

HS664

» Sistemi di fresatura ad alte prestazioni »



FIDIA 



HS664 è una linea di centri di fresatura a 3, 4 e 5 assi con corse degli assi X, Y e Z rispettivamente di 600, 560 e 400 mm.

I prodotti HS664 V sono caratterizzati dalla presenza di una tavola fissa di dimensioni 1000x550 mm, i prodotti HS664 RT hanno invece una tavola roto-basculante integrata a 5 assi continui.

La linea HS664 è caratterizzata da:

- elevate accelerazioni ed avanzamenti degli assi;
- alte velocità di rotazione dei mandrini;
- sofisticati algoritmi del controllo numerico Fidia C1;
- basamento in ghisa di alta rigidezza.

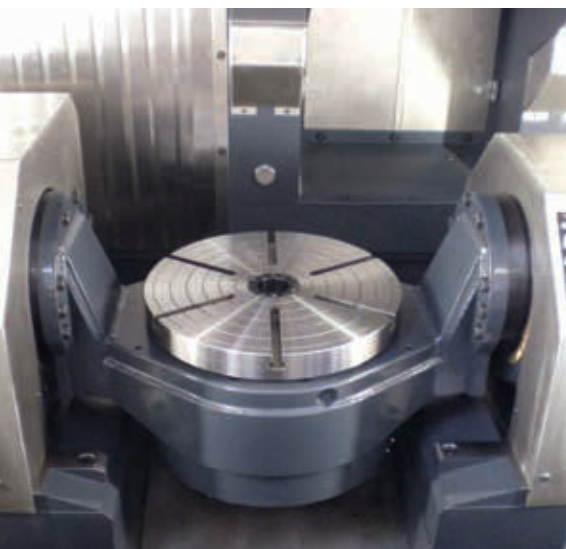
Questi elementi danno origine a sistemi produttivi in grado di ridurre drasticamente i tempi di esecuzione dei cicli di lavoro rispetto alle macchine tradizionali sfruttando integralmente le prestazioni degli utensili di ultima generazione.



I centri di fresatura HS664 sono versatili, ideati per la lavorazione di leghe tenaci e di acciai, oltre 60 HRC, ma anche di leghe leggere e di grafite.

Sono l'evoluzione naturale del prodotto HS644, del quale conservano la morfologia a montante mobile ed affinano le soluzioni tecniche.

La caratteristica struttura a portale mobile garantisce la massima rigidità e la migliore prestazione in ogni condizione di lavoro.





Il progetto ha posto particolare attenzione al contenimento ed allo smaltimento dei trucioli per rendere il prodotto idoneo anche a produzione di serie con grandi asportazioni di truciolo.

Il design dei ripari consente una vista ottimale del pezzo in lavorazione ed un agevole caricamento con carroponte.

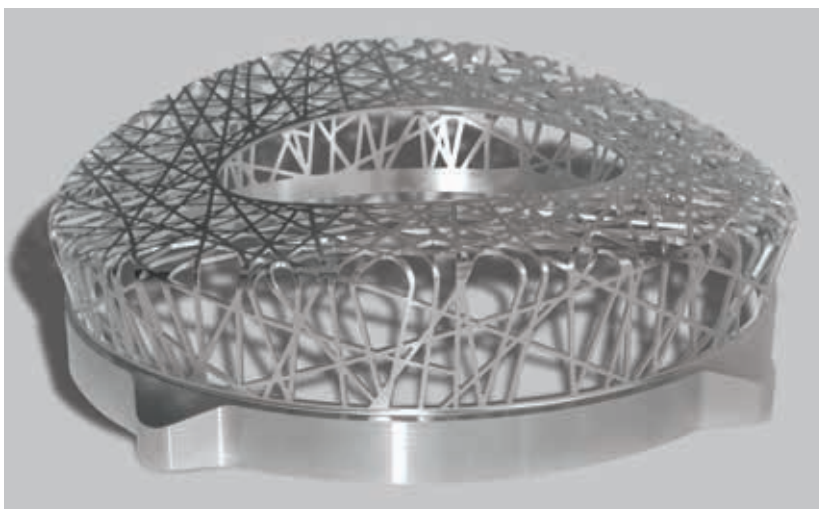
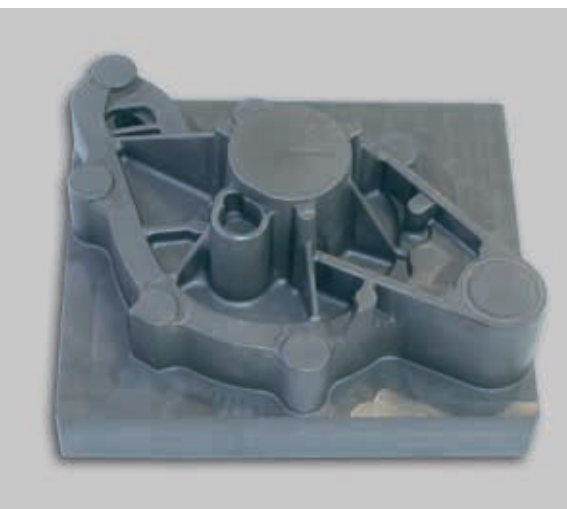
I centri di fresatura HS664 utilizzano, tra gli altri, due mandrini realizzati per rispondere alle più avanzate richieste del mercato: un potente mandrino con cono HSK63 da 24.000 1/min e un velocissimo mandrino da 36.000 1/min con il robusto cono HSK 50.

