

# **BRETON** **MACHINE TOOL**

## **XCEEDER**

LEADER NEI CENTRI DI LAVORO PER L' ALTA VELOCITÀ MULTIFUNZIONALI



LEADER IN MULTIPURPOSE HIGH SPEED MACHINING CENTRES

**breton**





ON

XCEEDER 1200  
RT



## ECCELLENTE IN OGNI SETTORE CON LA MASSIMA DINAMICA

Elevata produttività, precisione e qualità nella lavorazione di particolari anche complessi sono le caratteristiche distintive delle macchine della serie XCEEDER 900 e XCEEDER 1200 di Breton.

Le lavorazioni, anche le più specifiche e sofisticate che si riscontrano nei settori della stampistica, aerospaziale e delle officine di produzione, trovano nelle caratteristiche tecnologiche e nella ampia possibilità di configurazione di questa gamma di macchine la risposta più appropriata.

Globalmente XCEEDER per possibilità di configurazioni, soluzioni tecnologiche disponibili, produttività, qualità e precisione nelle lavorazioni si propone come l'investimento a più alto rendimento per la realizzazione di pezzi con lavorazioni ad alta velocità sia a tre che a cinque assi continui.

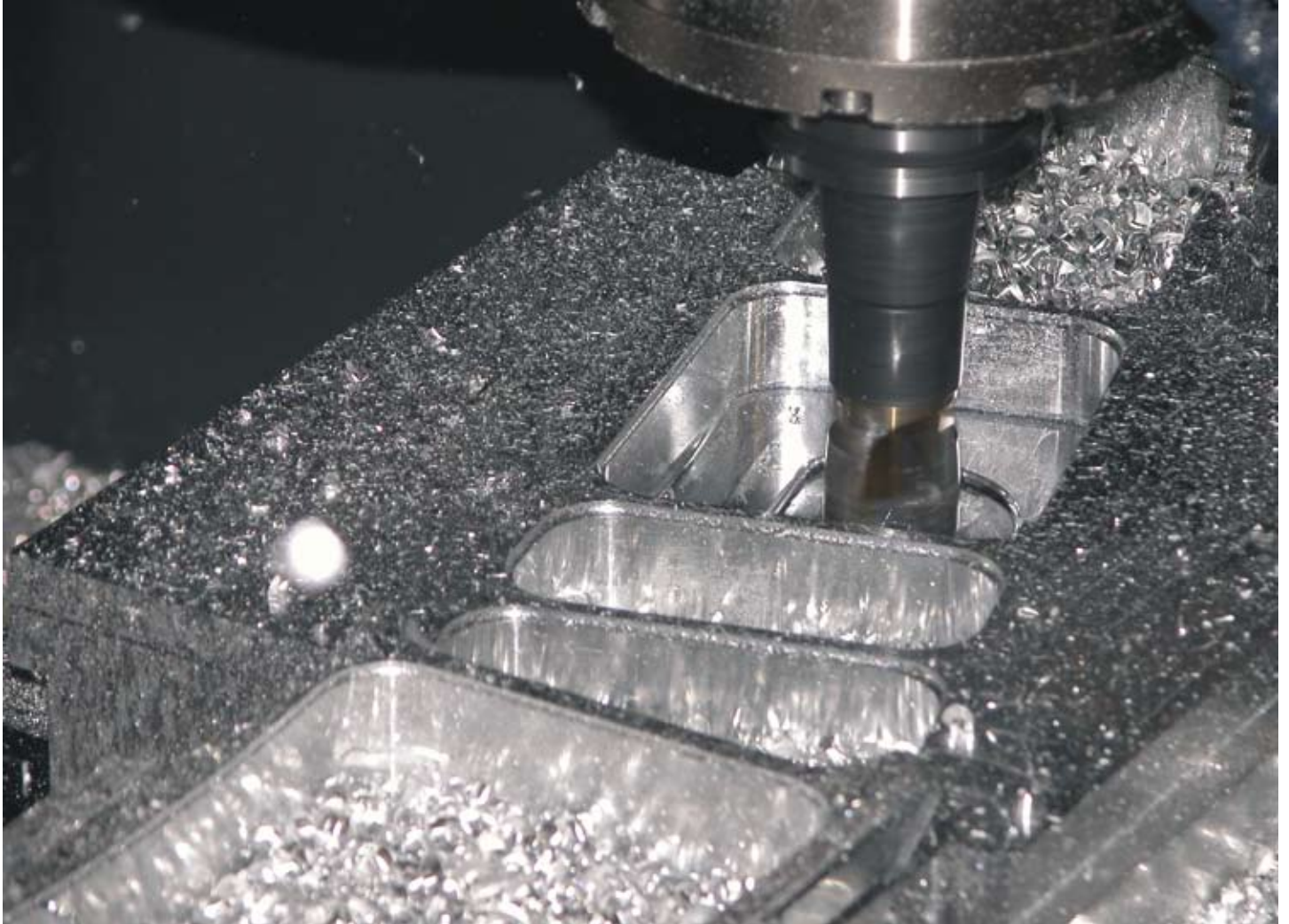
## DESIGNED FOR MAXIMUM PERFORMANCE IN ALL INDUSTRIAL APPLICATIONS

High-productivity, precision and quality are the distinctive features of Breton's XCEEDER 900 and XCEEDER 1200 machining centres, the ideal solution for simple to complex machining requirements.

The technological features and characteristics, the wide choice of machine configurations offered, make this range of machines the perfect choice satisfying a multitude of machining requirements including the most sophisticated and complex across various industrial applications such as die manufacturing, aerospace precision engineering and workshop machining.

Thanks to the choice of machine configurations, the technical solutions available, the quality and precision in machining, XCEEDER can be described as a global machining centre making it a high-return investment for three and five-axes high-speed machining requirements.





# PRECISIONE E DINAMICA IN ALTA VELOCITÀ: L'ATTENZIONE AI PARTICOLARI

## ARCHITETTURA

L'architettura a portale con trave mobile di tipo gantry conferisce alla macchina la massima rigidità e dinamica, massimizzando l'area di lavoro a parità d'ingombri.

## STABILITÀ TERMICA

La qualità e la precisione delle lavorazioni sono ottenute grazie alla termosimmetria della struttura ed all'azione di un sistema di stabilizzazione termica delle chiocciolate, dei cuscinetti e degli azionamenti degli assi che, durante l'operatività della macchina, mantiene la temperatura di questi organi allineata a quella delle strutture della macchina stessa. Questo sistema di stabilizzazione rende la macchina praticamente insensibile alle deformazioni dovute alle dilatazioni termiche delle strutture indotte dal funzionamento giornaliero continuativo in lavorazioni ad alta velocità.

## SMORZAMENTO DELLE VIBRAZIONI - METALQUARTZ

Nelle lavorazioni ad alta velocità il raggiungimento di precisioni e qualità di lavorazione elevate si ottiene solo con strutture molto rigide e ad alto grado di smorzamento delle vibrazioni, indotte sia dall'azione di taglio dell'utensile, sia dalla elevata dinamica degli assi. Grazie alle particolari strutture composite in Metalquartz, concepite e realizzate internamente da Breton, XCEEDER permette di ottenere eccellenti lavorazioni riducendone i tempi di esecuzione. La particolare struttura in Metalquartz, costituita da uno scheletro di acciaio con centinature annegate in una massa di materiale composito di quarzo in matrice polimerica, assicura infatti una rigidità doppia rispetto ad una struttura in metallo o in semplice composito polimerico, con un assorbimento delle vibrazioni dieci volte superiore.

## SOLUZIONI COSTRUTTIVE

I sistemi micrometrici di rilevamento della posizione degli assi, le viti a sfere rettificata con doppia chiocciola precaricata e le guide lineari con pattini a ricircolo di rulli in classe di precisione elevata, gli azionamenti direct drive degli assi rotanti uniti ad una particolare cura costruttiva nell'ottenimento di tolleranze geometriche globali molto ristrette e a controlli numerici con risoluzione e potenza di calcolo estremamente elevate, fanno sì che XCEEDER raggiunga elevate precisioni di posizionamento e di interpolazione.

# PRECISION AND DYNAMICS FOR HIGH-SPEED MACHINING: ATTENTION TO DETAIL

## STRUCTURAL DESIGN

The gantry structure with moving cross beam provides the XCEEDER range of machining centres with greater rigidity and dynamics as well as maximising the work area available.

## THERMAL STABILITY

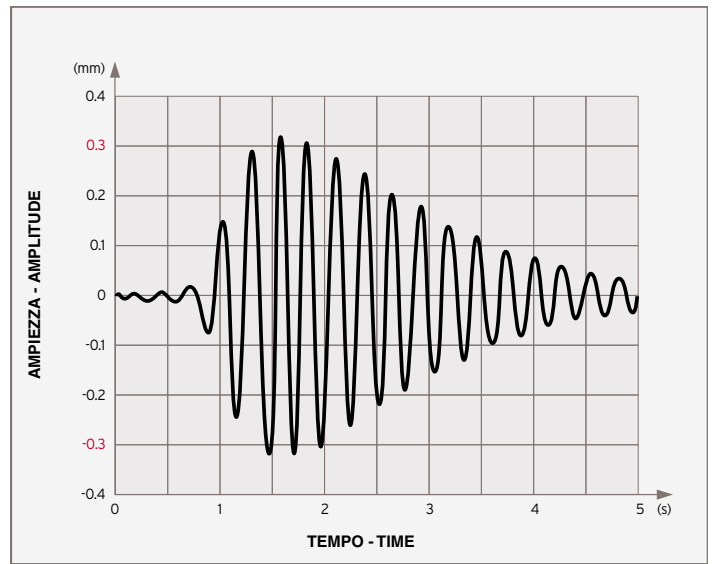
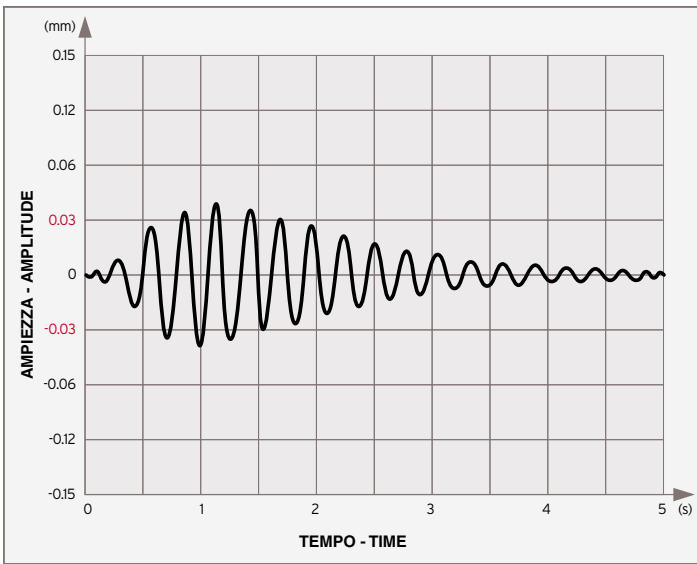
Machining precision and quality are further enhanced by the thermal symmetry of the machine structure, and by the thermal stabilising system which stabilises and maintains the temperature of the ball nuts, bearings and drives at the same temperature of the machine structure during high-speed machining operations. In fact this thermal stabilising system makes this machine practically insensitive to distortion caused by thermal expansion and drift due to continuous high-speed machining operations.

## VIBRATION DAMPING - METALQUARTZ

To achieve precision and quality in high-speed machining the structural elements must be very rigid with a high damping capacity of the induced vibrations caused by the cutting tool and high speed motion of the axes. Thanks to the Metalquartz composite structural elements, designed and developed in-house by Breton, XCEEDER achieves superior machining results while reducing machining times. This specific Metalquartz structure consists of a steel frame with ribbing embedded in a quartz composite material with a polymeric matrix, and which doubles structural rigidity compared to a metal or simple polymeric composite structure. This type of material also provides the machine with a vibration damping capacity ten times higher than normal structures.

## STRUCTURAL SOLUTIONS

Incorporated micrometric systems for reading axis position, ground ball screw assemblies with preloaded double ball nut and high-precision linear roller guides, direct drives on the axes combined with meticulous care and attention to structural detail aimed at limiting geometric tolerances, with high performing NC software featuring high resolution and data processing capacity, all allow XCEEDER to achieve precise positioning and interpolation.



# STABILITÀ E RIGIDEZZA NELLE LAVORAZIONI DI POTENZA

## STRUTTURE IN METALQUARTZ

La realizzazione di basamento e canotto in Metalquartz consente un aumento delle prestazioni in qualsiasi tipo di lavorazione, sia rispetto alle macchine realizzate totalmente in acciaio o ghisa, che rispetto a quelle con basamento completamente in agglomerato. Infatti, rispetto alle prime la struttura ha un grado di smorzamento delle vibrazioni notevolmente superiore, ottenendo così una migliore finitura del pezzo; rispetto alle seconde la particolare formulazione del materiale composito messo a punto da Breton permette di avere un contenuto minimale di legante polimerico, tale da rendere il coefficiente di dilatazione termica dell'agglomerato praticamente uguale a quello dell'acciaio conferendo così una maggiore precisione e stabilità dimensionale alla macchina.

## ANALISI FEM

Un sofisticato dimensionamento ad elementi finiti (FEM) consente di dimensionare le parti strutturali della macchina in modo da rispondere con la massima stabilità e qualità/precisione di lavorazione anche alle più forti sollecitazioni.

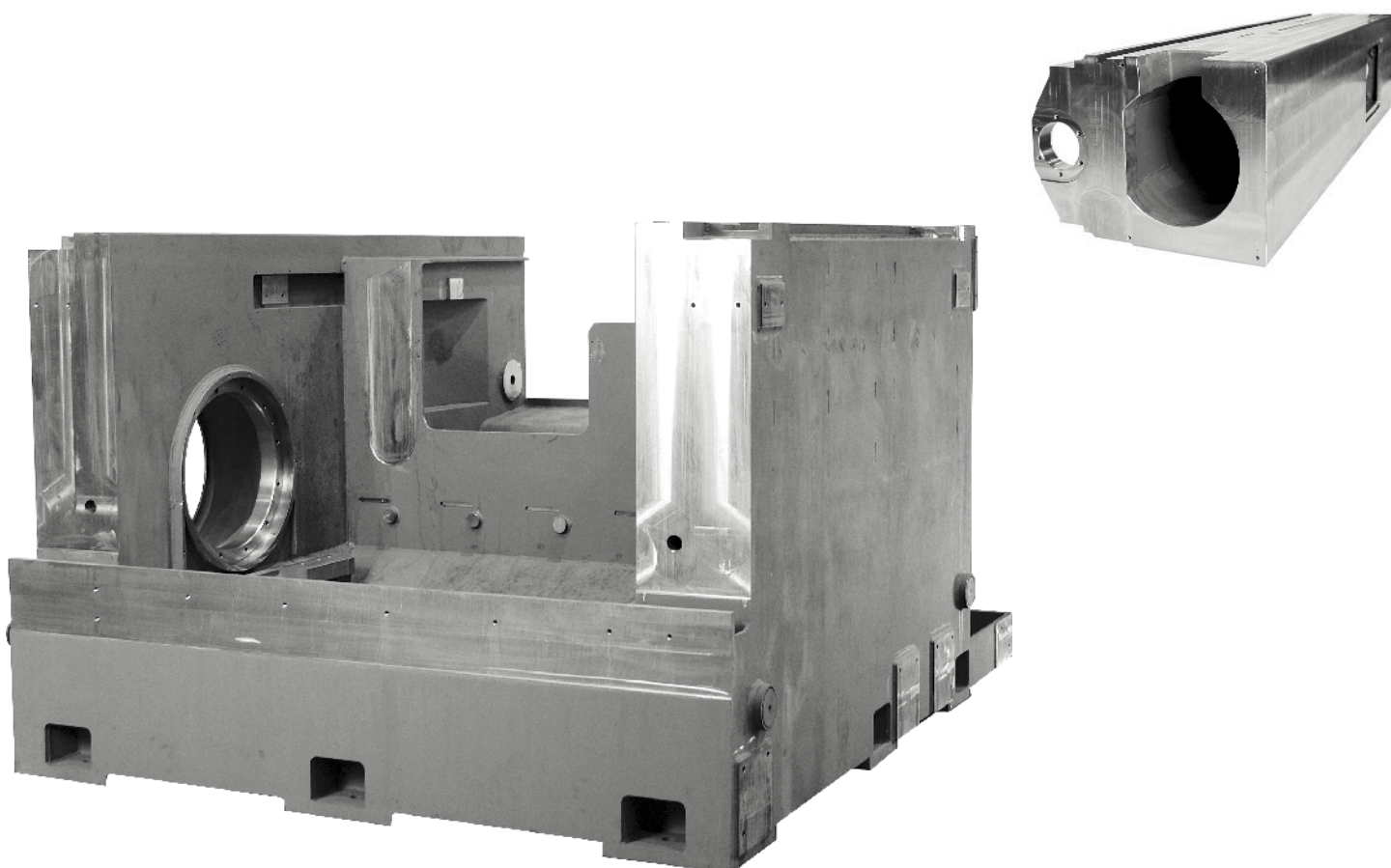
# STABILITY AND RIGIDITY IN HIGH-SPEED MACHINING

