

C10 - C20

Les commandes numériques



FIDIA 
Les projets prennent forme



**solutions
innovantes
de fraisage**

La ligne des commandes numériques de la classe C peut être installée sur un large éventail de machines outils, en partant des fraiseuses et aléseuses traditionnelles, jusqu'aux centres d'usinage, pour aboutir enfin aux systèmes de fraisage à grande vitesse les plus complexes.

Les produits de la classe C présentent des caractéristiques avancées quant à leurs dimensions et à leurs fonctionnalités. Un large éventail de solutions hardware et logiciel, allié à une structure linéaire et compacte, assure des performances inégalées pour les opérations de fraisage, copiage, mesure de moules et modèles sans oublier les électrodes.

L'architecture, à deux processeurs séparés pour l'interface opérateur et l'unité centrale, offre des performances inégalées de fraisage en matière de qualité et de vitesse. D'ailleurs, cette architecture permet, grâce à Windows XP et au processeur Pentium, d'installer n'importe quel logiciel d'application, comprenant les plus puissants systèmes de programmation FAO 3D.

Innovation technologique, qualité, fiabilité des produits et services; des éléments qui ont permis à Fidia d'obtenir, en 1996, la certification ISO 9001.





**technologie innovante
au service
de l'opérateur**

Les commandes numériques Fidia sont très appréciées pour les prestations de haut niveau et pour leurs équipements de série.

L'architecture des CN Fidia avec deux processeurs séparés permet d'exploiter totalement la puissance de l'unité centrale basée sur RISC Power PC (jusqu'à 400 MHz) dédiée au contrôle des axes et du PLC.

Le processeur PC est destiné à la gestion de l'interface opérateur, il est donc possible d'exécuter toute opération de programmation ou visualisation sans interférer sur l'usage en cours.

Tous les modèles de CN sont basés sur un PC industriel complet:

- Pentium 4 de 2,8 GHz min
- mémoire RAM de 1 GB extensible à 2 GB
- disque dur de 160 GB min
- interface graphique Haute Performance
- interface Ethernet de 100 Mb/s (deuxième carte Ethernet en option)
- système opératif Windows XP Professionnel
- unité de lecture/écriture DVD
- 4 ports USB extensibles à 8
- interface série RS232 et port parallèle
- entrée/sortie audio

Le pupitre opérateur comprend:

- écran TFT de 15" ou 17" ou 19"
- clavier compact 74 touches (C10) ou extensible à 101 touches (C20)
- 16 touches de fonctions pour la gestion de l'interface opérateur.
- souris industrielle intégrée (il est également possible de connecter une souris externe)
- différentes solutions clavier pour les fonctions machine





**usinage simplifié
et fiable**

Menus et touches de fonction

En milieu graphique, l'introduction des opérations dans la commande numérique est facilitée par une approche facile et intuitive, grâce à l'emploi de touches de fonction.

Le passage entre les différents milieux d'exploitation (CNC, PLP, ISOGRAPH, HI-MILL permet à l'utilisateur de faire simultanément plusieurs opérations, en toute sécurité.

Aide en ligne / Log file

Toutes les fonctions standards ou en option, disponibles sur la commande numérique peuvent être consultées rapidement grâce à la présence d'une "aide en ligne" (help on line). Dans le fichier message, toutes les opérations en ordre séquentiel sont sauvegardées afin de faciliter le diagnostic à distance avec le Téléservice.

Graphique

Simulation de programmes d'usinage et visualisation graphique des parcours outils aussi bien avant que pendant l'usinage.

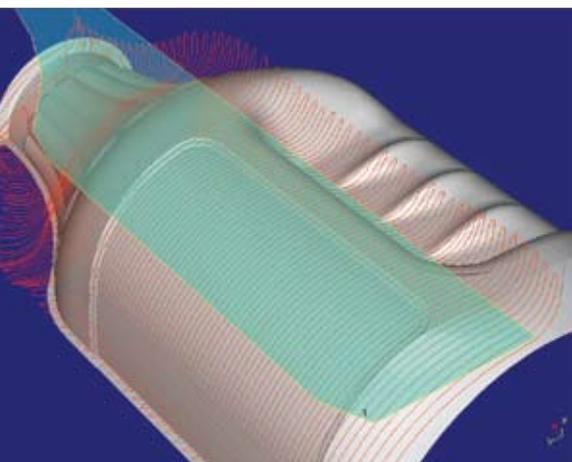
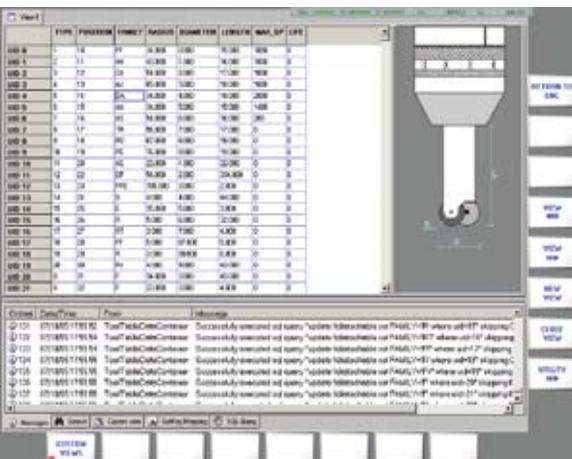
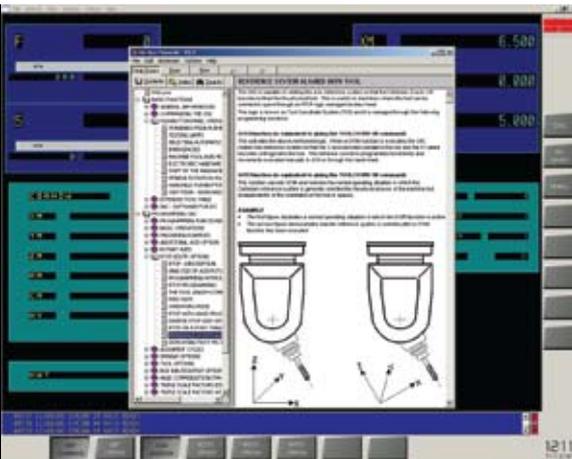
File view (visualisation)

Programme de visualisation du parcours outil et du fichier CAO aux formats IGES, VDA et STL.

