



# **KREOS**

Centri di lavoro a 3, 4 e 5 assi  
*3, 4 and 5 axis machining centers*





# KREOS

Centri di lavoro a 3, 4 e 5 assi  
*3, 4 and 5 axis machining centers*



© FAGIMA Fresatrici S.r.l. - 03/2017 - C 2000 - IT / ENG

[www.fagima.com](http://www.fagima.com)



FAGIMA FRESATRICI S.r.l.  
Via A. Burri, 16 - 50028  
Tavarnelle Val di Pesa (FI) Italy  
Tel. +39 055 8071681  
+39 055 8071682  
+39 055 8071413  
Fax +39 055 8071727  
[info@fagima.com](mailto:info@fagima.com)



Azienda certificata  
UNI EN ISO 9001:2008

È conforme ai requisiti della Norma  
**UNI EN ISO 9001:2008.**

Has been in compliance with the standard  
**UNI EN ISO 9001:2008.**

Le specifiche tecniche possono cambiare  
senza preavviso. Decliniamo ogni  
responsabilità su eventuali errori tipografici.

Specifications subject to change without notice.  
Not responsible for typographical errors.



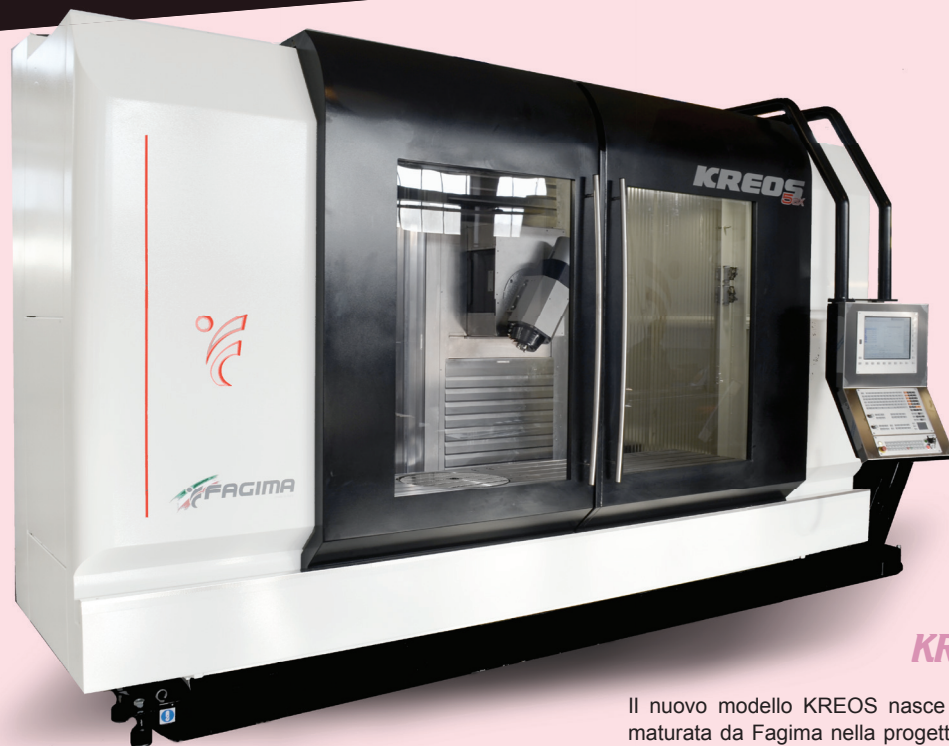
seguici su - *follow us*



**Assistenza Clienti | Customer Service**  
**+39 055 8071681 - int 5**

# KREOS

160  
270  
400



## KREOS 270 4AX

Il nuovo modello KREOS nasce dalla larga esperienza maturata da Fagima nella progettazione e costruzione di centri di lavoro a montante mobile. La nuova macchina è stato oggetto di una lunga fase preliminare di studio, prima di approdare alla vera e propria progettazione, finalizzata al trasferimento delle migliori caratteristiche proprie dei modelli Derby e Dominus. La struttura parte da un basamento monolitico ad elevata caricabilità, senza la necessità di fondazioni complesse. Sopra di esso scorre, su guide a ricircolo di rulli, il carro porta montante dove si trovano alloggiati due gruppi: il magazzino utensili di nuova progettazione e il braccio di scambio. Così definita la KREOS si affaccia sul segmento di mercato dove si indirizza la maggiore richiesta per le macchine a 5 assi a montante mobile e dove ovviamente si concentra l'offerta dei produttori. Fagima pertanto al fine di garantire la massima risposta offre nella versione standard 3 diverse alternative sull'asse X, 1600 - 2700 - 4000 mm, mentre 800 mm determinano la corsa sia in Z che in Y. Il nuovo magazzino utensili che trasla sull'asse X di fianco ed insieme alla colonna, garantisce una notevole velocità nelle operazioni di cambio, nonchè la necessaria fruibilità anche durante le lavorazioni in pendolare (disponibile nelle versioni 270 e 400, non nella 160). L'allestimento della versione standard è suscettibile di ampliamento e garantisce la più ampia personalizzazione della macchina in ragione delle particolari esigenze di ogni Cliente.