## METALQUARTZ STRUCTURAL ELEMENTS

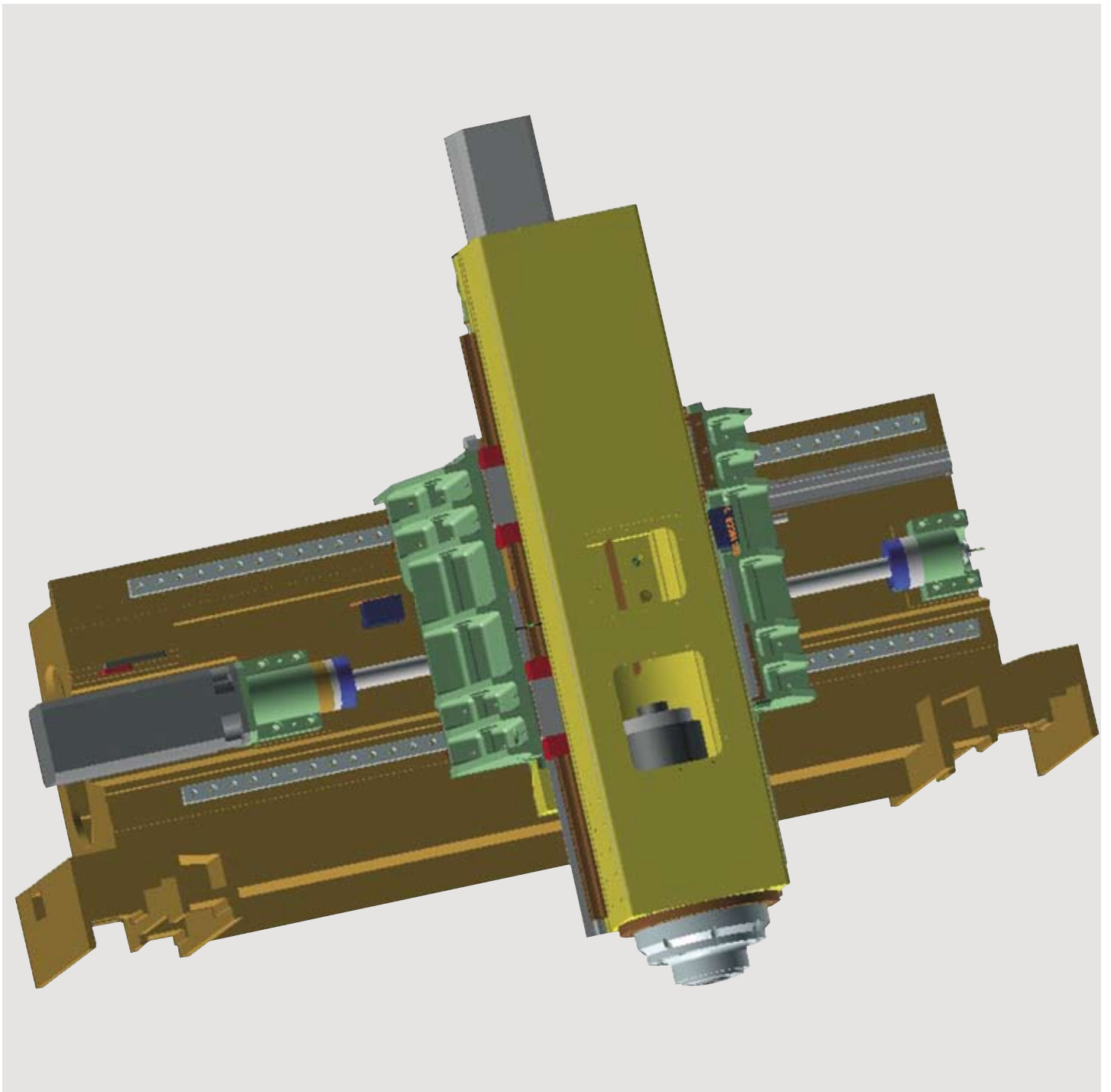
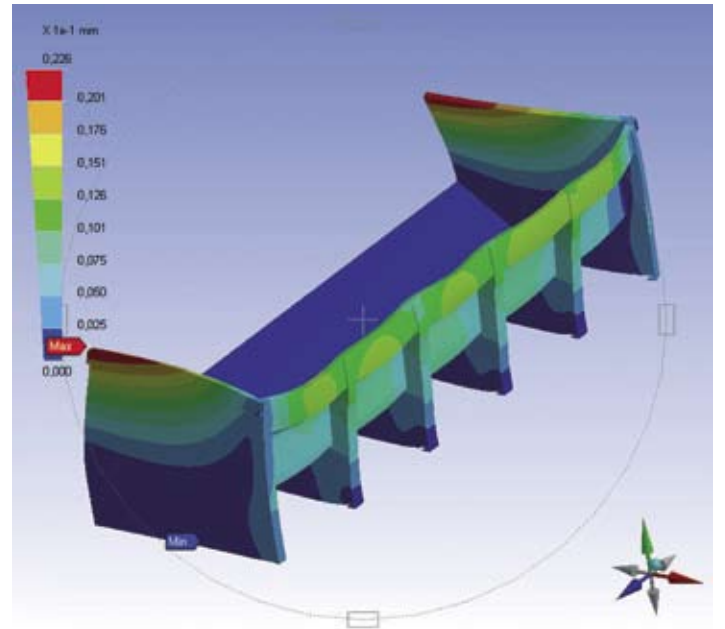
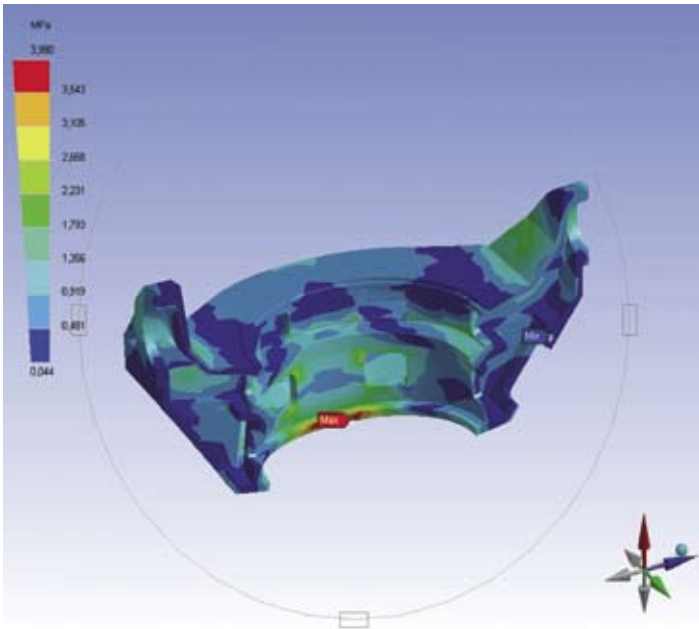
The Metalquartz bed and ram increase machining performance compared to machines manufactured entirely from steel or cast-iron and to machines with aggregate beds. In fact this machining centre compared to the steel and cast-iron machines has a superior vibration damping capacity, resulting in a higher quality finish of the product being machined. Unlike similar machines with aggregate beds, the composite material developed and perfected by Breton has a very low polymer bonding agent content with a thermal expansion coefficient practically the same as steel providing greater machine stability and machining precision.

## FEM ANALISYS

A sophisticated finite element method (FEM) enables the dimensioning of the machine structural parts to satisfy high-speed machining requirements guaranteeing maximum machine stability, precision and machining quality even when subjected to severe stresses.







# STABILITÀ E RIGIDEZZA NELLE LAVORAZIONI DI POTENZA

## MODELLAZIONE VIRTUALE DINAMICA

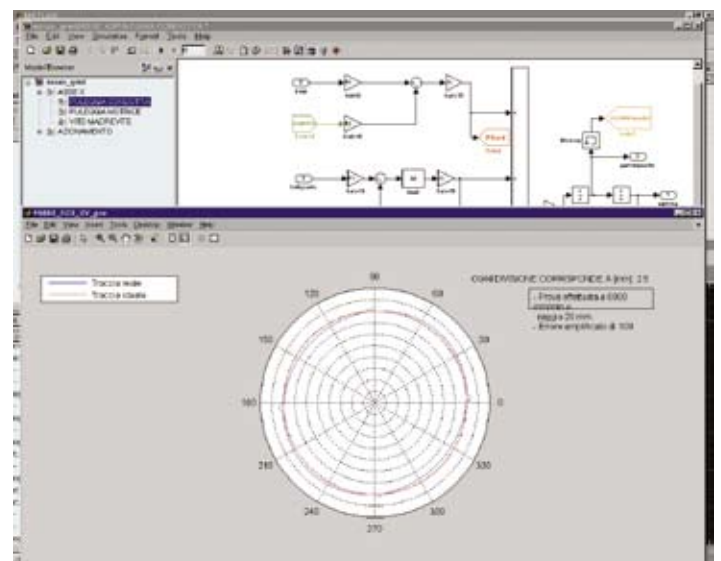
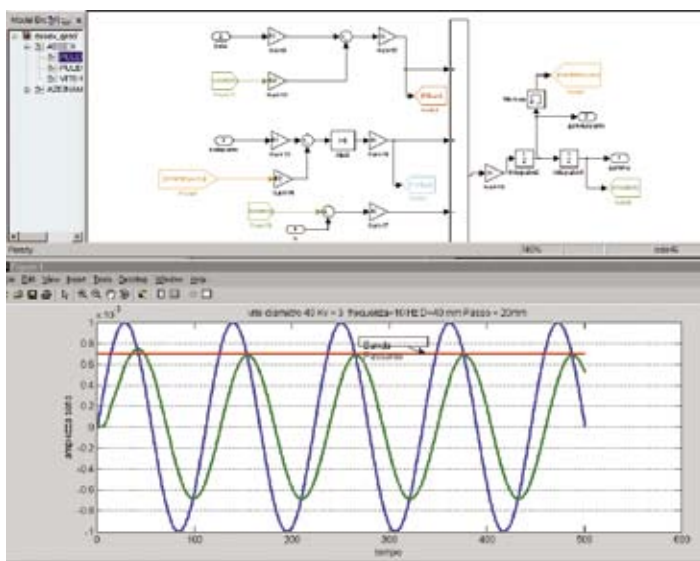
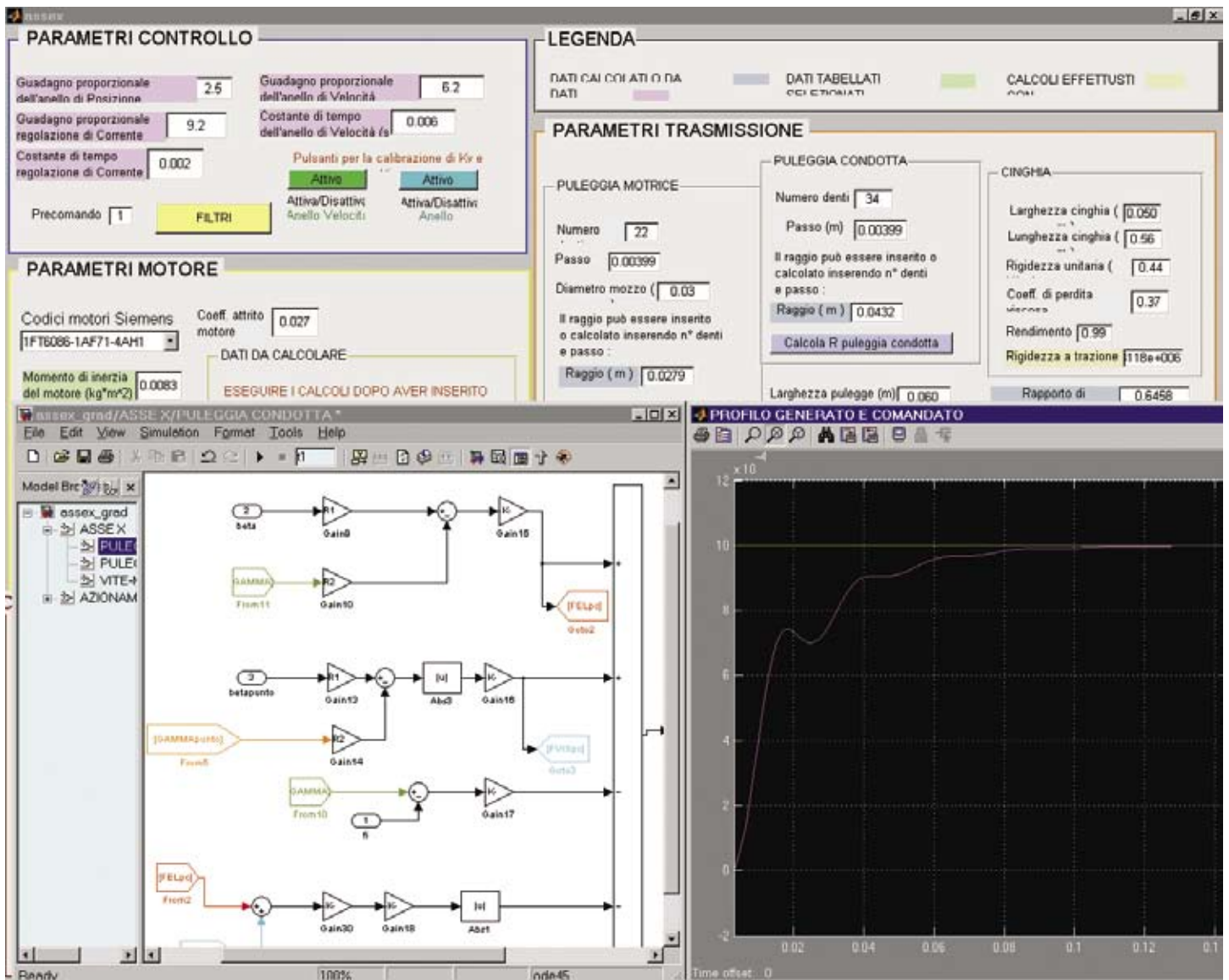
Uno specifico software per la simulazione dinamica globale della macchina e del controllo numerico messo a punto da Breton consente di ottimizzare, già sul modello matematico, la rigidità degli elementi strutturali in grado di assicurare la stabilità della precisione geometrica con una dinamica di elevate accelerazioni delle unità operatrici.

# STABILITY AND RIGIDITY IN HIGH-SPEED MACHINING

## VIRTUAL DYNAMIC MODELLING

A specific software, developed by Breton, for machine and CNC global dynamic simulation enables to optimise, directly with the mathematical model, the structural element stiffness ensuring ultimate strength, geometric accuracy and stability when machining at high speeds.





# EFFICIENZA E VERSATILITÀ DI UTILIZZO

## ACCESSIBILITÀ

L'ottima visibilità del campo operativo permette all'operatore di sovrintendere alle lavorazioni con la massima precisione e affidabilità. La pulizia delle linee e la facilità di accesso alla zona di lavoro consentono di eseguire con agilità le operazioni di carico e scarico di particolari anche ingombranti.

