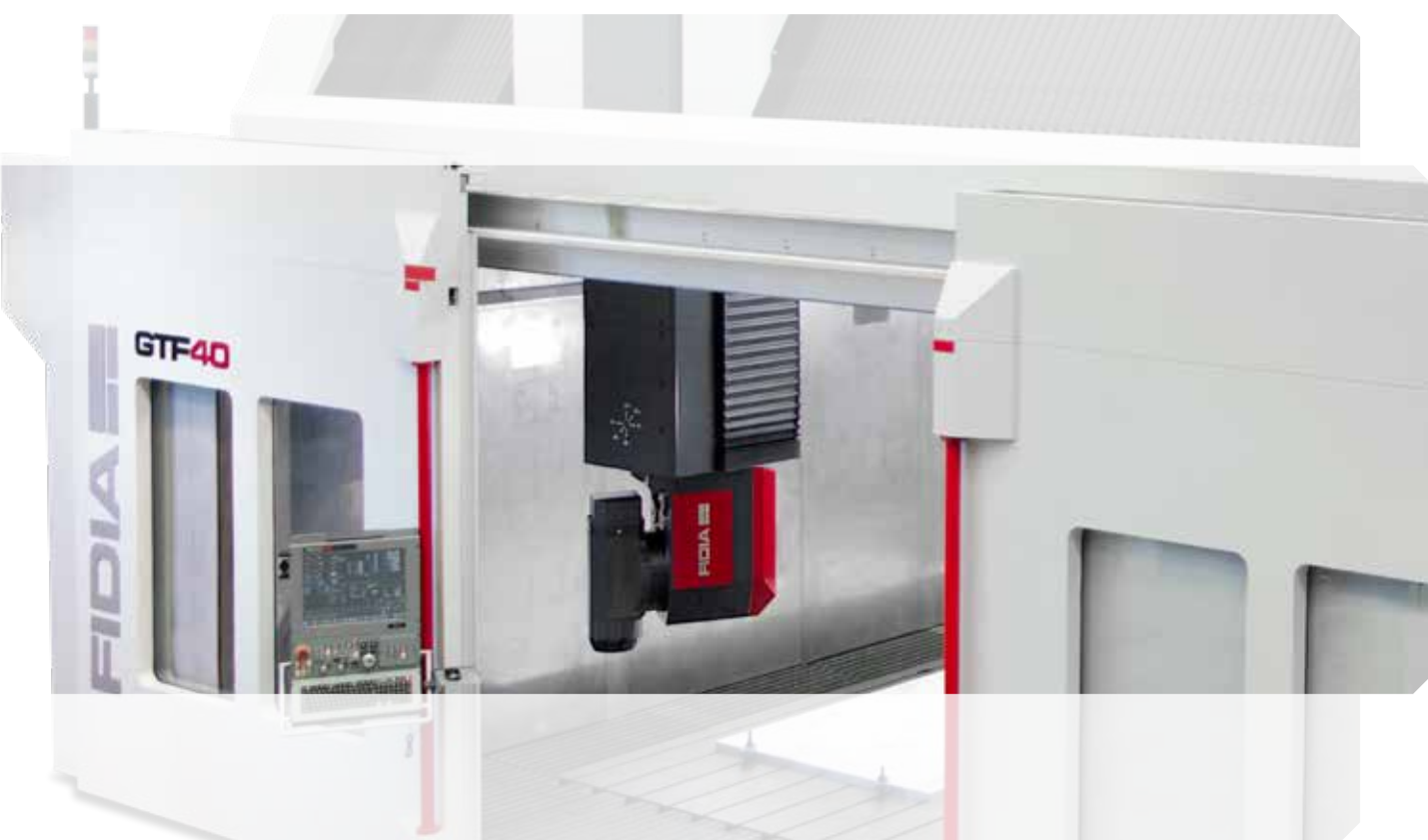


Linea GTF

› Sistemi di fresatura Gantry ad alta velocità ›



FIDIA 

Perchè FIDIA

Unico Fornitore

Macchina, testa, controllo numerico, software e automazione provengono da un unico fornitore.

Il sistema completo, meccanico ed elettronico, è progettato e realizzato da Fidia che garantisce altresì l'assistenza e la manutenzione preservandone il valore nel tempo.

Vantaggi per i Clienti

- Un solo partner in vendita e assistenza
- Flessibilità e tempi di intervento rapidi
- Un prodotto moderno, stabile e affidabile
- Tutti i componenti si adattano perfettamente tra loro e sono ottimizzati
- Soluzioni esclusive per CNC e software
- Ampie possibilità di realizzare soluzioni personalizzate su richiesta



Testa di fresatura



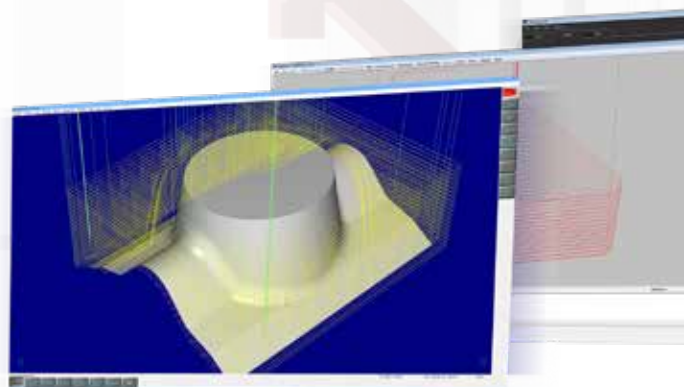
HMS - Sistema di misurazione della testa



Azionamenti



Modulo di interfaccia IO-Line





HiMonitor - Sistema di monitoraggio macchina



ViMill® - Anticollisione



Nuova interfaccia utente W5

Linea GTF

Modularità

La linea di macchine Gantry GTF è caratterizzata da una grande versatilità di impiego. Grazie alla sua struttura modulare e all'utilizzo di componenti progettati per ottimizzare peso, rigidità e prestazioni, la serie GTF è soluzione ideale per soddisfare i clienti più esigenti.

Prestazioni

Il dimensionamento delle strutture insieme alla simmetria termica si integra con l'elevata dinamica degli assi lineari: l'uso della soluzione a pignone-cremagliera, sempre con doppio motore e precarico variabile, garantisce il movimento nella totale assenza di giochi d'inversione.

Teste birotative

Tutte le macchine della linea GTF sono dotate di teste FIDIA birotative per lavorazioni a 5 assi continui, con risoluzione di 0,001°. Nel caso di lavorazione in modalità 3+2, gli assi rotativi possono essere bloccati mediante potenti freni idraulici per sfruttare al meglio coppia e potenza del mandrino. Le catene cinematiche dispongono di un sistema di recupero-gioco automatico, che non richiede alcuna regolazione periodica.



Applicazioni



Meccanica generale

Grazie alla progettazione modulare, oggi è possibile utilizzare la tecnologia FIDIA per produrre attrezzature meccaniche e componenti di grandi dimensioni.

Il settore energia così come il navale o il ferroviario, richiedono spesso lavorazioni di elevata precisione che possono essere affrontati solo con macchine specifiche.