*The new model Kreos borns from the wide experience gained by Fagima in designing and construction of machining centers with moving column. Such a new model has been the result of a long preliminary study phase, before real designing, aimed to resume the best characteristics of Derby and Dominus models. It was studied in every detail to meet the expectations of each potential customer. Kreos approaches to a market segment touched by the largest demand for machines with 5-axis moving column and where obviously the offers of producers are focused. Fagima therefore in order to offer the most satisfactory proposal, provides in the standard version 3 different alternatives on X axis with strokes of 1600-2700-4000 mm, while 800 mm stroke is on both Y and Z axis. The new tool magazine which moves along the X stroke together with the column, grants a remarkable speed in tool changing, as well as the necessary usability even during pendular operations (available on models 270 and 400 non on 160 one). The standard equipment is remarkably upgradable and susceptible of large customization with the aim to match all the particular needs of each customer, up to the possibility of extra-strokes on the X axis.*

### KREOS 160 - 270 - 400

#### Corse - Strokes

asse X axis	mm	1600 / 2700 / 4000
asse Y axis	mm	800
asse Z axis posizione verticale (col 4° asse in orizzontale)- head in vertical position (when 4th axis in horizontal)	mm	800 (880)
distanza naso mandrino- tavola / distance spindle nose - table		
testa in posizione verticale / head in vertical position	mm	40 -840
testa in posizione orizzontale (4 assi) / head in horizontal position (4 axis)	mm	250 - 1130

#### Rapidi - Feed speed

assi X, Y, Z axes	m / min	50/50/40
in lavorazione / working feed speed	m / min	20/20/20

#### Caratteristiche tavola / Table features

dimensioni tavola / table dimensions	mm 800 x	mm 1700 / 2800 / 4100
cave a T-slots	nr.	7
	dimensioni / dimensions	mm 18 H9 (central 18H7)
distanza tra i centri / distance between centres	mm	100
massimo carico / max load	kg /m2	1500

#### Testa basculante - 4° asse / Tilting head - 4th axis

lavorazione in interpolazione o posizionamento / continuous operation or positioning		
coppia di frenatura @ 50 bar / braking torque @ 50 bar	Nm	4500
angolo di inclinazione - tilting range		±120°
risoluzione di inclinazione / resolution in tilting		0,001°

#### Elettromandrino standard / Standard electrospindle

dimensione cono / cone dimension	ISO	40
potenza motore mandrino Heidenhain motor spindle power (S6)	Kw	23
coppia massima / max spindle motor torque (S6)	Nm	120
velocità rotazione / spindle rotation speed	rpm	60-12000
massima potenza disponibile da / max power available from	rpm	2000