## AFFIDABILITÀ

La struttura completamente chiusa ed i cinematismi posti tutti nella parte superiore della macchina, lontani dalla zona di lavoro, conferiscono il massimo grado di sicurezza per l'operatore e la massima affidabilità e precisione della macchina durante la lavorazione.

## CONFIGURABILITÀ

XCEEDER, grazie alle sue possibili configurazioni (Base, RT) riesce a soddisfare le più svariate esigenze produttive.

La versione base si configura come una macchina a tre assi con tavola fissa adatta fundamentalmente per lavorazione di stampi, meccanica di precisione e lavorazioni aeronautiche di pezzi fundamentalmente bidimensionali (ad es. centine alari, ecc..).

La versione RT è la più sofisticata e versatile dei modelli, presentando una configurazione a cinque assi con tavola rototilante particolarmente apprezzata nel settore delle lavorazioni aerospaziali, degli stampi più sofisticati e della meccanica di precisione. In questa configurazione XCEEDER riunisce in sé il massimo della potenza, potendo utilizzare elettromandri fino a 40 kW, con la massima flessibilità e versatilità nella lavorazione.

## AUTOMAZIONE

Per entrambe le versioni è inoltre disponibile un sistema di pallettizzazione, singolo o multiplo, per soddisfare le esigenze di massima produttività ed automazione della produzione. Il sistema prevede un pallet di 630x630 per XCEEDER 900 e di 800x800 per XCEEDER 1200.

# EFFICIENCY AND FLEXIBILITY IN APPLICATION

## EASY ACCESS

Excellent visibility allows the machine operator to supervise operations ensuring maximum machining precision and reliability. The structural design and easy machine access facilitate large workpiece loading and unloading operations.

## RELIABILITY

The closed structure and drive assemblies mounted on the top part of the machine, located at a suitable distance from the work area, ensure maximum operator safety and maximum machining precision and reliability.

## MACHINE CONFIGURATIONS

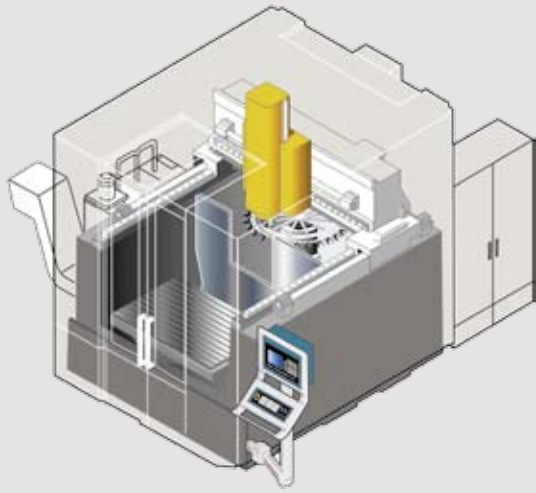
XCEEDER, thanks to the various possible machine configurations (BASE, RT), satisfies a multitude of production requirements.

The BASE model with 3 axes and a fixed table is the ideal solution particularly for die machining, precision mechanics and manufacturing 2D aeronautical components (i.e. wing ribs etc.).

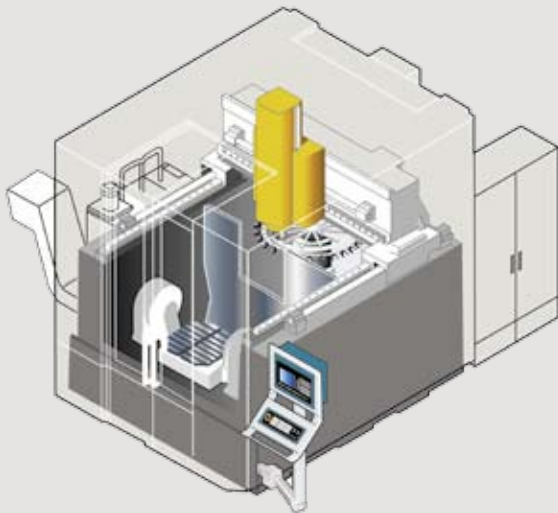
The RT model is the most sophisticated and flexible machine in the range with a 5-axes configuration and rotary tilting table, and is the perfect solution for machining aerospace components, sophisticated and complex dies and precision engineering requirements. XCEEDER with this machine configuration combines maximum power, electrospindles up to 40 kW, with maximum machining flexibility.

## AUTOMATION

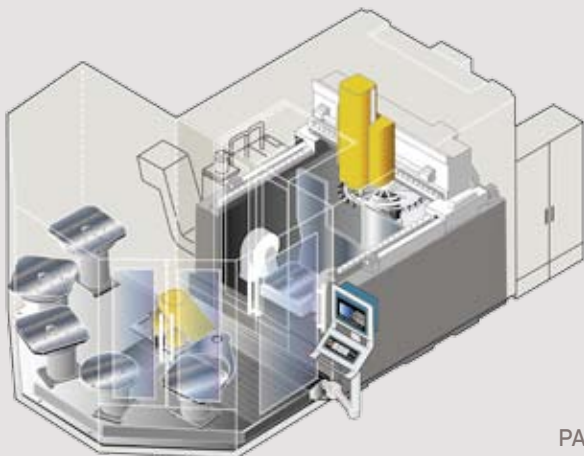
A single or multiple pallet system is available for both models (BASE, RT) optimising productivity and production automation. The pallet system for XCEEDER 900 uses 630x630 pallets and for XCEEDER 1200 800x800 pallets.



BASE



RT



PALLET



# LA SCELTA OTTIMALE PER OGNI LAVORAZIONE AD ALTA VELOCITÀ: ALTA PRODUTTIVITÀ E SUPERFINITURA DALLE LEGHE LEGGERE ALL'ACCIAIO CON LA MASSIMA PRECISIONE

## AMPIA GAMMA DI SCELTA

Le macchine della serie XCEEDER dispongono di una gamma di elettromandrini tale da assicurare la migliore applicazione dalle lavorazioni di potenza a quelle di precisione ad alta velocità.

Sia nelle lavorazioni di materiali diversi (acciaio, acciaio temprato, leghe leggere), che in quelle più specifiche e settoriali, come ad esempio di leghe leggere, compositi e altri materiali particolari, XCEEDER può essere accessorizzato con l'elettromandrino in grado di assicurare la massima efficienza e qualità della lavorazione.

## STABILIZZAZIONE TERMICO-DINAMICA

Tutti gli elettromandrini sono stabilizzati termicamente e uno speciale software compensa le dilatazioni termiche e dinamiche al variare delle differenti condizioni operative per garantire la massima precisione nella lavorazione, al loro interno passa sia l'adduzione del liquido refrigerante (ad alta e bassa pressione) sia l'aria per la pulizia del cono.

# THE IDEAL CHOICE FOR HIGH-SPEED MACHINING: HIGH-PRODUCTIVITY AND PRECISION FINISHING FROM LIGHT ALLOY TO STEEL

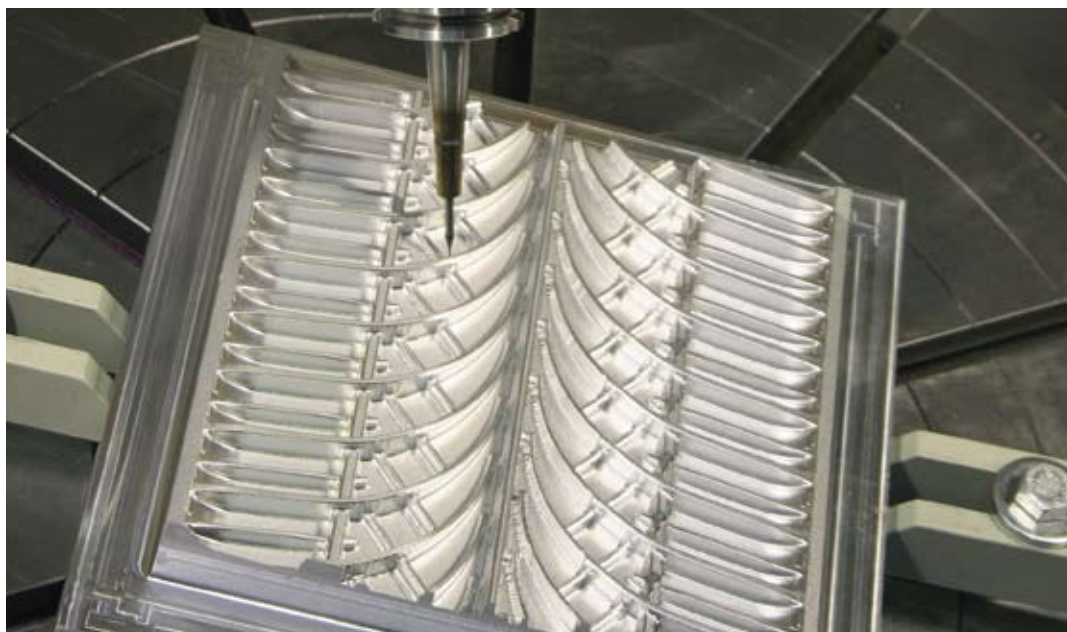
## WIDE CHOICE

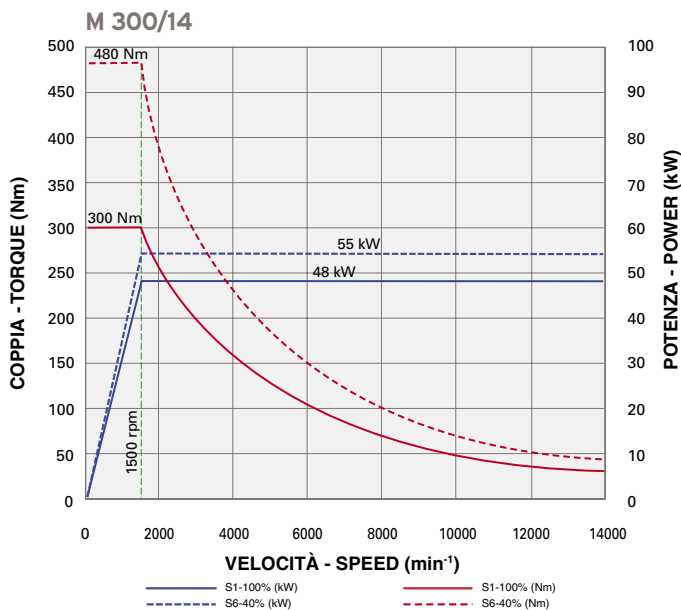
The XCEEDER machines have a range of electrospindles which ensure both intensive and high-speed precision machining operations.

XCEEDER can be fitted with an electrospindle ensuring maximum efficiency and quality when machining various types of materials such as steel, hardened steel, special alloy and for more specific materials such as light alloy, composites and others.

## THERMAL-DYNAMIC STABILITY

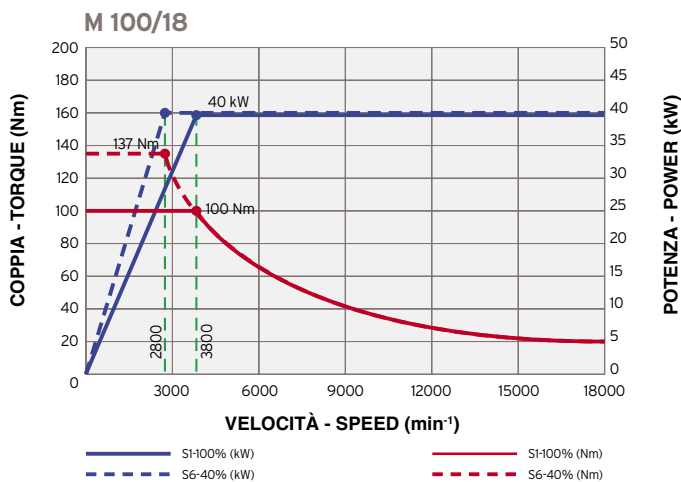
To ensure maximum machining precision all the electrospindles are thermally stabilised and a specific software compensates for any thermal expansion or errors which can occur when machining conditions vary. A liquid tool coolant (at low and high pressure) and compressed air for cleaning the tool taper flow through the electrospindle.





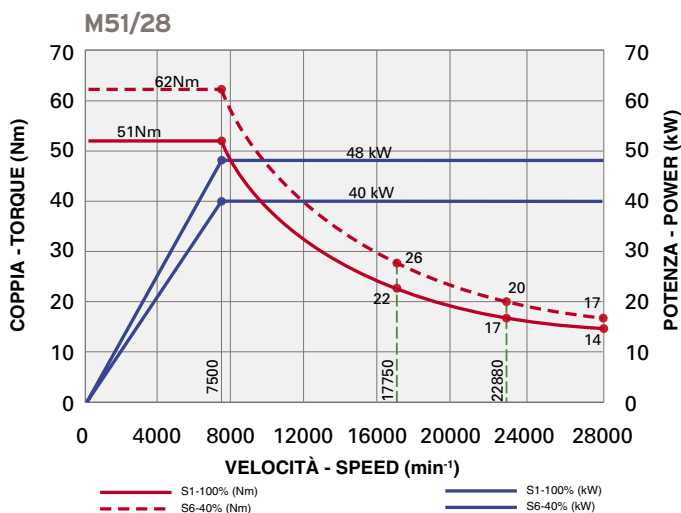
**M 300/14** - Un elettromandrino che con 48 kW di potenza, coppia continuativa in S1 di 300 Nm e 14.000 giri/min permette di affrontare con la massima efficienza la lavorazione sia dell'acciaio che delle superleghe dalla sgrossatura di potenza alla finitura di precisione (disponibile solo su XCEEDER 1200).

**M 300/14** - A 48 kW electrospindle with a 300 Nm continuous torque in S1 and 14,000 rpm efficiently machines steel and superalloy from rough milling to precision surface finishing operations. (Available only on all XCEEDER 1200).



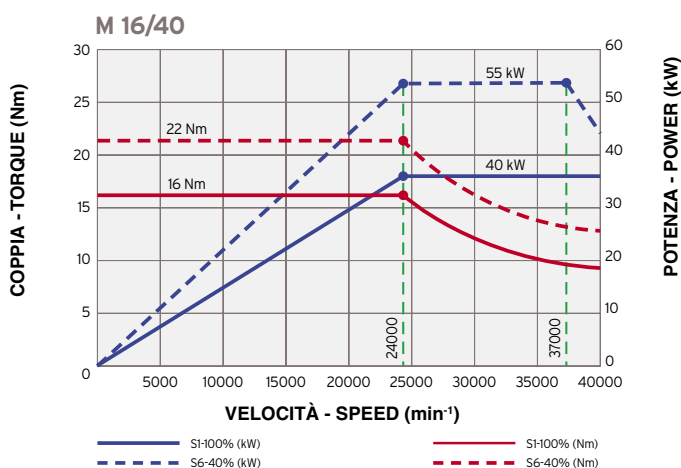
**M 100/18** - Un elettromandrino che con 40 kW di potenza, coppia continuativa in S1 di 100 Nm e 18.000 giri/min è in grado di risolvere tutte le lavorazioni sia su acciaio che su leghe leggere, dalla sgrossatura di potenza alla finitura di precisione.

**M 100/18** - A 40 kW electrospindle with a 100 Nm continuous torque in S1 and 18,000 rpm efficiently machines steel and light alloy from rough milling to precision surface finishing operations.



