

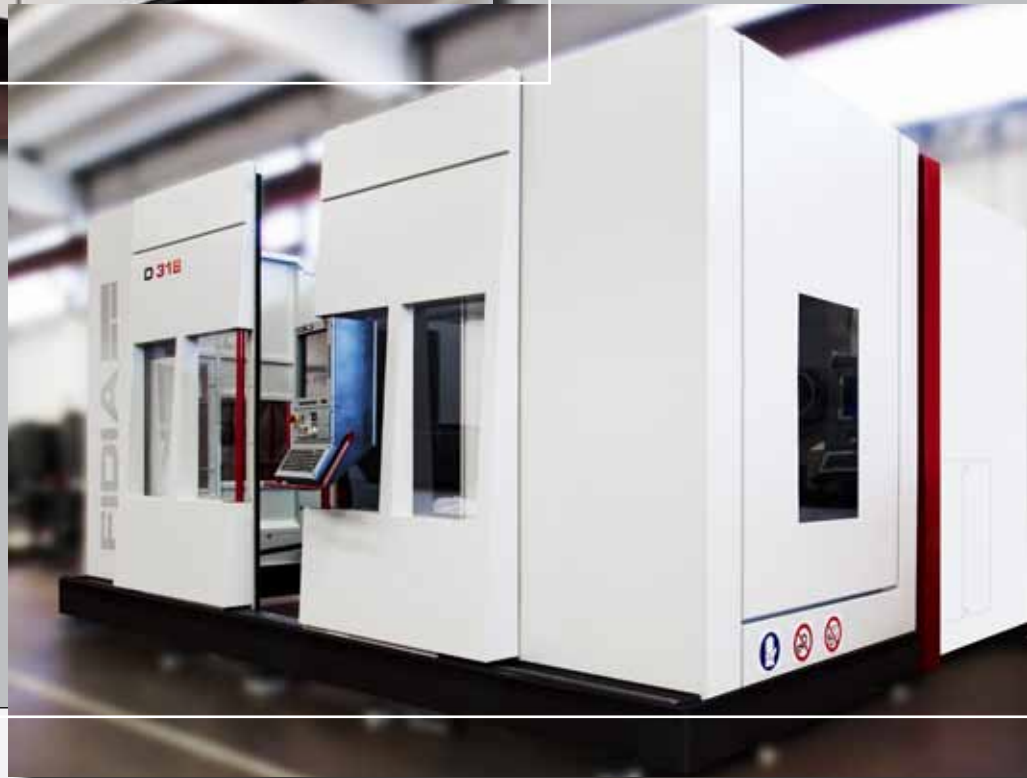
D218/318/418

Centri di fresatura ad alta velocità



FIDIA 

I progetti prendono forma





tecnologia

innovativa

I modelli D218, D318 e D418 compongono la nuova linea di centri di fresatura ad alta velocità Fidia a 5 assi. Utilizzano teste di fresatura versatili, compatte e altamente affidabili, mentre le strutture degli assi lineari, la disposizione degli impianti e le carrozzerie sono frutto di un nuovo progetto che ha avuto come obiettivo il raggiungimento di prestazioni dinamiche d'altissimo livello, un ottimale contenimento dei trucioli e la massima facilità di manutenzione.

La classica struttura a basamento alto delle macchine Fidia, le generose guide a rotolamento dotate di un elevato numero di pattini, le ampie dimensioni della tavola portapezzo, la protezione dell'ambiente di lavoro, la semplicità di utilizzo e la facilità di manutenzione caratterizzano questi nuovi prodotti del gruppo Fidia.





**soluzioni che
anticipano
i tempi**

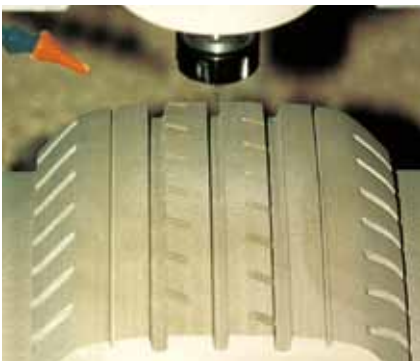
Fidia ha creduto da subito nella fresatura ad alta velocità ed ha dedicato anni di continua ricerca allo sviluppo di macchine che operano con successo nel mondo fin dai primi anni '90. La continua crescita del mercato conferma la validità delle scelte Fidia.

Alta velocità significa in primo luogo alta velocità di taglio e elevati regimi di rotazione dei mandrini, con conseguenti velocità di avanzamento degli assi altrettanto elevate che solo macchine appositamente progettate riescono a mantenere, garantendo contemporaneamente precisione e qualità delle superfici. Un primo risultato è la riduzione dei tempi di lavorazione e della finitura manuale.