La testa M5H offre in questi casi il massimo vantaggio in termini di capacità di asportazione e qualità delle lavorazioni. L'integrazione di tavole e accessori per la tornitura ampliano ulteriormente il campo applicativo di queste macchine.

Aerospaziale

Lavorazioni a 5 assi di alta precisione ed efficienza sono indispensabili nella realizzazione di molti componenti strutturali in campo aeronautico e aerospaziale.

Le macchine della linea GTF offrono le soluzioni più avanzate per la lavorazione di un'ampia gamma di materiali: alluminio, titanio, acciai legati, materiali compositi, come fibre di carbonio, ceramici e multi-layers.

Per queste applicazioni la macchina viene equipaggiata con sistemi di evacuazione dei trucioli e delle polveri, filtri e protezioni per l'ambiente e la macchina stessa.

Automobilistico

Stampi per carrozzeria

Il settore automobilistico richiede macchine ad alta precisione progettate per le operazioni di fresatura su stampi in ghisa e acciaio che vanno dalla sgrossatura alle operazioni di super-finitura delle superfici. Con l'utilizzo delle macchine GTF la lucidatura manuale può essere in gran parte evitata e tutte le operazioni possono essere effettuate con un solo piazzamento del pezzo. Le aree di difficile accesso degli stampi possono essere raggiunte con l'opportuna scelta di teste e relativi accessori.

Iniezione plastica e presso-fusione

La definizione del dettaglio e la qualità delle superfici caratterizzano queste tipologie di stampi. Teste birotative ad elevata accessibilità e la conseguente riduzione della lunghezza utensile permettono di raggiungere tali obiettivi. L'uso degli encoder diretti sugli assi della testa birotativa, insieme al controllo termico delle strutture, sono una garanzia per le precisioni anche durante i lunghi cicli di finiture e riprese richieste in questa complessa tipologia di stampi.

Prototipi e styling

La lavorazione di modelli di automobile in scala 1:1, la costruzione di stampi prototipali e di calibri di controllo sposano perfettamente il volume di lavoro e le soluzioni tecniche della linea GTF.

L'elevata dinamica e precisione degli assi e le dimensioni compatte delle teste M5A e M5C, garantiscono prestazioni di alto livello. Sono disponibili sistemi di aspirazione di vario tipo, per le lavorazioni di materiali leggeri come resina, fibre di carbonio, clay, etc. Questi sistemi garantiscono la totale protezione dell'ambiente di lavoro.





Con una struttura realizzata su colonne in cemento polimerico, la GTF/R garantisce un ottimo smorzamento delle vibrazioni e un ridotto effetto delle variazioni di temperatura. La struttura modulare e l'ampia disponibilità di accessori consentono grande flessibilità nel configurare la macchina sulle specifiche esigenze del Cliente. Partendo dalla taglia più piccola a 2+2 colonne, la stessa struttura può essere estesa a qualsiasi lunghezza a qualsiasi lunghezza dell'asse X semplicemente aggiungendo coppie di colonne.

La GTF/R integra un Ram da 600 x 600 mm. che consente l'utilizzo di un'ampia gamma di teste:

- M5S, M5S2, M5D, M5E con asse Z da 1000 a 2500 mm.
- M5H con asse Z fino a 2000 mm

Variando la catena cinematica si può ottenere l'ottimale raggiungimento di velocità ed accelerazione. Gli assi X, Y e Z vengono comandati da un sistema pignone e cremagliera, che su X e Y prevede due motori in tandem.

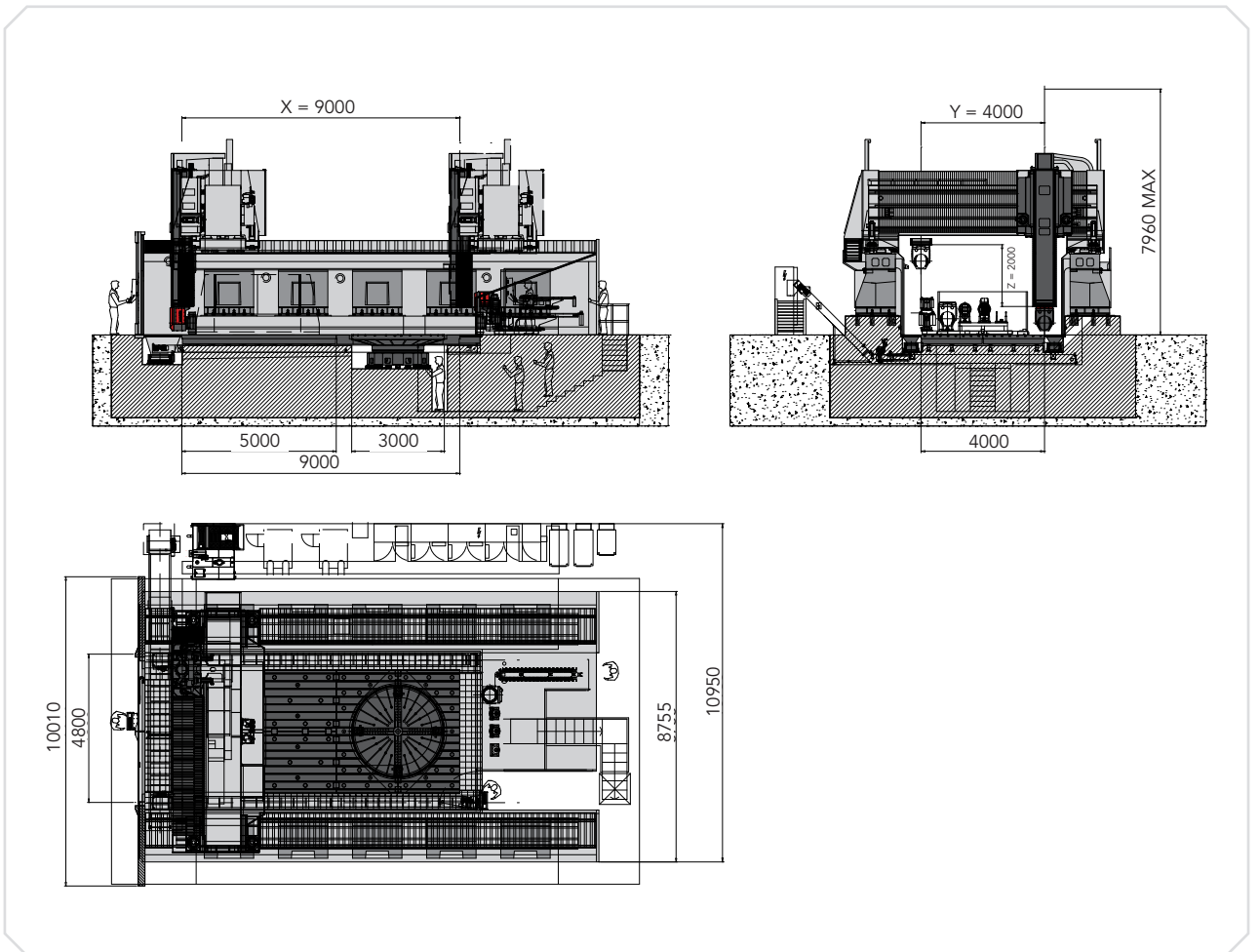
Corsa asse X	A partire da 5200 mm (204") passi di 2400 mm (7600, 10000, 12400 ...)
Corsa asse Y	2200 - 3500 - 4000 - 5000 mm (86" - 197")
Corsa asse Z	Da 1000 mm - 2500 mm (39" - 98")
Velocità assi	Standard 30 m/min (opzionale X, Y: 50 m/min - Z: 40 m/min)
Capacità di carico	9000 Kg/m ² (1843 lbs/sqft)
Teste di fresatura	M5S, M5S2, M5D, M5E (Corsa Z fino a 2500 mm) M5H (Corsa Z fino a 2000 mm)