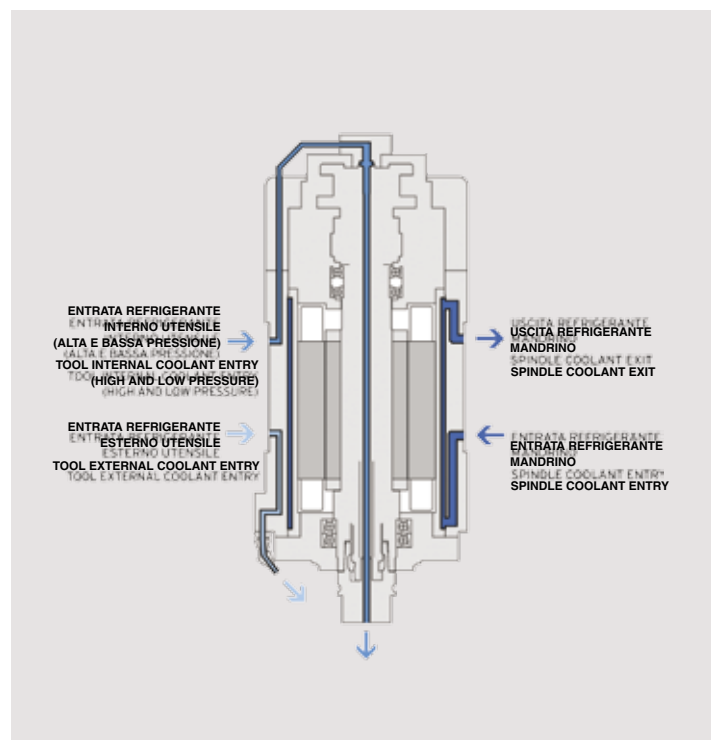
**M 51/28** - Un elettromandrino che con 40 kW di potenza, coppia continuativa in S1 di 51 Nm e 28.000 giri/min è in grado di risolvere tutte le lavorazioni sia su acciaio che su leghe leggere, dalla sgrossatura alla finitura di precisione.

**M 51/28** - A 40 kW electrospindle with a 51 Nm continuous torque in S1 and 28,000 rpm efficiently machines steel and light alloy from rough milling to precision surface finishing operations.



**M 16/40** - Un elettromandrino che con 40 kW di potenza, coppia continuativa in S1 di 16 Nm e 40.000 giri/min rappresenta il nuovo modo di lavorare sia per tutti coloro che nelle leghe leggere e materiali compositi esprimono il massimo della tecnologia che per coloro che nella superfinitura degli stampi vogliono ottenere il massimo della precisione di lavorazione senza ulteriori riprese manuali.

**M 16/40** - A 40 kW electrospindle with a 16 Nm continuous torque in S1 and 40,000 rpm represents a new way of machining light alloy and composite materials for engineering technologically advanced components or products, and for high-precision machining and surface finishing of dies eliminating post-machining manual processes.



# TECNOLOGIA INNOVATIVA

## TECNOLOGIA DIRECT DRIVE

L'innovativa tavola rototiltante Direct Drive ad elevata dinamica, asse C con velocità fino a 100 giri/min ed asse A con velocità fino a 50 giri/min, progettata e realizzata da Breton permette di esaltare la dinamica di tutta la macchina nelle lavorazioni a cinque assi continui. L'assenza di organi di trasmissione, la lettura diretta della posizione degli assi e i sistemi di stabilizzazione termica dei cinematismi/motorizzazioni, che allineano la temperatura della tavola a quella della struttura della macchina, consentono precisione e qualità di lavorazione molto elevate. La robusta fusione di ghisa ampiamente strutturata e la potenza delle motorizzazioni dirette permettono la movimentazione di carichi elevati con la massima dinamica e precisione nelle lavorazioni continue. Potenti freni idraulici di posizionamento sugli assi A e C assicurano la massima stabilità del pezzo in posizionamento continuo anche durante le lavorazioni più gravose.

## PRECISIONE DEI COMPONENTI

Tutti i movimenti lineari della macchina sono realizzati attraverso viti a ricircolazione di sfere di precisione rettificate con doppia chiocciola con precarico controllato, scorrimento su guide rettificate e pattini a ricircolazione di rulli precaricati, ampiamente dimensionati, in grado di sostenere gli sforzi di lavorazione più gravosi garantendo la massima stabilità e precisione.

## STABILIZZAZIONE TERMICA

Le chiocciole ed i cuscinetti dei cinematismi degli assi X e Z sono stabilizzati termicamente e controllati in modo tale da mantenere la stessa temperatura delle strutture della macchina anche durante i lunghi periodi di funzionamento ad alta velocità.

## TECNOLOGIA DIGITALE

Motorizzazioni brushless digitali dell'ultima generazione comandano gli assi conferendo a tutto il sistema un'elevata dinamica, che si trasforma nella capacità della macchina di seguire le traiettorie comandate dal Controllo Numerico con grande precisione e velocità.

## DISPONIBILITÀ ELEVATA

La disposizione dei cinematismi lontani dalla zona di lavoro e quindi difficilmente raggiungibili da sporczia, trucioli e da qualsiasi altro avvenimento accidentale durante le fasi operative che possa portare al loro deterioramento, è garanzia di affidabilità della macchina nel tempo.

# LATEST GENERATION TECHNOLOGY

## DIRECT DRIVE TECHNOLOGY

The innovative dynamic direct drive rotary tilting table, axis "C" with a rotation speed up to 100 rpm and axis "A" with a rotation speed up to 50 rpm, designed and developed by Breton, substantially increases overall machine performance and dynamics for continuous 5-axis machining operations. The absence of transmission components, the possibility of visualising axis position and the thermal stabilising systems for the drives/servomotors which align table temperature to the temperature of the machine structure, offer high-precision and quality machining. The amply dimensioned robust cast-iron structure and the power of the direct drive servomotors allow for handling heavy loads and maximum precision during continuous machining. Powerful hydraulic brakes mounted on axes "A" and "C" ensure workpiece stability during intensive production cycles.

## COMPONENT PRECISION

The linear motion system consists of precision ground recirculating ball screw assemblies with controlled preloaded double ball nuts, amply dimensioned ground preloaded recirculating roller guides designed to support intensive working conditions providing the machine with maximum stability and machining precision.

## THERMAL STABILITY

A thermal stabilising system, even during continuous and long high-speed machining operations, stabilises and controls the temperature of the drive assemblies such as the ball nuts and bearings for axes X and Y maintaining them at the same temperature as the machine structure.

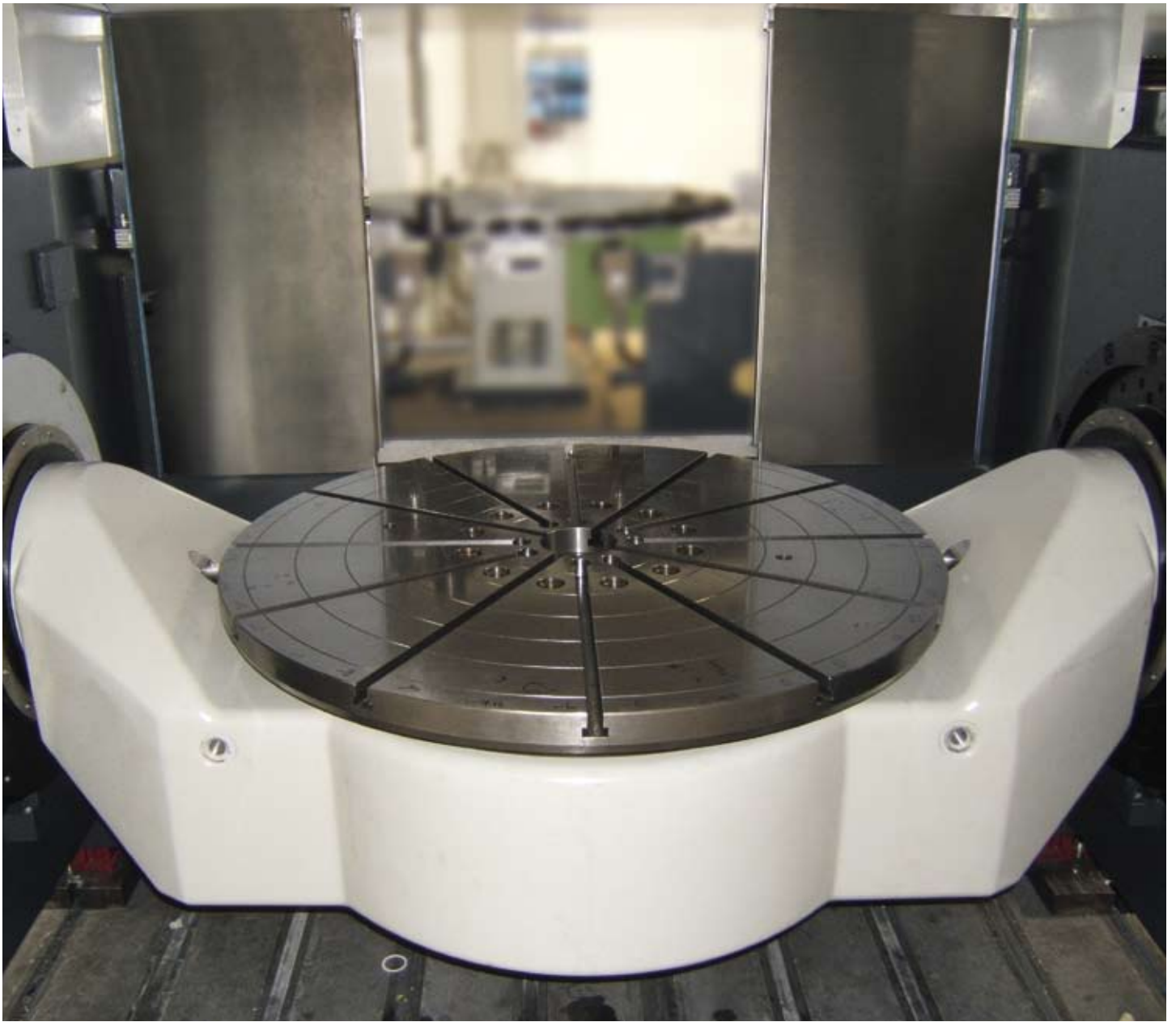
## DIGITAL TECHNOLOGY

Latest generation brushless digital servomotors are utilised for powering the axes increasing overall system dynamics. This allows the machine at high speeds to follow the NC tool path with maximum precision.

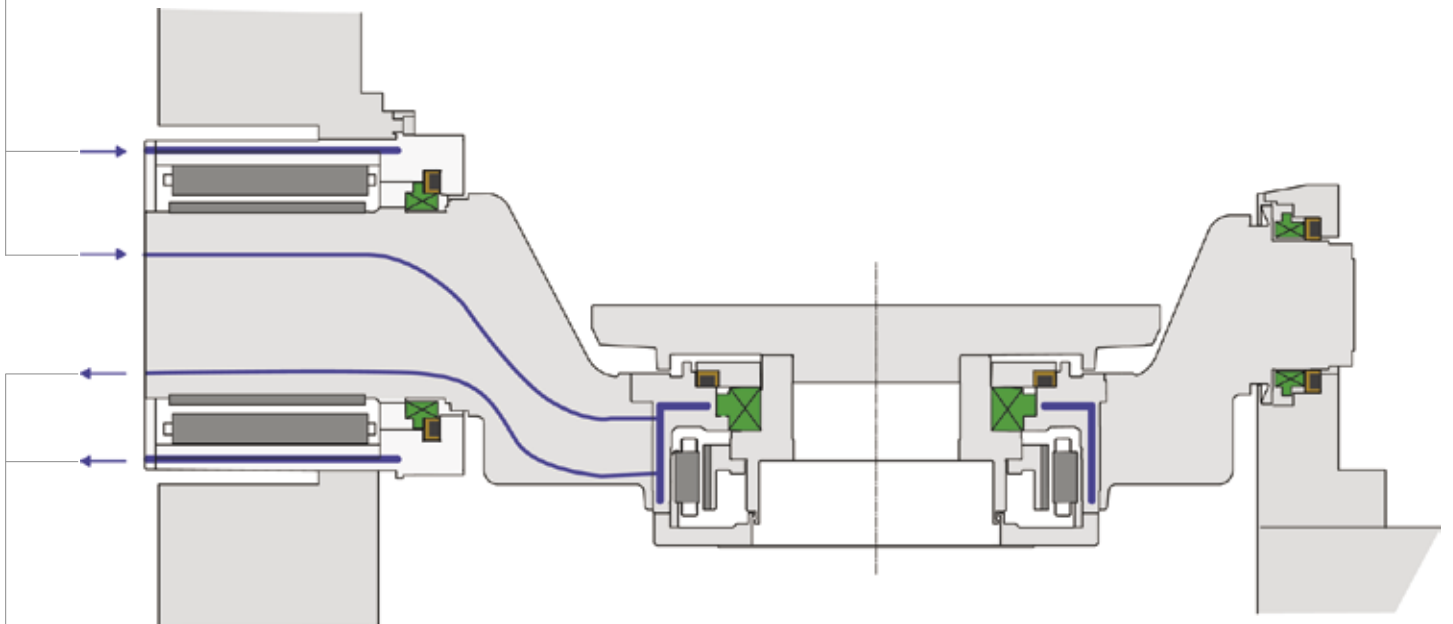
## MACHINE LONGEVITY

To ensure machine reliability and longevity the drive assemblies and moving parts are positioned at an adequate and safe distance from the work area therefore distant from dirt, swarf and contaminations, avoiding any possible hazard that could occur during operation causing damage or wear.





Entrata refrigerante motore / Motor coolant in



Uscita refrigerante motore / Motor coolant out



## MINIMO IMPATTO AMBIENTALE

XCEEDER si rivolge all'utilizzatore con concetti e soluzioni che vanno al di là del contingente, in quanto sono già soluzioni dei problemi del domani.

La carenatura completamente chiusa di XCEEDER isola, infatti, l'ambiente esterno, e quindi l'operatore, sia dal rumore che dall'emissione di polveri e vapori, condizione questa che nell'utilizzo della macchina sarà apprezzata giorno dopo giorno sempre più. La carenatura, con porte scorrevoli che permettono l'accesso sia frontalmente che superiormente, è dotata di un'ampia superficie finestrata di ispezione tale da non limitare in alcun modo né l'accessibilità né l'operatività sulla macchina e garantire al tempo stesso la massima sicurezza dell'operatore.

## MINIMUM ENVIRONMENTAL IMPACT

XCEEDER offers the end user tangible concepts and solutions which are not to be considered fortuitous, but solutions to tomorrow's problems.

The closed housing on XCEEDER insulates the external workplace and therefore the operator from noise and dust and fume emission a feature which will be appreciated day after day when operating the machine. The sliding doors on the housing allow for easy access both from the front and top of the machine. A large inspection window is conveniently positioned without limiting access to the machine which at the same time ensures operator's safety.



# MIGLIORARE LA PRODUTTIVITÀ: I CONCETTI

## COMPATTEZZA

La nuova configurazione di XCEEDER permette di riunire in uno spazio di officina limitato un elevato campo di lavoro ed una disponibilità di accessori tale da personalizzare in modo ottimale la macchina per qualsiasi necessità produttiva.

## MAGAZZINO UTENSILI ESSENZIALE E VERSATILE

Il magazzino utensili a ruota standard, concepito in modo da essere il più semplice ed affidabile, può contenere fino a 30 utensili con diametro fino a 140 mm e lunghezza fino a 300 mm. Completamente isolato dalla zona di lavoro e quindi esente da sporcizia, garantisce la massima precisione e tempi di cambio utensili ridotti in grado di soddisfare anche le esigenze produttive più spinte (sono disponibili magazzini fino a 150 utensili).

## IL SISTEMA DI REFRIGERAZIONE PIÙ ADATTO

Il sistema di refrigerazione utensile prevede la possibilità di utilizzare, in funzione della lavorazione, liquido refrigerante a grande portata (60 l/min) esterno ed interno al mandrino con pressione per l'adduzione interna al mandrino fino a 40 bar, oppure olio nebulizzato mediante il sistema spray mist.

# IMPROVING PRODUCTIVITY: THE CONCEPTS

## COMPACT DESIGN

The XCEEDER configuration is designed to offer the user an ample working area although located in a limited factory space, and an excellent choice of machine accessories to customise production and machining requirements.

## SIMPLE AND VERSATILE TOOL MAGAZINE

The standard wheel tool magazine with its simple and practical design can contain up to 30 tools having diameters up to 140 mm and lengths up to 300 mm. It is completely isolated from the working area therefore free of dirt ensuring maximum reliability and precision, tool change times have been reduced to satisfy the most intensive production and machining requirements (rack tool magazines for holding up to 150 tools are available).

## THE IDEAL COOLING SYSTEM

Depending on the type of machining operation the tool cooling system can use high-pressure liquid coolant (60 l/min) for cooling the spindle externally and internally with an internal feed pressure of up to 40 bar, or use the oil mist option utilising the spray mist system.





