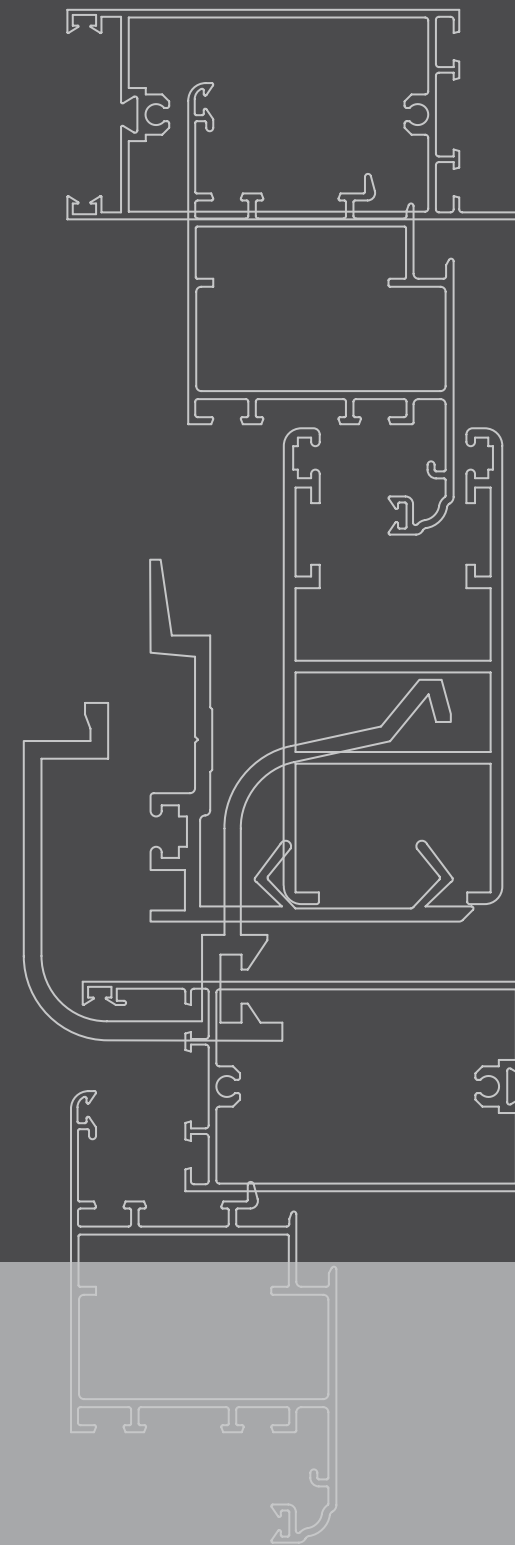


**AXEL**

5 controlled axis machining centre

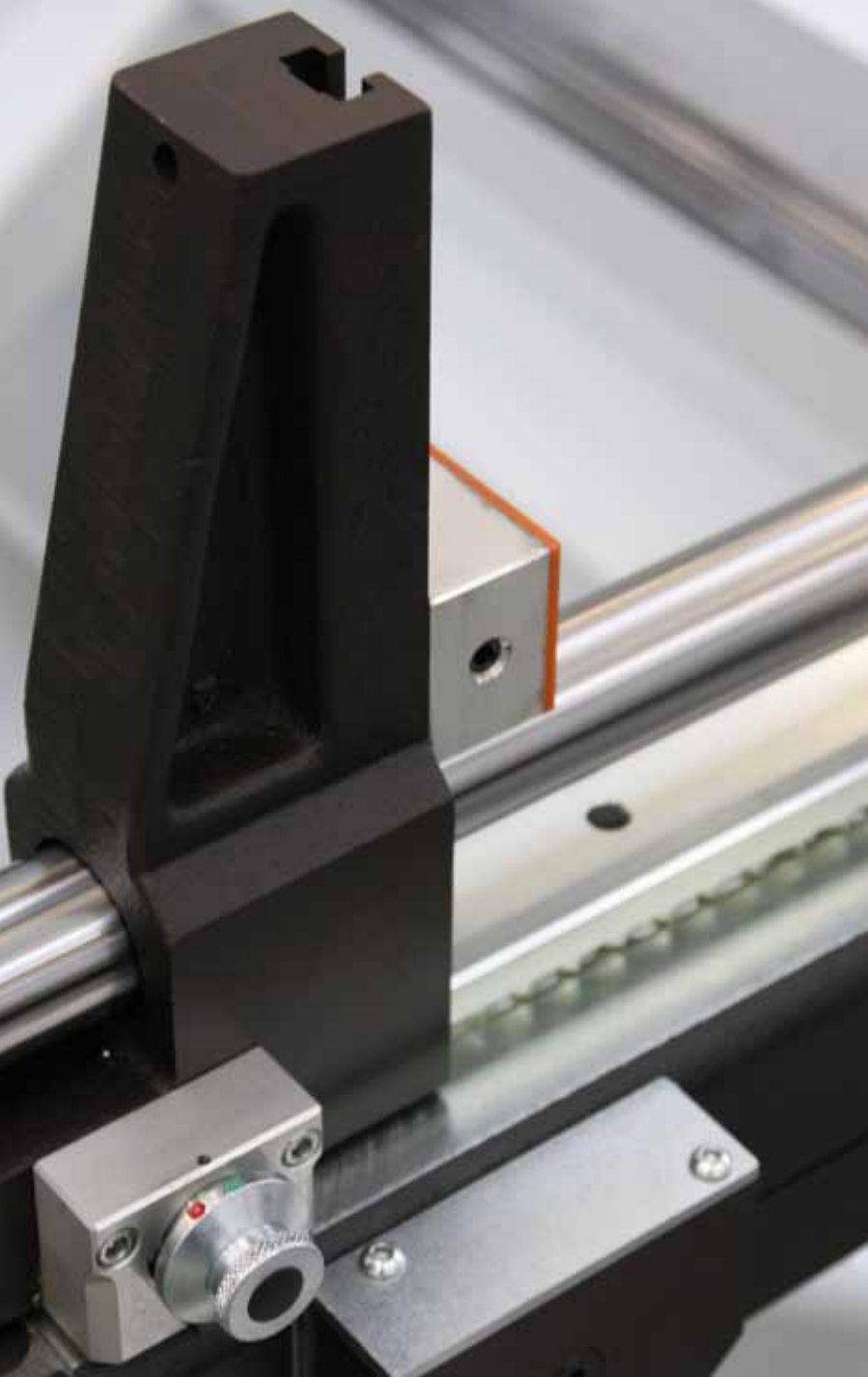
**AXEL**







AXEFL



# AXEL

## Centro di lavoro a 5 assi controllati

5-axis CNC machining centre  
centre d'usinage à 5 axes contrôlés  
centro con 5 ejes controlados  
5-achsiges Bearbeitungszentrum