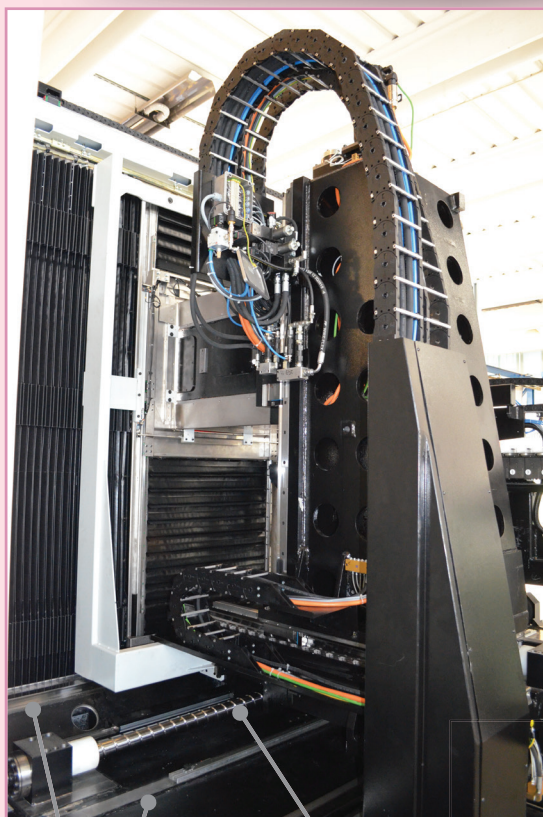
#### Magazzino utensili standard 40 posizioni random tool magazine 40 pos.

tipo di attacco - spindle taper	DIN 69871	ISO40
lunghezza massima utensile / max tool lenght	mm	300
max Ø utensile posizione adiacente piena (vuota) - max tool Ø with full (empty) adjacent position	mm	70 (120)
peso massimo utensile / max tool weight	kg	7
peso medio utensile / average weight of tool	kg	5
peso massimo totale utensili / total max weight tools stored in magazine	kg	200

## KREOS 270 4AX



# KREOS



L'usuale basamento monolitico sul quale scorre la colonna caratterizza la struttura principale della KREOS. Dalla parte sinistra della colonna si trova il nuovo magazzino utensili da 40 o 60 posizioni. Sull'asse X sono montate guide a rulli da 55mm a 4 contatti obliqui classe SP, oltre ad una vite a riciclo di rulli  $\varnothing$  50mm.

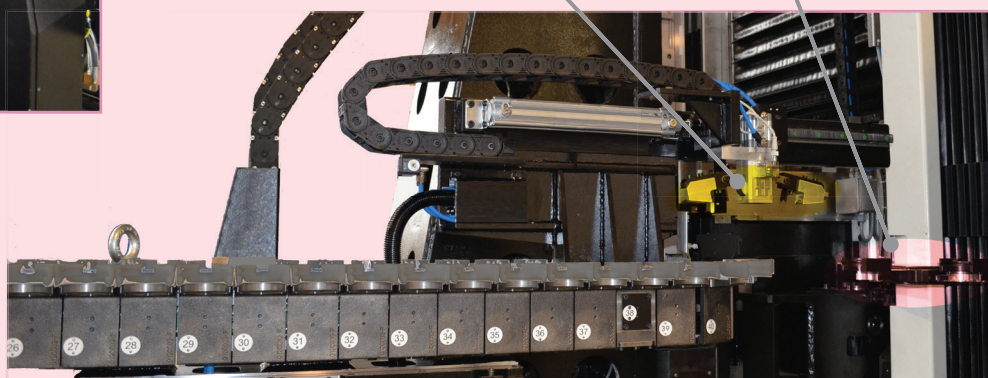
Main structure of KREOS is determined by a monolithic base and a strong column moving on it. Next to the column, on the left of it, is located the new tool magazine with 40 or 60 positions. On X axis are assembled SP category guides of 55mm with 4 oblique contacts, and ball screw of 50mm  $\varnothing$ .

2 guide di 55 mm  
2 guides of 55 mm

vite da 50 mm  $\varnothing$   
ballscrew 50 mm  $\varnothing$

Pinza di prelievo  
Picking device

Braccetto di scambio  
Exchanging arm



Il nuovo magazzino utensili è caratterizzato da un apparato di prelievo dell'utensile dalla catena e dal conseguente braccetto di scambio con 2 posizioni (una per l'utensile da inserire nel mandrino ed una per l'utensile che viene preso dal mandrino) di alloggiamento contiguo.

The new tool magazine is characterized by a picking device that picks up the tool from the chain to position it in the exchanging arm with 2 adjacent positions (one for the tool to be inserted in the spindle and one for the tool which is taken from the spindle).