# MIGLIORARE LA PRODUTTIVITÀ: I CONCETTI

## IL CONTROLLO IN PROCESS

La massima accuratezza nell'esecuzione delle lavorazioni è possibile grazie alla disponibilità a bordo macchina di un sistema laser di presetting utensile in ciclo, che permette di eseguire oltre le normali funzioni di presetting, anche controlli di integrità, forma, usura utensile.

Un sistema di tastatura di misura con trasmissione dati in radiofrequenza consente, oltre all'acquisizione origini, di eseguire in process il controllo dimensionale e geometrico delle lavorazioni eseguite anche su pezzi tridimensionali complessi.

## GLI ACCESSORI PIÙ IDONEI ALLE SINGOLE ESIGENZE

Sistemi di evacuazione trucioli, aspirazione polveri su naso mandrino, aspirazione fumi e pressurizzazione dei cinematismi sono alcune tra le altre opzioni disponibili per soddisfare nel modo migliore le altre possibili esigenze.

# IMPROVING PRODUCTIVITY: THE CONCEPTS

## IN-PROCESS INSPECTIONS

When you require maximum precision machining it is possible to mount a laser probing system for tool presetting, which includes not only normal presetting functions, but also verifies tool condition, shape and wear, and a touch probe system with RF data transmission for acquiring the coordinates and measurements of the workpiece during machining including complex 3D products or components.

## IDEAL ACCESSORIES FOR INDIVIDUAL REQUIREMENTS

Swarf conveyor systems, a dust extraction system mounted on the spindle nose, fume extraction and pressurised drive assemblies are a few of the optional accessories available to satisfy all your machining and production requirements.



# IL CNC: MASSIMO UTILIZZO DELLE POTENZIALITÀ DEL CENTRO DI LAVORO

## ARCHITETTURA PC

La tecnologia digitale su cui è basato XCEEDER permette di sfruttare al meglio le potenzialità dei controlli numerici dell'ultima generazione in tutte le fasi di utilizzo del centro di lavoro. L'architettura PC con sistema operativo Windows utilizzata, offre inoltre innumerevoli vantaggi e grande flessibilità sia per la gestione della macchina, sia per quella delle lavorazioni, sia per la personalizzazione dell'interfaccia operatore.

## SET-UP

La fase di set up del pezzo in lavorazione è particolarmente semplificata grazie a:

- Possibilità di selezionare origini multiple.
- Funzioni di ricerca automatica delle origini.
- Funzioni intelligenti di rototraslazione degli assi che permettono di ricondurre in modo automatico il sistema di riferimento del pezzo a quello della macchina.
- Facile acquisizione dei parametri utensile.

## OTTIMIZZAZIONE IN LAVORAZIONE

In particolare i controlli numerici utilizzati su XCEEDER esaltano le prestazioni nelle lavorazioni ad alta velocità grazie a specifiche caratteristiche quali:

- Definizione di set di parametri macchina automaticamente richiamabili da part-program che ottimizzano la dinamica della macchina in funzione del tipo di lavorazione
- Funzioni intelligenti preimpostabili che permettono di ottimizzare sia la precisione di esecuzione del profilo che la velocità di esecuzione della traiettoria (Feed Forward, Jerk Control, Active Damping).
- Funzione di Look Ahead con elevato numero di blocchi (fino a 1024 blocchi).
- TCPM (Tool Center Point Management) che permette di tenere costantemente sotto controllo il contatto tra utensile e pezzo durante le lavorazioni a 5 assi continui.

# CNC: MAXIMUM USE OF THE POTENTIAL OFFERED BY MACHINING CENTRES

## PC ARCHITECTURE

The digital technology used for XCEEDER exploits all the potential offered by the latest generation CNC systems for all machine functions. The PC architecture and Windows operating system offer unlimited advantages and enormous flexibility in use for machine management, machining management, and operator interface customisation options.

## SETUP

Workpiece setup is simplified thanks to:

- The possibility of selecting multiple coordinates
- Automatic coordinate search functions
- Intelligent functions for automatic input of the workpiece coordinates to the CNC axis rotation and translation for machining
- User friendly tool verification and measurement

## MACHINING OPTIMISATION

The numerical control systems used on XCEEDER optimise high-speed machining thanks to specific features:

- Automatic call-up of a part-program for machining and machine parameters optimising machine dynamics depending on type of machining required
- Pre-settable intelligent functions for optimising both profiling precision and tool trajectory speed (Feed Forward, Jerk Control, Active Damping)
- Look Ahead function for a large number of blocks
- TCPM (Tool Centre Point Management) for monitoring contact between the tool and the workpiece during continuous 5-axes machining operations
- The use of various types of interpolation splines (NURBS, BEZIER, POLYNOMIAL) allows for greater precision when monitoring tool paths generated by the CAM system
- Drastically reduced loop and speed sampling times
- Power absorption control function
- Possibility of incorporating filters and compensations to increase the system pass-band increasing machine dynamics and performance.

# IL CNC: MASSIMO UTILIZZO DELLE POTENZIALITÀ DEL CENTRO DI LAVORO

## GESTIONE LOCALE E REMOTA

L'architettura PC con sistema operativo Windows su cui sono basati offre inoltre innumerevoli vantaggi a partire dalla gestione locale in multitasking (part-program, diagnostica, trasferimento programmi), per arrivare alla gestione in rete locale ed alla gestione remota con teleservice.

## FACILITÀ D'USO

L'interfaccia user friendly e personalizzabile completamente esaustiva, la pulsantiera di comando dalla quale si possono gestire direttamente le funzioni principali della macchina e la pulsantiera mobile aggiuntiva rendono i controlli numerici utilizzati da XCEEDER ancor più semplici e pratici per l'operatore.

# CNC: MAXIMUM USE OF THE POTENTIAL OFFERED BY MACHINING CENTRES

## LOCAL AND REMOTE SYSTEM MANAGEMENT

The PC architecture and Windows operating system offer unlimited advantages, ranging from local multitasking management (part-program, diagnostics, program transfers) to network management and remote diagnosis for teleassistance service.

## USER FRIENDLY

The user friendly interface with unlimited customisation options, the control panel for major machine functions, and the additional mobile control panel all make XCEEDER NC functions simpler and easier to use.







DATI TECNICI TECHNICAL DATA		XCEEDER 900	XCEEDER 900RT
assi interpolati interpolated axes		3	5
<b>ZONA DI LAVORO / WORKING AREA</b>			
lunghezza tavola (LT) table length (LT)	mm in	1.250 49.2	
larghezza tavola (WT) table width (WT)	mm in	900 35.4	
diametro tavola rotante rotary table diameter	mm in		800 31.5
diametro lavorabile working diameter	mm in		800 31.5
portata della tavola fino a table loading capacity	kg lb	2.000 4,400	1.000 2,200
scanalature a T (larghezza / angolo) T-slots (width / angle)	mm / ° in / °		18 / 30° 0.71 / 30°
scanalature a T (larghezza / passo) T-slots (width / pitches)	mm / m in / in	18 / 100 0.7 / 3.9	
<b>CORSE - VELOCITÀ / TRAVELS - SPEED</b>			
corsa asse "X" "X" axis travel	mm in	900 35.4	900 35.4
corsa asse "Y" "Y" axis travel	mm in	900 35.4	900 35.4
corsa asse "Z" "Z" axis travel	mm in	600 23.6	600 23.6
distanza naso mandrino / piano tavola spindle nose / working table clearance	mm in	700 27.5	700 27.5
velocità di rapido asse "X" "X" axis rapid feedrate	m / min ipm	60 2,360	60 2,360
velocità di rapido asse "Y" "Y" axis rapid feedrate	m / min ipm	60 2,360	60 2,360
velocità di rapido asse "Z" "Z" axis rapid feedrate	m / min ipm	40 1,575	40 1,575
rotazione asse "A" "A" axis rotation			-30° ÷ +110°
rotazione asse "C" "C" axis rotation			continuo continuous
velocità di rapido asse "A" "A" axis rapid feedrate	rpm		50
velocità di rapido asse "C" "C" axis rapid feedrate	rpm		100
<b>SPINTE ASSI / WORKING THRUST</b>			
spinta sugli assi X - Y in lavoro max. X-Y working thrust	N lb	5.000 1,121	5.000 1,121
spinta sull'asse Z in lavoro max. Z working thrust	N lb	5.000 1,121	5.000 1,121
<b>PRECISIONE / ACCURACY</b>			
precisione di posizionamento assi lineari (*) linear axis positioning accuracy (*)	mm in	± 0.005 ±0.0002	± 0.005 ±0.0002
ripetibilità di posizionamento assi lineari (*) linear axis repeatability (*)	mm in	± 0.003 ±0.0001	± 0.003 ±0.0001
precisione di posizionamento assi di rotazione (*) rotating axis positioning accuracy (*)			± 0.002°
ripetibilità di posizionamento assi di rotazione (*) rotating axis repeatability (*)			± 0.0015°
<b>MAGAZZINO UTENSILE / TOOL STORE</b>			
capacità magazzino utensili automatico (opzionale) automatic tool-store capacity (optional)		30 (60) - (100) - (150)	30 (60) - (100) - (150)
diametro massimo utensile max. tool diameter	mm in	90 3.5	90 3.5
diametro massimo con utensili alterni max. diameter with alternative tools	mm in	140 - 60 5.5 - 2.4	140 - 60 5.5 - 2.4
lunghezza massima utensile max. tool length	mm in	300 11.8	300 11.8
peso massimo utensile max. tool weight	kg lb	10 22	10 22

DATI TECNICI TECHNICAL DATA		XCEEDER 900	XCEEDER 900RT
<b>MANDRINI / SPINDLES</b>			
mandrino fresatura M100 / 18 M100 / 18 milling spindle:			
- potenza mandrino S6 (40%) / S1 - spindle power S6 (40%) / S1	kW HP	40 / 40 53.6 / 53.6	40 / 40 53.6 / 53.6
- coppia mandrino S6 (40%) / S1 - spindle torque S6 (40%) / S1	Nm ft-lb	137 / 100 101 / 73.7	137 / 100 101 / 73.7
- velocità di rotazione mandrino - spindle speed range	rpm	1 ÷ 18.000	1 ÷ 18.000
- attacco utensile DIN 69893-1 - DIN 69893-1 milling tool taper		HSK - 63A	HSK - 63A
mandrino fresatura M51 / 28 M51 / 28 milling spindle:			
- potenza mandrino S6 (40%) / S1 - spindle power S6(40%) / S1	kW HP	54 / 40 72.4 / 53.6	54 / 40 72.4 / 53.6
- coppia mandrino S6 (40%) / S1 - spindle torque S6 (40%) / S1	Nm ft-lb	70 / 51 51.6 / 37.6	70 / 51 51.6 / 37.6
- velocità di rotazione mandrino - spindle speed range	rpm	1 ÷ 28.000	1 ÷ 28.000
- attacco utensile DIN 69893-1 - DIN 69893-1 milling tool taper		HSK - 63A	HSK - 63A
mandrino fresatura M16 / 40 M16 / 40 milling spindle:			
- potenza mandrino S6 (40%) / S1 - spindle power S6 (40%) / S1	kW HP	55 / 40 73.8 / 53.6	55 / 40 73.8 / 53.6
- coppia mandrino S6 (40%) / S1 - spindle torque S6 (40%) / S1	Nm ft-lb	22 / 16 16.2 / 11.8	22 / 16 16.2 / 11.8
- velocità di rotazione mandrino - spindle speed range	rpm	1 ÷ 40.000	1 ÷ 40.000
- attacco utensile DIN 69893-1 - DIN 69893-1 milling tool taper		HSK - 40E	HSK - 40E
<b>ALLACCIAMENTI / UTILITIES</b>			
potenza complessiva installata macchina base total installed power machine standard	kW HP	55 74	90 120
allacciamento aria compressa compressed air	bar psi	6 87	6 87
livello di pressione sonora sound pressure level	dbA	< 80	< 80
<b>PESI - INGOMBRI / WEIGHT - DIMENSIONS</b>			
massa della macchina standard standard machine weight	kg lb	min. 15.000 min. 33,000	min. 16.500 min. 36,300
dimensioni d'ingombro macchina standard std machine overall dimension			
larghezza (W) width (W)	mm in	4.450 175	4.450 175
lunghezza (L) length (L)	mm in	3.850 152	4.500 177
altezza (H) height (H)	mm in	3.230 127	3.230 127
<b>AUTOMAZIONE / AUTOMATION</b>			
cambio pallet automatico automatic pallet changing		1 - 5	1 - 5
dimensione pallet pallet dimension	mm in	630x630 24.8x24.8	630x630 24.8x24.8
diametro lavorabile working diameter	mm in	800 31.5	800 31.5
portata sul pallet pallet load capacity	kg lb	800 1,760	800 1,760