In foto: AXEL 100 con 6 morse supplementari (optional) / In the photo: AXEL 100 with 6 additional vices (optional) / Sur la photo: AXEL 100 avec 6 étaux supplémentaires (en option)  
Auf dem Foto: AXEL 100 con 6 mordazas suplementarias (opcional) / En la foto: AXEL 100 mit 6 zusätzlichen Spannvorrichtungen (gegen Mehrpreis)



## CENTRO DI LAVORO A 5 ASSI/5-AXIS CNC MACHINING CENTRE/CENTRE D'USINAGE À 5 AXES CONTRÔLÉS CENTRO CON 5 EJES CONTROLADOS/5-ACHSIGES BEARBEITUNGSZENTRUM

IT

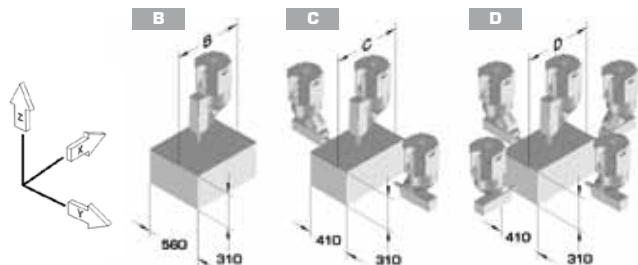
### AXEL è un centro di lavoro a 5 assi controllati realizzato in acciaio elettrosaldato normalizzato.

Lo scorrimento dei tre assi principali (X, Y e Z) avviene su guide lineari ad alta precisione attraverso pattini a ricircolo di sfere a quattro contatti. Il loro azionamento è comandato da servomotori brushless ed avviene attraverso pignone e cremagliera elicoidali per l'asse X e viti a ricircolo di sfere rettificata con chiocciola precaricata per gli assi Y e Z. Gli assi C e D gestiscono la rotazione dell'elettromandrino posizionandone l'asse in una qualsiasi direzione ortogonale alla superficie della semisfera superiore immaginaria di riferimento.

E

### AXEL es un centro de mecanizado de 5 ejes controlados realizado en acero electrosoldado normalizado.

El deslizamiento de los tres ejes principales (X, Y y Z) se realiza sobre guías lineales de alta precisión mediante patines de bolas de cuatro contactos. Su accionamiento depende de servomotores brushless, mediante piñón y cremallera helicoidal para el eje X y mediante tornillos de bolas rectificadas con tornillo sinfín precargado para los ejes Y y Z. Los ejes C y D controlan la rotación del electromandril para posicionar el eje en cualquier dirección ortogonal a la superficie de la semiesfera superior imaginaria de referencia.



UK

### AXEL is a 5 controlled axis machining centre in electro-welded steel.

The axis slide (X, Y and Z) on high precision, reliable linear guideways with recirculating ball blocks with four contacts. The axis movements are controlled by brushless servomotors by means of pinion, rack and mechanical system for backlash recovery for X axis (longitudinal) and high precision ground recirculating ball screw and preloaded lead for Y (transversal) and Z (vertical) axis. The C and D axes govern rotation of the electro spindle, positioning its axis in any direction at right angles to the surface of the upper imaginary reference hemisphere.

D

### AXEL ist ein Bearbeitungszentrum mit 5 kontrollierten Achsen aus elektrogewweißtem, normalgeglühtem Stahl.

Die Bewegung der drei Hauptachsen (X, Z und Y) erfolgt auf linearen Hochpräzisionsführungsschienen mittels Kugelumlaufschuhen mit vier Kontakten. Ihr Antrieb wird über Servomotoren brushless gesteuert und erfolgt für die X-Achse mittels eines Antriebsritzels und einer schraubenförmigen Antriebswelle und für die Y-, und Z Achsen mittels geschliffener Kugelgewindetriebe mit vorgespannter Schnecke. Die Achsen C und D verwalten die Drehung der Elektrospindel, indem deren Achse in senkrecht zur Oberfläche der imaginären oberen Bezugshalbkugel positioniert wird.

F

### AXEL est un centre d'usinage à 5 axes contrôlés réalisé en acier électro-soudé normalisé.

Le glissement des trois axes principaux (X, Y et Z) se fait sur guides linéaires à haute précision grâce à des patins à billes à quatre contacts. Leur actionnement est commandé par des servomoteurs brushless et se fait par un pignon et une crémaillère hélicoïdaux pour l'axe X et par des vis à billes rectifiées avec écrou préchargé pour les axes Y et Z. Les axes C et D commandent la rotation de l'électrobroche, en positionnant l'axe dans n'importe quelle direction orthogonale à la surface de l'hémisphère supérieure imaginaire de référence.



