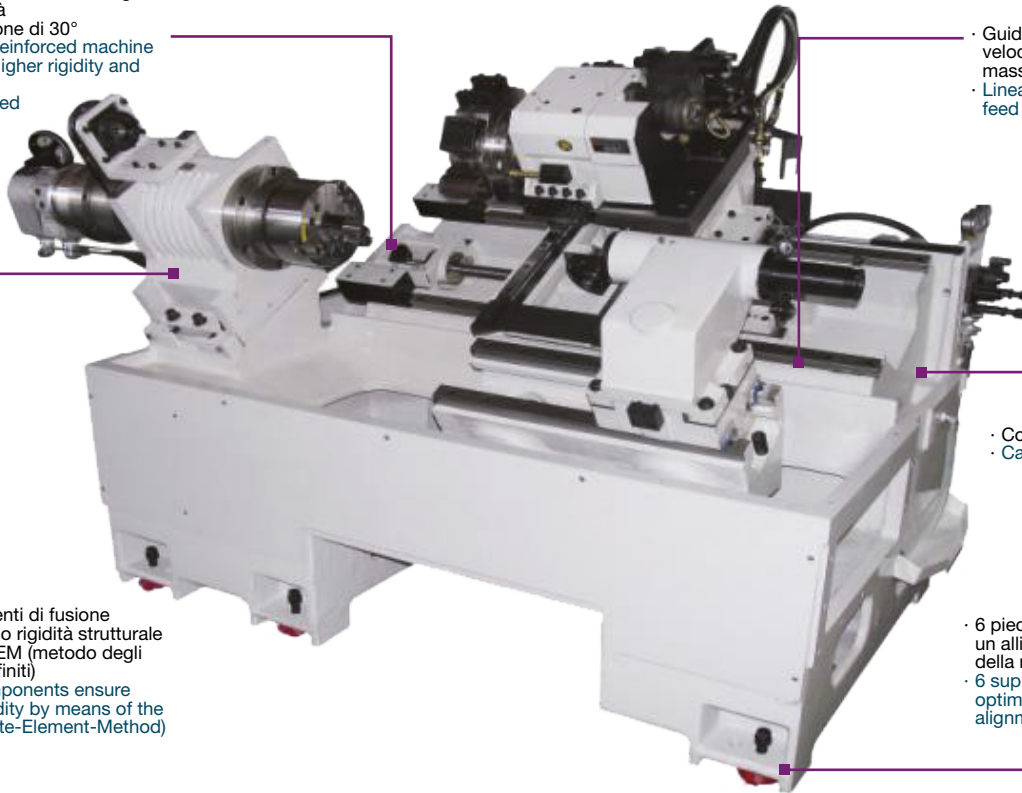


OPTIturn[®]
S 600

TORNI CNC
CNC LATHES



- Bancale macchina fortemente rinforzato con elevata rigidità e stabilità
- Inclinazione di 30°
- Heavily-reinforced machine bed for higher rigidity and stability
- 30° slanted



- Guida lineare per una velocità di avanzamento massima
- Linear guideway for fast feed

- Corpo in ghisa
- Cast iron body

- Componenti di fusione assicurano rigidità strutturale tramite FEM (metodo degli elementi finiti)
- Cast components ensure great rigidity by means of the FEM (Finite-Element-Method)

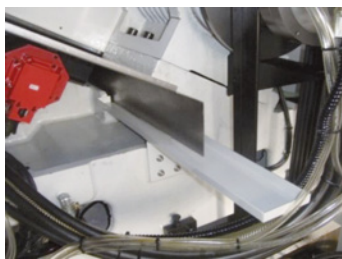
- 6 piedi di appoggio per un allineamento ottimale della macchina
- 6 support feet for optimum machine alignment



- Contropunta canotto idraulico**
- Per una rapida lavorazione può essere inserita ed estratta idraulicamente
 - **Hydraulic tailstock sleeve**
 - Can be inserted and taken out hydraulically for fast operation



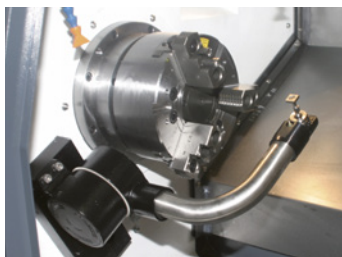
- Sistema di cambio utensili**
- 12 posizioni dell'utensile
 - Torretta portautensili idraulica
 - **Tool change system**
 - for 12 tools
 - Hydraulic tool turret



- Separatore di liquido**
- Separa il lubrificante dal liquido refrigerante
 - **Coolant and lubricant separator**
 - Separates the lubricant from coolant



- Centralina idraulica**
- Ampia capacità del serbatoio idraulico
 - Valvola a sfera di sicurezza
 - **Hydraulic unit**
 - High tank capacity
 - Safety check valve



- Tastatore per misurazione utensile**
- Tastatore Renishaw consente la misurazione degli utensili all'interno della macchina
 - **Renishaw tool probe**
 - Allows setting the tool in the machine



- Sistema di lubrificazione centralizzato**
- Automatico
 - Apribile per un facile riempimento del serbatoio
 - Il galleggiante riconosce il livello dell'olio che se scende sotto il minimo attiva un allarme automatico
 - **Centralised lubrication system**
 - Automatic
 - Can be opened and accessed easily to fill the tank
 - The floating switch detects oil level and automatically triggers the low level alarm

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

ACCESSORI SUPPLEMENTARI fornibili solo in fase d'ordine della macchina
SPECIAL EQUIPMENT Can be supplied only if ordered together with the machine

Griffe tenere per fornitura con autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 215 mm Soft jaws for 3-jaw hydraulic chuck Ø 215 mm	
Griffe rigide per fornitura con autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 215 mm Hard jaws for 3-jaw hydraulic chuck Ø 215 mm	
Autocentrante a 3 griffe Ø 250 mm (in sostituzione della fornitura con autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 215 mm) 3-jaw lathe chuck Ø 250 mm (replacing the 3-jaw hydraulic chuck Ø 215 mm supplied as standard)	
Autocentrante idraulico a 4 griffe Ø 200 mm (in sostituzione della fornitura con autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 215 mm) 4-jaw hydraulic chuck Ø 200 mm (replacing the 3-jaw hydraulic chuck Ø 215 mm supplied as standard)	
Autocentrante idraulico a 4 griffe Ø 250 mm (in sostituzione della fornitura con autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 215 mm) 4-jaw hydraulic chuck Ø 250 mm (replacing the 3-jaw hydraulic chuck Ø 215 mm supplied as standard)	
Separatore d'olio Oil separator	
Torretta portautensili Sauter VDI 30; 12 utensili motorizzati e sistema di frenaggio asse C Sauter VDI 30 tool turret; for 12 power tools and C axis brake system	
Pompa refrigerante 5 bar / Coolant pump 5 bars	
Raffreddamento interno dell'utensile 20 bar (esterno tramite serbatoio refrigerante esterno) Spindle coolant channel 20 bars (external version with external cooling tank)	
Impianto climatizzazione per quadro comandi (in sostituzione della fornitura con scambiatore di calore di serie) Air conditioning system for the control panel (replacing the heat exchanger supplied as standard)	
Preparazione per movimento automatico della contropunta Machine preparation for automatic tailstock	
Movimento automatico della contropunta mediante M-code M-codes for tailstock control	
Cambio utensili VDI 30-40 (in sostituzione della fornitura con torretta portautensili di serie LS-160) VDI 30-40 tool changer (replacing the LS-160 tool turret supplied as standard)	
Misurazione manuale dell'utensile Manual tool setting	
Raccogliore pezzo finito automatico Automatic gripping device for the finished workpiece	
Interfaccia caricatore barre Bar feeder interface	
Caricatore barre 1,25 m V65-E-Pro Bar feeder 1.25 m V65-E-Pro	
Caricatore barre 1,50 m V65-LE-Pro Bar feeder 1.50 m V65-LE-Pro	
Caricatore barre 3,20 m per Ø da 5-51 mm PRO Bar feeder 3.20 m for Ø from 5 to 51 mm PRO	
Caricatore barre 1,25 m DH 65 Fedek Bar feeder 1.25 m DH 65 Fedek	
Caricatore barre 1,50 m DH 65L Fedek Bar feeder 1.50 m DH 65L Fedek	
Apertura automatica degli sportelli Automatic door opening	
Mandrino portapinze per pinze di serraggio da 15 - 60 mm Collet chuck for collets from 15 to 60 mm	
Pinza di serraggio singola da 10 - 14,9 mm Single collet 10 - 14.9 mm	
Pinza di serraggio singola da 15 - 60 mm Single collet 15 - 60 mm	

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

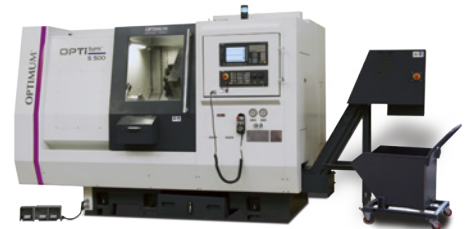
OPTIturn
S 500 / S 750

**TORNI CNC
CNC LATHES**

**TORNI PREMIUM LINE CON BANCALE INCLINATO, CONTROLLO CNC E COMANDO SIEMENS 828D BASIC T, POTENTI, VELOCI, E PRECISI
PREMIUM LINE CNC LATHE WITH SLANT BED AND SIEMENS 828D BASIC T CONTROL
- POWERFUL, FAST AND ACCURATE**