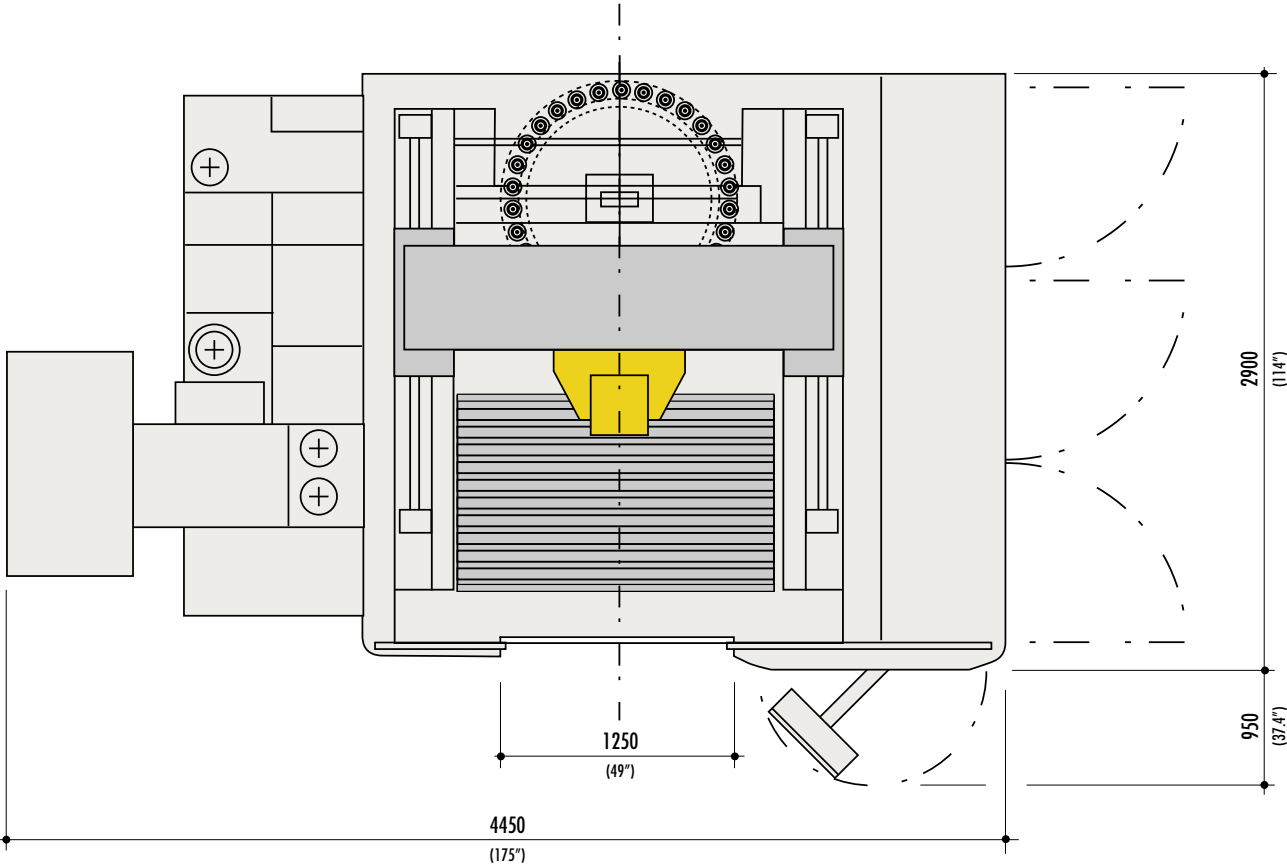
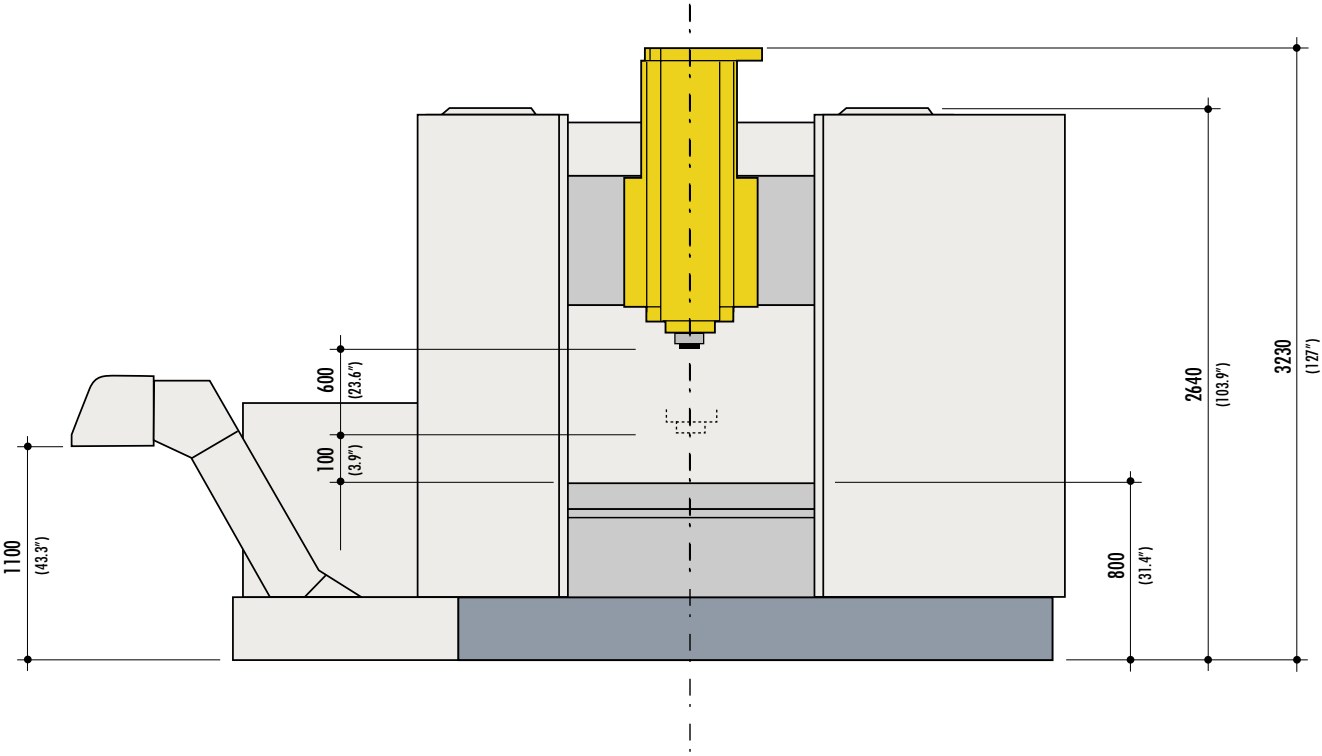
(\*) con temperatura ambiente di 20° ±1° / (\*) with external temperature of 20° ±1°

<b>DATI TECNICI TECHNICAL DATA</b>		<b>XCEEDER 1200</b>	<b>XCEEDER 1200RT HD</b>
assi interpolati interpolated axes		3	5
<b>ZONA DI LAVORO / WORKING AREA</b>			
lunghezza tavola (LT) table length (LT)	mm in	1.500 59	
larghezza tavola (WT) table width (WT)	mm in	1.000 39.4	
diametro tavola rotante rotary table diameter	mm in		1.100 43.3
diametro lavorabile working diameter	mm in		1.100 43.3
portata della tavola fino a table loading capacity	kg lb	2.500 5.500	1.700 3.740
scanalature a T (larghezza / angolo) T-slots (width / angle)	mm / ° in / °		18 / 30° 0.7 / 30°
scanalature a T (larghezza / passo) T-slots (width / pitches)	mm / m in / in	18 / 100 0.7 / 3.9	
<b>CORSE - VELOCITÀ / TRAVELS - SPEED</b>			
corsa asse "X" "X" axis travel	mm in	1.200 47.2	1.200 47.2
corsa asse "Y" "Y" axis travel	mm in	1.000 39.4	1.000 39.4
corsa asse "Z" "Z" axis travel	mm in	700 27.6	700 27.6
distanza naso mandrino / piano tavola spindle nose / working table clearance	mm in	800 31.5	800 31.5
velocità di rapido asse "X" "X" axis rapid feedrate	m / min ipm	60 2,360	60 2,360
velocità di rapido asse "Y" "Y" axis rapid feedrate	m / min ipm	60 2,360	60 2,360
velocità di rapido asse "Z" "Z" axis rapid feedrate	m / min ipm	40 1,575	40 1,575
rotazione asse "A" "A" axis rotation			-30° ÷ +120°
rotazione asse "C" "C" axis rotation			continuo continuous
velocità di rapido asse "A" "A" axis rapid feedrate	rpm		30
velocità di rapido asse "C" "C" axis rapid feedrate	rpm		60
<b>SPINTE ASSI / WORKING THRUST</b>			
spinta sugli assi X - Y in lavoro max. X-Y working thrust	N lb	8.000 1,794	8.000 1,794
spinta sull'asse Z in lavoro max. Z working thrust	N lb	10.000 2,243	10.000 2,243
<b>PRECISIONE / ACCURACY</b>			
precisione di posizionamento assi lineari (*) linear axis positioning accuracy (*)	mm in	± 0.005 ± 0.0002	± 0.005 ± 0.0002
ripetibilità di posizionamento assi lineari (*) linear axis repeatability (*)	mm in	± 0.003 ± 0.0001	± 0.003 ± 0.0001
precisione di posizionamento assi di rotazione (*) rotating axis positioning accuracy (*)			± 0.0015°
ripetibilità di posizionamento assi di rotazione (*) rotating axis repeatability (*)			± 0.0003°
<b>MAGAZZINO UTENSILE / TOOL STORE</b>			
capacità magazzino utensili automatico (opzionale) automatic tool-store capacity (optional)		30 (23) - (60) - (100) - (150)	30 (23) - (60) - (100) - (150)
diametro massimo utensile max. tool diameter	mm in	90 (140) 3.5 (5.5)	90 (140) 3.5 (5.5)
diametro massimo con utensili alterni max. diameter with alternative tools	mm in	140 - 60 5.5 - 2.4	140 - 60 5.5 - 2.4
lunghezza massimo utensile max. tool length	mm in	300 11.8	300 11.8
peso massimo utensile max. tool weight	kg lb	10 (20) 22 (44)	10 (20) 22 (44)

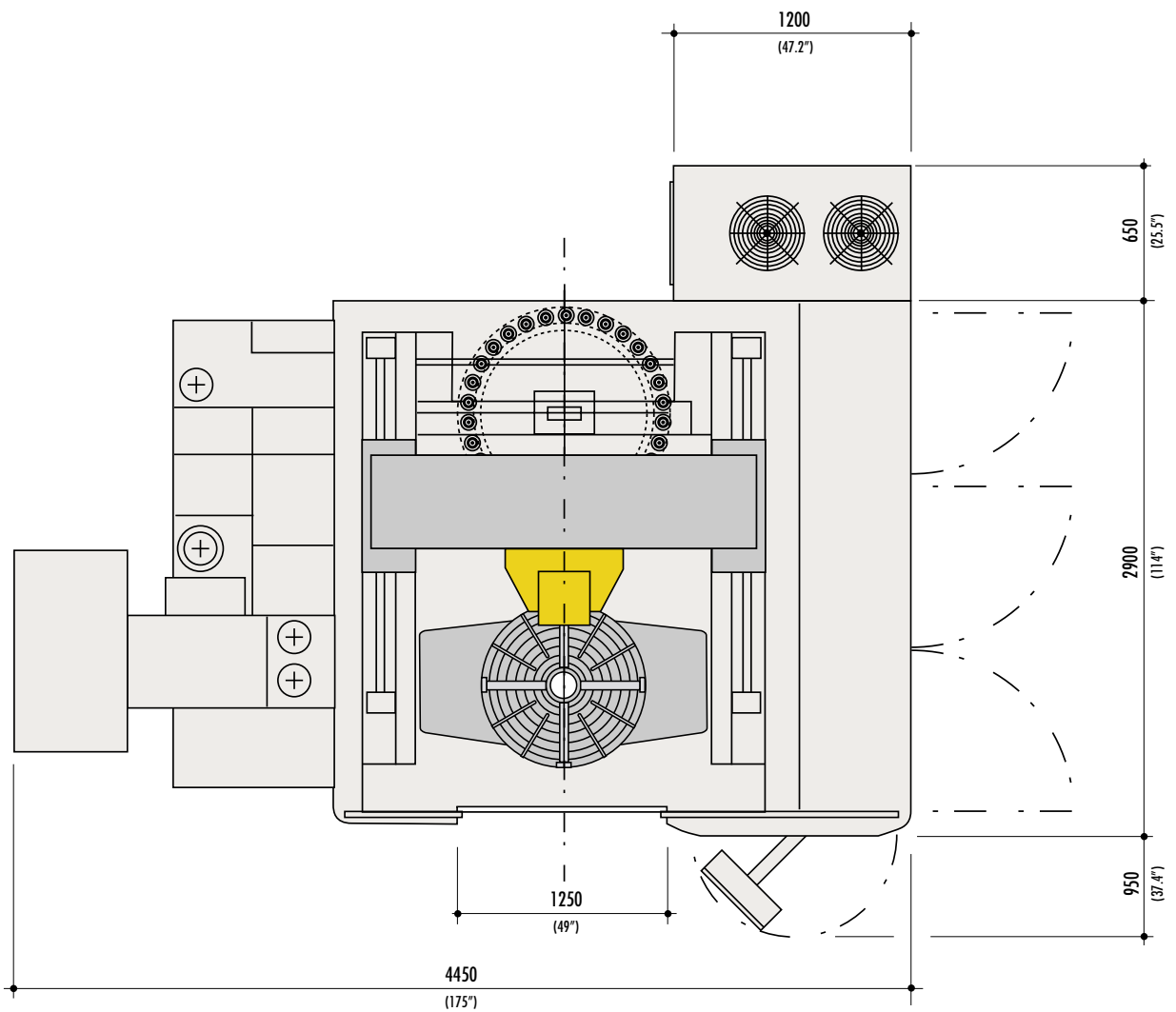
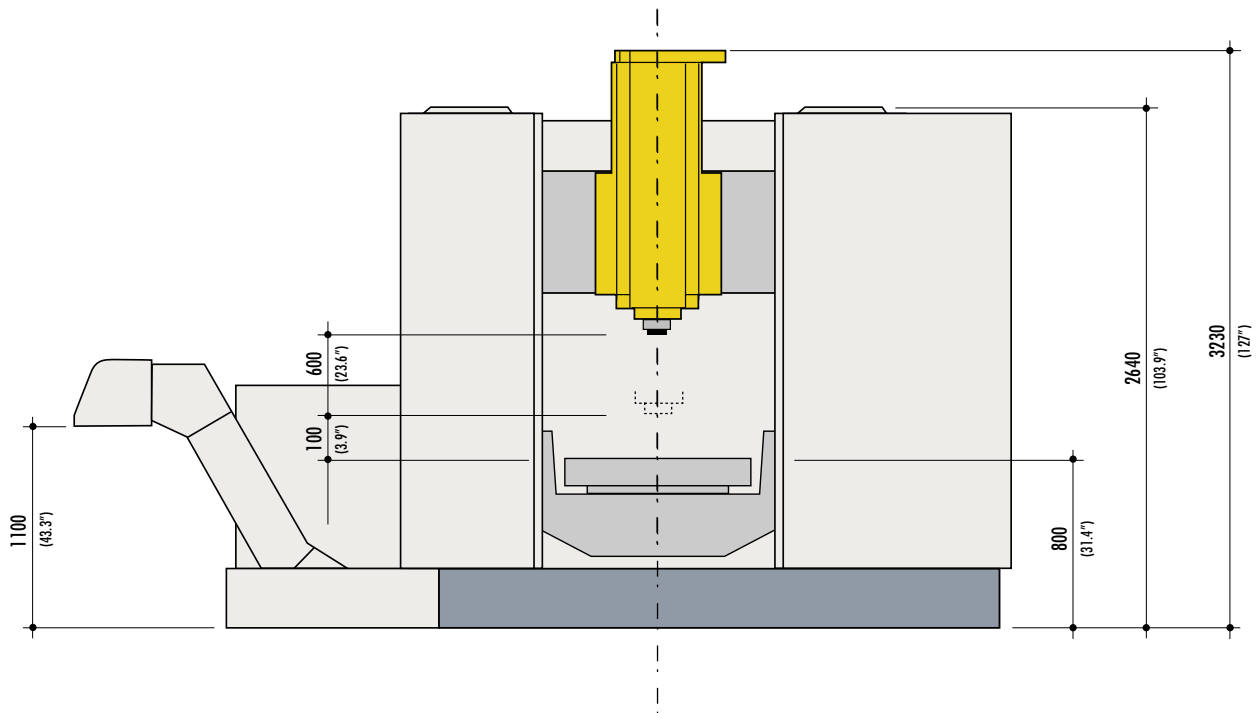
DATI TECNICI TECHNICAL DATA		XCEEDER 1200	XCEEDER 1200RT HD
<b>MANDRINI / SPINDLES</b>			
mandrino fresatura M300 / 14: M300 / 14 milling spindle:			
- potenza mandrino S6 (40%) / S1 - spindle power S6 (40%) / S1	kW HP	55 / 48 73.8 / 64.4	55 / 48 73.8 / 64.4
- coppia mandrino S6 (40%) / S1 - spindle torque S6 (40%) / S1	Nm ft-lb	480 / 300 354 / 221	480 / 300 354 / 221
- velocità di rotazione mandrino - spindle speed range	rpm	0 ÷ 14.000	0 ÷ 14.000
- attacco utensile DIN 69893-1 - DIN 69893-1 milling tool taper		HSK - 100A	HSK - 100A
mandrino fresatura M100 / 18: M100 / 18 milling spindle:			
- potenza mandrino S6 (40%) / S1 - spindle power S6 (40%) / S1	kW HP	40 / 40 53.6 / 53.6	40 / 40 53.6 / 53.6
- coppia mandrino S6 (40%) / S1 - spindle torque S6 (40%) / S1	Nm ft-lb	137 / 100 101 / 73.7	137 / 100 101 / 73.7
- velocità di rotazione mandrino - spindle speed range	rpm	1 ÷ 18.000	1 ÷ 18.000
- attacco utensile DIN 69893-1 - DIN 69893-1 milling tool taper		HSK - 63A	HSK - 63A
mandrino fresatura M51 / 28: M51 / 28 milling spindle:			
- potenza mandrino S6 (40%) / S1 - spindle power S6(40%) / S1	kW HP	54 / 40 72.4 / 53.6	54 / 40 72.4 / 53.6
- coppia mandrino S6 (40%) / S1 - spindle torque S6 (40%) / S1	Nm ft-lb	70 / 51 51.6 / 37.6	70 / 51 51.6 / 37.6
- velocità di rotazione mandrino - spindle speed range	rpm	1 ÷ 28.000	1 ÷ 28.000
- attacco utensile DIN 69893-1 - DIN 69893-1 milling tool taper		HSK - 63A	HSK - 63A
mandrino fresatura M16 / 40: M16 / 40 milling spindle:			
- potenza mandrino S6 (40%) / S1 - spindle power S6 (40%) / S1	kW HP	55 / 40 73.8 / 53.6	55 / 40 73.8 / 53.6
- coppia mandrino S6 (40%) / S1 - spindle torque S6 (40%) / S1	Nm ft-lb	22 / 16 16.2 / 11.8	22 / 16 16.2 / 11.8
- velocità di rotazione mandrino - spindle speed range	rpm	1 ÷ 40.000	1 ÷ 40.000
- attacco utensile DIN 69893-1 - DIN 69893-1 milling tool taper		HSK - 40E	HSK - 40E
<b>ALLACCIAMENTI / UTILITIES</b>			
potenza complessiva installata macchina base total installed power machine standard	kW HP	60 80	120 161
allacciamento aria compressa compressed air	bar psi	6 87	6 87
livello di pressione sonora / sound pressure level	dba	< 80	< 80
<b>PESI - INGOMBRI / WEIGHT - DIMENSIONS</b>			
massa della macchina standard standard machine weight	kg lb	min. 18.000 min. 39,600	min. 23.500 min. 51,700
dimensioni d'ingombro macchina standard: std machine overall dimension			
larghezza (W) width (W)	mm in	4.500 177	4.500 177
lunghezza (L) length (L)	mm in	4.400 173	5.000 197
altezza (H) height (H)	mm in	3.750 148	3.750 148
<b>AUTOMAZIONE / AUTOMATION</b>			
cambio pallet automatico / automatic pallet changing		1 - 5	1 - 5
dimensione pallet pallet dimension	mm in	800x800 31.5x31.5	800x800 31.5x31.5
diametro lavorabile working diameter	mm in	1.100 43.3	1.100 43.3
portata sul pallet pallet load capacity	kg lb	1.000 2,200	1.000 2,200