		AXEL 75	AXEL 100
B	Capacità di lavoro utile solo faccia superiore / Working area only upper profile side / Capacité de travail utile uniquement sur face supérieure / Capacidad de trabajo útil sólo en la cara superior / Nutzbare Arbeitskapazität nur Oberseite	8031	10191
C	Capacità di lavoro utile su 3 facce - corsa asse X / Working area on 3 sides - X axis travel / Capacité de travail utile sur 3 faces - course axe X / Capacidad de trabajo útil en 3 caras - carrera eje X / Nutzbare Arbeitskapazität auf 3 Seiten - Hub Achse X	7510	9670
D	Capacità di lavoro utile su 5 facce / Working area on 5 sides / Capacité de travail utile sur 5 faces / Capacidad de trabajo útil en 5 caras / Nutzbare Arbeitskapazität auf 5 Seiten	6865	9025

# Area di lavoro

Working Area/Zone de travail/Area de trabajo/Arbeitsstisch

IT

Ha sede sul basamento ed è costituita da:

- n° 4 (Axel 75) e n° 6 (Axel 100) morse pneumatiche (espandibili) per il serraggio dei profilati. Il loro scorrimento avviene su guide lineari; lo spostamento/posizionamento è gestito dal controllo numerico tramite apposito algoritmo.
- 1 battuta pneumatica a scomparsa. All'interno del basamento è posizionato l'evacuatore di trucioli motorizzato (a richiesta).

UK

Situated on the machine bed and made up of:

- 4 (Axel 75) and 6 (Axel 100) pneumatic vices (expandable) for locking the profiles. They slide on ground round-section bars with ball couplings. Movement/positioning is managed by the numeric control through a proper algorithm.
- 1 sliding pneumatic stop. Into the basement there is motorized chip conveyor (optional).

F

Elle se trouve sur le bâti et est constituée de:

- 4 (Axel 75) et 6 (Axel 100) étaux pneumatiques (expansibles) pour le serrage des profilés. Leur coulissement se fait sur guides linéaires; le déplacement/positionnement est géré par la commande numérique au moyen d'un algorithme.
- 1 butée pneumatique escamotable. A l'intérieur du bâti sont positionnés l'évacuateur de copeaux motorisé (sur demande).

E

Se encuentra sobre el bastidor y está constituida por:

- 4 (Axel 75) y 6 (Axel 100) mordazas neumáticas expansibles para la sujeción de los perfiles. Su deslizamiento se realiza sobre guías lineales, gobernado, al igual que el posicionamiento, por el control numérico mediante un determinado algoritmo.
- 1 tope neumático retráctil. Dentro del bastidor se encuentran los evacuadores de virutas motorizados (accesorio opcional).

D

Der Arbeitstisch auf dem Unterbau setzt sich aus den folgenden Komponenten zusammen:

- 4 (Axel 75) und 6 (Axel 100) pneumatische Spannvorrichtungen (erweiterbar) zum Feststellen der Profile. Diese Spannvorrichtungen können auf linearen Führungen verschoben werden. Die Versetzung/Positionierung wird von der numerischen Steuerung mit Hilfe eines speziellen Algorithmus verwaltet.
- 1 versenkbarer pneumatischer Anschlag. Als Optionals können im Maschinenbett motorisierte Späneabtragsvorrichtungen installiert werden.

Gruppo morse  
Vice unit  
Groupe étaux  
Grupo mordazas  
Spannvorrichtungseinheit



IT

## Magazzino utensili

Ubicato sul montante in una zona protetta da uno sportello girevole, dispone di 20 posti, può ruotare in entrambi i sensi ed utilizza un trasduttore rotante di tipo "assoluto" per il rilevamento della posizione.

UK

## Tools Magazine

Located in a gate-protected area in the carriage, it has 20 slots, can rotate in both directions and is provided with an "absolut" encoder for detecting the position.

F

## Magasin outils

Situé sur le montant dans une zone protégée par un portail pivotant, il dispose de 20 postes, peut tourner dans les deux sens et utilise un transducteur rotatif de type « absolu » pour le relevé de la position.

E

## Almacén de herramientas

Ubicado en una zona del carro protegida mediante un postigo giratorio, dispone de 20 posiciones y puede girar hacia ambos lados, detectando la posición mediante un transductor giratorio de tipo absoluto.

D

## Werkzeuglager

Das auf dem Ständer montierte Werkzeuglager ist durch eine Drehtür geschützt, bietet Platz für 20 Werkzeuge, kann in beide Richtungen drehen, und hat einen absoluten Messwandler zur Positionserhebung.





# Testa bi-rotativa ed elettromandrino

Bi-directional rotating head and electro spindle/Tête birotative et electrobroche  
Cabezal giratorio y electromandril/Doppeldrehkopf und Elektrospinde

IT

L'elettromandrino è progettato interamente da Fom Industrie, consente importanti prestazioni sia a basso numero di giri sia alle alte velocità garantendo grande flessibilità di prestazioni. Dotato di una potenza di 10 kW (S1) a coppia costante dispone di assi C e D per potere eseguire lavorazioni sui 5 assi. La velocità di rotazione è di 17.000 g/min selezionabili, il raffreddamento è a liquido, sono inoltre presenti sei ugelli per la lubrificazione degli utensili senza condotti periferici. L'attacco utensile è HSK E63 con relativo micro di presenza. Il bloccaggio degli utensili è meccanico mentre lo sbloccaggio avviene pneumaticamente. Cuscinetti anteriori e posteriori ad alta velocità e precisione garantiscono il rigoroso controllo degli sforzi assiali e radiali dell'elettromandrino durante tutte le fasi di lavoro.

F

Entièrement conçue par Fom Industrie, l'électrobroche offre des performances importantes, aussi bien à bas nombre de tours qu'aux vitesses élevées, garantissant une grande flexibilité en matière de performances.

Dotée de 10 kW (S1) à couple constant, elle dispose d'axes C et D qui permettent d'effectuer des usinages à 5 axes, vitesse de rotation jusqu'à 17.000 tours/minute sélectionnables, refroidissement par liquide, fixation outil HSK E63 et microcontact de présence correspondant. Le blocage des outils est mécanique tandis que le déblocage est pneumatique. Des roulements avant et arrière à haute vitesse et précision garantissent le contrôle rigoureux des efforts axiaux et radiaux de l'électrobroche durant les phases d'usinage.