Ma alta velocità significa anche la possibilità di lavorare materiali di elevata durezza e quindi di semplificare i cicli produttivi consentendo la realizzazione di pezzi in un solo piazzamento.

Le applicazioni più diffuse riguardano la lavorazione di stampi, la realizzazione di prototipi e le produzioni di serie limitate.

Trovano applicazioni nel settore della finitura di stampi complessi per pressofusione e materie plastiche, nel settore della lavorazione di elettrodi in grafite e modelli in resina, nel settore dei pneumatici ed in quello della lavorazione di parti in lega leggera.





struttura

a banco fisso

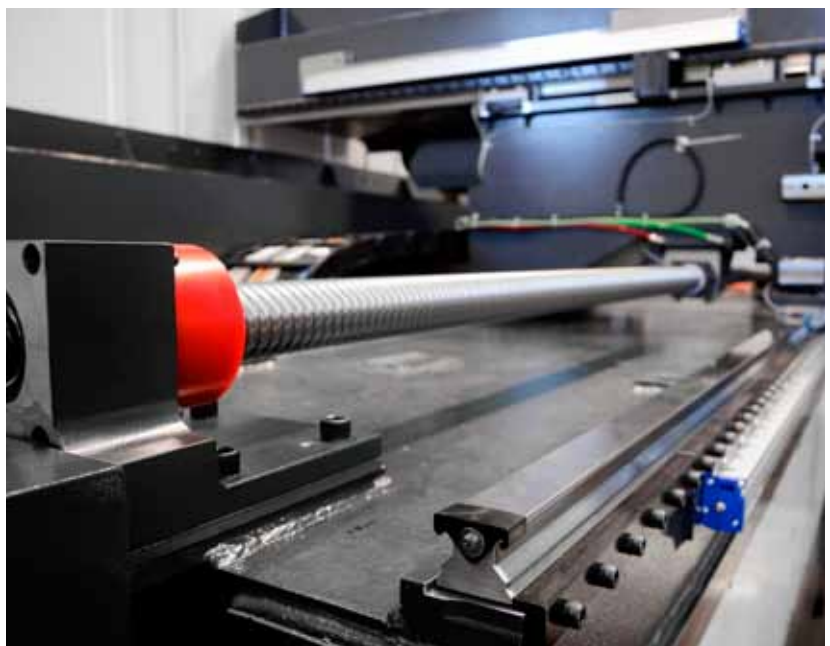
Le soluzioni tecniche

I criteri che hanno determinato la scelta della struttura a banco fisso sono:

- costanza delle forze in gioco, indipendentemente dal peso del pezzo in lavorazione con la conseguente possibilità di ottimizzare le tarature degli asservimenti;
- massima opportunità di osservare il pezzo in lavorazione;
- elevata possibilità di personalizzazione;
- contenimento dell'ingombro macchina.

La soluzione con "basamento alto" permette invece la riduzione delle masse in movimento, in particolare dell'asse X, e quindi consente prestazioni dinamiche superiori.

Le strutture delle macchine sono sviluppate con analisi per elementi finiti e realizzate in acciaio per ottenere il migliore rapporto massa rigidità.





Teste di fresatura

Le versioni disponibili permettono di comporre la configurazione più adatta alle specifiche necessità:

- testa birotativa indexata con mandrino ad alta velocità e portautensili HS-K50E;
- testa birotativa continua e compatta per mandrini ad alta velocità e portautensili HSK40E.

Sono disponibili mandrini con potenze fino a 22 kW e velocità massime fino a 32000 giri/min. Tutti utilizzano cuscinetti a sfere ceramiche, e sono condizionati mediante circolazione di liquido a temperatura controllata.

Standard è il dispositivo di lubrificazione minimale dell'utensile. Con l'opzione trasportatori trucioli a filtro autopulenti, sono forniti l'impianto di lubrificazione per oli emulsionabili e l'impianto per il lavaggio del bancale.





Componenti

Le guide degli assi lineari sono realizzate con elementi a rotolamento per permettere velocità di avanzamento elevate e 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:

- ottimizzazioni del comportamento dinamico della macchina;
- miglioramento della risoluzione e della precisione di lavorazione.



I trasduttori degli assi lineari sono di tipo diretto per garantire la massima precisione e per mantenerla nel tempo. Il movimento degli assi è ottenuto mediante viti a ricircolo di sfere e motori brushless. La tecnologia del controllo vettoriale utilizzata per gli azionamenti degli elettromandri conferisce agli stessi un ottimo comportamento anche a basso numero di giri.