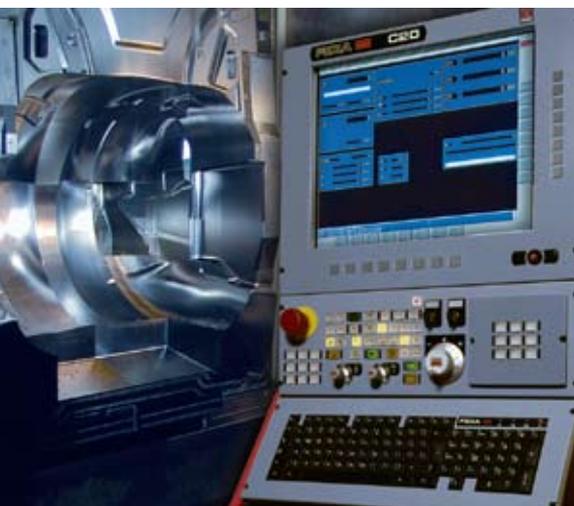
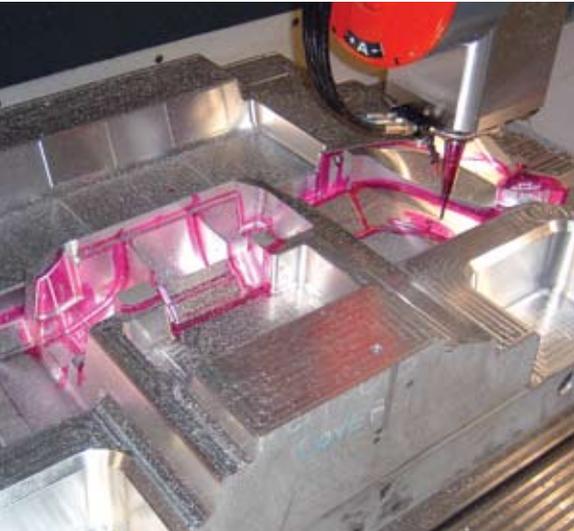
Il permet de visualiser rapidement un fichier et d'effectuer des rotations, zoom, sections et mesures dimensionnelles.

Fonctionnalités opérateur

- repositionnement automatique de l'outil sur la pièce, à 3 et 5 axes, après un éloignement manuel effectué par le biais de la fonction 'retract'
- translation de l'outil le long de son propre axe pendant l'usinage au moyen de la manivelle électronique.
- programmation directe des paramètres de la commande numérique (rotation programme, facteurs d'échelle, changement d'axes etc.) sans intervenir sur le programme pièce
- reprise de cycle rapide et flexible avec re-exécution graphique facultative et possibilité de repositionner un axe à la fois



performance en usinage



Usinage de grande qualité

Entre les caractéristiques plus connues et appréciées des commandes numériques Fidia on retrouve certainement la vitesse et la qualité d'usinage des surfaces complexes.

De telles prestations sont les résultats d'un travail constant, en profondeur et de mise au point des différentes technologies d'usinage en fonction des différentes caractéristiques de construction de machines outils (moteurs linéaires, variateurs digitaux ou analogiques, axes machine ayant des dynamiques critiques tels que Gantry, tandem, etc.).

L'étroite collaboration entre les utilisateurs et les constructeurs de machines outils les plus connus est à la base des résultats obtenus.

- Le processeur PC à 400 MHz pour la réalisation des parcours outils garantie des temps de conception extrêmement réduits.
- Des fonctions appropriées sont dédiées au contrôle des trajectoires:
- look-ahead avec le contrôle avancé de la vitesse sur les courbes et sur les angles.
- contrôle des variations d'accélération
- Active Tuning pour l'optimisation des prestations en terme de précision/vitesse
- Différentes séries de paramètres appelées par des fonctions G pour la définition des différentes conditions d'usinage (ébauche, semi finition, finition)

Usinage à grande vitesse

Fidia a investi dans le fraisage à grande vitesse, dédiant des années de recherche au développement des nouveaux algorithmes de la commande numérique et rencontré un grand succès dans le monde entier à partir du début des années 90.

L'union de la commande numérique et des variateurs FIDIA XPOWER représente la nouvelle évolution qui portera les prestations de fraisage vers l'excellence.

Les principales caractéristiques introduites sont :

- Look-ahead avec contrôle de la trajectoire au moyen des techniques splines qui permet de calculer la vitesse optimale indépendamment de la stratégie du parcours outils.
- Contrôle intégré de toutes les boucles de régulations.
- Réduction du temps d'exécution
- Installation simplifiée avec instruments intégrés à la commande numérique.



fraisages

5 axes

RTCP

La fonction RTCP appliquée à des têtes bi rotatives ainsi qu'à des tables roto basculantes, permet de gérer la compensation de la longueur outil dans l'espace, directement au pied de la machine.

Il est donc possible de programmer des parcours en 5 axes sans prendre en compte le pivot qui sera inséré dans la table outil de la commande numérique avant d'exécuter le programme.