# KREOS

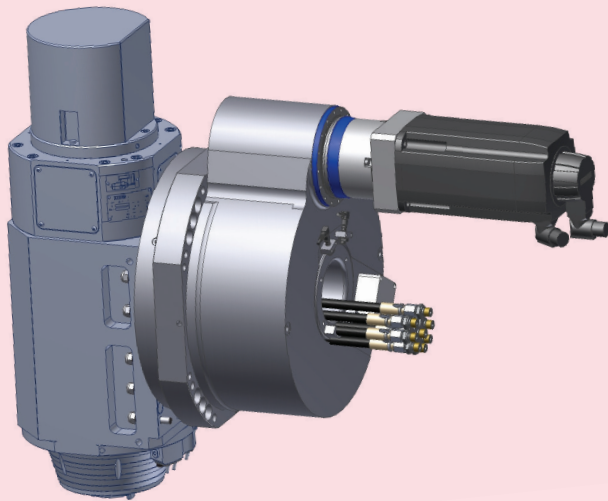
## KREOS 270 5AX

2 porte frontali per lavoro pendolare  
2 sliding doors for pendular operations



Obiettivo durante la progettazione della KREOS era quello di garantire il facile accesso ad un'ampia area di lavoro per rendere il più agevole possibile ogni tipo di operazione, con lavorazioni anche in pendolare (vers. 270 e 400)

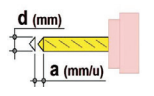
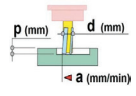
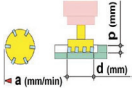
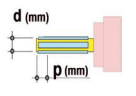

One of the primary aims in Kreos design was to define a large working area with simple access for operator, allowing him easy every kind of operation, even in pendular (vers. 270 and 400).



La nuova testa meccanica veloce e precisa di produzione Italiana viene montata nello speciale alloggiamento predisposto per le KREOS a 4 e 5 assi.

The new fast and precise mechanical head made in Italy is assembled in a special housing designed for KREOS 4 and 5-axis.

Prestazioni elettromandrino standard con acciaio C40 - Standard electropindle performances with stainless steel C40

				Utensili con inserti / tools with inserts 
foratura/drilling d Ø 35x a 0,17 (241 rpm)	fresatura/milling d 40 x p 8 x a 731 (1350 rpm)	spianatura/smoothing d 80 x p 3,5 x a 325 (680 rpm) d 120 x p 2 x a 253 (450 rpm)	maschiatura/tapping d G3/4 - p 14" d M30 x p 2	trucioli / chips volume 232 cm <sup>3</sup> /min 234 cm <sup>3</sup> /min 91 cm <sup>3</sup> /min 61 cm <sup>3</sup> /min