Trasportatore di trucioli



Testa di fresatura M5E





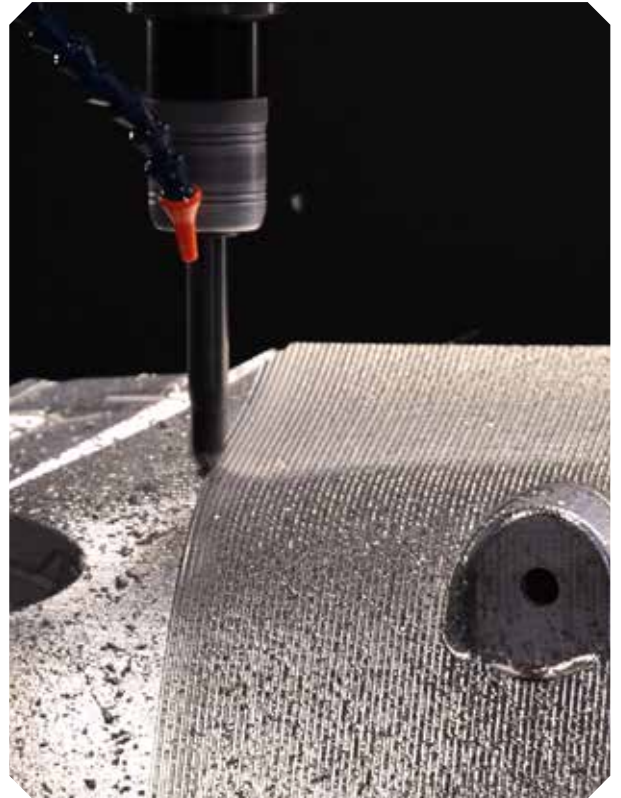
La versione modulare /Q è basata su colonne e traversa compatti. L'uso del cemento polimerico per le colonne riduce gli errori geometrici e le imprecisioni dovute ad effetti termici.

Il gruppo traversa e Ram, è stato appositamente ottimizzato per sfruttare al meglio le prestazioni delle teste M5A, M5S e M5S2 con corse Z fino a 1800 mm.

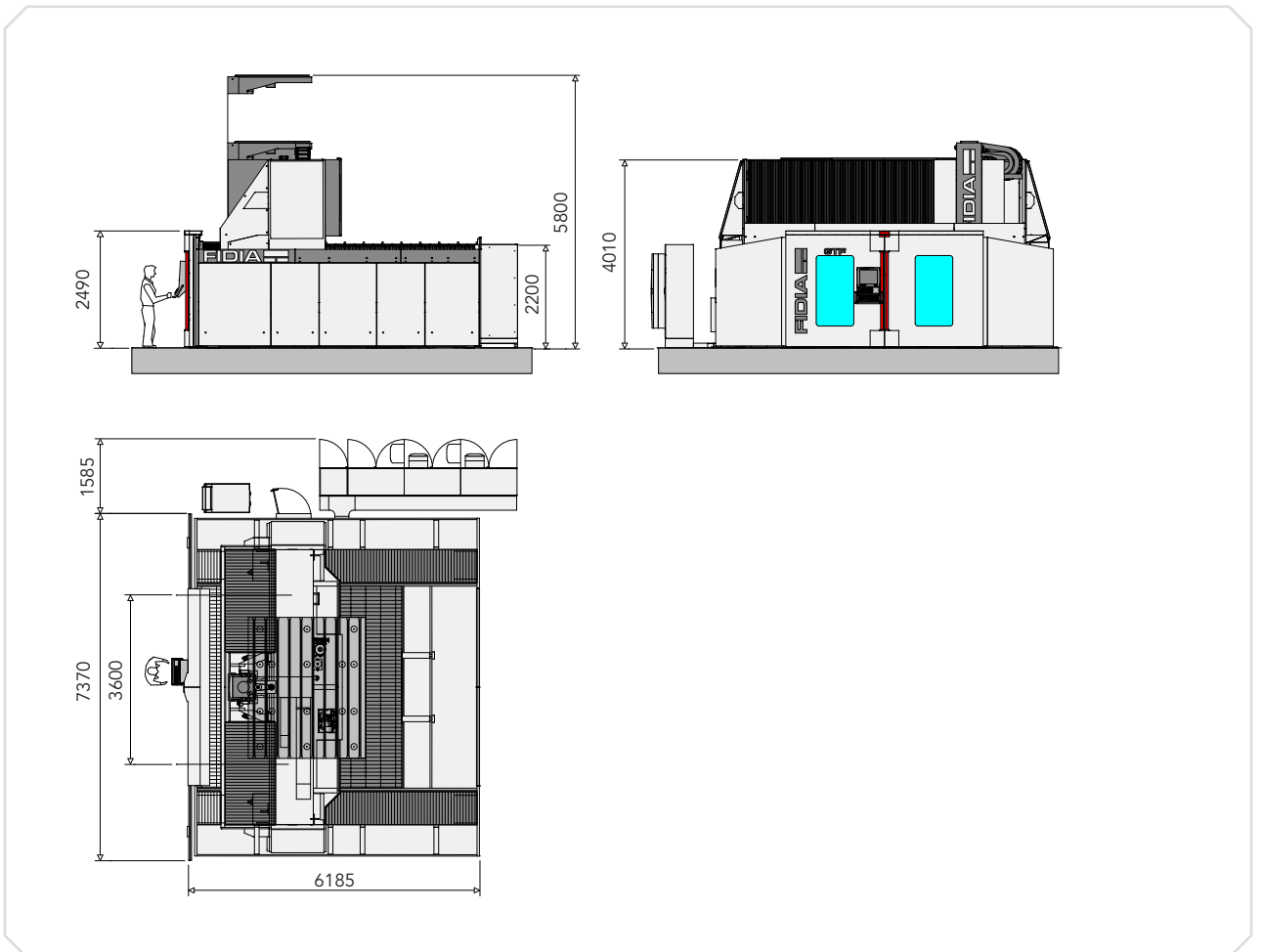
Corsa asse X	2700 mm (106")	4500 mm (177")	6000 mm (236")	8000 mm (315")	step by 2 mt.
Corsa asse Y	2200 mm (86")		3500 mm (138")		
Corsa asse Z	1000 mm (39")	1400 mm (55")	1500 mm (59")	1800 mm (71")	
Velocità assi	Standard 30 m/min (opzionale: X,Y 60 m/min - Z: 40 m/min)				
Capacità di carico	4000 Kg/m ² (819 lbs/sqft)				
Teste di fresatura	M5A, M5S, M5S2				



Testa di fresatura M5S2



Finitura di uno stampo





La versione /M, la più compatta della famiglia GTF, si basa su una struttura monolitica autoportante in ghisa e quindi non richiede fondazioni specifiche. La sua taglia si sposa perfettamente con gli stampi per iniezione plastica, pressofusione e per stampi prototipali. Non richiede fondazioni specifiche. GTF/M adotta lo stesso gruppo traversa, Ram e teste della versione /Q, ma presenta ingombri più ridotti.