Caractéristiques RTCP:

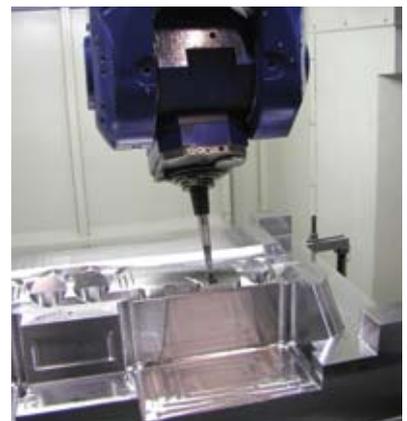
- Vitesse contrôlée à la pointe de l'outil
- Look ahead sur 5 axes
- Gestion têtes orthogonales, angulaires, désaxées
- "Axe fourreau virtuel": permet perçages et dégagements suivant l'axe de l'outil incliné
- Roto translation 5 axes
- Rotation du système de référence (G194); il s'applique aux mouvements programmés et à ceux exécutés avec la fonction jog et manivelle



Il est aussi possible d'utiliser la fonction RTCP pour les programmes 3 axes, en positionnant manuellement la tête ou la table, la pointe de l'outil restant en contact avec la pièce.

RTCP et HMS

L'association de la fonction RTCP avec le système HMS de calibration des têtes, représente le couple gagnant et exclusif dans le fraisage 5 axes avec d'importants bénéfices sur la précision des mouvements en bout d'outil.





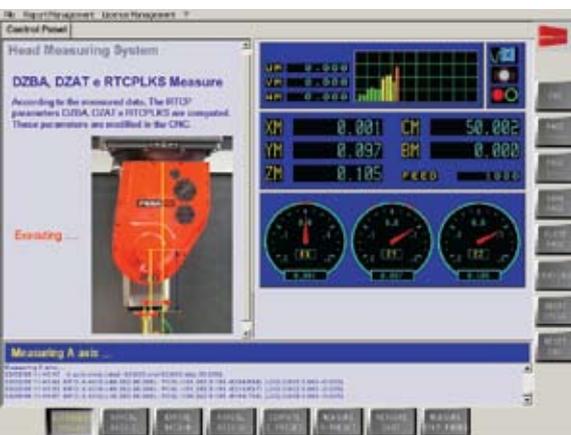
Head Measuring System

HMS

Le système HMS est un dispositif envisagé pour la mesure et la calibration des têtes bi-rotatives, des têtes indexées et des tables roto basculantes continues. Doté de 3 capteurs reliés à la CN, et géré par un logiciel de mesure spécifique qui élabore en temps réel les données mesurées, il est en mesure de vérifier et corriger les erreurs géométriques, la précision de positionnement et les paramètres RTCP des têtes et des tables.

HMS est un appareil de haute précision qui représente une alternative à la méthode traditionnelle de contrôle au moyen de comparateurs ; les avantages sont multiples :

- Réduction importante du temps de contrôle (demi - heure plutôt qu'une journée)
- Mesure de toutes les positions de la tête et/ou de la table (pas seulement celles orthogonales)
- Mesure des paramètres RTCP
- Insertion automatique des valeurs de correction dans la CN.



L'instrument, simple à installer et à employer, peut être utilisé par un personnel non particulièrement expert. Cela permet d'exécuter des vérifications géométriques de tête chaque fois que cela est nécessaire, évitant de longues et coûteuses interventions d'assistance réduisant par conséquent les temps arrêt machine.

Au terme du cycle de calibration il est possible d'obtenir un rapport complet des mesures effectuées et des compensations insérées. Les erreurs sont représentées également sous forme graphique pour pouvoir interpréter au mieux les conditions de teste et évaluer l'opportunité de programmer une intervention sur les parties mécaniques.

Le dispositif HMS est disponible sous deux versions différentes, standard et compactes, pour pouvoir s'adapter aux courses utiles des axes machine pour l'exécution des cycles.

Le dispositif et l'application sont protégés par brevet d'invention européen n. 1549459.





ISOGRAPH, la CAO/FAO 2D½

programmation

simple

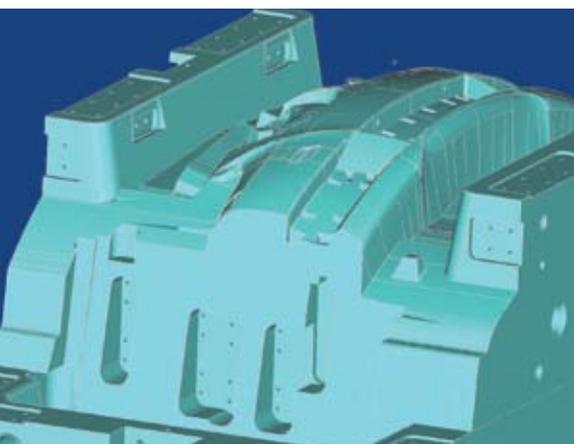
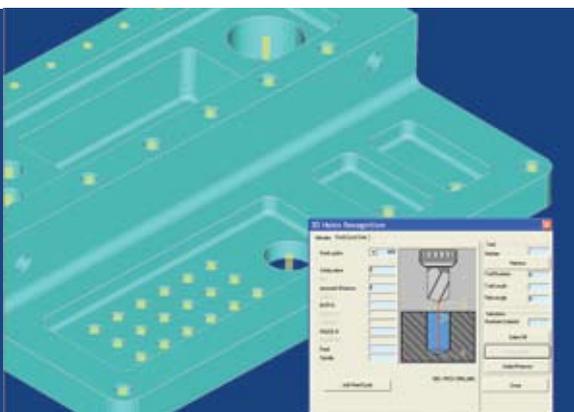
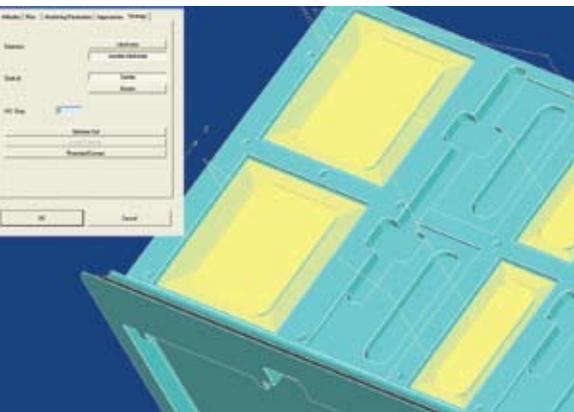
et complète

ISOGRAPH est une CAO/FAO 2D½ avec une interface opérateur. Très innovante, elle est particulièrement indiquée pour une utilisation en atelier, idéale lorsqu'il est nécessaire de programmer et effectuer des opérations au poste, telles que vidage de poches, surfaçage, usinage de profils, perçage, alésage.