Cambio utensile automatico

È costituito da una catena con alloggiamento per 20 o 42 utensili.

È inserito nel bancale ed è opportunamente protetto da trucioli e refrigeranti.

Il caricamento degli utensili può essere effettuato in massima sicurezza dal lato sinistro della macchina in tempo mascherato.



Presetting dell'utensile

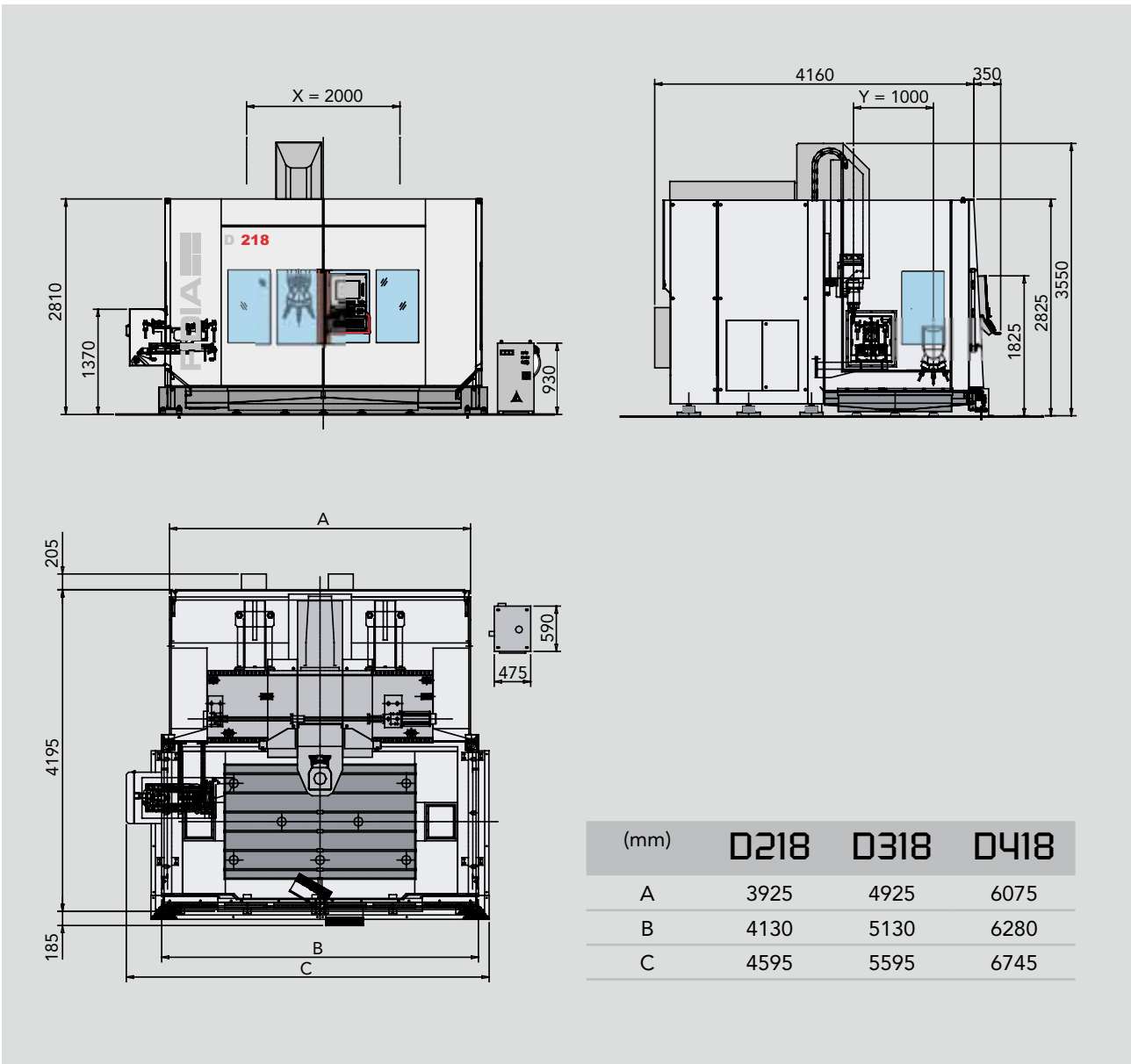
Il presetting automatico della lunghezza dell'utensile nella macchina semplifica le procedure di attrezzamento per le nuove lavorazioni o per la sostituzione di utensili usurati. Indispensabile per consentire lavorazioni non presidiate, è disponibile in versioni con sonda digitale e con sonda laser focalizzata. Quest'ultima permette, oltre al controllo della lunghezza, anche il controllo del diametro e della forma dell'utensile.