- Mandrino "Cartridge" robusto e pesante composto da 1 cuscinetto a rulli cilindrici su due file anteriori e posteriori, e 1 cuscinetto conico a due facce al centro
- Elevata durata di tutti i cuscinetti grazie alla lubrificazione permanente
- Tutti gli assi dotati di Servo Drive SIEMENS
- Azionamento diretto di tutti gli assi per eliminare il gioco torsionale o per ottenere un'elevata precisione durante le lavorazioni di filettatura e contornatura
- Viti a ricircolo di sfere doppiamente precaricate con un passo minimo per aumentare la forza di avanzamento
- Comando rapido della torretta portautensili - le operazioni di rilascio e tornitura vengono eseguite in simultanea
- Comando della torretta portautensili eseguito bidirezionalmente senza interruzioni
- Cannotto della contropunta attivato azionando il pedale o il programma stesso
- Il corpo contropunta viene posizionato per mezzo di una barra di controllo allineata con la slitta
- Serraggio e rilascio della barra di controllo programmabili
- Volantino elettronico
- Caricatore barre preparato
- Torretta portautensili idraulica
- Inclusi 2 anni di garanzia SIEMENS

- Robust and heavy "Cartridge" spindle including 1 double-row cylindrical roller bearing at the front and the rear and 1 double-sided tapered bearing in the centre
- Long life of all bearings thanks to permanent lubrication
- All axes with SIEMENS servo drive
- Direct drive of all axes to eliminate any torsional effect and ensure higher threading and contouring accuracy
- Pre-loaded ball screws for increased feed force
- Fast tool turret - tool release and turning take place practically at the same time
- Tool turret is controlled continuously on both directions
- Tailstock sleeve is activated via the foot control or using the program
- Tailstock body is positioned by means of a drive bar engaged by the slide
- Clamping and releasing of the drive bar can be programmed
- Electronic handwheel
- Bar feeder
- Hydraulic tool turret
- Including 2-year SIEMENS warranty



**PREMIUM
line**



**safety
integrated
power by
Siemens**

**SIEMENS
SINUMERIK
828D Basic T**

PREMIUM



* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

Modello / Model		S 500	S 750
ART. (400 V)		3510P5150	3510P5170
DATI TECNICI / TECHNICAL DATA			
Potenza totale / Total power	kW	40	50
Potenza motore ~ 50 Hz / Motor power ~ 50 Hz	kW	17	30
Coppia motore / Motor torque	Nm	162	186
Potenza motore pompa refrigerante / Coolant pump motor power	W	750	750
Capacità serbatoio Tank capacity	l	185	185
Potenza totale sistema idraulico Hydraulic system motor power	kW	1,5	1,5
Capacità serbatoio sistema idraulico Hydraulic system tank capacity	l	70	70
Altezza punte / Centre height	mm	600	600
Lunghezza tornitura max / Max turning length	mm	750	1.250
Ø tornitura sulla slitta trasversale / Turning Ø over cross slide	mm	450	450
Ø tornitura sul bancale macchina / Turning Ø over bed	mm	600	600
Ø tornibile max / Max turning Ø	mm	485	485
Inclinazione banco / Slant bed		45°	45°
N° giri mandrino / Spindle speed	rpm	10-4.500	10-3.000
Attacco mandrino / Spindle taper		DIN ISO 702-1 n.6	DIN ISO 702-1 n.8
Passaggio barra mandrino / Spindle bore (rod passage)	Ø mm	66	88
Autocentrante idraulico / Hydraulic chuck	Ø mm	200	250
Foro passaggio mandrino / Spindle bore	Ø mm	52	77
Torretta portautensili / Tool turret		tipo Sauter Sauter type	tipo Sauter Sauter type
N° posizioni utensili / No. tool positions		12	12
Sezione max utensile / Tool max size	mm	25x25	25x25
Ø max utensile / Tool max Ø	mm	32	32
N° giri max utensili motorizzati / Max power tool speed	rpm	4.000	4.000
Potenza utensili motorizzati / Power tool performance	kW	4,82	4,82
Coppia max utensili motorizzati / Power tool max torque	Nm	20	20
Precisione di ripetibilità / Repeat accuracy	mm	± 0,005	± 0,005
Precisione di posizionamento / Positioning accuracy	mm	± 0,005	± 0,005
Corsa asse X - Z / X - Z axis travel	mm	305-750	305-1.250
Velocità avanzamento asse X - Z / X - Z axis fast feed	mm/min	24.000	24.000
Coppia avanzamento motori asse X - Z X - Z axis motor torque	Nm	11-27	11-27
Cono contropunta / Tailstock taper	CM/MT	5	5
Corsa contropunta / Tailstock travel	mm	600	600
Ø contropunta canotto / Tailstock sleeve Ø	mm	90	90
Corsa contropunta canotto idraulico Hydraulic tailstock sleeve travel	mm	120	120
Lunghezza senza/con trasportatore di trucioli Length without/with chip conveyor	mm	3.015-4.114	3.515-4.614
Larghezza x altezza / Width x height	mm	1.856x2.016	1.856x2.016
Peso netto / Net weight	kg	5.700	7.200
DOTAZIONE DI SERIE / SCOPE OF DELIVERY			
Riconoscimento del materiale residuo / Material residue detector			
Shop Turn			
Gestione drive di rete / Network drive management			
Simulazione 3 D / 3D simulation			
Safety integrated			
EMC			
Lampada da lavoro / Working lamp			
Volantino manuale / Manual handwheel			
Contropunta programmabile / Programmable tailstock			
Raccogliitore pezzo finito automatico / Automatic gripping device for the finished workpiece			
Scambiatore di calore / Heat exchanger			
Trasportatore di trucioli / Chip conveyor			
Carrello raccogli trucioli / Chip carriage			
Misurazione manuale dell'utensile Renishaw / Renishaw automatic tool probe			
Dispositivo apriporta automatico / Automatic door opening device			
Interfaccia caricatore barre / Bar feeder interface			
Raffreddamento interno mandrino 20 bar esterno / Spindle coolant channel 20 bars			
Cambio utensili azionato VDI 40 (12 utensili Sauter) / VDI 40 powered tool changer (for 12 Sauter tools)			
Sistema di frenaggio asse C / C axis brake system			
Autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 200 mm (S 500) / 3-jaw hydraulic chuck Ø 200 mm (S 500)			
Autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 250 mm (S 750) / 3-jaw hydraulic chuck Ø 250 mm (S 750)			

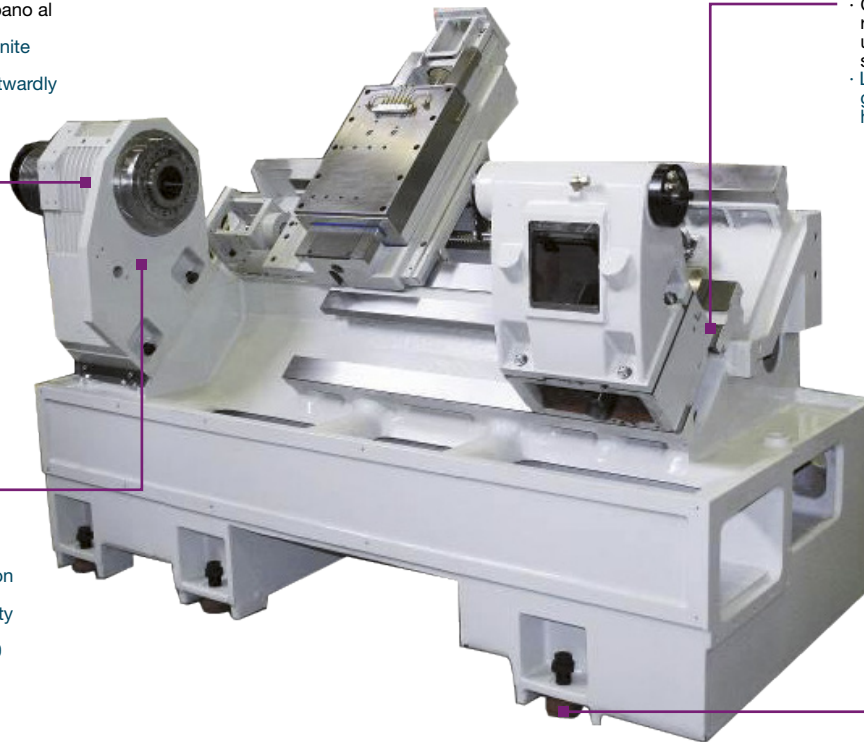
* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

OPTIturn
S 500 / S 750

**TORNI CNC
CNC LATHES**



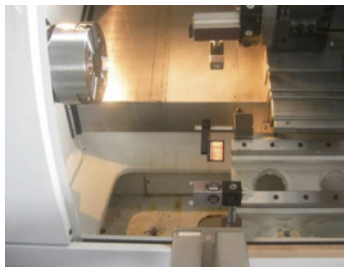
- Testa mandrino in ghisa meehanite
- Le alette di raffreddamento poste all'esterno dissipano al meglio il calore
- Spindle head in meehanite cast iron
- Cooling ribs extend outwardly to ensure better heat dissipation



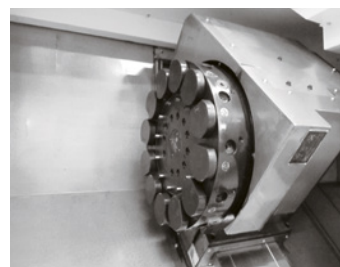
- Guide larghe e rettangolari assicurano un'elevata rigidità e stabilità
- Large, rectangular guideways guarantee high rigidity and stability

- Bancale macchina fuso in un unico pezzo fortemente rinforzato
- Inclinazione di 45°
- Elevata rigidità e stabilità
- Ghisa meehanite con durezza HB 170 - 180
- Solid, rib-reinforced machine bed in cast iron
- 45° slanted
- High rigidity and stability
- Meehanite cast iron hardness HB 170 - 180