L'utilisation des touches de fonction et de la souris permet une interaction immédiate et facile pour tous les opérateurs et plus spécialement pour ceux qui ne possèdent pas une connaissance particulière de la programmation.

Avec ISOGRAPH l'opérateur peut:

- Définir les profils géométriques, grâce au puissant et convivial EDITEUR GRAPHIQUE
- Utiliser le langage de programmation texte ISOGRAPH pour créer des cycles d'usinage même très complexes
- Gérer les logiciels ISO et ISOGRAPH
- Intégrer des entités géométriques écrites dans les formats DWG ou DXF
- Créer des parcours outils avec compensation du rayon outils sur n'importe quel plan
- Créer un parcours de reprise automatique de la matière résiduelle sur n'importe quel plan
- Créer des cycles fixes de perçage, taraudage et alésage, répétés si nécessaire, le long de profils prédéfinis
- Créer des cycles complexes pour l'usinage de poches à partir de n'importe quel profil rectangulaire, circulaire, générique et à anneau
- Créer et simuler des procédures d'usinage, générer des cycles de surfaçage
- Écriture et simulation des Procédures CNC via l'environnement CN



Interface IGES

Il est possible d'importer des fichiers au format IGES à partir desquels seront générés des parcours 2D½ tels que des cycles de perçage et de vidage de poches.

Pour les perçages et les poches, les entités géométriques associées sont interprétées avec reconnaissance automatique des côtes de départ et fin d'usinage.

Pour les poches, les îlots éventuellement détectés sont automatiquement exclus de l'usinage.

Tous les usinages sont possibles sur des plans orthogonaux et sur des plans inclinés.



la FAO au pied de la machine

HI-MILL, la FAO 3D

HI-MILL est la FAO 3D parfaitement intégrée dans les commandes numériques Fidia et s'avère un outil particulièrement avantageux pour le fraisage en temps réel.

Avec HI-MILL l'opérateur dispose d'une interface utilisateur simple et efficace, toute opération devient facile et directe.

HI-MILL permet de programmer des parcours outils de l'ébauche à la super finition avec un grand choix de stratégies d'usinage.

HI-MILL importe des modèles mathématiques en lisant des fichiers IGES, VDA, STL et des modèles physiques obtenus au moyen de palpeurs mécaniques ou laser; il interprète également le langage natif de Catia.

HI-MILL permet de modifier les objets CAO qui composent le modèle triangulaire et permet d'ajouter de nouveaux objets.

Les fonctions CAO disponibles sont:

- Transformation (découpe, effacement, translation, rotation, facteur d'échelles)
- Masque d'éléments
- Inversion de la normale
- Décalage des surfaces
- Création de surfaces planes
- Analyse d'entité
- UNDO - REDO

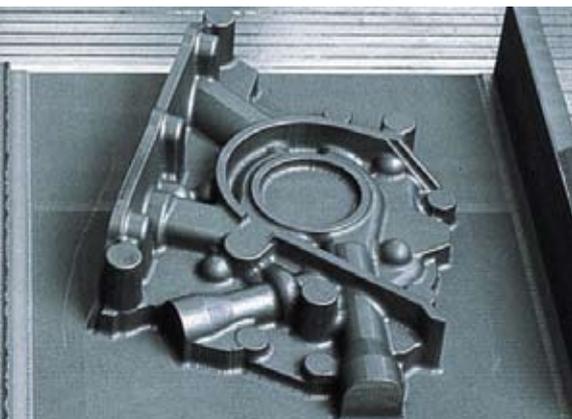
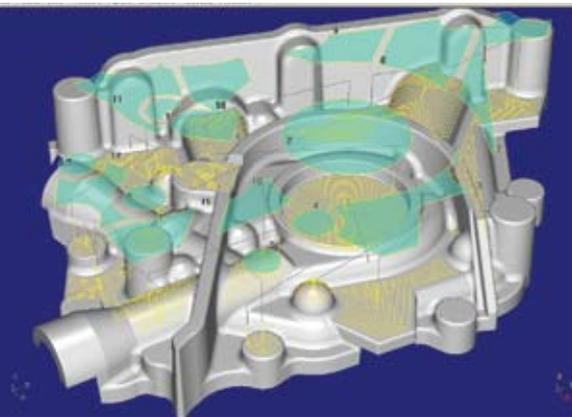
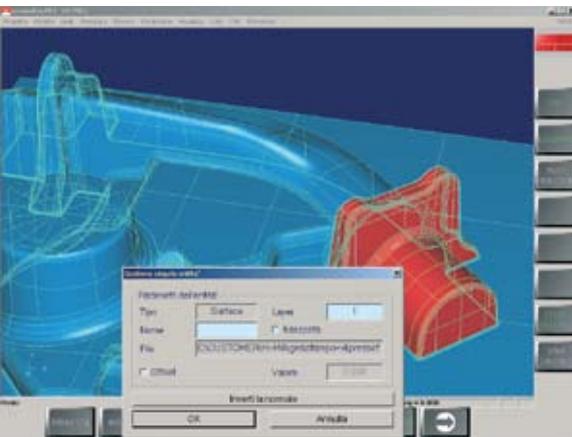
A l'intérieur de HI-MILL est intégré un module de visualisation du brut, résultat de la simulation de chaque parcours outil calculé avec n'importe quelle inclinaison de l'outil.