D

Die zur Gänze von Fom Industrie entworfene Elektrospinde bietet sowohl in niedrigen als auch hohen Drehzahlbereichen optimale Leistungen und überzeugt dadurch mit ihrer Flexibilität. . 10 kW (S1) mit konstantem Drehmoment, C- und D-Achsen für Bearbeitungen auf 5 Achsen. Drehzahl bis 17.000 UpM wählbar, Kühlung mit Flüssigkeit, HSK E63 mit Präsenz-Mikroschalter. Die Werkzeugfeststellung erfolgt mechanisch, die Freigabe pneumatisch. Vordere und hintere Hochgeschwindigkeits-Präzisionslager gewährleisten eine optimale Kontrolle der Radial- und Axialkräfte der Elektrospinde während der Arbeitsphasen.

UK

The electro spindle is designed entirely by Fom Industrie and grants high performance both at low revs and at high speed guaranteeing extremely flexible operation.

The 10 kW (S1) water cooled electro spindle is equipped with constant torque and C and D axis for executing machining on 5 axis. Rotation speed up to 17.000 rpm, adjustable, cooling system HSK E63 tool coupling and relative presence detecting micro-switch. The tools are locked into place mechanically, and released by means of a hydraulic system. Front and rear high speed precision bearings guarantee strict control of the electrospindle axial and radial stress during the work phases.

E

Completamente diseñado por Fom Industrie, el electromandril ofrece interesantes prestaciones tanto a bajas revoluciones como a grandes velocidades, con una excelente versatilidad.

Funciona a 10 Kw (S1) de par constante, con ejes C y D para efectuar mecanizaciones de 5 ejes, velocidad de rotación de hasta 17.000 r.p.m. seleccionables, enfriamiento por líquido, enganche herramienta HSK E63 y microinterruptor de presencia correspondiente. El bloqueo de las herramientas es mecánico, mientras que el desbloqueo es neumático. Los cojinetes anteriores y posteriores de alta velocidad y precisión garantizan un riguroso control de los esfuerzos axiales y radiales del electromandril durante las fases de mecanización.

Testa birotativa  
Bi-directional rotating head  
Tête birotative  
Cabezal giratorio  
Doppeldrehkopf



# Caratteristiche tecniche

Technical Specifications / Caractéristiques Techniques / Características Técnicas / Technische Merkmale



IT

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### CORSE ASSI

Asse X	Corsa longitudinale	mm	vedi pag. 6
Asse Y	Corsa trasversale	mm	1.319
Asse Z	Corsa verticale	mm	615
Asse C	rotazione EM // asse X	-10°/+370°	
Asse D	rotazione EM incl. 45°	-10°/+190°	

### CAPACITÀ DI LAVORO

Asse X	Corsa longitudinale	mm	vedi pag. 6
Asse Y	Corsa trasversale con elettromandrino	90°	560
	Corsa trasversale con elettromandrino	0°90°180°	410
Asse Z	Corsa verticale	mm	310

### SPOSTAMENTO ASSI

Asse X	Spostamento rapido	m/1'	85
Asse Y	Spostamento rapido	m/1'	75
Asse Z	Spostamento rapido	m/1'	40
Asse C	Velocità max	%sec	170
Asse D	Velocità max	%sec	170

### ELETTROMANDRINO

Cono	HSK E 63		
Potenza	Coppia max	Nm	10 (S1)
	Velocità di rotazione max.	rpm	17.000

### MAGAZZINO UTENSILE

Tempo di sostituzione utensile	sec.	5/6
Utensili alloggiabili	N°	20
Peso massimo utensili	Kg.	6
Lunghezza massima utensile	mm	140
Diam. massimo utensile	Ø mm	80
Diam. massimo lama	Ø mm	400

### CONTROLLO NUMERICO

Tipo	POWER - M (TEX CP)
------	--------------------

UK

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

### AXES TRAVEL

X Axis	Longitudinal travel	mm	see page 6
Y Axis	Transversal travel	mm	1.319
Z Axis	Vertical travel	mm	615
C Axis	Rotation Electrosindle // X axis	-10°/+370°	
D Axis	Rotation Electrosindle tilting 45°	-10°/+190°	

### WORK CAPACITY

X Axis	Longitudinal travel	mm	see page 6
Y Axis	Transversal travel with electrosindle	90°	560
	Transversal travel with electrosindle	0° 90° 180°	410
Z Axis	Vertical travel	mm	310

### AXES MOVEMENT

X Axis	Rapid traverse	m/1'	85
Y Axis	Rapid traverse	m/1'	75
Z Axis	Rapid traverse	m/1'	40
C Axis	Speed max	%sec	170
D Axis	Speed max	%sec	170

### ELECTROSPINDLE

Cone	HSK E 63		
Power	Max torque	Nm	10 (S1)
	Max rotation speed	rpm	17.000

### TOOLS MAGAZINE

Tool replacement time	sec.	5/6
Number of tools possible	N°	20
Maximum tool weight	Kg.	6
Maximum tool length	mm	140
Maximum tool diameter	Ø mm	80
Maximum blade diameter	Ø mm	400

### NUMERIC CONTROL

Type	POWER - M (TEX CP)
------	--------------------



## F

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### COURSE AXES

Axe X	Course longitudinale	mm	Voir p. 6
Axe Y	Course transversale	mm	1 319
Axe Z	Course verticale	mm	615
Axe C	Rotation électrobroche // axe X	-10°/+370°	
Axe D	Rotation électrobroche incl. 45°	-10°/+190°	

#### CAPACITÉ DE TRAVAIL

Axe X	Course longitudinale	mm	Voir Tab.1
Axe Y	Course transversale avec électrobroche	90°	560
	Course transversale avec électrobroche	0°/90°/180°	410
Axe Z - Course verticale	mm	310	

#### DÉPLACEMENT AXES

Axe X	Déplacement rapide	m/1'	85
Axe Y	Déplacement rapide	m/1'	75
Axe Z	Déplacement rapide	m/1'	40
Axe C	Vitesse max.	°/sec	170
Axe D	Vitesse max.	°/sec	170