Unità di aspirazione delle 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. L'aspiratore è collegato, mediante apposite tubazioni, al collettore inserito nel basamento della macchina. La morfologia della macchina, con guide lontane dall'area operativa e totale assenza di organi in movimento sotto il piano di lavoro, rende D218 e D318 particolarmente adatte a questa applicazione.

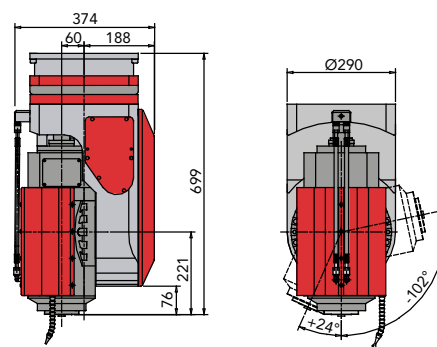




Dati tecnici	D218	D318	D418
CORSE DEGLI ASSI LINEARI			
X	2000 mm	3000 mm	4150 mm
Y		1000 mm	
Z		800 mm	
VELOCITÀ DEGLI ASSI LINEARI			
X	20 m/min	20 m/min	15 m/min
X Y		20 m/min	
MAGAZZINO UTENSILE			
	20 - 42 posizioni		
PRINCIPALI OPZIONI			
	trasportatore di trucioli		
	sistema di aspirazione polveri		
	digitalizzazione		
	CAM 3D HI-MILL®		
TAVOLA PORTA PEZZO			
LUNGHEZZA	2500 mm	3500 mm	4500 mm
LARGHEZZA		1500 mm	
CAVE A T		n° 6 passo 250 mm	
PESO MASSIMO CARICABILE	10000 kg	14000 kg	18000 kg

Testa birotativa indexata

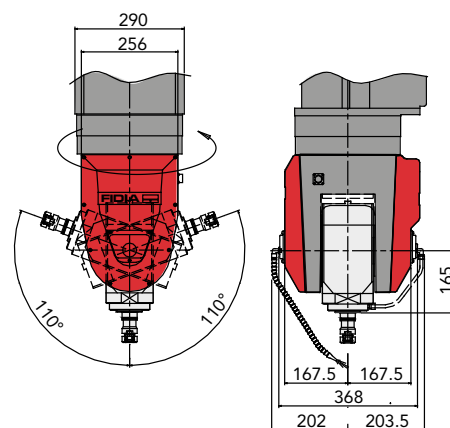
CORSA ASSE B	-102° / + 24°
PASSO ASSE B	3°
CORSA ASSE C	- 177° / +180°
PASSO ASSE C	3°
VELOCITÀ MASSIMA MANDRINO	30.000 1/min.
POTENZA MASSIMA (S1)	22 kW
PORTAUTENSILE	HSK50E



Testa birotativa indexata

Testa birotativa continua

CORSA ASSE B	± 110°
CORSA ASSE C	± 360°
VELOCITÀ ASSI ROTATIVI	5000°/min
VELOCITÀ MASSIMA MANDRINO	32.000 1/min
POTENZA MASSIMA (S6)	7,5 kW
PORTAUTENSILE	HSK40E



Testa birotativa continua



Controllo numerico C20

Il controllo numerico Fidia C20 sfrutta le potenzialità offerte dall'abbinamento delle prestazioni dei processori Pentium 4 e RISC Power PC ed è concepito per gestire le applicazioni più sofisticate ad alta velocità a 5 assi con RTCP. Impiega il sistema operativo Windows XP Professional in modalità multitasking e rappresenta un potente alleato nell'impiego redditizio della macchina.

Utilizzo semplificato e affidabile

C20 impiega un video TFT da 17" e importa direttamente matematiche CAD nei formati IGES, DXF, DWG grazie al CAM 3D HI-MILL® ed al CAD/CAM 2D½ ISOGRAPH, potenziando e al tempo stesso semplificando la gestione dei percorsi utensile. Lavorazioni meccaniche di cave, filetti, estrattori vengono programmate direttamente a bordo macchina tramite la grafica interattiva in totale sicurezza, grazie all'utilizzo delle soft-key e alla possibilità di simulare in tempo reale qualsiasi lavorazione.

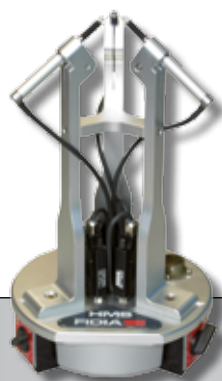
La presenza di un 'help on line' permette di consultare rapidamente tutte le funzioni, standard e opzionali, disponibili sul controllo numerico.