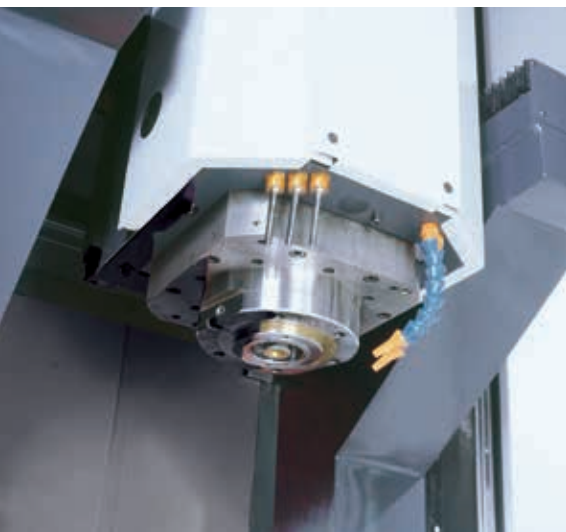
I prodotti HS664 possono di lavorare superfici tridimensionali complesse utilizzando part-program generati dai sistemi CAM esterni o residenti sul CN oppure di fresare i dati digitalizzati.

I centri di fresatura HS664 utilizzano il controllo numerico Fidia C1.



Le applicazioni più diffuse riguardano la lavorazione di stampi per forgiatura, di stampi e modelli per calzature, di stampi per elettrodomestici, giocattoli, gioielli e per l'industria elettronica, di componenti per l'industria aeronautica e la lavorazione di elettrodi in rame e grafite.



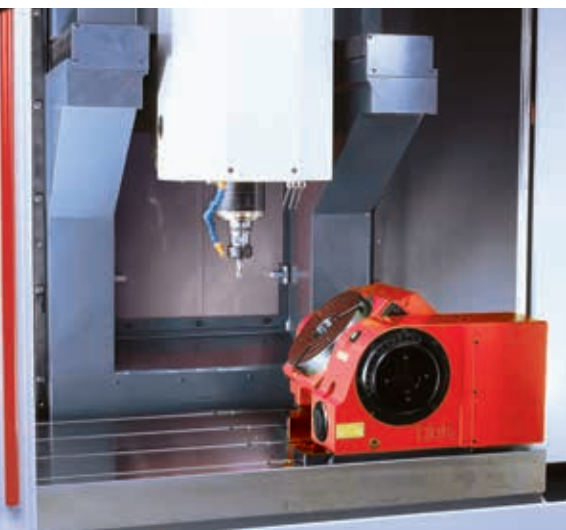


Le soluzioni tecniche

Tutti i movimenti lineari sono effettuati dalla testa portamandrino. I criteri che hanno determinato la scelta della struttura a banco fisso sono:

- stabilità delle forze in gioco, indipendentemente dal peso del pezzo in lavorazione e conseguente possibilità di ottimizzare le tarature degli asservimenti;
- ottima visibilità del pezzo in lavorazione;
- ampie possibilità di personalizzazione;
- contenimento dell'ingombro macchina.

Il basamento, realizzato in ghisa, è dimensionato per non richiedere fondazioni dedicate, mentre le strutture mobili, in acciaio, offrono il migliore rapporto massa rigidità.