#### ELECTROBROCHE

Cône	HSK E 63		
Puissance	Couple max.	Nm	10 (S1)
	Vitesse de rotation max.	tours par minute	17.000

#### MAGASIN OUTILS

Temps de remplacement outil	sec.	5/6
Outils logeables	N°	20
Poids maximal outils	kg	6
Longueur maximale outil	mm	140
Diam. maximum outil	Ø mm	80
Diam. maximum lame	Ø mm	400

#### COMMANDE NUMÉRIQUE

Type	POWER - M (TEX CP)
------	--------------------

## E

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### CARRERAS EJES

Eje X	Carrera longitudinal	mm	Véase
Eje Y	Carrera transversal	mm	1.319
Eje Z	Carrera vertical	mm	615
Eje C	Rotación EM // Eje X	-10°/+370°	
Eje D	Rotación EM incl. 45°	-10°/+190°	

#### CAPACIDAD DE TRABAJO

Eje X	Carrera longitudinal	mm	Véase
Eje Y	Carrera transversal con electromandril	90°	560
	Carrera transversal con electromandril	0°/90°/180°	410
Eje Z - Carrera vertical	mm	310	

#### DESPLAZAMIENTO EJES

Eje X	Desplazamiento rápido	m/min	85
Eje Y	Desplazamiento rápido	m/min	75
Eje Z	Desplazamiento rápido	m/min	40
Eje C	Velocidad máx.	°/seg.	170
Eje D	Velocidad máx.	°/seg.	170

#### ELECTROMANDRIL

Cono	HSK E 63		
Potencia	Par máx.	Nm	10 (S1)
	Velocidad de rotación máx.	rpm	17.000

#### ALMACÉN DE HERRAMIENTAS

Tiempo de cambio herramienta	seg.	5/6
Herramientas alojables	N°	20
Peso máximo herramientas	Kg.	6
Longitud máxima herramienta	mm	140
Diámetro máximo herramienta	Ø mm	80
Diámetro máximo disco	Ø mm	400

#### CONTROL NUMÉRICO

Tipo	POWER - M (TEX CP)
------	--------------------

## D

### TECHNISCHE MERKMALE

#### ACHSENHÜBE

Achse X	Längshub	mm	seite p. 6
Achse Y	Querhub	mm	1.319
Achse Z	Vertikalhub	mm	615
Achse C	Rotation Elektroschindel // X-Achse	-10°/+370°	
Achse D	Rotation Elektroschindel inkl. 45°	-10°/+190°	

#### ARBEITSKAPAZITÄT

Achse X	Längshub	mm	siehe Tab.1
Achse Y	Querhub mit Elektroschindel	90°	560
	Querhub mit Elektroschindel	0°/90°/180°	410
Achse Z	Vertikalhub	mm	310

#### ACHSENVERSCHIEBUNG

Achse X	Schnellverschub	m/1'	85
Achse Y	Schnellverschub	m/1'	75
Achse Z	Schnellverschub	m/1'	40
Achse C	Max. Geschw.	°/s	170
Achse D	Max. Geschw.	°/s	170

#### ELEKTROSPINDEL

Kegel	HSK E 63		
Leistung	Max. Drehmoment	Nm	10 (S1)
	Max. Drehgeschwindigkeit	UpMUpM	17.000

#### WERKZEUGLAGER

Werkzeugwechsel	S	5/6
Stellplätze	Stk.	20
Max. Gewicht Werkzeuge	kg	6
Max. Werkzeuglänge	mm	140
Max. Werkzeugdurchmesser	Ø mm	80
Max. Sägeblattdurchmesser	Ø mm	400

#### NUMERISCHE STEUERUNG

Typ	POWER - M (TEX CP)
-----	--------------------



software di progettazione per PC

## Fom Cam

IT

### FOMCAM versione 5 assi

**FOMCAM** è il nuovo programma CAD/CAM che permette di creare e rappresentare in 3 dimensioni i pezzi con le relative lavorazioni. L'interfaccia grafica molto realistica rende possibile la generazione di movimenti della macchina molto accurati. FomCam genera automaticamente i programmi CNC eseguibili sui centri di lavoro, in modalità singola o doppia isola. Gestisce automaticamente il calcolo delle posizioni ottimali delle morse, orienta correttamente il pezzo in macchina e visualizza i diversi sistemi di morsettaggio impiegati. Le lavorazioni sul pezzo sono parametrizzate, possono cioè essere modificate, spostate, rese semplici o multiple semplicemente modificando delle quote numeriche nel modello. E' possibile integrare FomCam con un programma per la gestione di liste di taglio e lavorazione, come ProF2.

#### Caratteristiche principali:

- Creazione automatica programma CNC
- Gestione lavorazione doppia isola
- Gestione archivio lavorazioni
- Gestione archivio barre
- Gestione archivio utensili
- Rappresentazione dei diversi tipi di morsettaggio
- Lavorazioni parametrizzate, semplici o multiple
- Archivio lavorazioni estendibile dall'utente
- Calcolo ottimizzato della posizione delle morse
- Ordinamenti multipli delle lavorazioni
- Rappresentazione realistica a 3 dimensioni della macchina
- Visualizzazione a 3 dimensioni del profilo, correttamente orientato in macchina
- Integrazione con PROF2
- Gestione delle liste di lavorazione
- Identificazione automatica dei pezzi da lavorare mediante lettura etichette codice a barre
- Possibilità di ripresa della lavorazione dopo un'interruzione