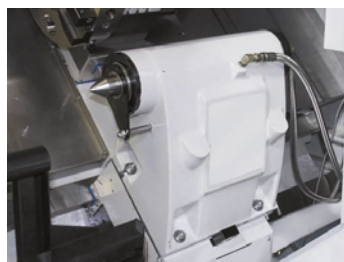
- 6 piedi di appoggio per un allineamento ottimale della macchina
- 6 support feet for optimum machine alignment



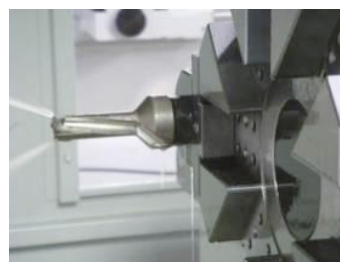
- Misurazione laser**
- Precisione di ripetibilità e di posizionamento garantita
 - **Laser measurement**
 - Guaranteed repeat and positioning accuracy



- Sistema di cambio utensili**
- Elevata precisione di suddivisione e rapido cambio utensile
 - Angolo di rotazione coppia di serraggio elevata e massima stabilità
 - Tempo cambio utensile - da utensile a utensile: 0,35 sec.
 - 180°: 1,2 sec.
 - **Tool change system**
 - High indexing precision and quick tool change
 - High torque and maximum stability
 - Total tool change time: 0.35 s
 - 180°: 1.2 s



- Contropunta programmabile**
- Modello pesante
 - Elevata rigidità
 - La contropunta può essere attivata tramite il programma oppure comandata direttamente dall'operatore azionando un pedale standard
 - **Programmable tailstock**
 - Heavy type
 - High rigidity
 - Tailstock can be activated via the program or the foot control



- Raffreddamento interno dell'utensile**
- Pressione 20 bar
 - Filtraggio 25µm
 - **Spindle coolant channel**
 - Pressure: 20 bars
 - Filtering accuracy 25µm



- Sistema di frenaggio asse C**
- Disco del freno idraulico per il controllo dell'effetto dell'asse C
 - Servo motore mandrino con elevata precisione di risoluzione (0,001°)
 - **C axis brake system**
 - Hydraulic brake disc to control the C axis
 - Servo-driven spindle for higher resolution accuracy at 0.001°

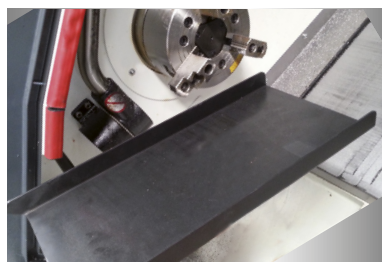


- Sistema di lubrificazione centralizzato**
- Automatico
 - Apribile per un facile riempimento del serbatoio
 - Il galleggiante riconosce il livello dell'olio che se scende sotto il minimo attiva un allarme automatico
 - **Centralised lubrication system**
 - Automatic
 - Can be opened and accessed easily to fill the tank
 - The floating switch detects oil level and automatically triggers the low level alarm

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

ACCESSORI SUPPLEMENTARI fornibili solo in fase d'ordine della macchina
SPECIAL EQUIPMENT can be supplied only if ordered together with the machine

S 500	S 750		
Si / Yes	Si / Yes	Griffe tenere per autocentrante a 3 griffe Ø 200 mm Soft jaws for 3-jaw lathe chuck Ø 200 mm	
Si / Yes	Si / Yes	Autocentrante idraulico a 4 griffe Ø 200 mm (in sostituzione della fornitura con autocentrante idraulico a 3 griffe di serie Ø 200 mm) 4-jaw hydraulic chuck Ø 200 mm (replacing the 3-jaw hydraulic chuck Ø 200 mm supplied as standard)	
Si / Yes	No	Autocentrante idraulico a 3 griffe Ø 250 mm (in sostituzione della fornitura con autocentrante idraulico a 3 griffe di serie Ø 200 mm) 3-jaw hydraulic chuck Ø 250 mm (replacing the 3-jaw hydraulic chuck Ø 200 mm supplied as standard)	
Si / Yes	No	Autocentrante idraulico a 4 griffe Ø 250 mm (in sostituzione della fornitura con autocentrante idraulico a 3 griffe di serie Ø 200 mm) 4-jaw hydraulic chuck Ø 250 mm (replacing the 3-jaw hydraulic chuck Ø 200 mm supplied as standard)	
Si / Yes	Si / Yes	Griffe morbide per autocentrante a 3 griffe Ø 250 mm Soft jaws for 3-jaw lathe chuck Ø 250 mm	
No	Si / Yes	Autocentrante idraulico a 4 griffe Ø 300 mm (in sostituzione della fornitura con autocentrante idraulico a 3 griffe di serie Ø 250 mm) 4-jaw hydraulic chuck Ø 300 mm (replacing the 3-jaw hydraulic chuck Ø 250 mm supplied as standard)	
Si / Yes	Si / Yes	Separatore d'olio Oil separator	
Si / Yes	Si / Yes	Caricatore barre 1,55 m V65-LE-Pro Bar feeder 1.55 m V65-LE-Pro	
No	Si / Yes	Caricatore barre 1,55 m DH 65 LE Fedek Bar feeder 1.55 m DH 65 LE Fedek	
Si / Yes	Si / Yes	Caricatore barre 3,2 m per Ø da 5 - 51 mm PRO Bar feeder 3.2 m for Ø from 5 to 51 mm PRO	
Si / Yes	Si / Yes	Portautensili motorizzato assialmente Powered axial tool holder	
Si / Yes	Si / Yes	Portautensili motorizzato radialmente Powered radial tool holder	
Si / Yes	Si / Yes	Portautensili motorizzato radialmente posteriormente Powered radial tool holder (rear side)	
Si / Yes	Si / Yes	Impianto climatizzazione per quadro comandi Air conditioning system for the control panel	
Si / Yes	Si / Yes	Lunetta fissa 20 - 200 mm Steady rest 20 - 200 mm	
Si / Yes	Si / Yes	Cambio utensili VDI 40 - 12 utensili (non motorizzati) VDI 40 12-position tool changer (non-power tools)	



Raccogliatore pezzi finiti
· Dispositivo automatico
Finished workpiece gripper
· automatic



Attacco barre preparato
· Attacco per caricatore barre
Bar feeder connection
· Bar feeder connection

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

OPTIMUM[®]

MASCHINEN - GERMANY

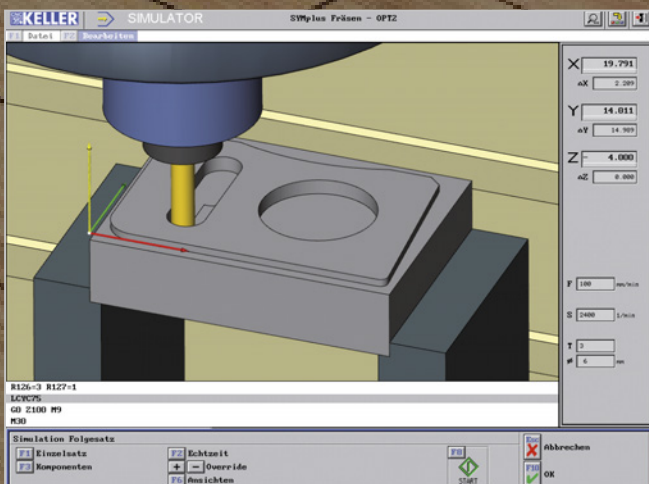
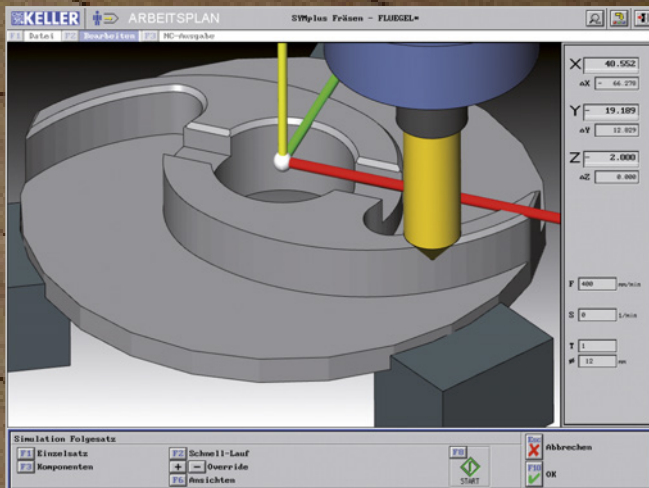
CNC

CNC

MASCHINEN - GERMANY

ОПТИМУМ[®]

Software, controlli ed accessori CNC CNC software, controls and accessories



SHOPMILL / SHOPTURN

SHOPMILL - SOFTWARE PER TUTTE LE FRESATRICI STANDARD CNC SHOPMILL - SOFTWARE FOR ALL STANDARD CNC MILLING MACHINES

La caratteristica principale di queste macchine fresatrici consiste nella produzione di singoli pezzi in piccole serie. Qui entra in gioco ShopMill, un software che consente un utilizzo facile della macchina utensile. Tutte le operazioni sono accompagnate da grafici di supporto. Le funzioni in modalità manuale consentono una rapida e pratica configurazione della macchina per la lavorazione. Queste comprendono, in modo particolare, l'impostazione dell'origine del pezzo nella macchina nonché la manutenzione e misurazione degli utensili utilizzati.

ShopMill offre due tipi diversi di strumenti di programmazione.

- L'editor DIN/ISO consente non solo di creare programmi DIN/ISO sulla macchina, ma anche di correggere programmi DIN/ISO creati esternamente.
- L'editor del piano di lavoro consente di realizzare programmazioni grafiche sulla macchina.

ShopMill offre pertanto una configurazione di controllo uniforme in grado di coprire tutte le aree di applicazione richieste in tutto il mondo senza la necessità di sforzi successivi per la messa in servizio.