Gli assi lineari

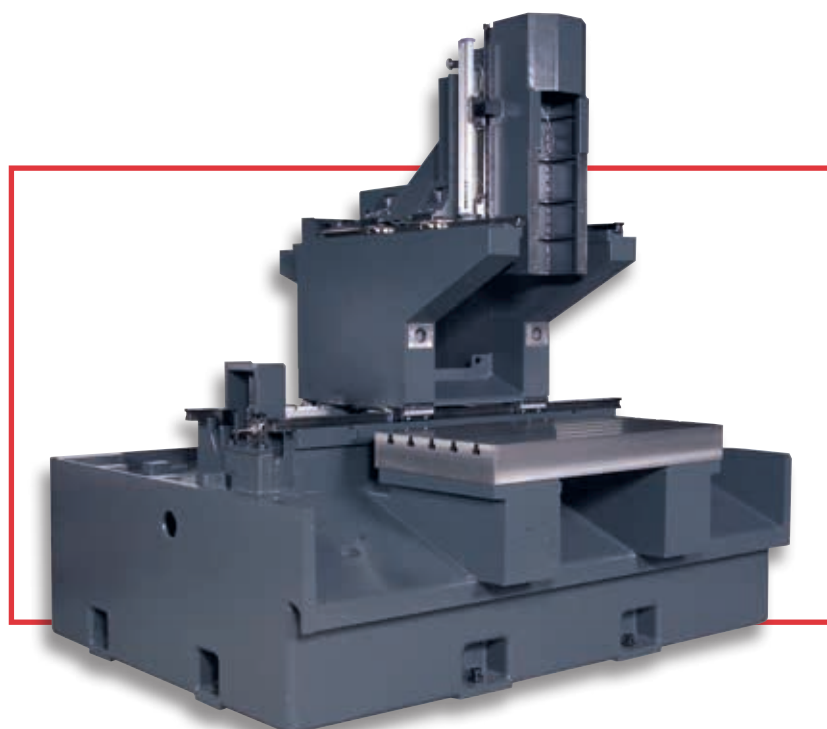
Le guide degli assi lineari sono realizzate con elementi a rotolamento per permettere velocità di avanzamento elevate, per ridurre gli attriti causa di errori all'inversione del moto e di riscaldamento delle strutture.

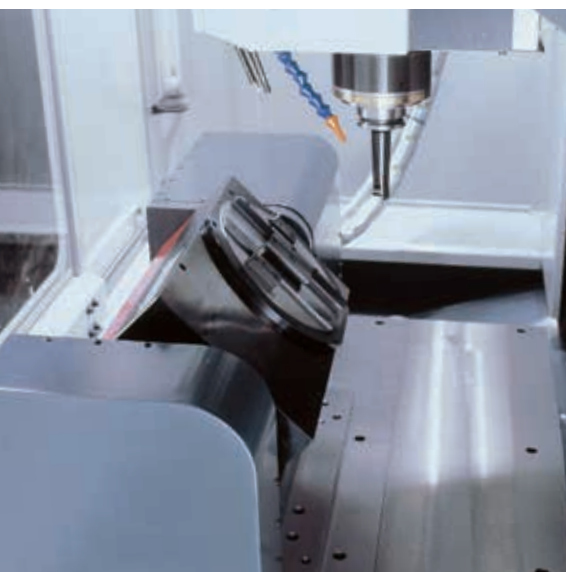
Gli azionamenti degli assi utilizzano la tecnologia digitale con i seguenti vantaggi:

- ottimizzazione del comportamento dinamico della macchina;
- miglioramento della risoluzione e delle precisioni di lavorazione.

Il movimento degli assi è ottenuto con viti a ricircolo di sfere e motori brushless. La posizione degli assi lineari è rilevata da trasduttori ad alta risoluzione montati sui motori o mediante righe ottiche.

Le guide e le viti a ricircolo di sfere sono lubrificate automaticamente con grasso.





I mandrini

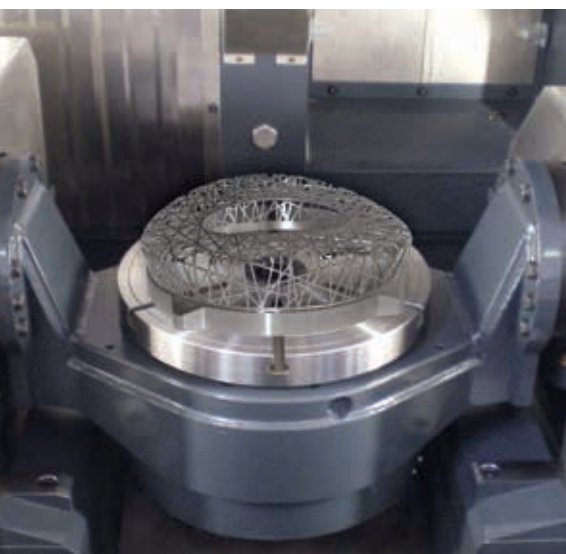
Per comporre la soluzione più adatta alle specifiche necessità sono disponibili mandrini con potenze fino a 25.8 kW e velocità massime fino a 36.000 1/min.