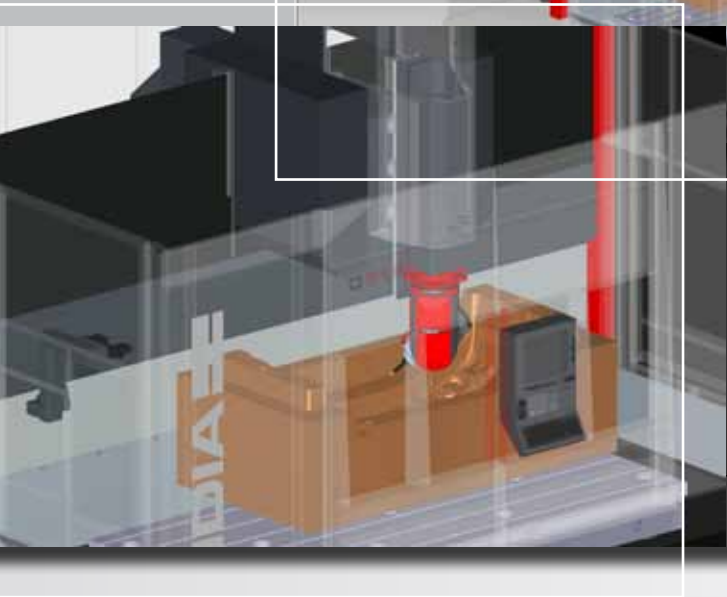
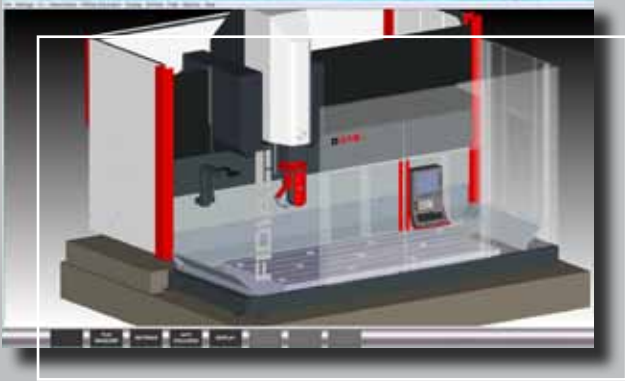
Con l'opzione Teleservice è possibile la gestione a distanza del CN tramite linea telefonica, ISDN o similari per operazioni di diagnostica, scambio dati e manutenzione.

Lavorazioni ad alta velocità

I parametri, adatti alle specifiche caratteristiche dinamiche della macchina, sono ottimizzati dalle seguenti funzioni software di controllo della traiettoria:

- Look-Ahead dinamica con controllo avanzato delle velocità sulle curvature;
- Active Tuning e Active Damping, per l'ottimizzazione delle prestazioni in termini di precisione, qualità superficiali e tempo di esecuzione;
- Set di parametri personalizzati alle diverse condizioni di lavorazione (sgrossatura, semifinitura, finitura e riprese) richiamabili da funzioni G;
- Controllo delle variazioni di accelerazione (Jerk Control).





**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 Sarl**

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

 **FIDIA Iberica S.A.**

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

 **OOO FIDIA**

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

 **FIDIA Co.**

1397 Piedmont, Suite 800
Troy - Michigan 48083 - USA
Tel. +1 248 6800700
Fax +1 248 6800135
info@fidia.com

 **FIDIA DO BRASIL LTDA**

Av. Salim Farah Maluf, 4.236 - 3º andar
Móoca - SÃO PAULO - Cep 03194-010 - BRAZIL
Tel. +55 11 29657600
Fax +55 11 20212718
info@fidia.com.br

 **FIDIA INDIA PRIVATE LTD**


H Block, Plot No. C-181
M.I.D.C. Chinchwad,
PUNE - 411019 - INDIA
fidia.india@fidia.it

 **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

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
Tel: +44 - (0)1223 305830
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

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

AXIS SYSTEMS

Flat No.9, Building No.13,
Shraddha Garden, Chinchwad
Pune 411033 - INDIA
Cell. +91 9881245460
Telefax +91 20 27656682
sales.in@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 Alemanes No. 3387
5022 Barrio Los Boulevares
Cordoba - X5022EOF
ARGENTINA
Tel. +54 0351 4750483
Fax +54 0351 4750483
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 Golfarelli, 123
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



SAI GLOBAL
ISO 9001
Quality