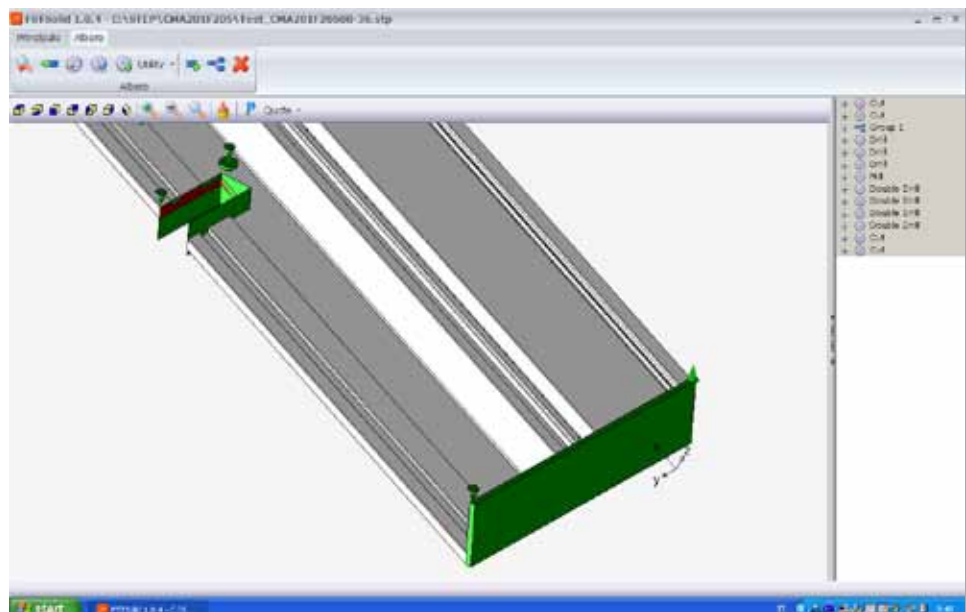
## FST Solid

### FST Solid

**FST Solid** è un programma che permette di leggere un file di tipo **STEP** contenente un disegno tridimensionale di un pezzo ed importare i dati geometrici della lavorazioni presenti sul pezzo. Il riconoscimento della posizione, del tipo e della forma delle lavorazioni presenti sul pezzo avviene in modo automatico ed attraverso una semplice e intuitiva interfaccia l'utente può modificare manualmente le dimensioni, la direzione dell'utensile e i parametri tecnologici di ogni lavorazione. FST Solid riconosce in modo automatico la maggior parte delle lavorazioni quali fori, doppi fori, fresatura e tagli. Ulteriori strumenti CAD consentono di aggiungere e/o modificare le lavorazioni inserite. Dal file rielaborato con FST Solid viene generato in modo automatico il programma ISO o CNC per il centro di lavoro.

#### Caratteristiche principali:

- Importazione file STEP
- Riconoscimento automatico di tagli, fori e fresate
- Visualizzazione 3D delle lavorazioni
- Visualizzazione della direzione e punti di ingresso dell'utensile
- Inserimento manuale facilitato di lavorazioni direttamente sul disegno 3D
- Possibilità di suddividere operazioni complesse o più operazioni elementari
- Assegnazione automatica dell' utensile o importazione di parametri tecnologici
- Integrazione con tutti i centri di lavoro FOM
- Importazione dati geometrici, forma e posizione di lavorazioni da un file di tipo STEP





## FOMCAM 5 axis version

**FOMCAM** is the new CAD/CAM program allowing 3-dimensional creation and display of pieces and the related machining processes. The highly realistic graphic interface permits the generation of extremely accurate machine movements. FomCam automatically generates CNC programs suitable for execution on machining centres in single or dual cell mode. It automatically calculates the optimal vice positions, places the piece correctly on the machine and displays the various clamping systems in use. Machining process on pieces are managed through parameters, meaning that they can be modified, shifted or rendered single or multiple by simply changing the model's numerical coordinates. FomCam can be integrated with a cutting list and process management program such as ProF2.

### Key features:

- Automatic CNC program creation
- Control of two working areas
- Machining process archive management
- Profile archive management
- Tool archive management
- Display of the various clamping options
- Parametric control of machining process, single or multiple
- User-expandable machining process archive
- Optimal vice position calculation
- Multiple ordering of machining operations
- Realistic 3-dimensional representation of the machine
- 3-dimensional view of profile, correctly orientated in the machine
- Integration with PROF2
- Management of machining lists
- Automatic identification of pieces to be machined by means of bar code reader
- Machining can be resumed following a stop

## FST Solid

**FST Solid** is a program for reading **STEP** type files containing a three-dimensional drawing of a piece and to import the geometrical data of the machining operations on the piece. Recognition of the position, type and pattern of the machining operations on the piece takes place automatically, and the user can manually change the dimensions, tool direction and technological parameters of each machining operation by means of a simple and intuitive user interface. FST Solid automatically recognises most machining operations such as holes, double holes, milling and cuts. Additional CAD instruments are used to add and/or modify the machining operations entered. The ISO or CNC program for the machining centre is automatically generated from the file re-worked with FST Solid.

### Key features:

- Imports STEP files
- Automatic recognition of cuts, holes and milling
- 3D visualisation of machining operations
- Visualisation of the tool direction and entry points
- Assisted manual entry of operations directly onto on 3D drawing
- Option of dividing complex operations or several simple operations
- Automatic tool assignment or importing technological parameters
- Integrates with all FOM machining centres
- Imports geometrical, pattern and position data of machining operations from a STEP type file

## FOMCAM versione 5 axes

**FOMCAM** est le nouveau programme CAO/FAO qui permet de créer et de représenter en 3 dimensions les pièces avec les usinages correspondants. L'interface graphique très réaliste permet la génération de mouvements très précis de la machine. FomCam génère automatiquement les programmes CNC qui peuvent être exécutés sur les centres d'usinage, en modalité un îlot ou deux îlots. Il gère automatiquement le calcul des positions optimales des étaux, oriente correctement la pièce dans la machine et affiche les divers systèmes de serrage utilisés. Les usinages sur la pièce sont paramétrés et peuvent donc être modifiés, déplacés, rendus simples ou multiples en modifiant les cotes numériques sur le modèle. Il est possible d'équiper FomCam d'un programme pour la gestion de listes de coupe et usinage, comme ProF2.