Les surépaisseurs et les zones de matière résiduelle sont mises en évidence par des couleurs qui varient en fonction de la matière restante.

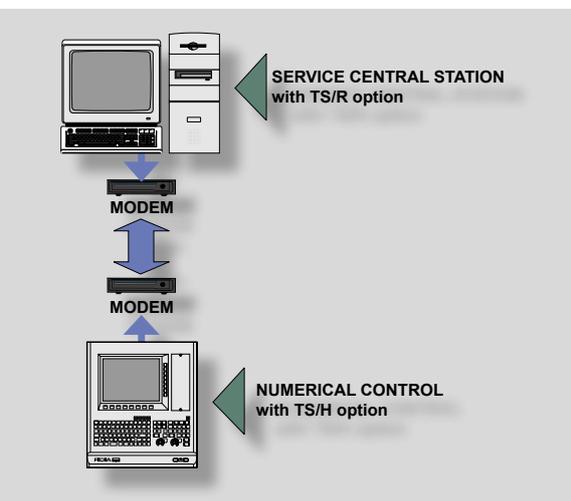
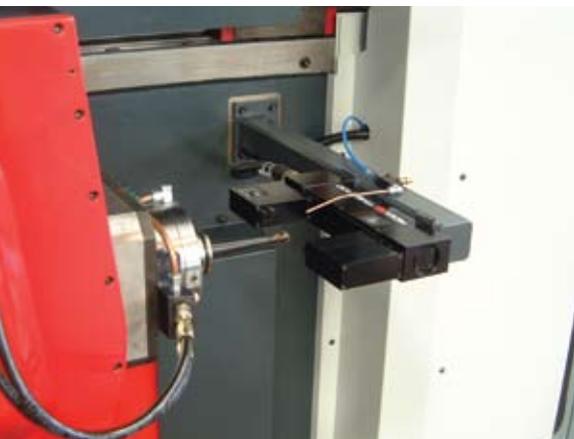
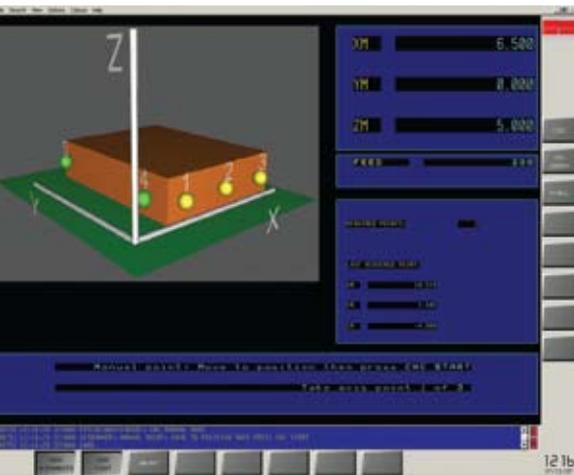
Les paramètres technologiques peuvent être définis par l'opérateur sur la base des équipements disponibles. Le système travaille en temps réel: l'usinage est lancé parallèlement à l'exécution du calcul du parcours outil.

HI-MILL s'intègre sur n'importe quelle fraiseuse traditionnelle ou à grande vitesse, avec une tête fixe ou bi-rotative continue ou indexée.

L'éventail des stratégies de travail, avec tous les paramètres, permet l'usinage efficace de n'importe quel matériau.



solutions pour toute exigence



Copiage

- Copiage et digitalisation de modèles avec une gamme complète de cycles automatiques
- Copiage selon un parcours programmé (TNC)
- Autoréglage de la vitesse en fonction de la courbure du parcours
- Copiage manuel

Mesure et alignement pièce

- Cycles de mesure par sondes digitales avec interface graphique interactive: cercle, distance entre deux points, point le long d'un vecteur sont les fonctions de mesure les plus significatives
- Cycles d'alignement automatique de pièce (sur deux trous avec palpeur) ou manuel (sur deux trous et sur deux parois). Pour les machines possédant une tête à 5 axes, l'alignement peut agir également sur les axes de la tête

Mesure outils

- Cycles de mesure des outils avec des dispositifs laser, longueur, diamètre et forme pour dix typologies d'outils codifiées
- Cycles de mesure longueur outil avec sonde digitale

Vie d'outil

Gestion de la vie des outils avec programmation de l'outil frère.

A l'échéance du temps programmé, l'outil est remplacé par un de la même famille ayant un temps de vie supérieur à zéro.

Téléservice

Gestion à distance de la CN par ligne téléphonique, ISDN ou similaires pour des opérations de diagnostic, échange de données et maintenance en général

Limites de travail

La définition des limites peut se référer aux axes de la machine ou aux côtes programmées.

Table outils étendue

Permet de définir jusqu'à 10000 outils identifiables par un nom composé de 16 caractères alphanumériques appelés par programme.

La table peut être personnalisée par l'insertion d'un champ géré par programme automate PLC et peut être exporté suivant les formats standards de Windows.



la CN ouverte

Applications externes

Depuis la première installation sur base PC en 1995, la Commande numérique Fidia est ouverte à toutes les applications sous environnement Windows.