- Semplice superficie operativa adatta per tutte le funzioni della macchina
- Programmazione DIN/ISO sulla macchina oppure in modalità offline tramite sistema CAD/CAM
- Programmazione grafica
- Applicazioni per la costruzione di stampi
- Funzioni di misurazione

The main characteristic of these milling machines is production of individual parts and small series. ShopMill is a software that allows you to use the tool machine in a very simple way. All operations are programmed with graphical support. The machine can be quickly and practically set-up using the functions provided in the manual mode. In particular, these functions include determining the position of the workpiece in the machine as well as tool maintenance and setting.

ShopMill can be programmed in two different ways.

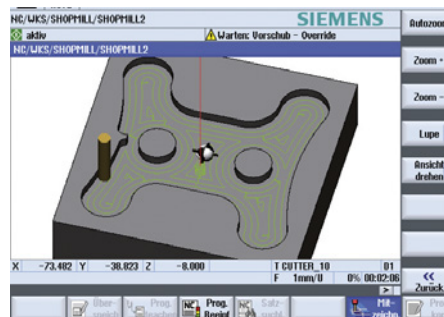
- The DIN/ISO editor is used to create DIN/ISO programs or to correct externally created DIN/ISO programs.
- The work plan editor is used for graphic programming on the machine.

ShopMill offers uniform control configuration to cover all fields of application without additional start-up and training efforts.

- Easy-to-use interface for all machine functions
- DIN/ISO programming can be done on the machine or offline via CAD/CAM systems
- Graphic programming
- Mould-making applications
- Measurement functions

SHOPMILL HIGHLIGHTS

- Programmazione flessibile tramite input di programmazione grafica ed interattiva (senza conoscenze pregresse sui programmi DIN/ISO) o testuale con l'impiego di pratici cicli
- Di facile utilizzo tramite pratiche funzioni di configurazione e di misura, gestione utensili e simulazione 3D
- Flexible programming via graphic interactive screens (without the need for DIN/ISO programming knowledge) or text programming input via practical cycles
- User-friendly operation by practical setup and measuring, tool management and 3D simulation functions



SHOPTURN - SOFTWARE DI SERVIZIO E PROGRAMMAZIONE SHOPTURN - OPERATING AND PROGRAMMING SOFTWARE

Consente una confortevole gestione della macchina e una rapida misurazione dei pezzi. In quanto software di servizio e programmazione, ShopTurn si contraddistingue per una creazione del programma e del piano di lavoro supportata graficamente, tramite la quale è possibile realizzare un pezzo di lavorazione senza la necessità di conoscere i comandi di programmazione DIN/ISO.

Il piano di lavoro consente infatti di selezionare una rappresentazione grafica globale del pezzo premendo un pulsante. Grazie alla dinamica grafica a linee è possibile riconoscere e correggere facilmente gli errori di programmazione.

Vantaggi eccezionali: il processo di simulazione consente di testare il piano di lavoro realizzato.

Durante la simulazione viene determinata simultaneamente la durata di produzione.

In seguito alla richiesta da parte del cliente, con ShopTurn è possibile programmare e simulare il pezzo in breve tempo a partire dal disegno ed offrire quindi una tariffa sulla base della durata di produzione individuata: un vero e proprio risparmio di tempo per il cliente!

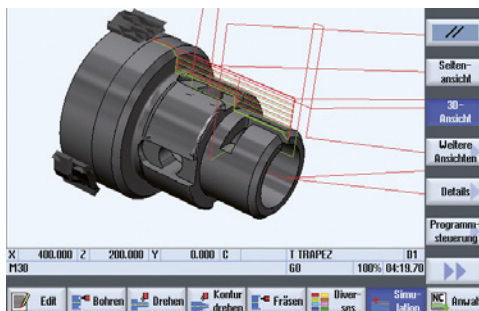
ShopTurn allows to quickly set up the machine and measure workpieces and tools. With this operating and programming software, work cycles and programs are defined using graphical support and workpieces can be machined easily even with no DIN/ISO programming knowledge.

The program allows to display a graphic representation of the workpiece using a push-button. Thanks to the dynamic broken-line graphics, all programming errors can be easily and rapidly identified and corrected.

Special advantages: the simulation function allows to test the program that has been generated.

During the simulation run, the workpiece execution time is also calculated.

In this way, Shopturn makes it possible to rapidly program and simulate the execution of the piece for which an estimate has been received from a customer, starting from the drawing. Prices can thus be offered based on the effective production time with a great saving of time for customers.



* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

SINUTRAIN

SIEMENS SINUTRAIN - IL SOFTWARE DI ADDESTRAMENTO SINUMERIK SIEMENS SINUTRAIN - SINUMERIK TRAINING SOFTWARE

SinuTrain è il software identico al controllo numerico di SINUMERIK per il vostro PC. Dalla classica offerta di corsi e seminari, alle tecniche di programmazione offline fino alla realizzazione di presentazioni aziendali professionali - SinuTrain è stato progettato per soddisfare al meglio richieste diverse.

Con SinuTrain siamo in grado di offrirvi una soluzione integrata e fortemente orientata alla pratica per i corsi di formazione CNC. Con questo software di addestramento imparerete a trasmettere facilmente le vostre nozioni sul controllo numerico CNC SINUMERIK, sia che esse siano di base che più avanzate. La nostra soluzione formativa di stampo olistico comprende software e sistemi di apprendimento modellati su misura alle vostre esigenze.

SinuTrain is a software identical to the SINUMERIK NC software installed on your PC. SinuTrain has been designed and developed to meet different requirements: training courses and workshops, offline programming, professional presentations.

With SinuTrain you will be able to offer a practice-oriented, practical solution for CNC training. It can be used both by beginners and experts to reinforce their programming and operating knowledge about CNC SINUMERIK controller.

Our intuitive training solution comprises a control-identical software and training tools which have been perfectly tailored to meet your individual requirements.

ART.	Software
900 1030	Siemens Sinutrains Shopturn
900 1031	Siemens Sinutrains Shopmill
900 1032	Siemens Sinutrains Shopturn & Shopmill

SINUMERIK 808D su PC scaricabile gratuitamente sul sito [cnc4you](http://cnc4you.com) / SINUMERIK 808D can be downloaded free of charge from [cnc4you](http://cnc4you.com) website

ShopMill/ShopTurn **programSYNC**

CNC-Programmierung

Einfache Programmierung auf der Produktionsebene

- CNC-Programmierung Schritt für Schritt
- Verknüpfung von Bearbeitungsschritten
- Dynamische Liniengrafiken

Das Prinzip von Mehrkanal-CNC-Steuerungen

- Programmierung von Doppel-Revolverdrehbänken
- Programmsynchronisierung
- Optimierung der Bearbeitungszeit

SINUMERIK Operate **SinuTrain**

SINUMERIK inside
Mit dem echten SINUMERIK CNC-Kern!

■ CNC-Betrieb **Identisches Look & Feel bei** ■ CNC-Programmierung

Panoramica dei vantaggi

- Utilizzo intuitivo del SINUMERIK e programmazione del CNC sul vostro PC. Adatto per tutti i tipi di programmazione CNC comuni
- Comando macchina ottimale tramite il pannello di comando integrato nel software
- Adattamento ottimale a diversi tipi di macchine
- Massima compatibilità dei programmi CNC
- Disponibile in molte lingue

SinuTrain – più che uno strumento di apprendimento

L'utilizzo di SinuTrain è identico a quello del sistema numerico SINUMERIK. Di conseguenza, è possibile testare passo dopo passo tutte le modalità operative della superficie operativa SINUMERIK Operate. Oltre ad applicazioni di fresatura e tornitura, SinuTrain può essere utilizzato anche per ulteriori applicazioni tecnologiche sulla base del sistema SINUMERIK.

SinuTrain consente non solo un facile utilizzo del SINUMERIK ma anche la programmazione del sistema CNC sul vostro PC, operando sulla base del vero e proprio cuore operativo del CNC SINUMERIK.

Il software può essere adattato in modo ottimale alla configurazione degli assi di macchine utensili diverse. In questo modo viene garantita la massima compatibilità dei programmi CNC creati in modalità offline con le macchine in produzione.

SinuTrain dispone inoltre di una vasta gamma di utili funzioni aggiuntive.

- La guida online per l'operazione e programmazione CNC mette a disposizione le giuste informazioni
- Il manuale facilita l'apprendimento della programmazione CNC
- Stampa dei programmi DIN/ISO e delle fasi di lavorazione inclusa, fornisce una panoramica del sistema
- Installazione parallela di versioni diverse del software SinuTrain facilmente realizzabile
- L'applicazione Windows facilita l'installazione
- Comunicativo grazie al trasferimento del programma sulla macchina via Ethernet o porta USB

The advantages at a glance

- Intuitive SINUMERIK operation and CNC programming on your PC. Suitable for all worldwide established CNC programming methods.
- The machine is controlled via the software machine control panel.
- Adjustment to different machines
- Maximum compatibility of the CNC programs
- Available in different languages.

SinuTrain – more than just a training tool

SinuTrain operation is identical to that of the SINUMERIK control on your PC. Accordingly, you may test all the functions and operating modes of the SINUMERIK Operate graphical user interface. Beside milling and turning, SinuTrain can also be used for other machining technologies which use SINUMERIK controls.

SinuTrain allows you to train SINUMERIK operation and CNC programming on the PC, through completely identical operator control and use of SINUMERIK CNC software.

SinuTrain can be perfectly adjusted to the axis configuration of different tool machines. In this way, maximum compatibility of CNC programs generated offline is guaranteed. Numerous other additional functions are available.