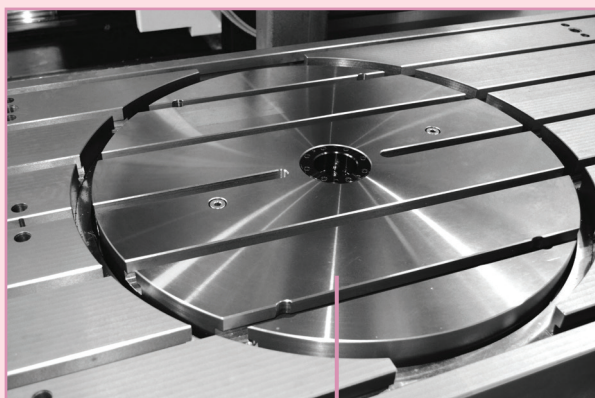


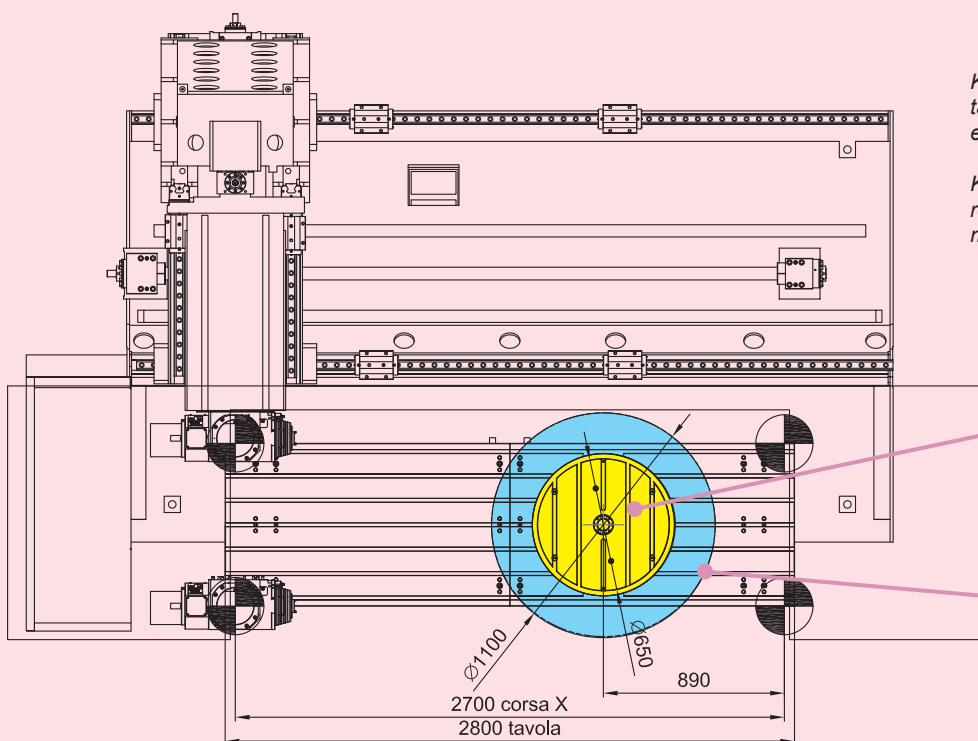
Tavola opzionale Ø 650 mm integrata nella tavola fissa come 5° asse. Permette lavorazioni in posizionamento o in continuo.  
Made in Italy.

*Optional rotary table 650 mm Ø as 5° axis, embedded in fixed table.  
It allows processing both in positioning and continuously.  
Made in Italy.*



Area di lavoro KREOS 270, 5 assi, con la testa tiltante e tavola girevole integrata.

Working area of KREOS 270 with tilting head and embedded rotary table.



KREOS 270 (X=2700 mm) equipaggiata con la tavola, opzionale diam 650 mm, permette la rotazione e lavorazione di un pezzo con diam. 1100 mm.

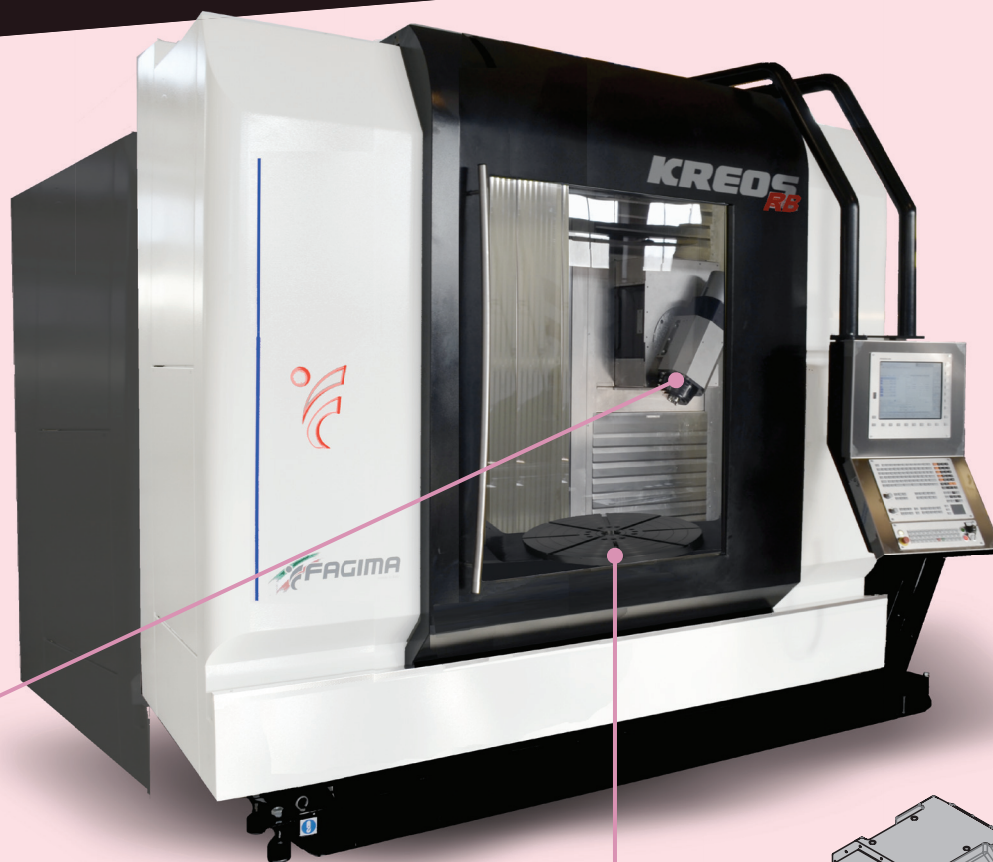
*KREOS 270 (X=2700 mm) equipped with optional rotary table diam 650 mm. It is possible rotation and machining of a piece with 1100 mm diam.*