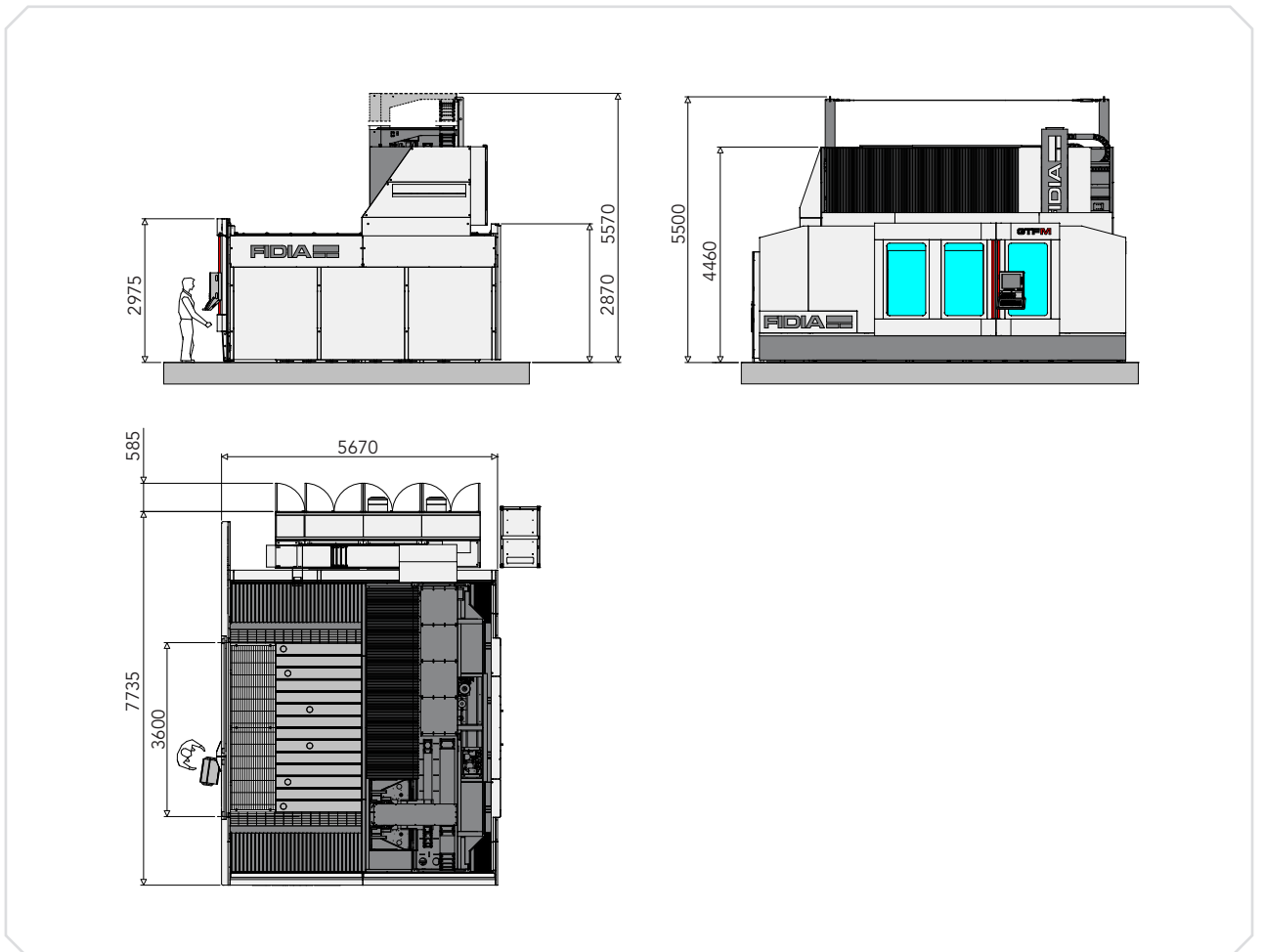
Corsa asse X	2200 mm (86")	4500 mm (177")	6800 mm (267")
Corsa asse Y	3500 mm (137")		
Corsa asse Z	1400 mm (55")		
Velocità assi	Standard 30 m/min (opzionale X, Y: 60 m/min - Z: 40 m/min)		
Capacità di carico	4000 Kg/m ² (819 lbs/sqft)		
Teste di fresatura	M5A, M5S, M5S2		



Testa di fresatura M5S2



Lavorazione di uno stampo per l'industria automobilistica



GTF/L



La versione più leggera della famiglia GTF è la soluzione ideale per la fresatura in alta velocità di materiali compositi e di modelli di stile auto in scala 1:1. Grazie alla specifica testa M5C, la macchina garantisce una elevata precisione dinamica in interpolazione a 5 assi. Le strutture di base in acciaio poggiano su muri di supporto in cemento, consentendo un'ampia luce sotto la traversa.

Corsa asse X	6000 - 7500 - 12000 - 18000 mm (236" - 709")
Corsa asse Y	3500 - 4000 mm (137" - 157")
Corsa asse Z	Da 1000 a 2500 mm (39" - 98")
Velocità assi	X, Y: 60 m/min - Z: 40 m/min
Capacità di carico	4000 Kg/m ² (819 lbs/sqft)
Teste di fresatura	M5C



Y2G

La soluzione a doppia traversa denominata Y2G esalta la flessibilità di impiego dei modelli GTF modulari.

Due teste indipendenti sono in grado di lavorare sia condividendo lo stesso pezzo sia su diversi pezzi di lavorazione, utilizzando una paratia mobile, la misura dell'asse X può essere adattata ad ogni esigenza.