- The online help for CNC operation and programming gives all the necessary information.
- The manual facilitates the learning approach to CNC programming.
- Printout of DIN/ISO programs and working steps for a useful overview.
- Different versions of SinuTrain can be easily installed.
- Windows application for easier installation
- The software can be easily installed on the machine via the Ethernet or USB port

SINUMERIK

SINUMERIK 808D

Il controllo numerico CNC SINUMERIK 808D Milling è perfettamente preconfigurato per soddisfare i requisiti di fresatrici standardizzate. Il SINUMERIK 808D Milling dispone di un sistema di controllo intelligente dell'avanzamento Advanced Surface del pacchetto tecnologico SINUMERIK MDynamics. Questo comprende anche la funzione "Look ahead" che consente un controllo della velocità ottimale.

- **SINUMERIK Operate BASIC**
Guida utente semplice e intuitiva grazie ad un supporto operativo dialogato
- **SINUMERIK program GUIDE BASIC**
Vasta gamma di cicli tecnologici per operazioni di fresatura e foratura con maschere grafiche d'impostazione Performance e precisione elevate grazie alle moderne funzioni CNC
- **SINUMERIK MDynamics**
Sistema di controllo intelligente dell'avanzamento Advanced Surface per applicazioni utilizzate nella semplice costruzione di utensili e stampi
- **Machine Control Panel**
È possibile collegare il pannello di controllo macchina tramite una semplice porta USB "Plug&Play". Esso è fornito degli stessi interruttori rotanti ergonomici Override come per le applicazioni CNC high-end.

Questa soluzione entry level compatta e di facile utilizzo viene utilizzata per realizzare semplici applicazioni di fresatura. Come controllo basato su pannello operatore, Sinumerik 808D è dotato di tutte le interfacce necessarie nonché di ingressi e uscite PLC a bordo. In questo modo non è più necessario effettuare scomode operazioni di cablaggio al quadro comandi. È possibile collegare il pannello di controllo macchina tramite una semplice porta USB "Plug&Play". Esso è fornito degli stessi interruttori rotanti ergonomici Override come per le applicazioni CNC high-end. L'interfaccia posta sul frontale del pannello operatore consente l'utilizzo di una memoria USB per una facile trasmissione di programmi pezzo e di dati utensile nell'uso quotidiano.

SINUMERIK 808D is perfectly preconfigured to meet the requirements of basic standard milling machines. SINUMERIK 808D features the Advanced Surface function of SINUMERIK MDynamics technology, for intelligent feed path control. It also includes the LookAhead function for optimal speed control.

- **SINUMERIK Operate BASIC**
simple and intuitive operator interface thanks to dialogue-based user support
- **SINUMERIK programGUIDE BASIC**
Includes a wide range of technology cycles for milling and drilling with graphical input screens
High performance and accuracy thanks to modern CNC functions
- **SINUMERIK MDynamics**
Advanced Surface intelligent path control function for simple tool and mould making
- **Machine Control Panel**
The machine control panel is connected via a plug & play USB port and is equipped with the same ergonomically designed override rotary switches as in high-end CNCs.

This compact and user friendly entry-level solution is used for basic milling applications. Sinumerik 808D is a panel-based control with all the necessary interfaces including PLC inputs and outputs integrated in one compact device, considerably simplifying the effort involved in wiring. The machine control panel is connected using a simple plug & play USB port and is equipped with the same ergonomically designed override rotary switches as in high-end CNCs. The USB port on the front control panel permits the use of a USB memory drive for easy transmission of part programs and tooling data in day-to-day operation.



MONTATO SU MACCHINE OPTIMUM FOR OPTIMUM MACHINES

MOD.	M2LS
	F4
	F80
	F105

Una caratteristica fondamentale del nuovo controllo numerico CNC è rappresentata dalla sua guida utente semplice e intuitiva. La superficie operativa Sinumerik Operate Basic è dotata, con il Sinumerik startGuide, di un nuovo supporto operativo dialogato capace di guidare l'utente passo dopo passo durante il processo di configurazione della macchina stessa, consentendo quindi di ridurre al minimo i tempi di messa in servizio. Tramite i cosiddetti "startupAssistants" possono essere messi in servizio prototipi e macchine di serie in modo semplice. L'"operationAssistant" è così in grado di assistere il personale operativo in ogni fase del processo di configurazione e programmazione della macchina. Nel complesso, Sinumerik Operate Basic è un controllo numerico completamente rinnovato che richiama la filosofia di funzionamento del sistema Sinumerik Operate. Questo vale sia per la struttura del menù che per la programmazione stessa. Il "programGuide Basic" permette quindi di programmare in modo semplice con l'ausi-

A key feature of the new CNC control is its simple and intuitive user prompt facility. The Sinumerik Operate Basic user interface comes with Sinumerik startGuide, a new dialog-based support which guides the user step by step through the machine set-up process, minimizing commissioning times. With the aid of "startupAssistants" both prototype and series machines can be simply commissioned. The "operationAssistant" supports operating staff through every step of the machine set-up and programming process. Overall, Sinumerik Operate Basic is a completely revised control based mainly on the same working principle as Sinumerik Operate system. This applies not only to the menu structure but also to the programming.

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

Di facile comando:

Layout di tastiera con tecnologia specifica
Hardkeys con pellicola di protezione
User friendly:
Special layout keyboard with hard keys and protective film

Display:

Display a colori LCD 7,5" con risoluzione di 640 x 480
Display:
7.5" LCD colour display with 640x480 resolution

Comunicativo:

Interfaccia USB posto sul pannello anteriore supporta la chiavetta USB e la tastiera del PC
Communicative:
USB port on the front panel for connection of USB pen drives and of keyboard

**Robusto:**

Design CNC basato su pannello
Grado di protezione IP65 - frontale
Robust construction:
Panel-based CNC control
Protection IP65 - at the front

Di facile montaggio e manutenzione:

Batteria tampone durevole
Montaggio a serraggio di PPU e MCP
Easy to install and maintain:
Long life battery
PPU and MCP clamp-on assembly

Di facile comando:

MCP con interruttore rotante per funzione di override per avanzamento e mandrino
Display LED con numero utensile
Easy-to-operate:
MCP with feed/spindle override switch
LED display (tool number)

lio di cicli con maschere grafiche di supporto e di un comodo calcolatore di profilo. Inoltre, è anche possibile riutilizzare parti di programmi di altri controlli numerici che supportano il codice ISO, consentendo di alternare all'interno di un singolo programma linguaggi di programmazione DIN e ISO. Come per tutti i controlli numerici, anche qui la superficie operativa offre un'opzione di commutazione lingua online. In termini di hardware, la tastiera del CNC è iscritta con la notazione inglese o cinese. I microtasti utilizzati rendono la tastiera a membrana eccellente in termini di tattilità.

Il nuovo modello mostra un eccellente livello di precisione e produttività. Il CNC calcola infatti con una precisione di 80 bit Nano^{FP} per ovviare ad errori di arrotondamento interni. Pur essendo il membro più piccolo della famiglia Sinumerik, l'808D è dotato del pacchetto tecnologico MDynamics, un sistema di controllo intelligente dell'avanzamento. Inoltre, utilizza la sofisticata funzione "Look ahead" che permette il controllo ottimizzato del movimento. In questo modo si ottiene un incremento della produttività congiunto ad una migliorata qualità di finitura superficiale. L'elevata potenza di calcolo, da un lato, e i cicli tecnologici ottimizzati del sistema operativo, dall'altro, contribuiscono ad una performance elevata del sistema CNC stesso. Inoltre, l'opzione Manual Machine plus (MM+) apre la strada per la transizione dalla macchina tradizionale alla programmazione CNC. Pertanto, una macchina equipaggiata di questa funzionalità può essere utilizzata come una macchina tradizionale operando con i volantini, ma con tutti i vantaggi di un CNC con supporto dei cicli tecnologici.

In termini di sistema di azionamento, il CNC è dotato di una soluzione semi-servo basata sul sistema di azionamento Sinamics V60 utilizzato in combinazione con i servomotori Simotics 1FL5. Tramite l'interfaccia impulso/direzione, il CNC fornisce il drive con set-point che vengono implementati dallo stesso in un anello chiuso di velocità con il motore Simotics. In parte grazie all'integrazione di un grande dissipatore nel sistema di azionamento, che elimina la necessità di una ventola, l'intero sistema CNC è in grado di operare anche negli ambienti industriali più estremi. Inoltre, il Sinumerik 808D beneficia di un grado di protezione IP65 sul frontale del pannello operatore.

Il nuovo CNC è completato dal pacchetto software Sinumerik 808D su PC, in grado di semplificare ulteriormente l'impiego della macchina. Utilizzato come pratico pacchetto software di addestramento, esso consente la programmazione e simulazione offline. Inoltre, questo software può essere utilizzato anche per eseguire delle presentazioni.

Nota:

Versione 1 disponibile nelle seguenti lingue: D / GB / RUS / P / CN
Versione 2: Altre lingue su richiesta

Note:

Version 1 available in the following languages: D / GB / RUS / P / CN
Version 2: other languages available on request

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

SINUMERIK

SINUMERIK 828D SINUMERIK 828D

SINUMERIK 828D è un controllo numerico CNC basato su pannello, per applicazioni esigenti su torni e fresatrici come normalmente viene richiesto in officina. Esso riunisce CNC, PLC, funzioni operative e di controllo assi in un'unica unità compatta e robusta in grado di adattarsi a qualsiasi pulpito di pannello operatore. Sono disponibili due varianti per il montaggio orizzontale o verticale.

Con le sue potenti funzioni CNC, il SINUMERIK 828D definisce nuovi standard di riferimento nella classe dei CNC compatti. Grazie ad un pacchetto di programmazione CNC completo, il SINUMERIK 828D è predisposto in modo ottimale per tutti i mercati di consumo a livello mondiale.