(\*) con temperatura ambiente di 20° ± 1° / (\*) with external temperature of 20° ± 1°

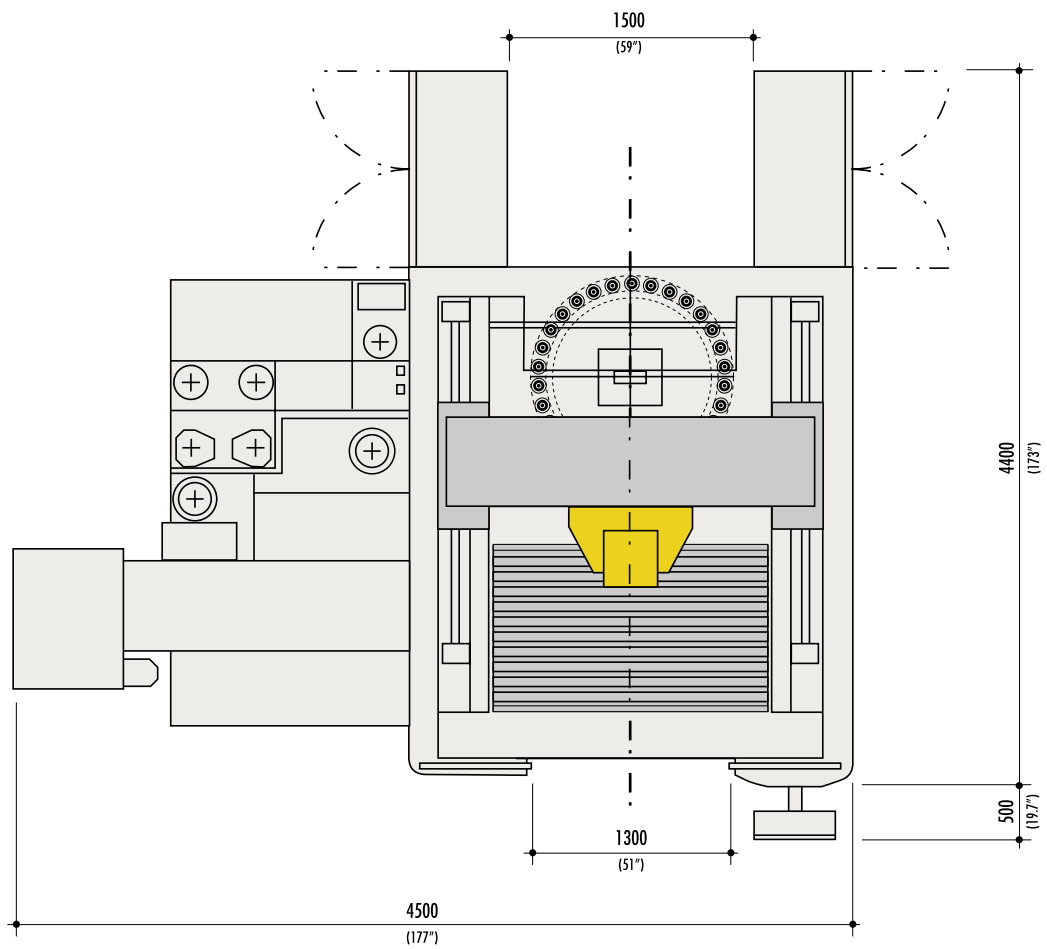
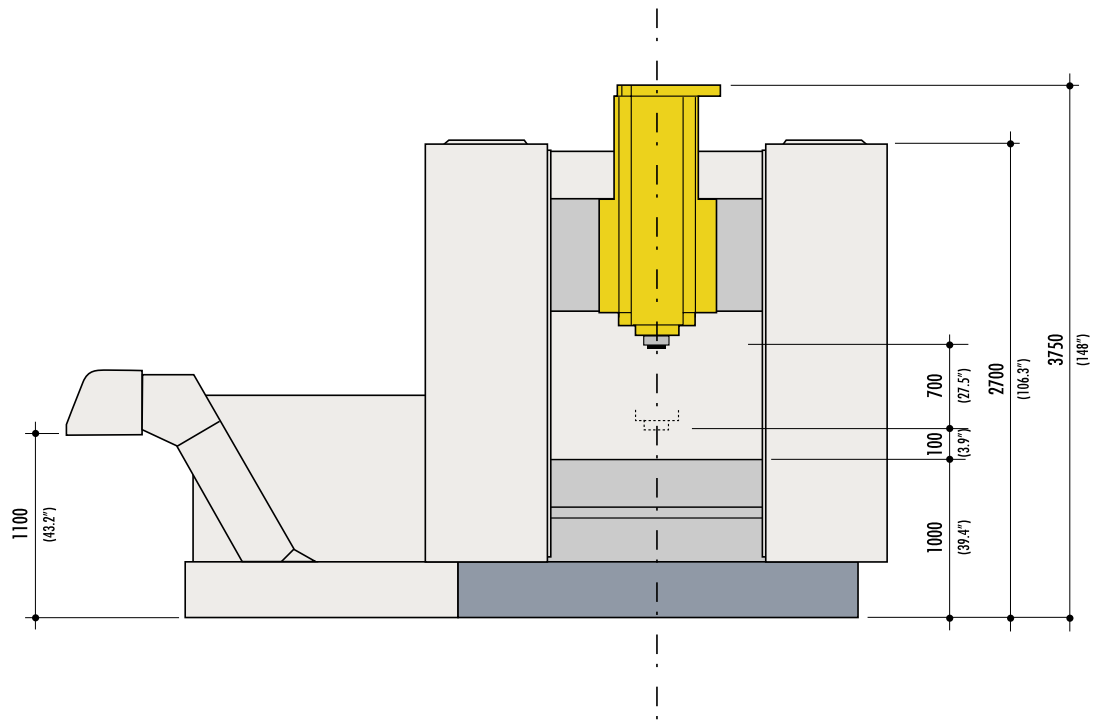
# XCEEDER 900



# XCEEDER 900RT

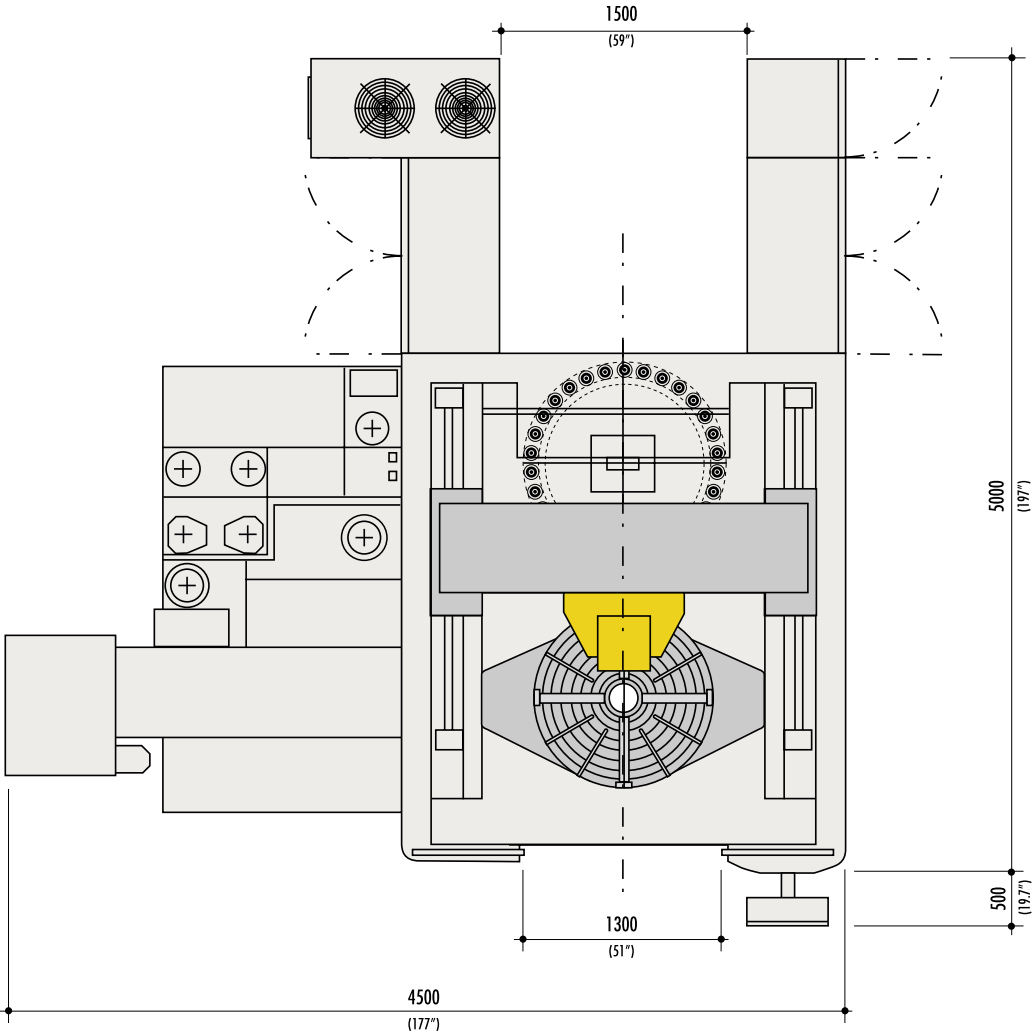
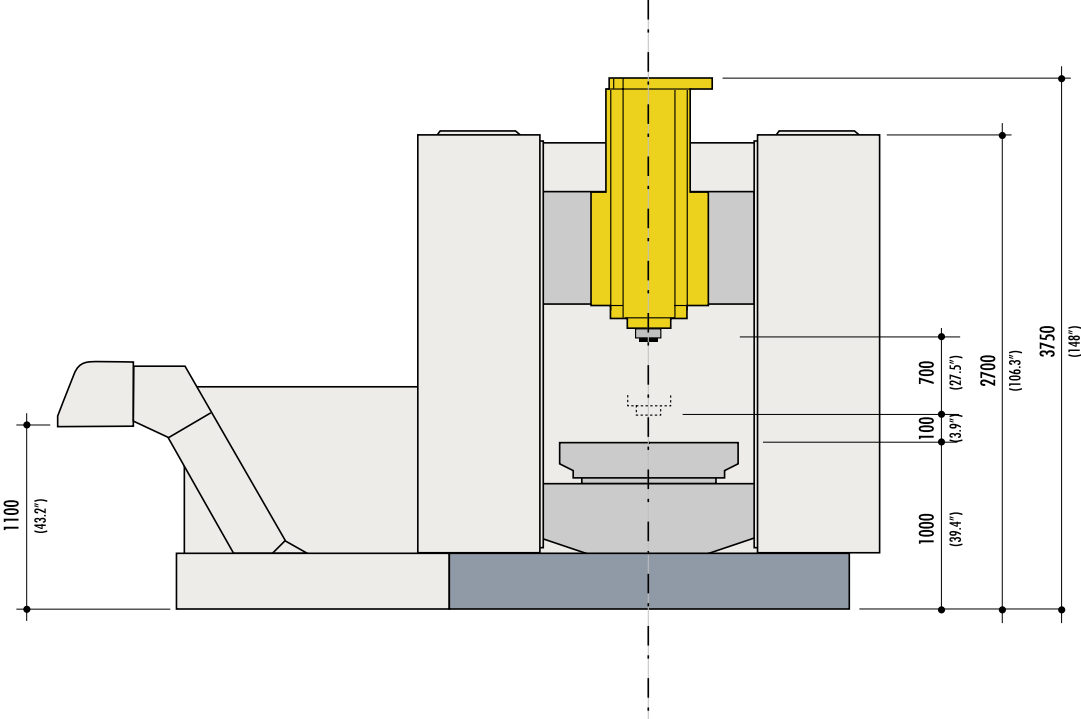