*Tavola girevole integrata  
Embedded rotary table*

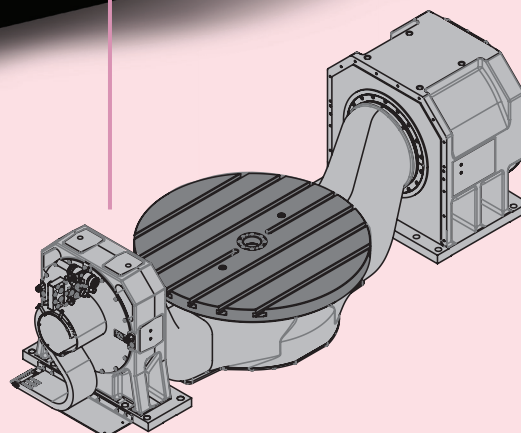
*Grandezza del pezzo che può  
esser lavorato.  
Dimension of piece allowed to  
be machined*

# KREOS

## RB 5AX



Testa fissa o tiltante  
Fixed or tilting head



### KREOS RB 5AX

#### Corse - Strokes

asse X axis	mm	1600
asse Y axis	mm	800
asse Z axis	mm	800
distanza naso mandrino - tavola / distance spindle nose - table		
testa in posizione verticale / head in vertical position	mm	40 - 840

#### Rapidi - Feed speed

assi X, Y, Z axes	m / min	50/50/40
in lavorazione / working feed speed	m / min	20/20/20

#### Caratteristiche tavola rotobasculante / Tilting rotary table features

dimensioni tavola / table dimensions		Ø 800 mm
cave a T-slots	nr.	7
dimensione cava centrale / central T-slot dimension	mm	18 H7
distanza tra i centri / distance between centres	mm	100
massimo carico / max load	kg	850 (opt. 1200)

#### Asse rotante (C) - Rotary axis (C)

angolo di rotazione - rotation range		0 - 360°
max velocità di rotazione - max speed rotation	rpm	100

#### Asse tiltante (B) - Tilting axis (B)

angolo di inclinazione - tilting range		±120°
max velocità di rotazione - max speed rotation	rpm	50

#### Elettromandrino standard / Standard electrospindle

dimensione cono / cone dimension	ISO	40
potenza motore mandrino Heidenhain motor spindle power (S6)	Kw	23
coppia massima / max spindle motor torque (S6)	Nm	120
velocità rotazione / spindle rotation speed	rpm	60-12000
massima potenza disponibile da / max power available from	rpm	2000

#### Magazzino utensili standard 40 posizioni random tool magazine 40 positions

tipo di attacco - spindle taper	DIN 69871	ISO40
lunghezza massima utensile / max tool length	mm	300
diametro massimo utensile con posizione adiacente pieno (vuoto) tool max diam with full (empty) adjacent position	mm	70 (120)
peso massimo utensile / max tool weight	kg	7
peso medio utensile / average weight of tool	kg	5
peso massimo totale utensili / total max weight tools stored in magazine	kg	200

La famiglia KREOS 5 assi include anche una versione con testa fissa e tavola rotobasculante con piatto diam. 800 mm con portata sino a 850 (opz.1200) kg.