Compatto

Massime performance con le dimensioni più compatte:

- Display a colori 10,4"
- Tastiera CNC completa, con layout QWERTY
- USB, carta CF, Ethernet sulla parte frontale del pannello

Potente

Funzioni CNC altamente performanti:

- Precisione 80bit NANO^{FP}
- Pacchetto tecnologico SINUMERIK MDynamics con la nuova funzione Advanced Surface
- Gestione utensili chiara
- Potenti trasformazioni cinematiche

Semplice

Programmazione semplice

- ShopMill / ShopTurn – tempi di programmazione più brevi per singoli pezzi e piccole serie
- ProgramGUIDE – tempi di elaborazione più rapidi e massima flessibilità per grandi lotti produttivi
- Dialetto ISO – ottima compatibilità della programmazione CNC

Semplice

- Semplice messa in servizio
- Easy Archive – update ottimale delle applicazioni
- Easy Extend – ampliamento dei componenti macchina orientato all'utente

Semplicemente geniale

- Elementi animati visualizzazione grafica unica nel suo genere
- Guida online integrata – guida rapida riferita agli argomenti
- Easy Message – invio dello stato macchina tramite SMS

The SINUMERIK 828D is a panel-based CNC control for standard turning and milling machines typically employed at workshops.

It combines CNC, PLC, operating and axis control functions into one compact unit, which is designed to fit all types of operator panel housings. Two versions are available for horizontal and vertical mounting.

With its powerful CNC functions, the SINUMERIK 828D sets a standard in compact CNCs.

Thanks to an extensive CNC programming package, SINUMERIK 828D is optimally prepared for all CNC end-user markets.

Compact

Maximum performance within small dimensions:

- 10.4" color display
- Full QWERTY CNC keyboard
- USB, CF-card, Ethernet ports on the panel front

Strong

Most powerful CNC functions

- 80bit NANO^{FP} accuracy
- SINUMERIK MDynamics technology package with Advanced Surface
- Well structured tool management
- Powerful kinematic transformations

Simple

Easy programming

- ShopMill/ShopTurn - short programming time when producing individual parts and small series
- ProgramGUIDE – short machining time and maximum flexibility when producing large batch series
- ISO-dialect – for excellent CNC programming compatibility

User-friendly

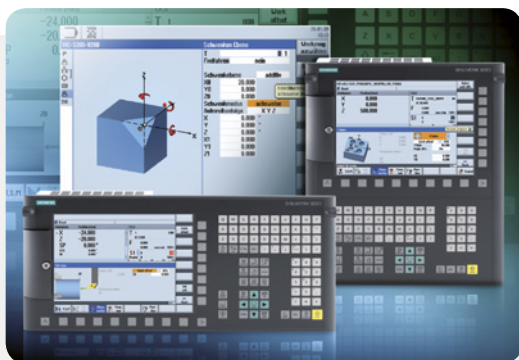
- Easy to set up
- Easy Archive – optimal application update
- Easy Extend – simple expansion of machine components

Simply perfect

- Animated Elements – unique graphical visualisation support
- Integrated Online help – fast topic-related help
- Easy Message – to send machine status data via text message

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

Tempo di arresto dl ciclo minimo / Minimum block cycle time	~ 6 ms
Memoria di lavoro CNC / CNC work memory	3 MB
N° massimo utensili/taglienti / Maximum number of tools/cutting edges	128/256
N° massimo assi/mandrini / Maximum number of axes/spindles	6



MONTATO SU MACCHINE OPTIMUM FOR OPTIMUM MACHINES

MOD.	F 150
	F 310
	F 410
	S 500
	S 750

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
 * The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

OPERAZIONE CNC IN MODALITÀ MANUALE (JOG)**Ciclo universale TSM**

La modalità configurazione dispone di un ciclo universale per le più frequenti funzioni macchina:

- Cambio utensile con accesso diretto grazie alla tabella utensili (T)
- Numero giri e direzione mandrino (S)
- Funzioni M (M)
- Attivazione degli spostamenti del punto zero

Ciclo di alesatura (per torni)

La modalità impostazioni dispone di un pratico ciclo di alesatura, con il quale è possibile alesare ad esempio ganasce di serraggio morbide.

È possibile impostare i seguenti parametri:

- Sgrossatura o finitura
- Gole di scarico per ganasce di serraggio morbide

Misurazione utensile

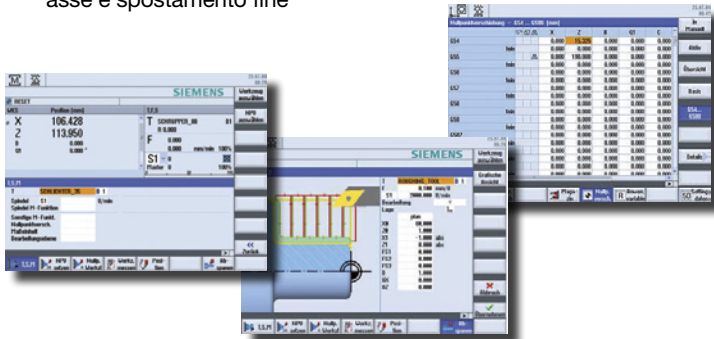
Gli utensili possono essere misurati tramite:

- Utensile di riferimento

Spostamenti del punto zero

Sono disponibili i seguenti spostamenti del punto zero:

- Spostamento base
- Massimo di 99 spostamenti del punto zero (G54, G55 ...)
- Ciascun spostamento del punto zero è provvisto di rotazione asse e spostamento fine

**CNC OPERATION IN MANUAL MODE (JOG)****TSM universal cycle**

A universal cycle is available in the setup mode for the most frequently used machine functions:

- Tool change with direct access via the tool table (T)
- Spindle speed and direction (S)
- M functions (M)
- Activation of zero offsets

Turning cycle

In the setup mode, a convenient turning cycle is available for example to turn soft clamping jaws.

It is possible to preset the following parameters:

- Roughing or finishing
- Undercuts for soft clamping jaws

Tool measurement

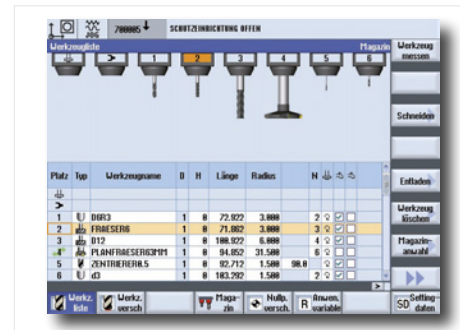
Tools can be measured using:

- Reference tool

Zero point offsets

The following adjustable zero point offsets are at your disposal:

- A basic offset
- Maximum 99 zero point offsets (G54, G55 ...)
- Each zero point offset with axis rotation and fine offset

**GESTIONE UTENSILI****Tabella utensili**

È possibile gestire gli utensili nella rispettiva lista utensili con i loro dati di campo completi.

Il numero massimo di utensili/taglienti è rispettivamente di 128/256.

- La funzione di caricamento consente di assegnare agli utensili i posti di immagazzinamento desiderati.
- È possibile includere i seguenti dati per ciascun utensile:

- Tipo di utensile: ad es. utensile di sgrossatura, finitura, incisione, foratura e fresatura
- Nome utensile scritto chiaramente, come ad esempio: Fresa a candela Ø 25 mm
- Massimo di 9 taglienti per utensile
- Lunghezza utensile e geometria delle placchette da taglio
- Angolo punta per foratura o numero denti per fresatura
- Senso di rotazione mandrino e refrigerante (passo 1 e 2)
- Trasferimento diretto dell'utensile dalla lista al programma per misurazione

Monitoraggio della durata di funzionamento e del numero dei pezzi

SINUMERIK 828D consente di monitorare la durata di funzionamento degli utensili nonché il numero di sostituzioni.

Consente inoltre di assegnare agli utensili dei nomi chiari al posto di numeri meno significativi. Potrete beneficiare di queste eccezionali funzionalità fin da subito, al più tardi quando leggerete il programma CNC.

- Monitoraggio del tempo di intervento (T) in minuti oppure del numero di sostituzioni (C)
- Limite di preavviso per una sostituzione tempestiva di nuovi utensili
- Se l'utensile desiderato non si trova nel magazzino, SINUMERIK 828D vi chiederà di sostituirlo manualmente.

Utensili di ricambio

Se necessario, SINUMERIK 828D vi consente anche di gestire utensili di ricambio (utensili sostitutivi). Utensili riportanti lo stesso nome saranno indicati come utensili di ricambio. Nella colonna ST verranno contrassegnati gli utensili di ricambio con un numero crescente.

TOOL MANAGEMENT**Tool table**

You can manage tools with their complete operating data in the tool list.

The maximum number of tools/cutting edges is 128/256.

- The function loading allows to assign the tools to the required magazine positions.
- You can store the following data for each tool:

- Tool type: e.g. roughing, finishing, engraving, drilling and milling tools
- Clear tool name in clear text, for example: End mill Ø 25 mm
- Max. 9 cutting edges for each tool
- Tool lengths and cutting insert geometry
- Point angle for drilling and number of teeth for milling tools
- Direction of rotation of spindle and coolant (Step 1 and 2)
- Direct transfer of the tool from the list to the program or for measurement

Monitoring tool life and quantity of workpieces

It is possible to use the SINUMERIK 828D to monitor the service life of your tools and the number of substitutions. You can assign clear names to your tools instead of less significant numbers. When reading the CNC program you will appreciate this convenience.

- Monitoring contact time (T) in minutes or number of exchanges (C)
- Early warning limit for a timely preparation of new tools
- If the required tool is not in the magazine the SINUMERIK 828D prompts you to change it manually.

Replacement tools

If necessary, you can also use SINUMERIK 828D to manage replacement tools. Tools with the same name are created as replacement tools. In the ST column the replacement tools are identified with an incrementing number.