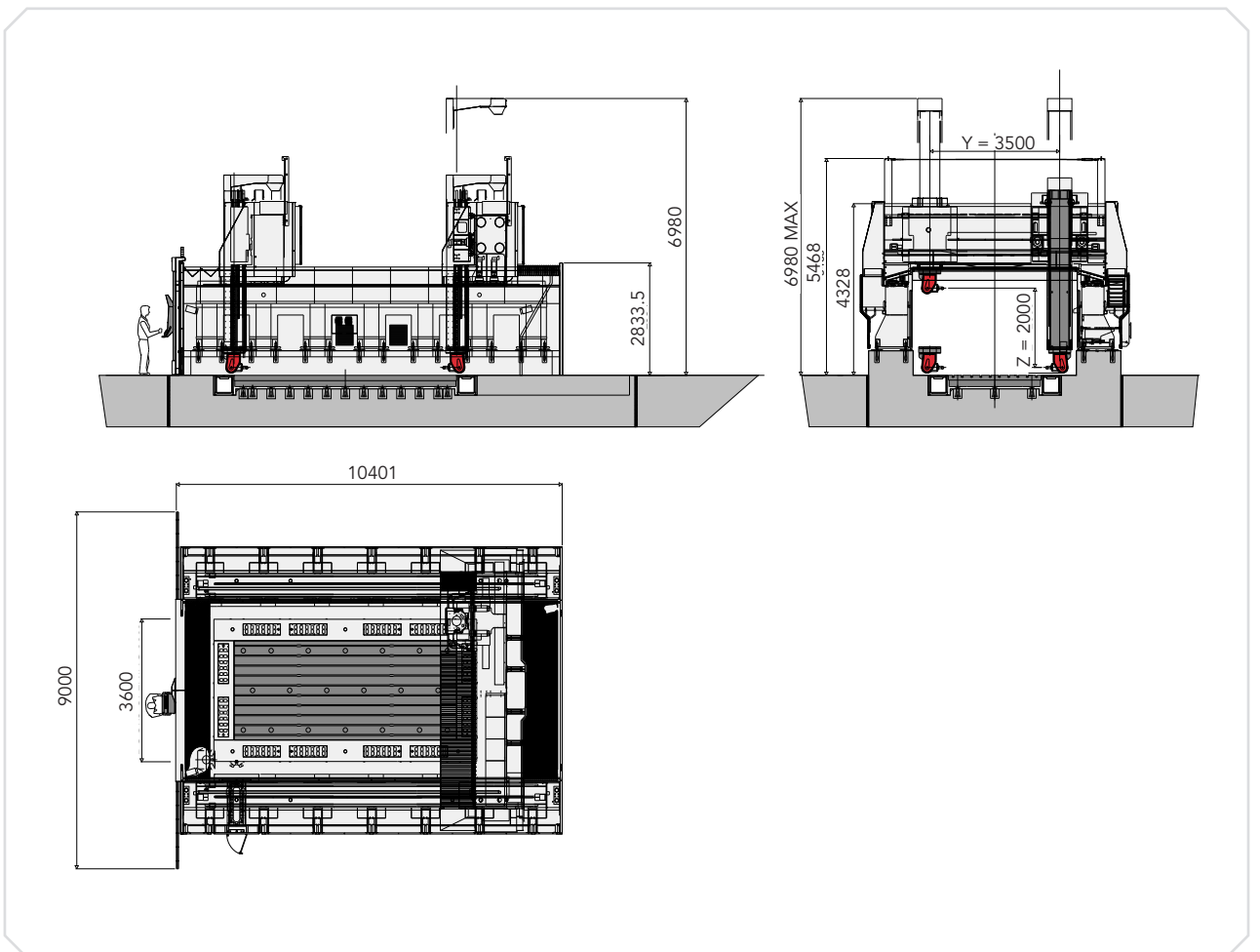
La configurazione Y2G è disponibile sulle versioni /Q /R ed /L.



Testa di fresatura M5C



Lavorazione di un modello in resina



Testa M5E

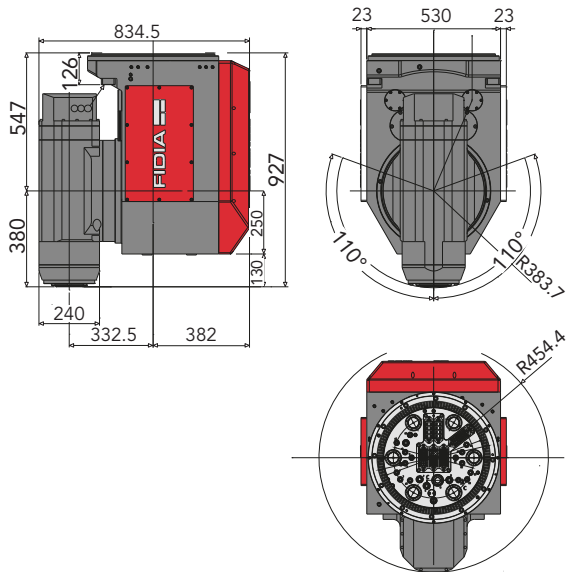
Testa Birotativa M5E

Il sistema di cambio testa e cambio mandrino aumenta l'efficienza delle macchine GTF nelle applicazioni ad alta asportazione nelle applicazioni in campo automobilistico, aerospaziale e della meccanica generale.

La testa M5E e il Ram con corsa in Z fino a 2.500 mm. unisce la capacità di sgrossatura con l'alta velocità su acciaio, ghisa e materiali tenaci. Il sistema di cambio rapido della cartuccia consente l'utilizzo di diversi tipi di elettromandrino.

M5E - Testa birotativa ortogonale		
	M5E/62-15	E/35-24
Corsa asse A		±110°
Corsa asse C		±360°
Max. velocità del mandrino	15000 1/min	24000 1/min
Potenza max. continua	62 kW	35 kW
Cono portautensili	HSK-A100	HSK-A63





Magazzino teste e cambio utensile

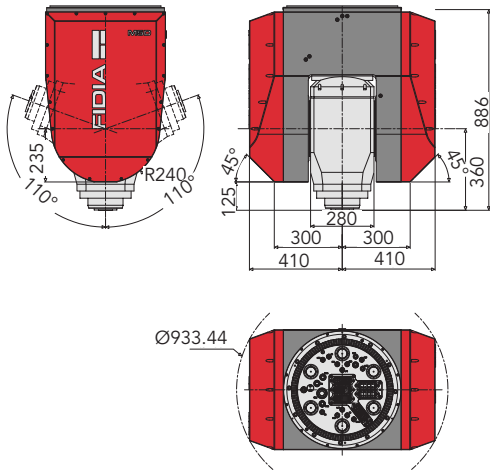
Magazzino elettromandri

Testa M5D

Testa Birotativa M5D

La testa birotativa M5D offre uno straordinario volume di asportazione truciolo sull'alluminio, rendendo molto efficiente la produzione di grandi parti strutturali aeronautiche.

Progettata con una particolare catena cinematica, garantisce inoltre elevatissime velocità ed accelerazioni in interpolazione continua.



M5D - Testa birotativa a forcella

	M5D/100-30
Corsa asse A	±110°
Corsa asse C	±360°
Max. velocità del mandrino	30000 1/min
Potenza max. continua	100 kW
Cono portautensili	HSK-A63



Testa M5H

Testa Birotativa M5H

La M5H dispone di una trasmissione meccanica con cambio-gamma per sfruttare il massimo della coppia al mandrino, ed integra il cambio automatico di accessori specifici che agevolano l'accesso dell'utensile nelle cavità più strette. Un Ram specifico su un sistema multi-guida consente un'elevata asportazione. Gli assi A e C lavorano sia in interpolazione continua che in posizionamento indexato. Trasduttori diretti su entrambi gli assi garantiscono il più alto livello di precisione.