Tutti i mandrini utilizzano cuscinetti a sfere ceramiche e sono condizionati mediante circolazione di liquido a temperatura controllata.

La tecnologia del controllo vettoriale utilizzata per gli azionamenti degli elettromandrini conferisce agli stessi un ottimo comportamento anche a basso numero di giri.

La versione V

HS664 V utilizza una tavola portapezzo fissa di notevoli dimensioni rispetto al campo operativo, la tavola è realizzata in ghisa, con cave a T per permettere un'agevole staffaggio di pezzi, di sistemi di centraggio e bloccaggio automatico, ma anche di tavole rotanti, 4°asse, e rotobasculanti, 4° e 5° asse .

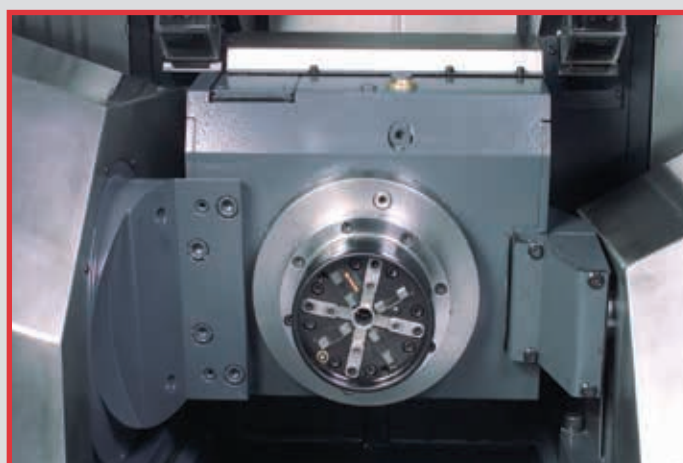


La versione RT

HS664 RT che utilizza una tavola rotobasculante integrata, con platorello di diametro fino a 400 mm, è la risposta alla necessità di effettuare lavorazioni complesse a 5 assi simultanei anche con forti asportazioni ed è quindi adatta sia al settore degli stampi, sia a quello aeronautico.

La tavola con corpo in ghisa è stata integrata nel basamento al fine di garantire la lavorazione di pezzi di diametro fino a 570 mm, favorendo lo smaltimento dei trucioli senza peraltro comprometterne la manutenibilità.

Gli assi rotativi, 4° e 5° asse sono dotati di trasduttori diretti e possono operare sia in interpolazione continua, sia bloccati da freni a comando idraulico.





Il cambio utensili automatico

E' costituito da una catena rototraslante con alloggiamento da 20 a 42 utensili. E' inserito nella slitta dell'asse X, opportunamente protetto da trucioli e refrigerante.

Il volume operativo

Il volume operativo è stato progettato per permettere il completo contenimento dei trucioli ed il loro agevole smaltimento. La copertura è facilmente apribile per permettere anche il caricamento dall'alto dei pezzi e delle attrezzature.

Il presetting dell'utensile

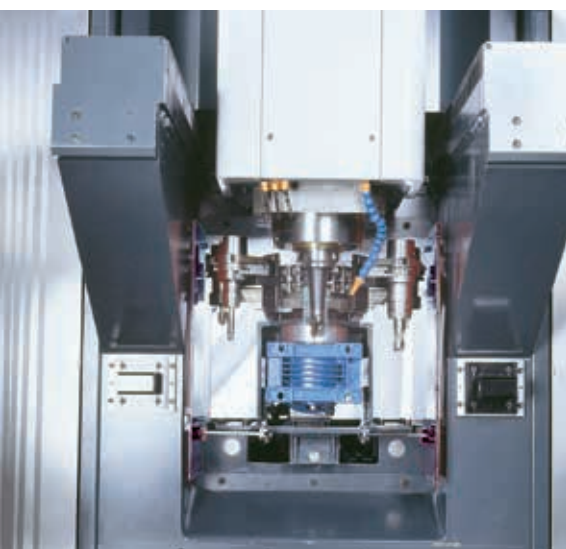
Il presetting automatico della lunghezza dell'utensile nella macchina semplifica le procedure di attrezzaggio per le nuove lavorazioni o per la sostituzione di utensili usurati.