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati

* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

SINUMERIK

SINUMERIK 828D BASIC T

Il controllo numerico SINUMERIK 828D BASIC T è perfetto per un approccio alla classe 828D. In combinazione con gli azionamenti e i motori SINAMICS è studiato su misura per soddisfare le esigenze dei moderni torni standard.

Il SINUMERIK 828D BASIC T gestisce, oltre a numerose operazioni di tornitura, anche tutte le operazioni di foratura e fresatura. Naturalmente anche sulla superficie frontale e laterale del pezzo. La performance unica del SINUMERIK 828D BASIC T garantisce inoltre la massima precisione del pezzo con tempi di lavorazione minimi.

SINUMERIK 828D BASIC T is the perfect entry-level solution to approach 828D controls. Like all SINAMICS drives and motors, it perfectly meets the requirements of modern standard lathes.

SINUMERIK 828D BASIC T controls all drilling and milling operations in addition to a number of drilling and milling operations including face and peripheral surface milling. The unrivalled performance of SINUMERIK 828D BASIC T guarantees maximum accuracy with minimum machining times.



MONTATO SU MACCHINE OPTIMUM FOR OPTIMUM MACHINES

MOD.	L 44
	L 440
	L 460
	L 500
	L 520
	S 600

Azionamento Sinamics robusto che non richiede manutenzione

Oltre al nuovo CNC, Siemens vi offre con il nuovo Sinamics S120 Combi un modulo di azionamento a più assi studiato su misura per adattarsi alle esigenze delle macchine standard compatte così come avviene per il controllo CNC. Una delle caratteristiche principali che contraddistingue l'azionamento Combi è proprio la sua robustezza. Per poter garantire tutto ciò, l'unità di alimentazione e i tre o quattro moduli motore sono stati integrati in unico alloggiamento. In questo modo viene ridotto, da un lato, il numero di interfacce di cablaggio e, dall'altro, viene garantita una dissipazione del calore ottimale grazie ad un dissipatore comune - perfino quando una delle parti di potenza è a pieno carico. Se impiegate in un ambiente tropicale, le macchine devono essere in grado di sopportare, oltre alla resistenza al calore e alla formazione di condensa, anche oscillazioni di tensione e frequenza nella rete elettrica senza interferenze. Sinamics S120 Combi è stato quindi progettato anche per resistere a queste condizioni.

Il controllo Sinumerik 828D Basic T è integrato nel pacchetto di addestramento SinuTrain per Sinumerik Operate. Con questo controllo numerico di ultima generazione è possibile perciò apprendere ed approfondire l'operazione di un tornio. Inoltre, SinuTrain è adatto anche per eseguire la programmazione offline. Qui, come per un sistema CNC standard, è possibile utilizzare metodi di programmazione accreditati, quali la lingua di programmazione CNC Sinumerik, la programmazione ISO-Code e la programmazione delle fasi di lavorazione con ShopTurn.

Con questa variante, Siemens Drive Technologies completa così la sua gamma di controlli numerici della classe compatta Sinumerik 828D. Insieme al Sinumerik 828D per applicazioni esigenti su torni e fresatrici in officina, al Sinumerik 840D sl per applicazioni Premium e alla famiglia dei Sinumerik 802 per applicazioni su macchine standardizzate avrete a disposizione una gamma completa di controlli per macchine utensili per tutti i tipi di esigenze relative al CNC.

Applicazioni hightech per la classe compatta

Le moderne tecnologie di processore e le architetture di software costituiscono la base per una precisione di 80 bit NANO^{FP} (precisione in virgola mobile a 80 bit). Per quanto riguarda il software, possono essere raggiunti valori di precisione di un

Robust and maintenance-free Sinamics drive

In addition to the new CNC controls, Siemens also offers Sinamics S120 Combi, a multi-axis drive module tailored for use in compact machines.

Robustness is a major feature of the new Combi drive.

The power unit and the three/four feed motors are integrated into a single housing.

In this way, fewer connection ports are necessary and optimal heat dissipation is guaranteed thanks to the presence of just one heat dissipation unit - and this even if one of the power units is under full load.

If the machines are used in a tropical environment, drives have to withstand in addition to heat and condense formation, mains voltage and frequency variations. Sinamics S120 Combi was designed to meet these requirements.

Sinumerik 828D Basic T is already integrated in SinuTrain, the training software package for Sinumerik Operate. Thanks to this new NC control, it is possible to easily learn, train and deepen knowledge of a lathe operation.

In addition to this, SinuTrain can also be used for programming offline. As with all standard CNC systems, all consolidated programming methods can be used: Sinumerik CNC programming, ISO Code programming, sequence programming with ShopTurn.

With this new option, Siemens Drive Technologies completes its wide range of Sinumerik 828D compact controls. With Sinumerik 828D for standard lathes and milling machines used in workshops, Sinumerik 840D sl for Premium machines and the Sinumerik 802 family of controls for standard machine applications, a complete range of controls is now available for tool machines and for all CNC requirements.

High-tech applications for compact controls

State-of-the-art processor technologies and software architecture are at the basis of the 80-bit NANO^{FP} accuracy (80 bit floating point precision). As for concerns the software package, very high accuracy can be attained in the range of tenths of micron (μm). This means that the working accuracy which can be attained is not limited to technical aspects, but is also

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

decimo di micrometro (μm). La precisione raggiunta nella pratica non viene quindi limitata ad un controllo tecnico, bensì determinata dalle opzioni dei componenti meccanici. Oltre ad alti livelli di precisione, il Sinumerik 828D Basic consente anche un impiego particolarmente flessibile in quanto può eseguire non solo un vasto numero di operazioni di tornitura ma anche di foratura e fresatura. Tramite trasformazioni cinematiche intelligenti tra il mandrino e l'asse X è perfino possibile eseguire le più svariate operazioni di fresatura e foratura sulla superficie frontale e laterale del pezzo. Grazie al Sinumerik Operate, una confortevole superficie operativa CNC, il Sinumerik 828D Basic T è così in grado di effettuare in modo sicuro ed intuitivo operazioni di programmazione e configurazione

Una particolarità importante è costituita dalla funzione "Easy Message", tramite la quale l'operatore viene tenuto al corrente per SMS dei fondamentali dati di processo riguardanti la produzione. Nei casi in cui la macchina necessita di pezzi grezzi oppure un utensile da tornio sta per esaurire la sua durata di funzionamento, il Sinumerik 828D Basic T è in grado quindi di inviare informazioni appropriate per SMS. In questo modo viene incrementata la produttività della macchina stessa.

determined by the options and the features of the mechanical components. In addition to high accuracy, Sinumerik 828D Basic T also guarantees flexibility of use since it can be used for drilling, milling and turning operations. Intelligent kinematic transformations between the spindle and the X axis it is also possible to perform different milling and drilling operations on the face and peripheral surfaces of the workpiece. Sinumerik 828D Basic T is equipped with Sinumerik Operate, a convenient CNC user interface which allows safe and intuitive setup and programming.

The "Easy Message" function is a special feature which send the operator information about the work being executed and/or production data via sms. If raw parts are needed for a machine or a lathe tool is to be replaced, Sinumerik 828D Basic T sends the information via SMS. This translates into increased machine productivity.

DATI TECNICI / TECHNICAL DATA	
Tensione di ingresso / Input voltage	DC24 V + 20% /-15%
Potenza assorbita max / Max absorbed power	60 W
Tempo di sovrapposizione in caso di guasto di rete Network failure bridging operation	3 ms
Grado di protezione conforme a DIN EN 60529 (IEC 60259) Protection class to DIN EN 60529 (IEC 60259)	Frontale del pannello operatore con grado di protezione IP65 (con coperchio anteriore chiuso) Front panel with IP65 protection rating (with door closed)
	PPU IP20 (lato posteriore) / PPU IP20 (rear side)

Panoramica

Compatto, potente, semplice. SINUMERIK 828D BASIC T, il controllo numerico CNC compatto e basato su pannello operatore, offre il massimo in termini di robustezza e non richiede alcuna manutenzione. Funzioni CNC potenti, combinate con una precisione di 80 bit NANO^{FP} unica nel suo genere, consentono la massima precisione del pezzo con un tempo minimo di lavorazione. Grazie al versatile linguaggio di programmazione CNC e alla speciale programmazione delle fasi di lavorazione con ShopTurn, possono essere programmati ed elaborati in modo estremamente efficiente sia pezzi in serie di grandi dimensioni che singoli pezzi di lavorazione. Software di sistema preconfigurato con tecnologia specifica e funzioni di servizio uniche nel loro genere consentono di ridurre al minimo i costi di messa in servizio e l'assistenza.

Vantaggi

- Pannello operatore CNC compatto, robusto ed esente da manutenzione, con software di sistema consolidato per la tecnologia di tornitura
- Massima precisione di lavorazione con precisione di 80 bit NANO^{FP}
- Nuova superficie operativa SINUMERIK Operate, continua per SINUMERIK 840D sl
- Trasformazioni cinematiche intelligenti per operazioni di fresatura e foratura sulla superficie frontale e laterale del pezzo.
- ShopTurn: tempo di programmazione minimo per la produzione di singoli pezzi e piccole serie
- ProgramGUIDE: tempo di lavorazione minimo e massima flessibilità per la produzione di pezzi in serie di grandi dimensioni
- Gamma di cicli tecnologici unica nel suo genere - dalla lavorazione di qualsiasi contorno di tornitura e fresatura con riconoscimento del materiale residuo fino alla misurazione di processi
- Animated Elements: supporto operativo e di programmazione unico nel suo genere, con sequenze di immagini in movimento
- Trasmissione dati ultramoderna tramite schede Compact Flash, chiavette USB e rete aziendale (Ethernet)
- Easy Message: massima disponibilità della macchina tramite monitoraggio del processo con invio messaggio (SMS)

Overview

Compact, strong, simple
The compact, panel-based CNC control SINUMERIK 828D BASIC T offers maximum robustness and requires little maintenance. Powerful CNC functions coupled with a unique 80-bit NANO^{FP} accuracy, provide maximum workpiece accuracy with reduced operating times. Thanks to a flexible CNC programming language and work steps programming via ShopTurn, it is possible to program mass production as well as individual components with the highest possible efficiency. The software is pre-configured with a special technology and unique service functions reducing commissioning costs and the servicing to a minimum.