Ces dernières années, des logiciels répondant aux exigences les plus variées ont été installés sur les CN Fidia:

- CAO/FAO
- Mesure et contrôle
- Monitoring et visualisation
- Transmission des données

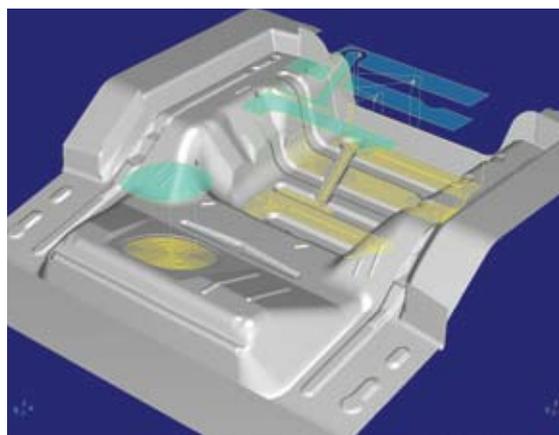
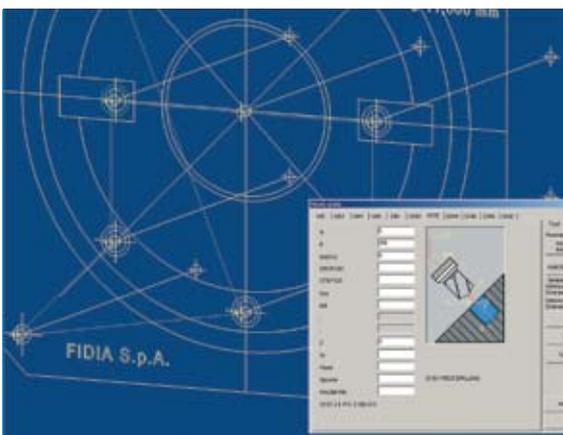
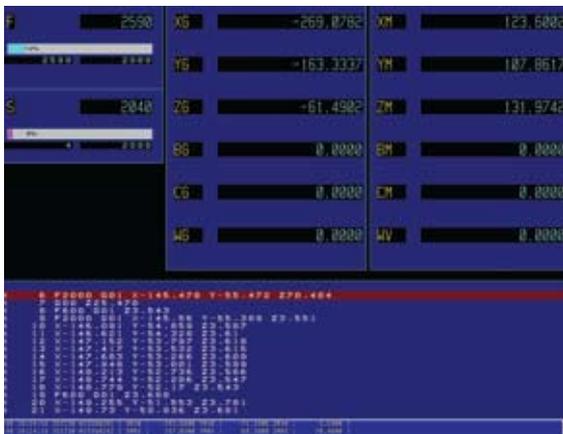
Il est aussi possible de développer des applications intégrées à la commande numérique grâce à l'interface standard CORBA qui rend la CN Fidia ouverte aux systèmes opératifs les plus répandus et aux langages de programmation.

Mise à jour software et hardware

La structure de la CN permet de mettre à jour le logiciel CN et les applications ISOGRAPH et HI-MILL de façon simple et rapide.

L'architecture de la CN avec double processeur permet entre autre le remplacement d'éléments CN hardware (mémoires, disque dur, cartes réseau) sans modifier les autres composants.

Il est donc possible de mettre à jour la commande numérique en intégrant les nouveautés, hardware et software au fur et à mesure qu'elles sont développées.





Les commandes numériques



C10

Commande numérique avec pupitre de commande doté d'un écran TFT 15" et une unité centrale séparée, installée dans l'armoire électrique. Différentes possibilités de configuration du pupitre opérateur sont offertes. Avec sa faible profondeur, sa modularité et son adaptabilité, elle convient à une large typologie de machines outils. Un second poste en double commande est disponible avec écran et pupitre.



C20

Commande numérique dotée de pupitre et d'un écran TFT de 17" ou 19", pupitre machine, clavier externe, et unité centrale séparée à installer dans l'armoire électrique.

Un second poste en double commande est disponible avec écran et pupitre.

C20 est indiquée pour les applications les plus complexes, dans les cas nécessitant en même temps une gestion à grande vitesse, 5 axes avec RTCP et un nombre élevé de variateurs (jusqu'à 32 variateurs, digitaux, avec Fidia).



Accessoires



HPX21

Pupitre manuel avec manivelle électronique et deux potentiomètres pour avances et rotation de la broche, 16 boutons configurables, 2 boutons pour résolution de la manivelle, afficheur pour visualisation côtes des axes, avance, et rotation de la broche. Disponible avec un câble spirale (maxi 4,5 mètres) ou câble avec gaine métallique, de 8 ou 13 mètres de longueur.



HPJ21

Pupitre manuel avec manivelle électronique, potentiomètre d'avance, 3 boutons pour la sélection des axes et résolution de la manivelle, 2 boutons pour le déplacement des axes en JOG, boutons HOLD et RELEASE. Disponible avec un câble spirale (maxi 4,5 mètres) ou câble avec gaine métallique, de 8 ou 13 mètres de longueur.



TMSC/U100

Dispositif laser pour la mesure des outils. Permet de mesurer la longueur le diamètre et la forme pour 10 différents types d'outils (sphériques, toriques, cylindriques etc.)



K5

Le palpeur de la série K5 est prêt au montage dans le cône de la broche. Grâce à ses valeurs élevées de déflexion (± 5 mm) et un encombrement vertical réduit, il est parfaitement indiqué pour les opérations de digitalisation.



Les variateurs digitaux Fidia

XPOWER

Fidia Digital Drives

Les variateurs digitaux FIDIA de la série XPOWER ont été développés pour la gestion des axes et des broches. Conçus pour être montés sur une large gamme de machines-outils, ils sont particulièrement adaptés aux fraiseuses et centres d'usinage.

Caractéristiques principales:

- Variateurs FULL DIGITAL avec traitement DSP 32 bit
- Bus propriétaire FFB à 90 Mbit/s
- Fréquence de commutation programmable pour optimiser les précisions et la performance thermique des moteurs: jusqu'à 8kHz pour les axes, jusqu'à 16kHz pour l'électrobroche
- Interface codeur ou ENDAT pour le compte rendu de position du moteur
- Interface axes pour règles optiques ou ENDAT
- Logiciel de paramétrisation intégré à la CN
- Entrée PTC pour mesurer la température des moteurs
- 64 sets de paramètres par axe
- 9 filtres configurables (passe-bande, passe-bas ou générique)

Une vaste gamme de modules de différente largeur (de 50 mm à 300 mm) est en mesure de piloter des moteurs avec des courants nominaux de 10A jusqu'à 200A





Interface machine outil

I/O LUX

I/O LUX sont les nouveaux modules d'entrées/sorties FIDIA basés sur la technologie de transmission optique par infrarouge.