Indispensabile per le lavorazioni non presidiate, è disponibile in versione con sonda digitale o con sonda laser focalizzata.

Quest'ultima permette, oltre al controllo della lunghezza, anche il controllo del diametro e della forma dell'utensile.

È inoltre disponibile la misura e la verifica di utensili speciali quali:

- utensili multitagliente;
- testine angolari;
- gestione avanzata dei dati utensile su Chip elettronico.





La lubrorefrigerazione degli utensili e il trasportatore trucioli

Gli impianti per la lubrificazione minimale e per la lubrorefrigerazione dell'utensile con oli emulsionabili sono una dotazione standard e sono abbinati ad una vasca di raccolta trucioli su ruote.

Il trasportatore trucioli di tipo dragante, supportato da adeguati getti di refrigerante, garantisce la pulizia del campo operativo anche nelle più gravose condizioni di asportazione. Il trasportatore è dotato di filtri autopulenti ed è equipaggiato con una pompa per la lubrorefrigerazione esterna dell'utensile. Può essere abbinato, in presenza del mandrino da 25.8 kW, ad un impianto che permette la lubrorefrigerazione dell'utensile con liquido ad alta pressione, 50 bar, attraverso l'albero del mandrino.

L'unità di aspirazione polveri

Essenziale in caso di lavorazione di grafite o resine, è costituita da un aspiratore ad alta portata, montato esternamente alla macchina, equipaggiato con filtri autopulenti ad alto grado di filtrazione e capaci di operare in presenza di polveri esplosive.

La totale assenza di organi in movimento sotto il piano di lavoro rende il prodotto HS664 particolarmente adatto a questa applicazione.



Il magazzino pezzi automatico

Il caricatore con magazzino automatico, per 8 o 16 pezzi, consente una notevole estensione dell'autonomia macchina. La lavorazione non presidiata di elettrodi in rame o grafite, di parti in alluminio, di tasselli in acciaio o di modelli diventa quindi realizzabile con facilità.

I magazzini sono interfacciabili sia con le versioni a 3 assi che quelle a 5 assi. Sono montati su guide per permettere l'accesso dell'operatore alla parte anteriore della macchina e facilitare la messa a punto dei programmi.





FMS: Automazione completa e flessibile

L'impianto integra un sistema di palletizzazione comune a diverse macchine, ed è gestito da un potente software che ne ottimizza il flusso produttivo. Gli obiettivi sono perseguiti senza presidio dell'operatore:

- ridurre i tempi di attesa;
- semplificare il lavoro di programmazione;
- ottimizzare il consumo degli utensili;
- monitorare in continuo l'avanzamento delle lavorazioni;
- ridurre il rischio di errori umani;
- permettere una produzione 7/7 & 24/24.

Ogni macchina può essere utilizzata anche in modalità indipendente, mantenendo il normale funzionamento del resto dell'impianto FMS.





FIDIA, Sistema Integrato

L'architettura con due processori separati per l'interfaccia operatore e l'unità centrale consente di ottenere elevate prestazioni di fresatura in termini di qualità e velocità.

La potenza dell'unità centrale basata su RISC Power PC dedicata al controllo assi viene associata agli azionamenti digitali Fidia XPOWER, per ottenere il massimo delle prestazioni.

Alla parte PC - Windows 10 Enterprise 64, è destinata la gestione dell'interfaccia operatore, senza interferire con la lavorazione in corso. Nell'ambiente Windows, si possono integrare applicativi per la programmazione, la misura, il monitoraggio produttivo, la verifica dei percorsi e molti altri.

Semplice ed Affidabile

Il nuovo CN compatto FIDIA "nC19" presenta un "touch screen" da 19", ed è in grado di importare modelli matematici in vari formati standard come IGES, VDA-FS, DXF, DWG, semplificando la visualizzazione e la creazione dei percorsi utensile a bordo macchina.

Il pacchetto HI-MILL è un CAM 3D completamente integrato per lavorazioni a 3 assi e 3+2.

ISOGRAPH è invece un CAD/CAM 2 ½ D ideale per programmare rapidamente lavorazioni di servizio quali:

svuotamento tasche, spianature, lavorazioni di profili, forature, alesature e simili.