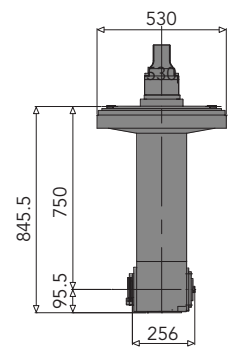
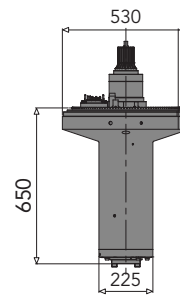
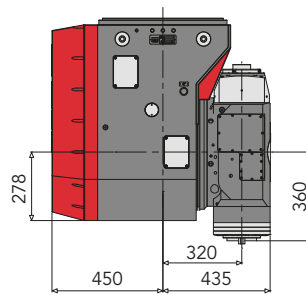
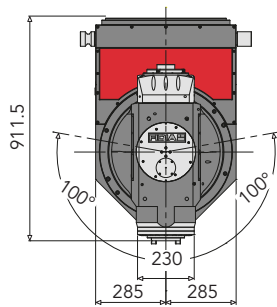
M5H - Testa birotativa ortogonale

	M5H/75-03	E/35-20G	E/52-12G
Corsa asse A		±100°	
Corsa asse C		±360°	
Max. velocità del mandrino	3000 1/min	20000 1/min	12000 1/min
Potenza max. continua	75 kW	35 kW	52 kW
Cono portautensili	ISO50	HSK-A63	HSK-A100



Estensore meccanico mandrino
M3A/45-04
4000 1/min - 45kW

Testa meccanica ad angolo retto
MRH/24-02
2000 1/min - 24kW

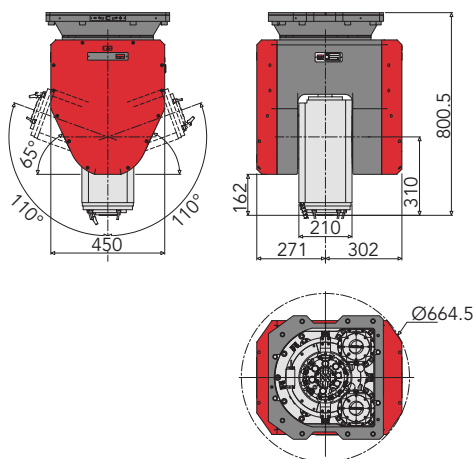


Teste M5S & M5S2



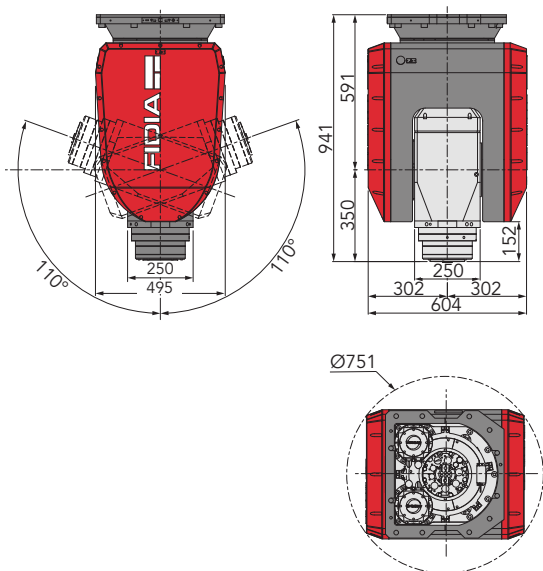
Teste Birotative M5S ed M5S2

Il corpo della testa M5S è realizzato in ghisa e la sua struttura a forcella simmetrica ottimizza la stabilità termica. La soluzione a due motori "in tandem" per comandare gli assi A e C garantisce assenza di gioco e non richiede manutenzione. Freni idraulici ad alta coppia consentono di bloccare gli assi in qualsiasi posizione durante le lavorazioni ad alta asportazione.



M5S - Testa birotativa a forcella

	M5S/55-24	M5S/55-20G	M5S/65-15	M5S/65-12G
Corsa asse A	±110° (7.920°/min)			
Corsa asse C	±360° (7.920°/min)			
Max. velocità del mandrino	24000 1/min	20000 1/min	15000 1/min	12000 1/min
Potenza max. continua	55 kW	55 kW	65 kW	65 kW
Cono portautensili	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A100	HSK-A100



M5S2 - Testa birotativa a forcella

	M5S2/87-28	M5S2/62-16
Corsa asse A	±110°	
Corsa asse C	±360°	
Max. velocità del mandrino	28000 1/min	16000 1/min
Potenza max. continua	87 kW	62 kW
Cono portautensili	HSK-A63	HSK-A100

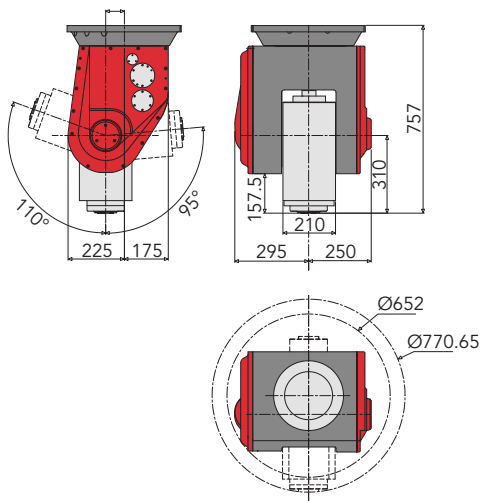
Teste M5A & M5C

Teste Birotative M5A ed M5C

Le teste M5A e M5C massimizzano le prestazioni nella fresatura ad alta velocità e sono adatte alla maggior parte delle applicazioni delle GTF. La loro struttura compatta facilita le lavorazioni nelle zone di più difficile accesso.

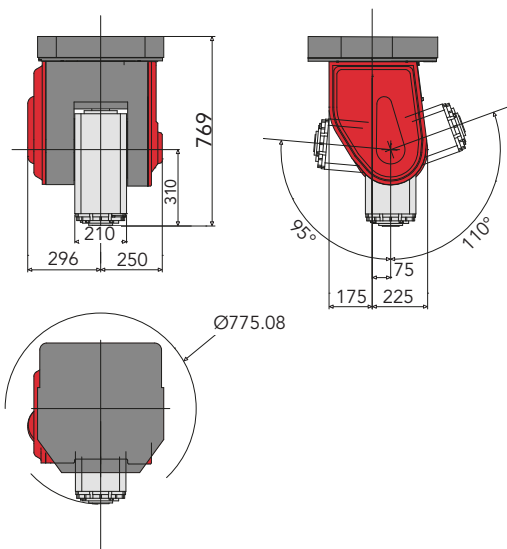
La testa M5A ha una struttura in ghisa a garanzia della robustezza e della stabilità termica, ed è particolarmente adatta alle lavorazioni di acciaio, ghisa oltre che di alluminio.