KREOS 5ax range is enriched by a version with fixed head and a tilting rotary table with 800 mm diam. and loading capacity up to 850 (opt.1200) kg.

### Principali opzioni per tutti i modelli / Main options for all models

alta pressione attraverso il mandrino 15 / 20 / 40 / 60 bar high pressure through the spindle	
righe ottiche sugli assi X, Y, Z - optical scales on X, Y, Z axis	
encoder rotativo per testa tiltante con lettura posizione / rotary encoder for tilting head with direct position reading	
magazzino utensili random 60 pos. - 60 pos. random tool magazine	ISO40 / BT40
magazzino utensili 40 o 60 pos. - 40 or 60 pos. tool magazine	HSK63
tavola girevole con encoder rotativo Ø 650 mm embedded rotary table with rotary encoder	
paratia per lavorazione in pendolare (mod. 270 e 400) / wall for pendular operations (for mod. 270 and 400 only)	
pistole ad aria - air guns	
pistole a liquido per lavaggio - flash guns	
predisposizione tavola girevole per successiva installazione - predisposition for embedded rotary tabel	
convogliatore di trucioli a tappeto / belt chip conveyor	
sistema di lavaggio nell'area di lavoro / washing system in the working area	
movimentazione porte frontali automatizzata / frontal doors opening automatization	
automazione con sistemi di cambio pallet / Pallet change system solutions	
elettromandrino - electro spindle	ISO40 / BT40 - 16000 rpm
elettromandrino - electro spindle	HSK63 - 24000 rpm
condizionatore armadio elettrico - Air conditioner for electrical cabinet	
sistema di tastatura per controllo pezzo - Tracking system for workpiece dimensions and alignment control	
sistemi per misurazione dimensioni ed integrità utensile - Systems for measuring tools dimensions and integrity	
KREOS RB 5AX - Tavola rotobasculante capacità 1200 kg - Tilting rotary table with 1200 kg loading capacity	

### Principali controlli CNC Main Controls

Heidenhain TNC 640 - Siemes 840D - Fanuc 311B - Fagor 8065

# KREOS options

La KREOS può essere abbinata ad un sistema di cambio pallet automatico con asservimento sia dalla porta frontale che da una opzionale apertura laterale.

KREOS can be combined with an automatic pallet change system. Pallets can be managed from the frontal door or from an optional lateral one.

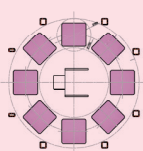
## KREOS 160 5AX

### Pallet changer



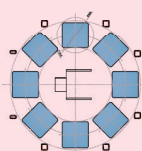
#### GL4R

8 pallet - 400x400 mm



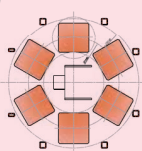
#### GLQR

8 pallet - 430x430 mm



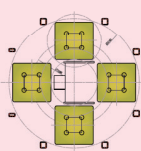
#### GL5R

6 pallet - 500x500 mm



#### GL6R

4 pallet - 630x630 mm

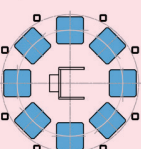


Combinazioni pallet Linea GL con stazione carico rotante.

Pallets disposition with GL line and rotating loading station.

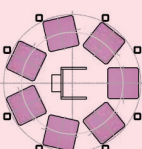
#### GSTF

8 pallet - 350x350 mm



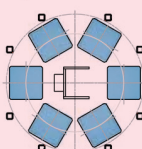
#### GS4F

7 pallet - 400x400 mm



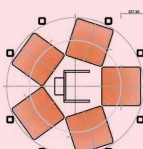
#### GSQF

6 pallet - 430x430 mm



#### GS5F

5 pallet - 500x500 mm



Combinazioni pallet Linea GS con stazione carico fissa.

Pallets disposition with GS line and fixed loading station.