Lavorazioni ad alta velocità

Fidia ha creduto senza esitazioni nella fresatura ad alta velocità e ha dedicato anni di continua ricerca allo sviluppo di nuovi algoritmi di controllo numerico, ottenendo successi in tutto il mondo sin dai primi anni 90.

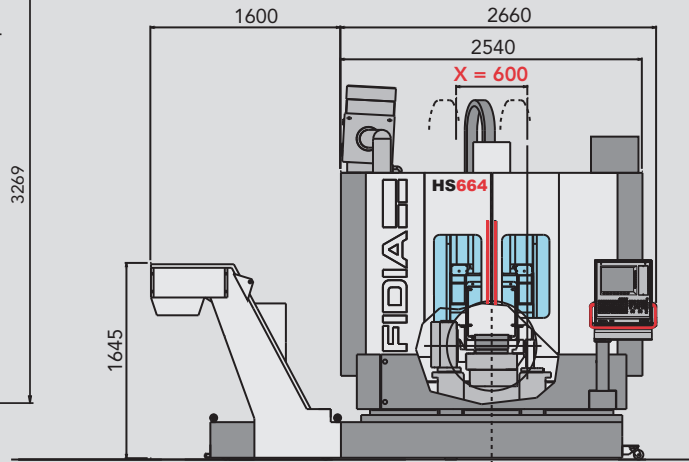
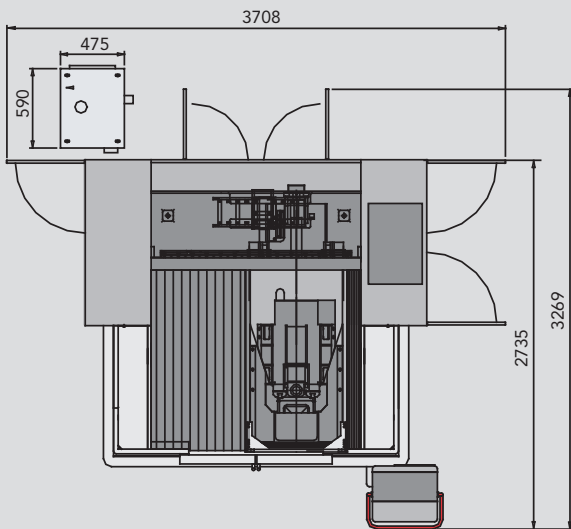
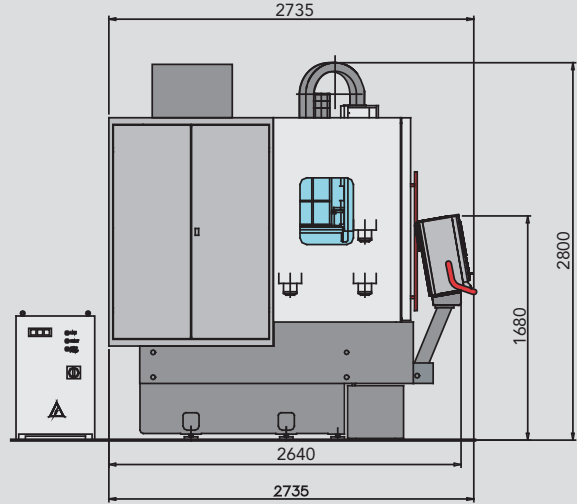
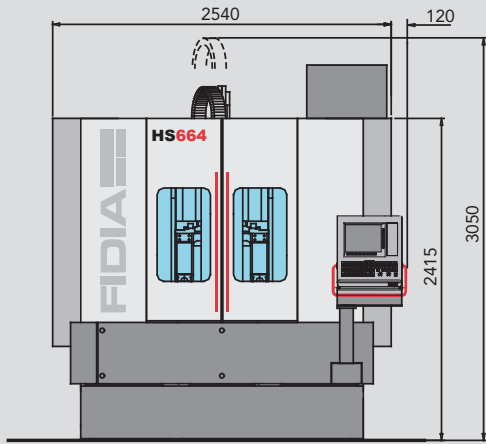
L'abbinamento di CN e azionamenti Fidia XPower ha permesso di incrementare ulteriormente le prestazioni di fresatura verso l'eccellenza.

L'accesso diretto a tutti i parametri dell'azionamento permette di controllare al meglio i motori, e quindi gli assi, con tempi di risposta inferiori rispetto a soluzioni non integrate.