### Caractéristiques principales:

- Création automatique programme CNC
- Gestion usinage deux îlots
- Gestion archives usinages
- Gestion archives barres
- Gestion archives outils
- Représentation des divers types de serrage
- Usinages paramétrés, simples ou multiples
- Archives usinages extensibles par l'utilisateur
- Calcul optimisé de la position des étaux
- Tris multiples des usinages
- Représentation réaliste en 3 dimensions de la machine
- Affichage en 3 dimensions du profil, correctement orienté sur la machine
- Intégration avec PROF2
- Gestion des listes d'usinage
- Identification automatique des pièces à usiner par lecture étiquettes code à barres
- Possibilité de reprendre l'exécution après une interruption

## FST Solid

**FST Solid** est un programme qui permet de lire un fichier de type **STEP** contenant un dessin tridimensionnel d'une pièce et d'importer les données géométriques des usinages présents sur la pièce. La reconnaissance de la position, du type et de la forme des usinages présents sur la pièce se fait automatiquement et grâce à une interface simple et intuitive l'utilisateur peut modifier manuellement les dimensions, la direction de l'outil et les paramètres technologiques de chaque usinage. FST Solid reconnaît automatiquement la plupart des usinages tels que les trous, doubles trous, fraises et coupes. D'autres instruments CAO permettent d'ajouter et/ou de modifier les usinages insérés. Du fichier réélabré avec FST Solid est automatiquement généré le programme ISO ou CNC pour le centre d'usinage.

### Caractéristiques principales:

- Importation fichier STEP
- Reconnaissance automatique de coupes, trous et fraises
- Affichage 3D des usinages
- Affichage de la direction et des points d'entrée de l'outil
- Insertion manuelle facilitée d'usinages directement sur le dessin 3D
- Possibilité de subdiviser des opérations complexes ou plusieurs opérations élémentaires
- Attribution automatique de l'outil ou importation de paramètres technologiques
- Intégration avec tous les centres d'usinage FOM
- Importation données géométriques, forme et position usinages d'un fichier de type STEP

## FOMCAM versión 5 ejes

**FOMCAM** es el nuevo programa CAD/CAM que permite crear y visualizar en forma tridimensional las piezas con sus mecanizaciones. La interfaz gráfica sumamente realista facilita la realización de movimientos sumamente precisos por parte de la máquina. FomCam genera automáticamente los programas CNC para su ejecución en los centros de mecanizado con una o dos islas. Realiza automáticamente el cálculo de las mejores posiciones de los mordazas, orienta correctamente la pieza en la máquina y visualiza los diferentes sistemas de sujeción empleados. Las mecanizaciones en la pieza están parametrizadas, es decir que pueden ser modificadas, desplazadas o repetidas simplemente modificando las cotas numéricas en el modelo. Es posible integrar FomCam con un programa para la gestión de listas de corte y mecanización como por ejemplo ProF2.

### Características principales:

- Creación automática del programa CNC
- Gestión de mecanización en doble isla
- Gestión archivo mecanizaciones
- Gestión archivo barras
- Gestión archivo herramientas
- Representación de varios tipos de sujeción
- Mecanizaciones parametrizadas, simples o múltiples
- Archivo mecanizaciones extensible por el usuario
- Cálculo optimizado de la posición de los mordazas
- Clasificaciones múltiples de las mecanizaciones
- Representación tridimensional realista de la máquina
- Visualización tridimensional del perfil, orientado correctamente en la máquina
- Integración con PROF2
- Gestión de las listas de mecanización
- Reconocimiento automático de las piezas a mecanizar mediante lectura etiquetas con código de barras
- Posibilidad de reanudar la mecanización tras una interrupción

## FST Solid

**FST Solid** es un programa que permite leer un archivo de tipo **STEP** con el dibujo tridimensional de una pieza e importar los datos geométricos de las mecanizaciones efectuadas en la misma. El reconocimiento de la posición, del tipo y de la forma de las mecanizaciones efectuadas en la pieza es automático y el usuario, mediante una interfaz simple e intuitiva, puede modificar manualmente las dimensiones, la dirección de la herramienta y los parámetros técnicos de cada mecanización. FST Solid reconoce en forma automática la mayor parte de las mecanizaciones, como orificios simples y dobles, fresados y cortes. Otras herramientas CAD permiten añadir y/o modificar las mecanizaciones introducidas. Del archivo reelaborado con FST Solid se genera automáticamente el programa ISO o CNC para el centro de mecanizado.

### Características principales:

- Importación archivos STEP
- Reconocimiento automático de cortes, orificios y fresados
- Visualización 3D de las mecanizaciones
- Visualización de la dirección y los puntos de entrada de la herramienta
- Fácil introducción manual de mecanizaciones directamente en el dibujo tridimensional
- Posibilidad de subdividir operaciones complejas o varias operaciones simples
- Asignación automática de la herramienta o importación de parámetros técnicos
- Integración con todos los centros de mecanizado FOM
- Importación de datos geométricos, forma y posición de mecanizaciones de un archivo de tipo STEP

## FOMCAM version mit 5 Achsen

**FOMCAM** ist ein neues CAD/CAM-Programm zur 3-dimensionalen Darstellung der Werkstücke und ihrer Bearbeitungsschritte. Die grafische Darstellung ist äußerst wirklichkeitsgetreu und erzeugt genaue Bewegungsabläufe der Maschine. FomCam fertigt automatisch die CNC-Programme für die Bearbeitungszentren an, im Einzel- oder Doppelzellmodus. FomCam berechnet automatisch die optimale Position der Spannvorrichtungen, justiert exakt das Werkstück in die Maschine und stellt die verschiedenen operativen Spannsysteme optisch dar. Die Bearbeitungsgänge am Werkstück sind in Parameter gefasst und können daher verändert, verschoben, einfach oder mehrfach wiedergegeben werden durch schlichte Änderung der Zahlenparameter des Modells. FomCam kann mit einem Programm für die Verwaltung von Schnitt- und Bearbeitungslisten wie Prof2 gekoppelt werden.