# XCEEDER 1200



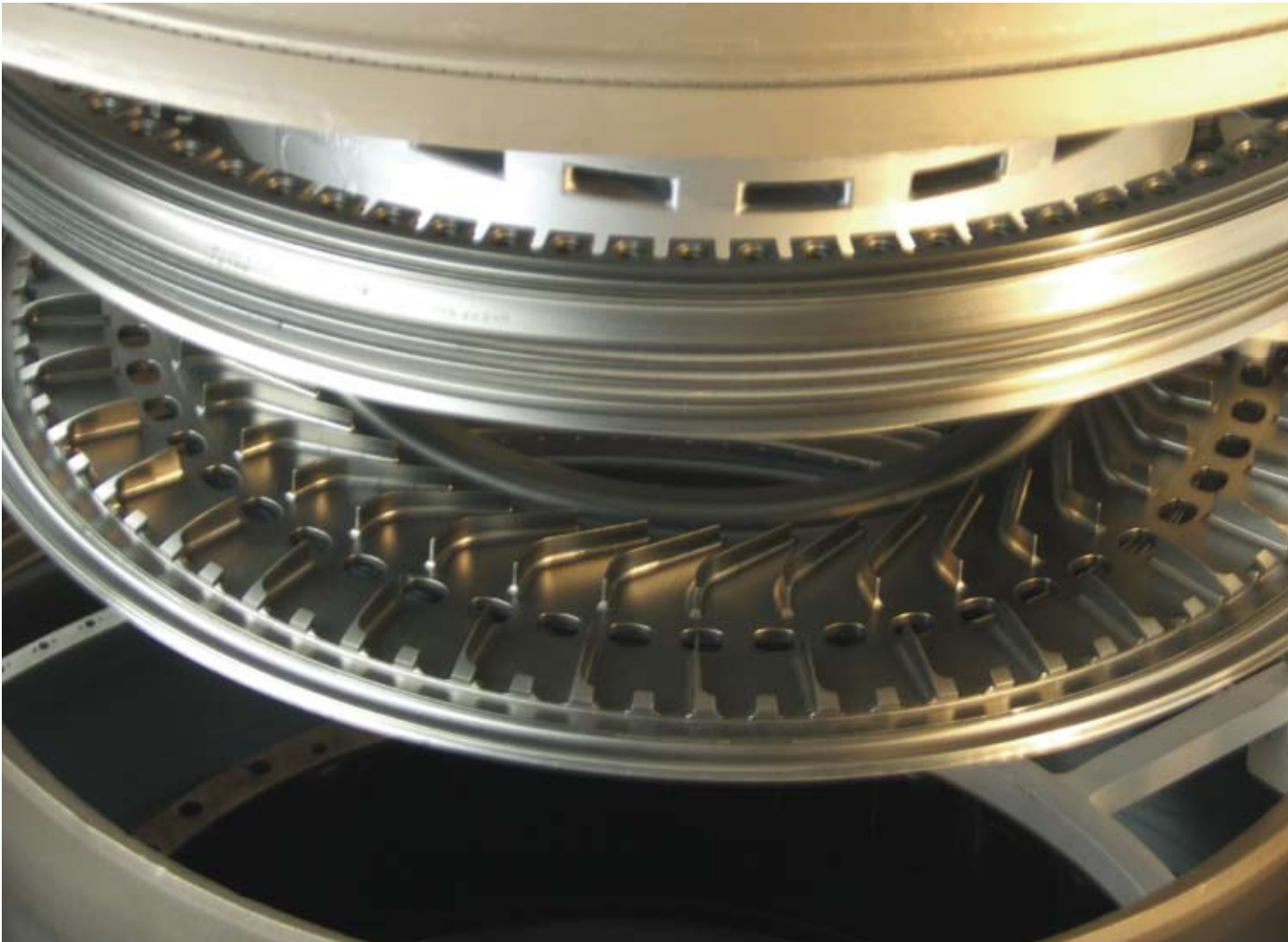


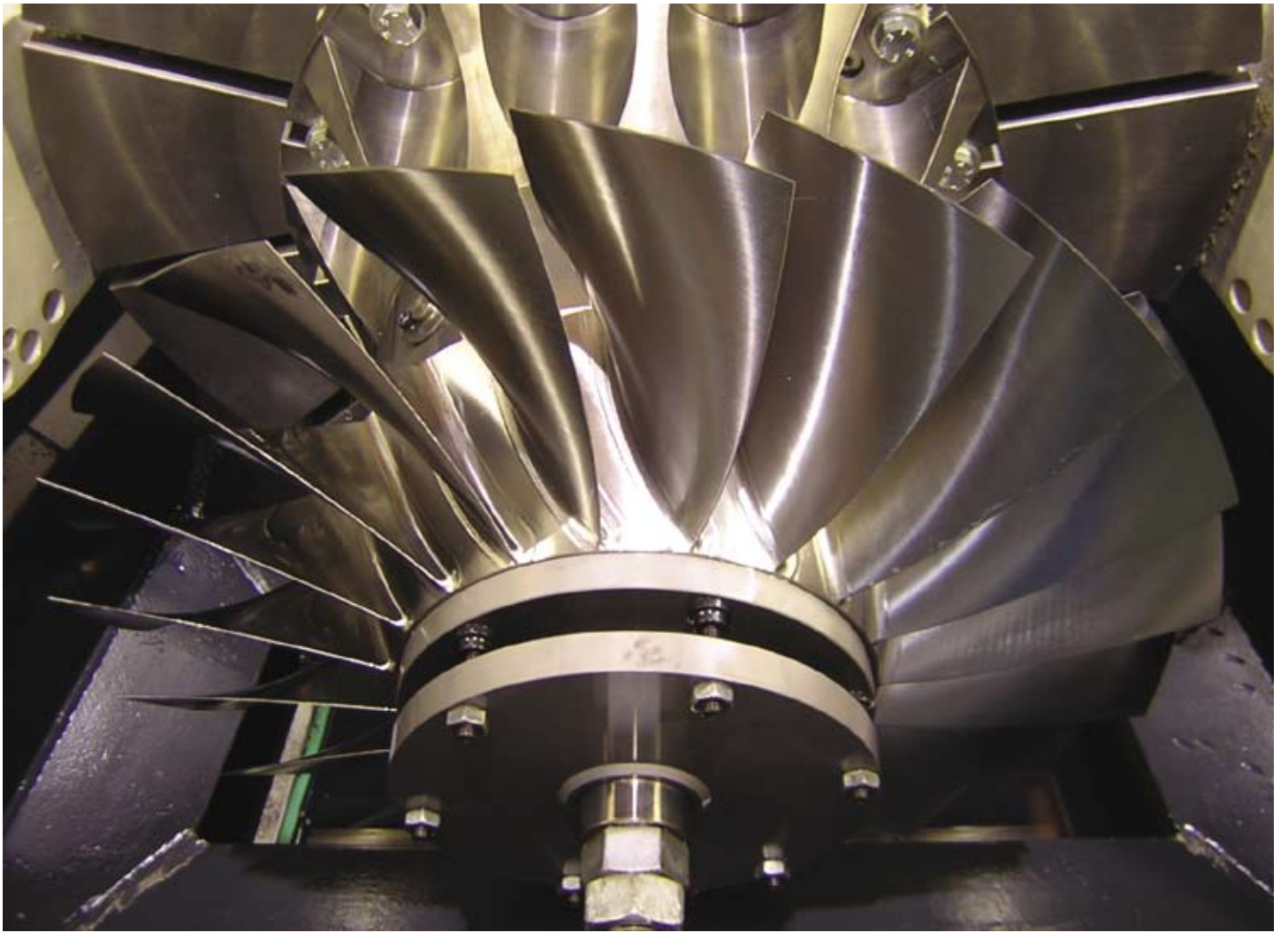
# XCEEDER 1200RT HEAVY DUTY

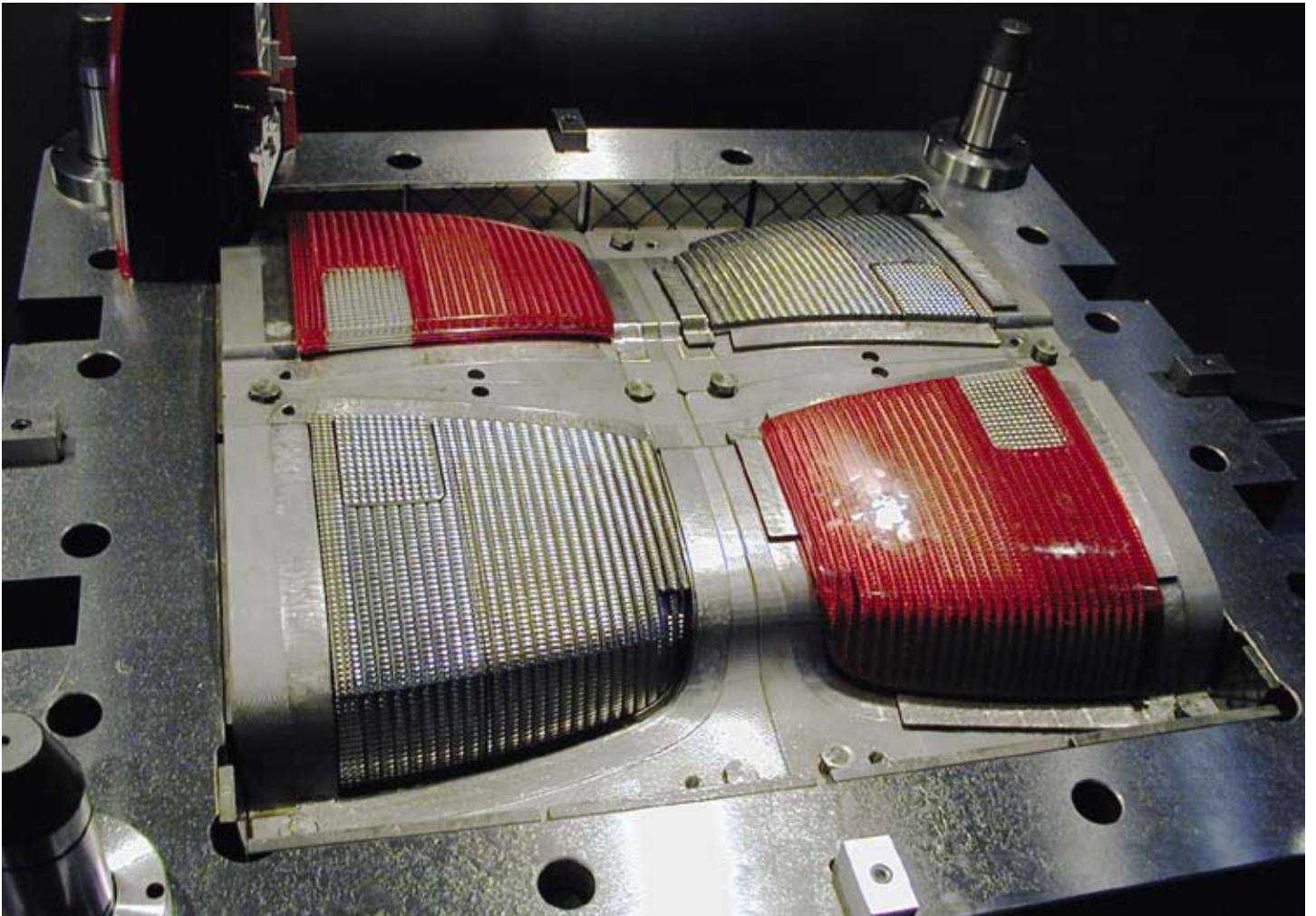


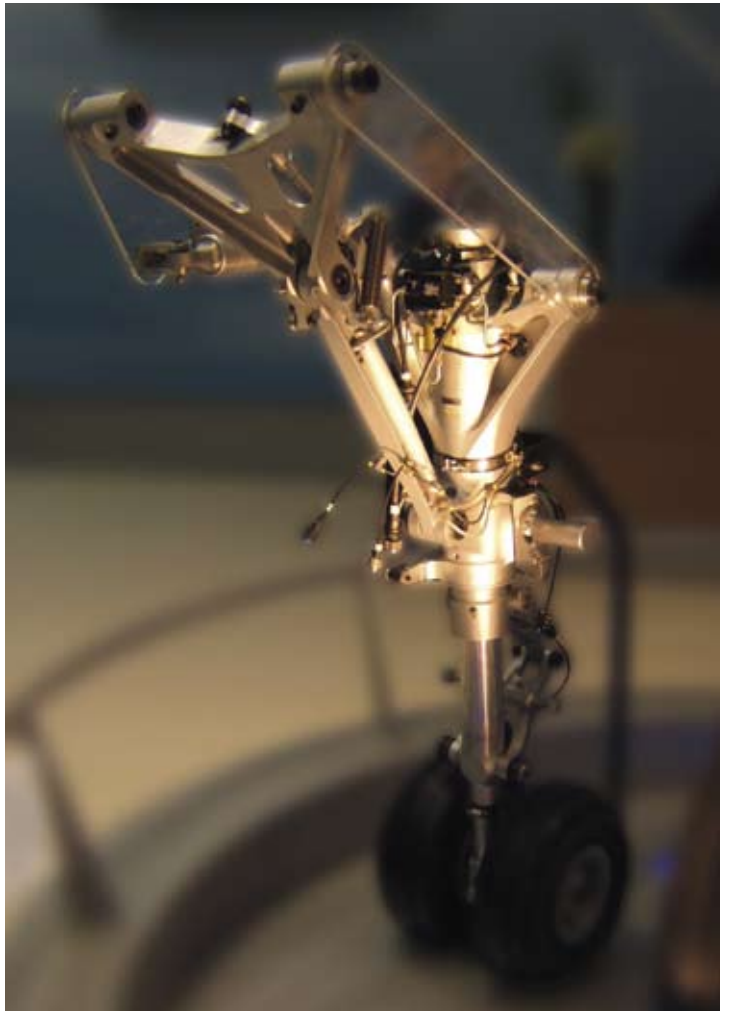
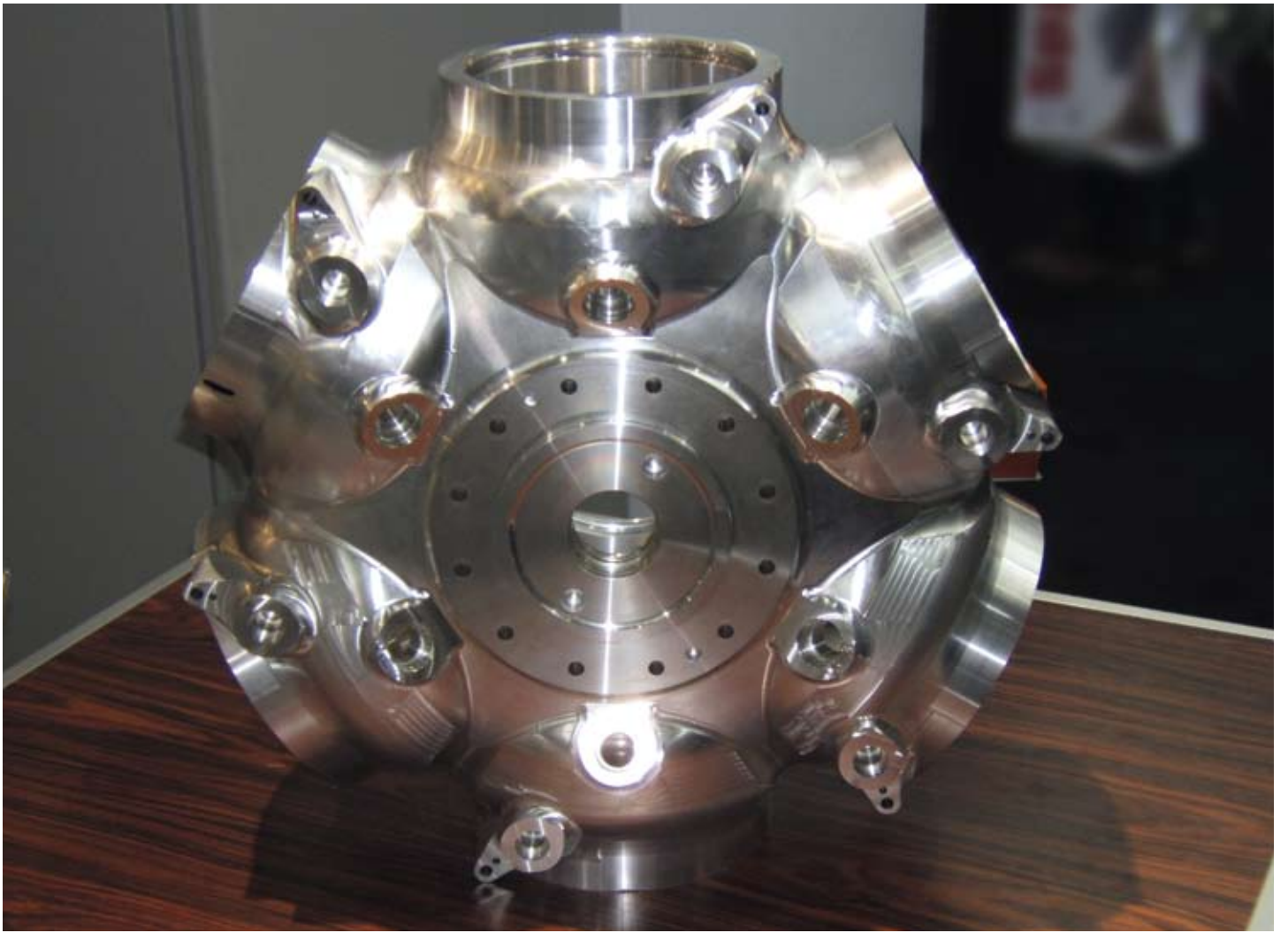












# BRETON MACHINE TOOL

## XCEEDER



**BRETON SPA**  
VIA GARIBALDI, 27  
31030 CASTELLO DI GODEGO  
TREVISO - ITALY  
TEL +39 0423 7691  
FAX +39 0423 769600  
info@breton.it  
www.breton.it



UNI EN ISO 9001:2000  
CERT. No. 0056/4



UNI EN ISO 14001:2004  
CERT. No. 299A/0

La Breton S.p.A si riserva il diritto di apportare alle proprie macchine ed impianti ogni modifica a suo insindacabile giudizio costituente miglioria, anche in corso di esecuzione dei contratti. Perciò ogni dato fornito ha valore indicativo e di approssimazione.

Tutti i diritti sono riservati, qualsiasi riproduzione, pubblicazione, esecuzione, prestito o rappresentazione pubblica non autorizzata di questo catalogo è tassativamente proibita e può dar luogo a responsabilità in sede civile ed essere perseguita penalmente.

Breton S.p.A. reserves the right to improve the products specifications and design, even during the execution of contracts. Therefore, every figure supplied, has to be regarded as an indicative and approximate figure.

All right reserved. Any unauthorized reproduction, publication, execution, loan, or other public performance of this catalogue is peremptorily forbidden and may constitute civil responsibility. Trespassers will be prosecuted by law.