La testa M5C è la versione "leggera" ed è realizzata in lega di alluminio, ed è la soluzione ideale per i materiali non ferrosi, dai compositi alle resine, o clay, oltre che per numerose applicazioni su alluminio.



M5A - Testa birotativa a forcella

	M5A/55-24	M5A/55-20G	M5A/65-15	M5A/65-12G
Corsa asse A	+95° / -110°			
Corsa asse C	±360°			
Max. velocità del mandrino	24000 1/min	20000 1/min	15000 1/min	12000 1/min
Potenza max. continua	55 kW	55kW	65 kW	65 kW
Cono portautensili	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A100	HSK-A100



M5C - Testa birotativa a forcella

	M5C/35-24	M5C/35-20G	M5C/23-24G
Corsa asse A	+95° / -110°		
Corsa asse C	±360°		
Potenza max. continua	35 kW		23 kW
Max. velocità del mandrino	24000 1/min	20000 1/min	24000 1/min
Cono portautensili	HSK-A63	HSK-A63	HSK-A63

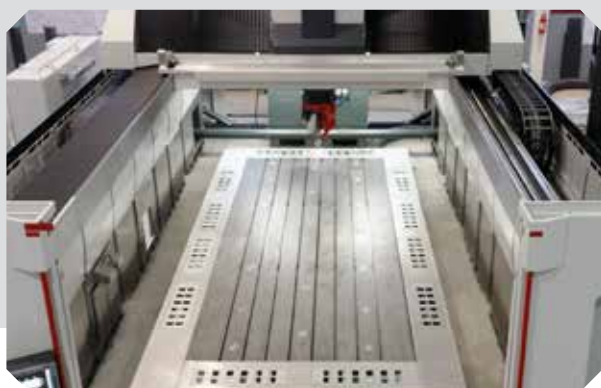
Particolari



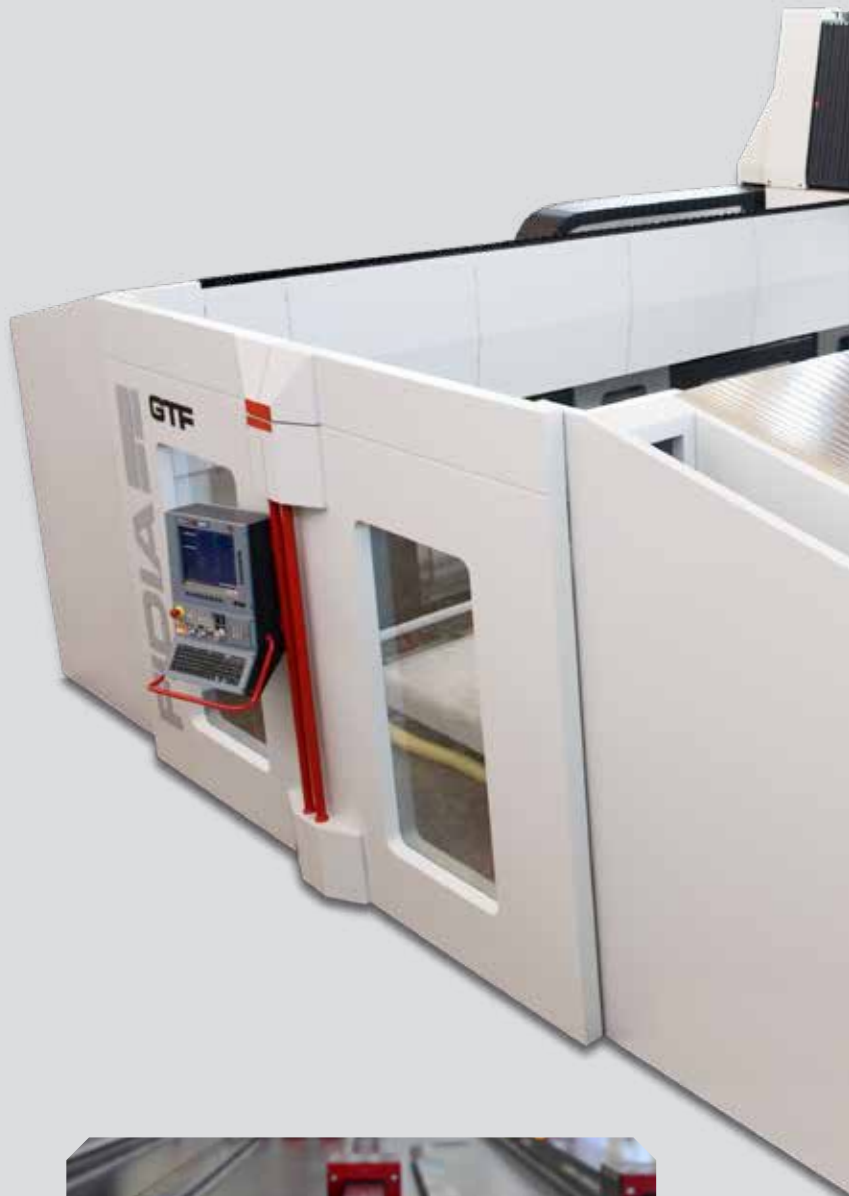
Tavola rotante per applicazioni di fresatura e di tornitura