La variété des modules disponibles garantit une flexibilité optimale en ce qui concerne la configuration des entrées/sorties de la machine.

Les modules peuvent être montés sur une barre DIN et former une chaîne avec un maximum de 32 modules et un maximum de 32 chaînes.

Les modules sont disponibles pour des entrées/sorties digitales, entrées/sorties analogiques, sondes thermiques, ligne sérielle, comptage.

Profibus-DP

L'interface Profibus-DP est un des systèmes standards les plus répandus pour la gestion de la communication des dispositifs des entrées/sorties. Le PLC IEC1131 permet d'obtenir des niveaux de standardisation très élevés des systèmes d'automatisation.

PLC IEC1131

Le système d'exploitation adopté par Fidia est un standard reconnu au niveau mondial pour la programmation des contrôleurs à logique programmable.

Différents types de langages de programmation sont offerts:

- IL Instruction List
- FBD Fonction Block Diagram
- ST Structured Test
- LD Ladder Diagram

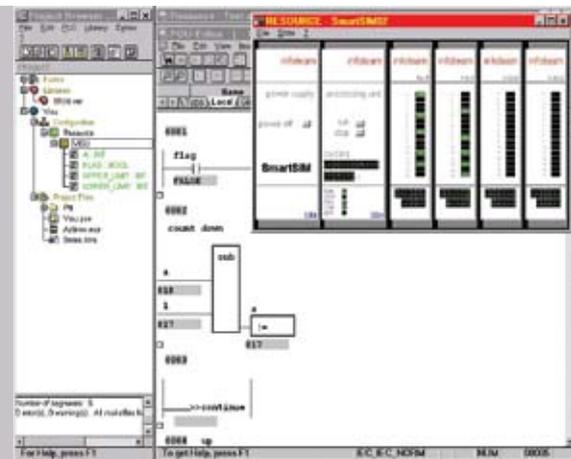
IEC1131 offre une grande modularité qui rend puissant et flexible la gestion des logiques machine et le debug, pouvant être effectué sur la commande numérique, au pied de la machine ou sur un PC externe. Les outils de programmation et de debug peuvent être installés et utilisés sur n'importe quel ordinateur.

Gestion des axes

Interpolation jusqu'à 9 axes.

Possibilité de piloter des variateurs analogiques ou digitaux

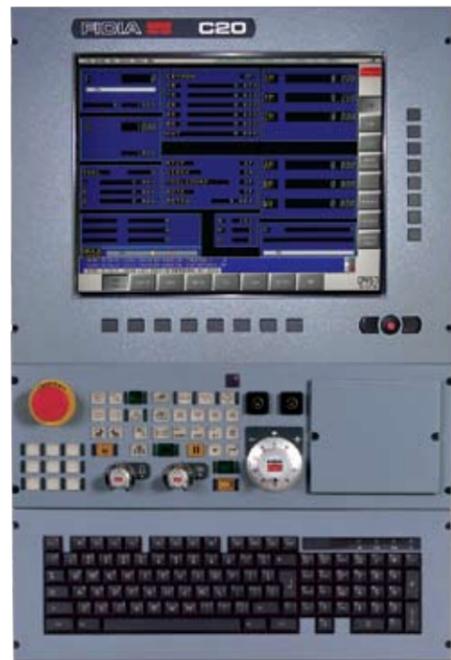
Gestion des axes gantry, axes Tandems, axes multiples, axes synchrones et axes PLC (têtes indexées, tables, changeur d'outils, etc.).