### Haupteigenschaften:

- Automatisches Erstellen des CNC-Programms
- Verwaltung der Doppelzellularbearbeitung
- Verwaltung des Bearbeitungsarchivs
- Verwaltung des Stangenarchivs
- Verwaltung Werkzeugarchivs
- Darstellung der verschiedenen Spanntypen
- Bearbeitung über Parametereingaben, einfach oder mehrfach
- Durch den Benutzer erweiterbares Bearbeitungsarchiv
- Optimierte Berechnung der Spannvorrichtungen
- Vielfache Zusammenstellungen der Bearbeitungen
- 3-dimensionale, realistische Wiedergabe der Maschine
- 3-dimensionale Darstellung des in der Maschine justierten Werkstücks
- Integration mit PROF2
- Verwaltung der Bearbeitungslisten
- Identifizierung jedes zu bearbeitenden Werkstücks über den Barcode seines Aufklebers
- Möglichkeit der Wiederaufnahme der Bearbeitung nach einer Unterbrechung

## FST Solid

**FST Solid** Mit dem Programm FST Solid kann man eine Datei vom Typ **STEP** mit einer dreidimensionalen Werkstückzeichnung einlesen und die geometrischen Daten der Bearbeitungen auf dem Werkstück importieren. Die Erkennung der Position, des Typs und der Form der Bearbeitung auf dem Werkstück erfolgt automatisch und der Benutzer kann über eine einfach zu bedienende Schnittstelle die Abmessungen, die Richtung des Werkzeugs und die technologischen Parameter jeder Bearbeitung manuell verändern. FST Solid ist in der Lage, die meisten Bearbeitungen, wie Bohrungen, Doppelbohrungen, Fräsungen und Schnitte automatisch zu erkennen. Mit Hilfe weiterer CAD-Instrumente können die eingefügten Bearbeitungen verändert und/oder andere Bearbeitungen hinzugefügt werden. Aus der mit FST Solid überarbeiteten Datei wird automatisch das ISO- oder CNC-Programm für das Arbeitszentrum erstellt.

### Hauptmerkmale:

- Import von STEP-Dateien
- Automatische Erkennung von Schnitten, Bohrungen und Fräsarbeiten
- 3D-Anzeige der Bearbeitungen
- Anzeige der Richtung und der Ansatzstellen für das Werkzeug
- Vereinfachte manuelle Eingabe von Bearbeitungen direkt auf der 3D Zeichnung
- Möglichkeit der Aufteilung von komplexen Arbeitsabläufen oder mehreren einfachen Basisarbeiten
- Automatische Zuweisung des Werkzeugs oder Import von technologischen Parametern
- Integration mit allen FOM Arbeitszentren
- Import von geometrischen Daten, Form und Position von Bearbeitungen aus einer STEP-Datei



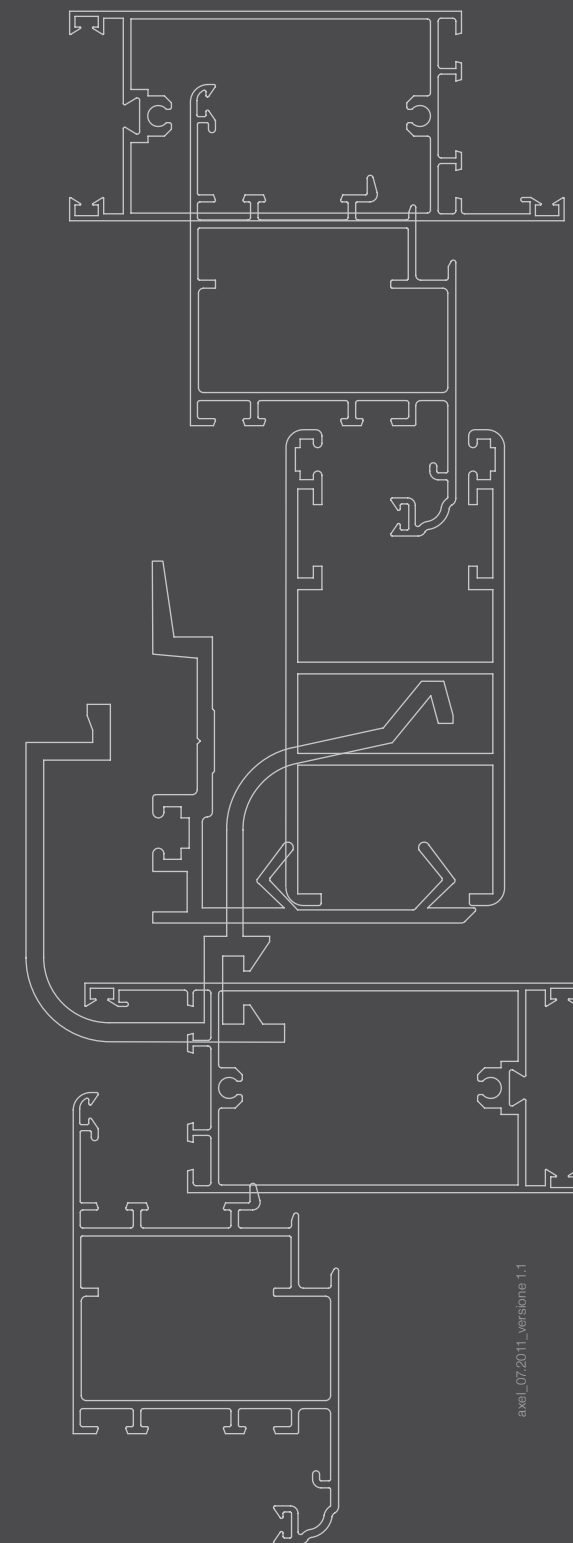


FomIndustrie  
FomFrance  
FomChina  
FomIndia  
FomRussia  
FomRomânia  
FomUSA  
Comall  
Profteq  
FST  
TexComputer  
Rim  
Imar  
Mag+

**FomIndustrie**

Via Mercadante, 85 - 47841 Cattolica (RN) - Italia  
Tel +39.0541.832611 - Fax +39.0541.832615

[www.fomindustrie.com](http://www.fomindustrie.com) - [www.fom-group.com](http://www.fom-group.com)



axel\_L072011\_versione 1,1