Advantages

- Compact, robust, maintenance-free CNC operating panel CNC with system software tailored to the requirements of turning machines
- Maximum working accuracy (80 bit NANO^{FP})
- New SINUMERIK Operate user interface, continuous for SINUMERIK 840D sl
- Intelligent kinematic transformations for optimum face and peripheral surface milling and drilling
- ShopTurn: short programming time when producing individual parts and small series
- programGUIDE: short operating time and maximum flexibility when producing parts for mass production
- A unique spectrum of technological worksteps – from contour turning and milling with detection of residual material up to process measurement
- Animated Elements: innovative input support redefining graphic programming and operation
- State-of-the-art communication, data transfer via CompactFlash card, USB stick and system network (Ethernet)
- Easy Message: maximum machine control with process monitoring via text messages (SMS)

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
* The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer

Funzioni

- 2 varianti di pannello operatore per pulpiti orizzonti e verticali
- Tastiera CNC completa, con layout QWERTY integrato e tasti Soft Key
- Interfacce CompactFlash Card, USB e Ethernet poste sul frontale del pannello operatore
- Interfaccia Ethernet aggiuntiva posta sul lato posteriore CNC per una rete aziendale fissa
- PLC integrato sulla base del set d'istruzioni del SIMATIC S7-200 con programmazione KOP (Ladder Steps)
- Interfaccia E/A sulla base di PROFINET per il collegamento della periferia PLC e del pannello di controllo macchina
- Opzioni CNC con licenza
- Fino a 5 assi/mandrini
- 1 canale di elaborazione/gruppo di modalità operative
- Gestione utensili integrata con controllo durata di funzionamento utensile
- Gestione di utensili di ricambio (optional)
- Easy Screen - immagini utente proiettabili
- Processo di archiviazione dati integrato, per un facile aggiornamento dati
- Disposizione di eliminazione difetti per 24 mesi a partire dalla 2° messa in servizio per tutti i componenti per attrezzature, conforme alla descrizione delle prestazioni RSV

Integrazione

Le seguenti componenti possono essere collegate al SINUMERIK 828D BASIC T:

- Fino a 2 volantini elettronici
- Mini unità portatile con volantino
- Fino a 3 moduli di periferia PP 72/48D PN oppure PP 72/48D 2/2A PN
- Pannello di controllo macchina MCP 310C PN oppure MCP 483C PN
- Modem GSM/GPRS
- Sistema di azionamento SINAMICS S120 Combi tramite DRIVE-CLiQ

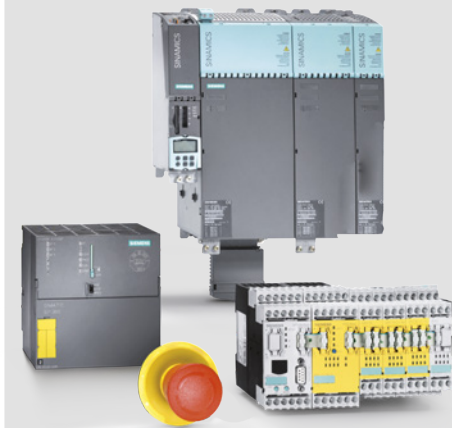
Functions

- 2 versions of the operating panel for horizontal or vertical housing
- QWERTY CNC keyboard with soft keys
- CompactFlash Card, USB and Ethernet interface on the operating panel front
- Additional Ethernet interface on the rear side
- Integrated PLC programming on the basis of the SIMATIC S7-200 technology (ladder steps)
- I/O interface based on PROFINET for PLC and machine control panel connection
- CNC license options
- Up to 5 axes/spindles
- 1 machining/operating modes channel
- Integrated tool management with tool service life monitoring
- Management of replacement tools (optional)
- Easy Screen for projection of user images
- Data management with integrated archive for easy data updating
- 24-month material warranty and on-site service from 2nd commissioning, on all equipment components according to RSV

Integration

It is possible to connect the following components to the SINUMERIK 828D BASIC T:

- Up to 2 electronic handwheels
- Mini portable unit with handwheel
- Up to 3 peripheral modules PP 72/48D PN or PP 72/48D 2/2A PN
- Machine control panel MCP 310C PN or MCP 483C PN
- GSM/GPRS modem
- SINAMICS S120 Combi drive system

PACCHETTO SICUREZZA
SAFETY PACK
SINUMERIK Safety Integrated®


Il pacchetto di sicurezza completo che assicura la protezione sia del personale che delle macchine stesse, in modo assai affidabile, efficace ed economico. Garantisce il comando agevole e sicuro della vostra macchina in tutte le condizioni di esercizio richieste. Tutte le funzioni di sicurezza soddisfano i requisiti conformemente alla categoria SL 2 /PL d e sono pertanto certificate e omologate per l'applicazione prevista dal Nationally Recognized Testing Laboratory (NRTL).

Funzioni di sicurezza complete ed altamente efficaci consentono tempi di reazione brevi e flessibili in situazioni di intervento critiche grazie all'integrazione delle funzioni di sicurezza stesse nel comando e nel controllo. Del repertorio funzionale fanno parte ad es. le funzioni per la sorveglianza sicura della velocità, dello stato di fermo e della posizione. La gestione sicura dei freni è caratterizzata da un dispositivo di protezione anticaduta per assi verticali. Tutti i segnali rilevanti per la sicurezza sono integrati nel sistema grazie ad una logica sicura e programmabile - senza alcuna necessità di componenti hardware aggiuntivi.



This is a comprehensive safety package for staff and machine protection, highly reliable, efficient and cost-effective. It guarantees safe and practical operation of the machine under all required operating conditions. All safety functions comply with the requirements set forth for SL 2 /PL d category and are certified accordingly to and listed under NRTL (Nationally Recognized Testing Laboratory).

Comprehensive, highly efficient safety functions ensure short response times in case of faults thanks to the integration of the safety functions in the drive and control configuration. These safety functions also include safe monitoring of speed, standstill and position.

Safe brake management also includes an anti-fall guard for the vertical axes. All safety-relevant signals are sent to the system via a safe, programmable logics with no need for additional hardware.

* I dati sopra riportati non sono impegnativi e a discrezione del costruttore possono essere modificati
 * The data above is not binding and can be changed at the discretion of the manufacturer



CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

Le ordinazioni sono accettate esclusivamente alle seguenti condizioni:

PREZZI

Si intendono franco nostra sede.

IMBALLO

Da effettuarsi al costo.

PAGAMENTI

- a) Devono essere effettuati nei termini stabiliti.
- b) Non sono riconosciuti validi i pagamenti effettuati a persone non munite di nostro regolare mandato.
- c) Gli assegni devono essere sbarrati, intestati a noi con la dicitura <<NON TRASFERIBILE>> anche se l'assegno viene consegnato direttamente ai nostri incaricati.
- d) Non si accettano sconti, abbuoni e arrotondamenti non concordati preventivamente per iscritto.
- e) Eventuali contestazioni non danno diritto alla sospensione dei pagamenti.
- f) Sui pagamenti non effettuati alla scadenza, decorreranno gli interessi di mora.
- g) Sconti di pronta cassa, regolarmente concordati si devono calcolare sull'importo netto della merce escluso imposte, imballo e trasporto.

SPEDIZIONI

- a) La merce viaggia sempre a rischio e pericolo del committente anche se venduta franco destino.
- b) Non indicando sull'ordine il mezzo di spedizione, questa verrà da noi effettuata con il mezzo ritenuto più idoneo, senza assumere alcuna responsabilità.

CONSEGNE

- a) Gli ordini vengono evasi secondo le disponibilità del magazzino senza garanzia di saldo.
- b) I termini di consegna indicati nelle nostre offerte si devono intendere sempre salvo venduto e comunque senza alcun nostro impegno.

RITORNI

- a) Non si accetta merce di ritorno senza preventiva autorizzazione scritta.
- b) La merce resa, qualunque ne sia il motivo, deve essere resa franco nostra sede di Antegnate (Bergamo).

GARANZIA

- a) Ci impegnamo alla sostituzione o all'accredito (a nostra scelta) degli articoli eventualmente riscontrati difettosi, senza però assumere a nostro carico alcun debito per danno e spese di qualsiasi ragione o causa.

RECLAMI

- a) Per eventuali ammanchi nei quantitativi o per difetti, dovranno pervenirci entro 8 giorni dalla data di spedizione della merce.

COSTI

- a) Verificandosi nel corso della fornitura, aumenti salariali, di materie prime o di altre voci connesse alla produzione applicheremo la corrispondente maggiorazione.

CONTROVERSIA

- a) Per ogni controversia s'intende competente il Foro di Bergamo.

AGGIORNAMENTI

- a) Le dimensioni e le caratteristiche degli articoli descritti nel presente catalogo non sono impegnative e possono essere variate senza preavviso.

www.ltf.it



LTF S.p.A.

24051 ANTEGNATE (BG) ITALY – VIA CREMONA, 10
TEL. +39 0363 94901 (15 linee r.a.) – FAX +39 0363 914770-914797
CAPITALE SOCIALE € 12.500.000 i.v.
R.E.A. BG n. 189980 – Registro Imprese BG, C.F. e P.IVA 01276740162
COD. ID. CEE IT 01276740162 – EXPORT BG 002668
ltf@ltf.it – www.ltf.it