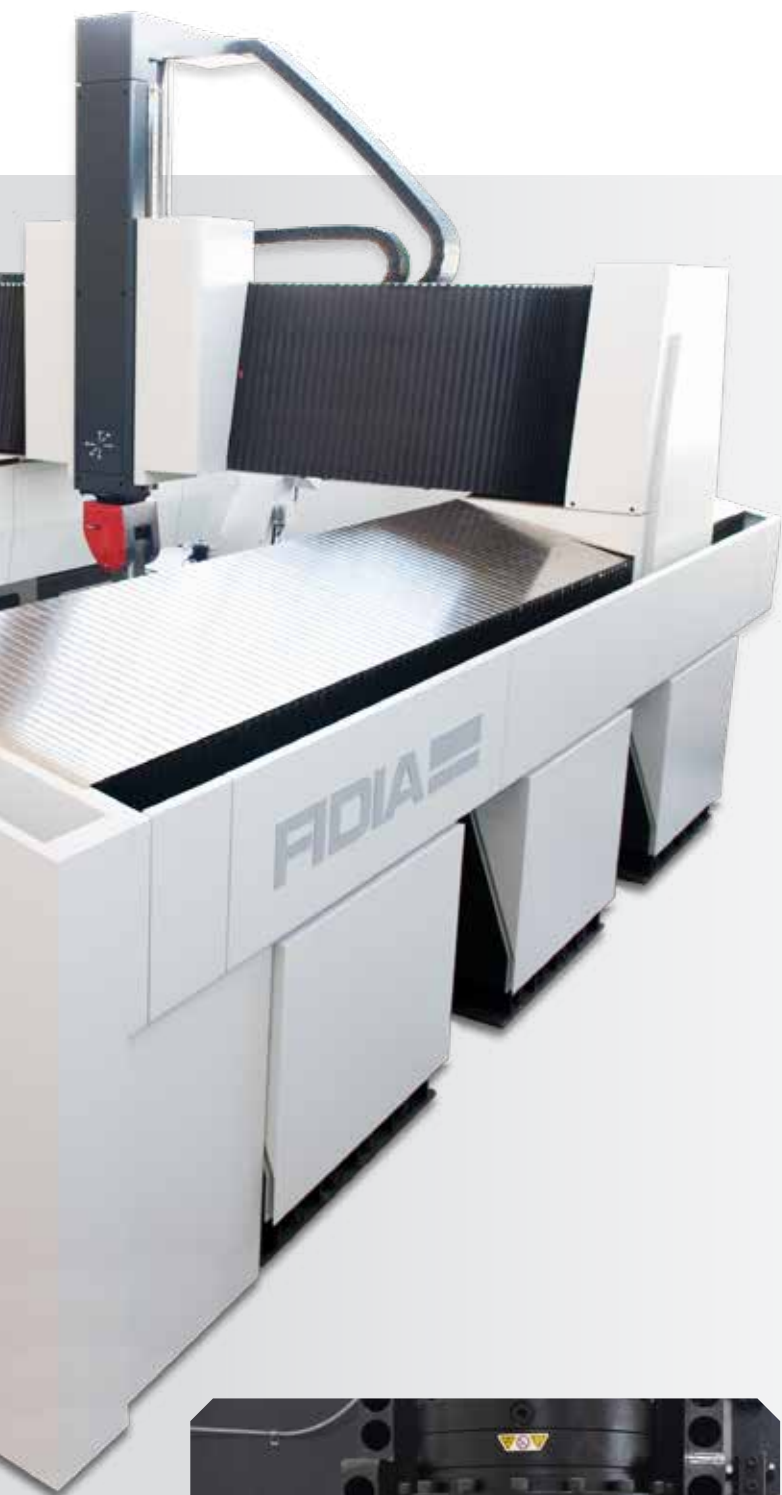
Sistema di aspirazione sulla testa di fresatura M5C



Struttura di aspirazione intorno alla tavola



Doppio carrello



Copertura del volume di lavoro



Cambio utensile a doppio magazzino



Cremagliera e pignone



Colonne in cemento polimerico

I controlli numerici C20 e C40

C20

Il controllo numerico C20 è stato progettato per le applicazioni più complesse nei casi di lavorazioni ad alta velocità a 5 assi con RTCP ed un elevato numero di azionamenti da gestire contemporaneamente (Gantry, Tandem e assi multipli). Il controllo C20 utilizza l'hardware più aggiornato, processore multi core e sistema operativo Windows® 10.

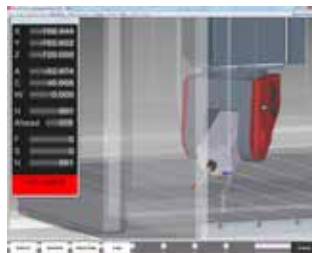
L'interfaccia utente consente all'operatore di operare con la massima flessibilità nei vari tipi di lavorazione: programmi prodotti su sistemi CAM, lavorazione a 5 assi con RTCP, lavorazioni meccaniche programmate direttamente a bordo macchina con Isograph.

Gli algoritmi di "look-ahead" Velocity 5 in combinazione con la tecnologia degli azionamenti Xpower consentono di ottenere prestazioni eccellenti in termini di velocità e di qualità delle lavorazioni.

C40

Il controllo C40, disponibile opzionalmente, è il CNC di fascia alta per la lavorazione a 5 assi su centri di lavoro ad alta velocità (HSC).

L'elevata velocità di elaborazione del controllo C40 permette, attraverso il software Machine Protection, un controllo dinamico delle collisioni tra i componenti della macchina utensile, funzionalità di base per tutti i CNC della linea C40. La versione completa di ViMill® con il controllo totale di collisione, incluso il pezzo in lavorazione, è disponibile come opzione per il potenziamento della protezione standard.



HPX21 – Pulsantiera portatile

La pulsantiera portatile HPX21 è una soluzione pratica per muovere manualmente la macchina. Un volantino elettronico, 16 pulsanti e 2 potenziometri per avanzamento e velocità mandrino vengono usati per operare in sicurezza vicino all'area di lavoro.

HMS™ – Head measuring system

Il sistema HMS™ è un dispositivo progettato per la misurazione e la compensazione degli errori delle teste birotative continue, indexate e di tavole rotobasculanti. HMS™ è uno strumento di alta precisione che rappresenta un'alternativa al metodo tradizionale di controllo tramite comparatori.

I vantaggi sono molteplici:

- drastica riduzione del tempo di verifica (mezz'ora anziché una giornata);
- misurazione di tutte le posizioni della testa e/o tavola (non solo quelle ortogonali);
- misurazione dei parametri RTCP;
- inserimento automatico dei valori di correzione nel CNC;
- report completo delle misure effettuate e delle compensazioni inserite.





HiMonitor – Machine Monitoring System

Per utilizzare in modo più efficace le macchine utensili in officina e per migliorare il processo produttivo FIDIA ha sviluppato due avanzati moduli software:

- Machine Monitoring System, che rileva le diverse attività della macchina e del CNC, le registra e produce resoconti su schermo o su stampa.
- Monitoring System on WEB, che consente di controllare lo stato della macchina da dispositivo remoto, come telefono, tablet o PC.

Insieme consentono un migliore controllo dell'officina, un più accurato calcolo dei costi, una gestione più attenta e interventi correttivi più efficaci.

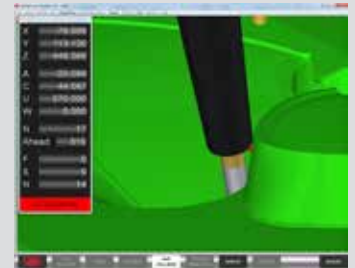
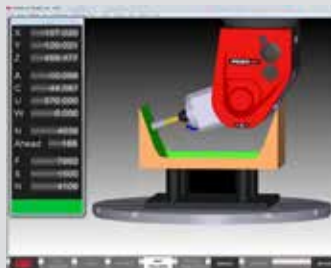


ViMill®

ViMill® è un sistema anticollisione integrato sul controllo C40 che opera per prevenire eventuali collisioni tra i componenti della macchina ed il pezzo in lavorazione e si compone di due moduli. Il modulo base Machine Protection previene possibili collisioni tra elementi della macchina utensile, quali la testa, l'utensile e la tavola in esecuzione automatica e per movimenti manuali.

Il modulo completo di ViMill comprende le seguenti caratteristiche:

- Anticollisione relativa sia a parti macchina sia al pezzo in lavorazione e alle attrezzature di fissaggio;
- Anticollisione durante la movimentazione manuale da parte dell'operatore;
- Simulazione offline del part program per la verifica preventiva delle collisioni
- Gestione automatica dei dati utensili del Controllo Numerico;
- Rappresentazione grafica dei movimenti in 3D e in real time.





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-Spremlingen - 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
Laida 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 Valpellece, 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