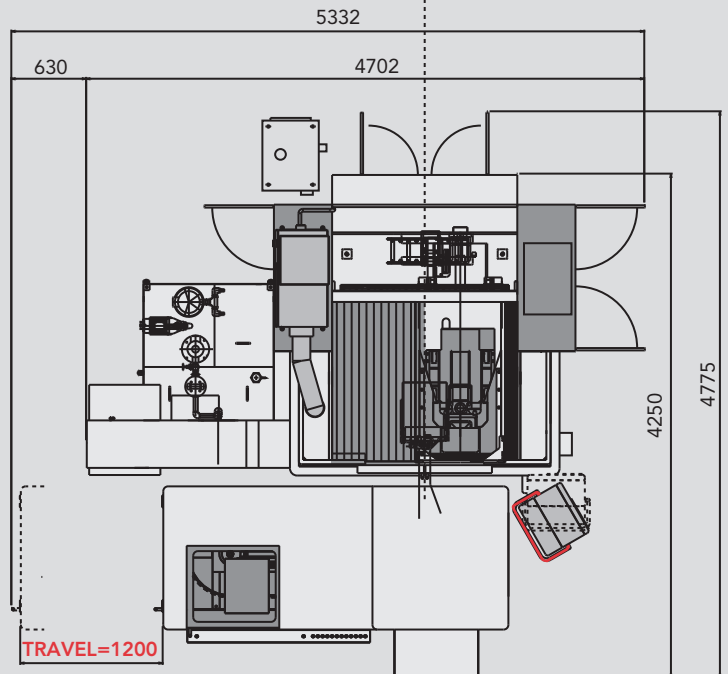
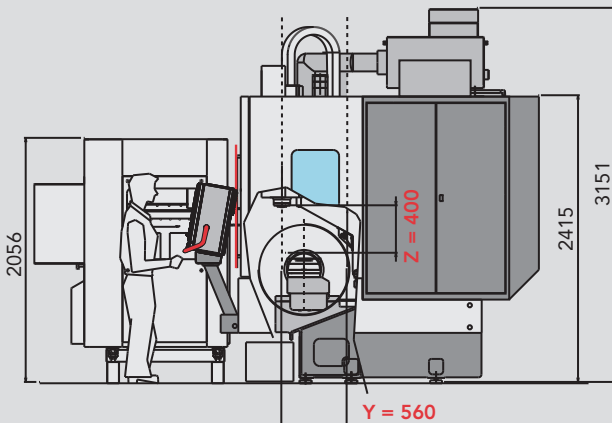




HS664



HS664 - WPM50/8





DATI TECNICI	
CORSE DEGLI ASSI LINEARI	
X	600 mm
Y	560 mm
Z	400 mm
VELOCITÀ DEGLI ASSI LINEARI	
X Y Z	30 m/min
PRECISIONE DI POSIZIONAMENTO	
X Y Z	± 0,003 mm
MAGAZZINO UTENSILI	
posizioni	20 - 30 -42
PRINCIPALI OPZIONI	
	Trasportatore trucioli
	Presetting utensile
	Unità di aspirazione delle polveri di grafite
	Digitalizzazione
	Magazzino automatico per 8 o 16 pezzi
	Tavola continua ad asse orizzontale Ø 200 o 250 mm
	Tavola rotobasculante indexata Ø 180 mm
	Tavola rotobasculante continua Ø 200 o 250 mm
PESO	
	6100 kg in configurazione HS664 V base

TESTE DI FRESATURA	M3A/19-36	M3A/25-24
VELOCITÀ MASSIMA MANDRINO	36000 1/min	24000 1/min
POTENZA MASSIMA	19,5 kW	25,8 kW
PORTAUTENSILE	HSK-E50	HSK-A/E63

TAVOLE STANDARD	HS664 V	HS664 RT
	Tavola portapezzo	Tavola rotobasculante TRT/H-635
DIMENSIONI	1000 x 550 mm	Platorello Ø 420 mm
CAVE A T	N° 4 + 1, larghezza 18 mm passo 100 mm	N°5 x 14 mm
DIAMETRO MAX IN ROTAZIONE		C = Ø 635 mm
CORSA ASSE A		± 120°
CORSA ASSE C		rollover
PORTATA	700 kg	500 kg

**FIDIA S.p.A.**

Corso Lombardia, 11
10099 San Mauro Torinese - TO - ITALY
Tel. +39 011 2227111
Fax +39 011 2238202
info@fidia.it
www.fidia.com

FIDIA GmbH

Robert-Bosch-Strasse 18
63303 Dreieich-Sprendlingen - GERMANY
Tel. +49 6103 4858700
Fax +49 6103 4858777
info@fidia.de

FIDIA Co.