C10 Operator Panel



C20 Operator Panel



HPX21



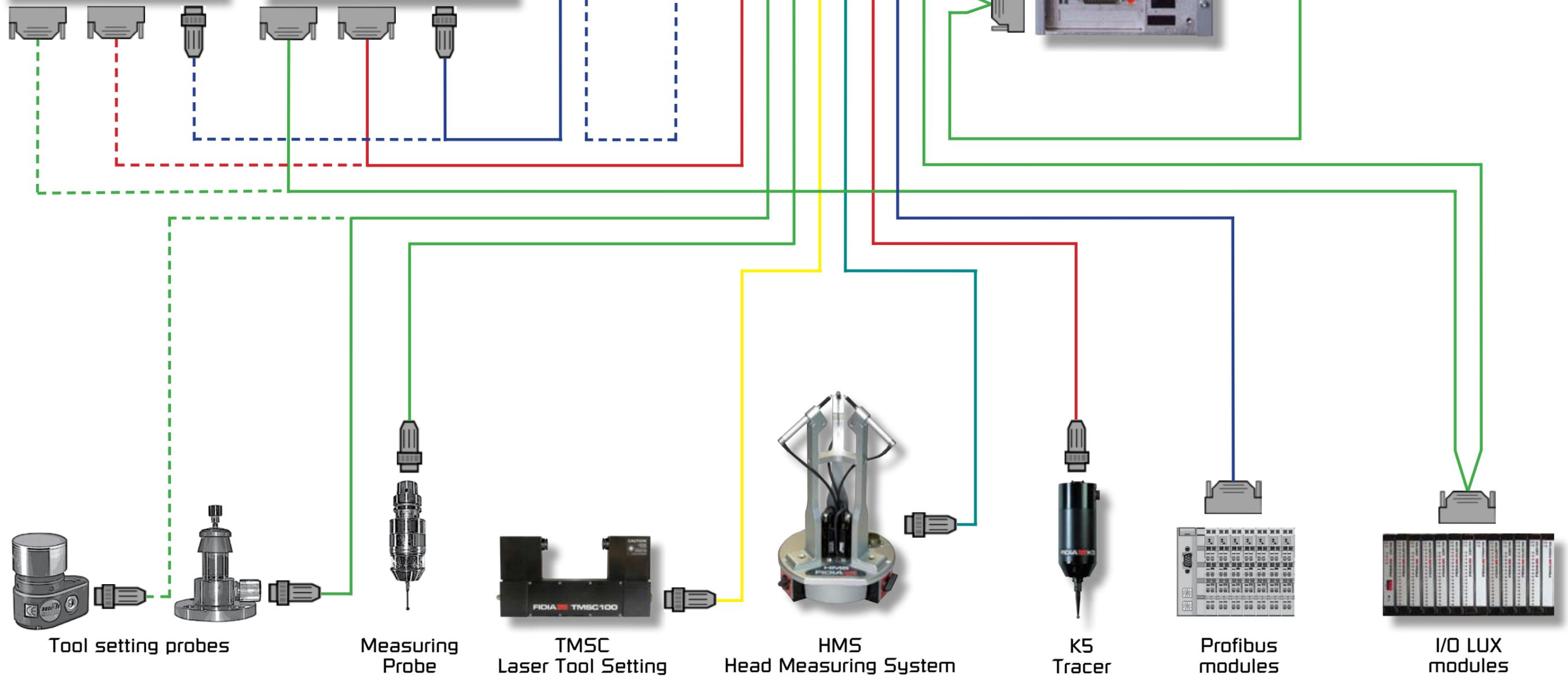
HPJ21



C20 Rack



XPower Drives





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 S.p.A.
Via San Crispino 94
35129 Padova - ITALY
Tel. +39 049 8071320
Fax. +39 049 8071320
info-pd@fidia.it

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 Marne La Vallée Cedex 2 - FRANCE
Tel. +33 1 64616794
Fax +33 1 64616794
info@fidia.fr

FIDIA Iberica S.A.
Parque Tecnológico de Zamudio
Edificio 208 - 48170 Zamudio - Bilbao - SPAIN
Tel. +34 94 4209820
Fax +34 94 4209825
info@fidia.es

OOO FIDIA
28, Volnaya str.
105187, Moscow - RUSSIA
Tel. +7 095 7867724
Fax +7 095 7867725
info@fidia.ru

FIDIA Sp. z o.o.
Ul. Gen. J. Bema, 83
01-233 Warszawa - POLAND
Tel. +48 601 387772
Tel/Fax: +48 22 3292001
info@fidia.pl

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 69657600
Fax +55 11 61212718
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

Service centres:

FIDIA SPA - SERVICE UK
2 Nene Crescent
Corby Northants
NN 172 JQ - UNITED KINGDOM
Tel./Fax: +44 (0)1536504018
ian.houston3@ntlworld.com

FIDIA GmbH - SERVICE CZ
CZ- 74706 Opava
Tel/Fax +420 553 654 402
e-mail: j.vocerek@fidia.de

West Labs Ltd.
Primakova st. 46, building 3-1
61125, UKRAINE, Kharkiv,
Tel. +380 057 783 8661/62/63, 783 8811/22
Fax +380 057 783-8661/62.
wsales@wl.ua - sales
winfo@wl.ua - technical solutions

MUSTEK Takim Tezgahlari San.Tic.Ltd.Sti.
IMES Sanayi Sitesi C. Block 305 Sk. No.7
Dudullu 34776
Istanbul - TURKEY
Tel.: +90 216 5401919
Fax: +90 216 5404887
mustek@mustektt.com

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
pvaneke@sancelink.co.za

AXIS SYSTEMS
Flat No.9, Building No.13,
Shraddha Garden, Near Lokamanya Hospital,
Chinchwad
Pune 411033 - INDIA
Tel. +91 20 27656682
Fax +91 20 27656682
panks@axis-systems.in

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

H&H Machine Tools Australia Pty. Ltd.
45 Fordson Road
Campbellfield (Melbourne), VIC 3061
AUSTRALIA
Tel: +61 3 9357 2368
Fax: +61 3 9359 3887
thegmann@h-h.com.au

IE-MAT s.r.l.
Bv. De Los Alemanes No. 3387
5022 Barrio Los Boulevares
Cordoba - X5022E0F
ARGENTINA
Tel. +54 0351 4750483
Fax +54 0351 4750483
ie-mat@ie-mat.com.ar

Manufacturing plants:

MECCANICA CORTINI S.p.A
Via Gorizia, 162
47100 Forlì
ITALY
Tel. +39 0543 770511
Fax +39 0543 795573
info@meccanicacortini.it

SIMAV S.p.A.
Via Valpellece, 67/A
10060 San Secondo di Pinerolo
TO - ITALY
Tel. +39 0121 500676
Fax +39 0121 501273
simavspa@fidia.it

SITRA AUTOMAZIONE s.r.l.
Via De Pretis, 1/E
15100 Alessandria
ITALY
Tel. +39 0131 248090
Fax +39 0131 248070
sitrasrl@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

Technology & Production Partners:

CCZMT
Sichuan Changzheng Machine Tool Group Co., Ltd
No. 284, Jianshe Rd. - Gongjing
Zigong - Sichuan - CHINA
Tel. +86 813 3301567
Fax +86 813 3302489
www.cczmt.com

HANLAND
Hanland Machine Tool Group Co., Ltd.
Hantai District,
Hanzhong - Shaanxi - CHINA
Tel. +86 916 2262199
Fax +86 916 2266147
www.hanland.com.cn

PUSH
Sichuan Yibin Push Group Co., Ltd.
No. 150, Minjiang West Rd.
Yibin - Sichuan - CHINA
Tel. +86 831 3565870
Fax +86 831 3555898
www.pushi.com.cn

PAVENTA
Officine Paventa
Via Statale 7
Castell'Alfero - Asti - ITALY
Tel. +39 0141 296296
Fax +39 0141 296496
info@paventa.it
www.paventa.com



UNI EN ISO 9001 : 2000
CERTIFICATO N° 0191/A