3098 Research Drive
Rochester Hills MI 48309 - USA
Tel. +1 248 6800700
Fax +1 248 6800135
info@fidia.com

FIDIA Sarl

47 bis, Avenue de l'Europe
B.P. 3 - Emerainville
77313 Marne La Vallée Cedex 2 - FRANCE
Tel. +33 1 64616824
Fax +33 1 64616794
info@fidia.fr

FIDIA Iberica S.A.

Parque Tecnológico
Laica Bidea, Edificio 208
48170 Zamudio - Bizkaia - SPAIN
Tel. +34 94 4209820
Fax +34 94 4209825
info@fidia.es

FIDIA DO BRASIL LTDA

Av. Padre Anchieta, 161 - Jordanopolis
São Bernardo do Campo
09891-420 - SP - BRASIL
Tel. +55 11 3996-2925
info@fidia.com.br

FIDIA JVE

Beijing Fidia Machinery & Electronics Co., Ltd
Room 1509, 15/F Tower A, TYG Center Mansion
C2 North Road East Third Ring Road,
Chaoyang District
100027 BEIJING - P.R. CHINA
Tel. +86 10 64605813/4/5
Fax +86 10 64605812
info@fidia.com.cn

FIDIA JVE

Shanghai Office
28/D, No.1076, Jiangning Road
Putuo District
Shanghai 200060 - CHINA
Tel. +86 21 52521635
Fax +86 21 62760873
shanghai@fidia.com.cn

OOO FIDIA

c/o Promvost
Sushovskiy Val, Dom 5, Str. 2, Office 411
127018 Moscow - RUSSIA
Tel.: +7 499 9730461
Mobile: +7 9035242669
sales.ru@fidia.it
service.ru@fidia.it

Service centres:**FIDIA GmbH - SERVICE CZ**

CZ- 74706 Opava
Tel/Fax +420 553 654 402
sales.cz@fidia.it

FIDIA S.p.A. - SALES & SERVICE UK

32 Riverside, Riverside Place
Cambridge - Cambridgeshire
CB5 8JF - United Kingdom
Mobile: +44 - (0)7425 838162
sales.uk@fidia.it

3H MAKINA

Atasehir Bulvari, Ata 2/3
Plaza, Kat: 9 No: 80
Atasehir - Istanbul - TURKEY
Tel.: +90 216 456 10 43
Fax: +90 216 456 75 23
sales.tr@fidia.it
service.tr@fidia.it

AXIS SYSTEMS

T8 ~ T9 ~ T20, "INSPIRIA"
Old Mumbai - Pune Highway,
Pune - 411044, India
Cell : +91 9881245460
service.in@fidia.it

P.V. ELECTRONIC SERVICES C.C.

P.O. Box 96
Hunters Retreat 6017
Port Elisabeth SOUTH AFRICA
Tel. +27 41 3715143
Fax +27 41 3715143
sales.za@fidia.it

SHIYAN FIDIA SERVICE CENTRE

N.84 Dong Yue Road,
Shiyan, Hubei - CHINA
Tel. +86 719 8225781
Fax +86 719 8228241

CHENGDU FIDIA SERVICE CENTRE

Huang Tian Ba
Chengdu, Sichuan - CHINA
Tel. +86 28 87406091
Fax +86 28 87406091

IE-MAT s.r.l.

Bv. De Los Calabreses 3706
Barrio: Boulevares.
Córdoba - ARGENTINA
CP: X5022EWW
Tel. +54 351 5891717
sales.ar@fidia.it

Manufacturing plants:**FIDIA S.p.A.**

Via Valpellice, 67/A
10060 San Secondo di Pinerolo
TO - ITALY
Tel. +39 0121 500676
Fax +39 0121 501273

FIDIA S.p.A.

Via Balzella, 76
47100 Forlì
ITALY
Tel. +39 0543 770511
Fax +39 0543 795573
info@fidia.it

SHENYANG FIDIA NC & MACHINE CO., LTD.

No. 1 17 Jia Kaifa Rd.
Shenyang Economic & Technological Development Zone
110141 Shenyang - P.R. CHINA
Tel. +86 24 25191218/9
Fax +86 24 25191217
info@fidia.com.cn

Research centres:**FIDIA S.p.A.**

c/o Tecnopolis
Str. Provinciale per Casamassima Km 3,
70010 Valenzano
Bari - ITALY
Tel. +39 080 4673862