Altre combinazioni disponibili  
Other dispositions available



## KREOS pesi e misure / weights and dimensions

vedi pagina a fianco  
look at next page

		KREOS 160	KREOS 270	KREOS 400	KREOS RB5AX
<b>A</b>	mm	3.380	4.680	4.980	3.380
<b>B</b>	mm	4.390	4.390	4.390	4.390
<b>C</b>	mm	3.260	3.260	3.260	3.260
<b>D</b>	mm	4.752	6.052	7.352	4.752
	kg	12.500	15.000	18.500	13.000

Le dimensioni della macchina fanno riferimento alle versioni standard e possono essere soggette a variazioni per eventuali personalizzazioni  
Machines dimensions refer to standard models and may vary in consideration of customer needs and customizations  
I pesi delle macchine sono indicativi e fanno riferimento ai modelli standard, allestimenti aggiuntivi determinano variazioni  
Machines weights are approximate and refer to standard models. They may vary in case of equipment improvement.

I riferimenti A,B,C e D sono indicati sul layout nella pagina a fianco. Le cifre in rosso sono indicative e soggette a lievi modifiche.

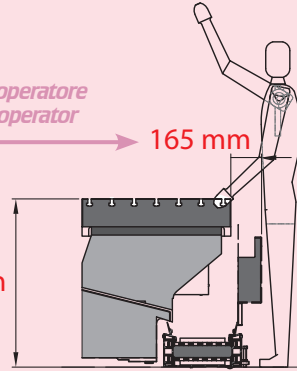
Ref. A,B,C and D are indicated in the layouts of next page. The values in red are approximative and subject to small variations.

Distanza minima tavola - operatore  
Shortest distance table - operator

165 mm

Altezza superficie tavola fissa da terra  
Distance between floor and fixed table surface

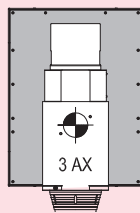
905 mm



La KREOS con banco fisso è stata progettata con l'obiettivo di garantire all'operatore la massima facilità di carico e di fissaggio del pezzo sulla tavola.

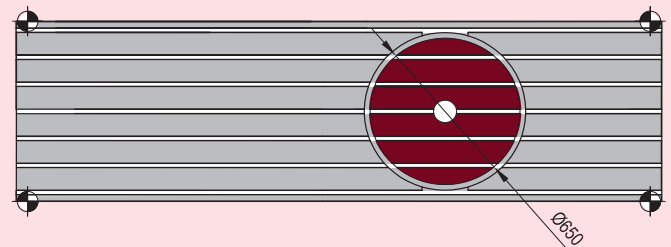
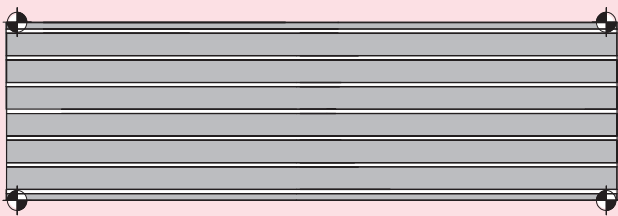
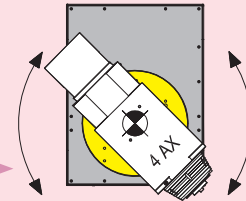
KREOS with fixed table was designed to grant the easiest way of loading and clamping of piece to be machined.

Possibili aggiornamenti KREOS 160, 270, 400  
Available upgrades of KREOS 160, 270, 400



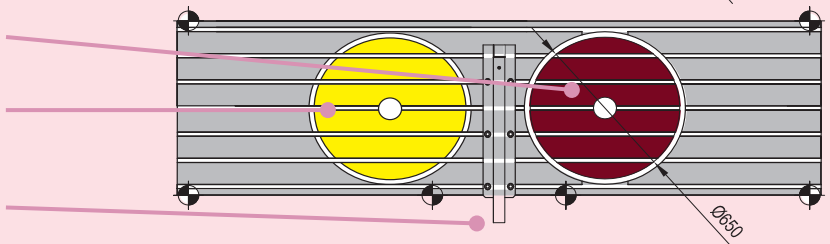
Anche successivamente all'acquisto la KREOS 3assi può essere trasformata in 4 e/o 5 assi.

Even after installation KREOS 3axis can be upgraded to 4 and /or 5 axis.



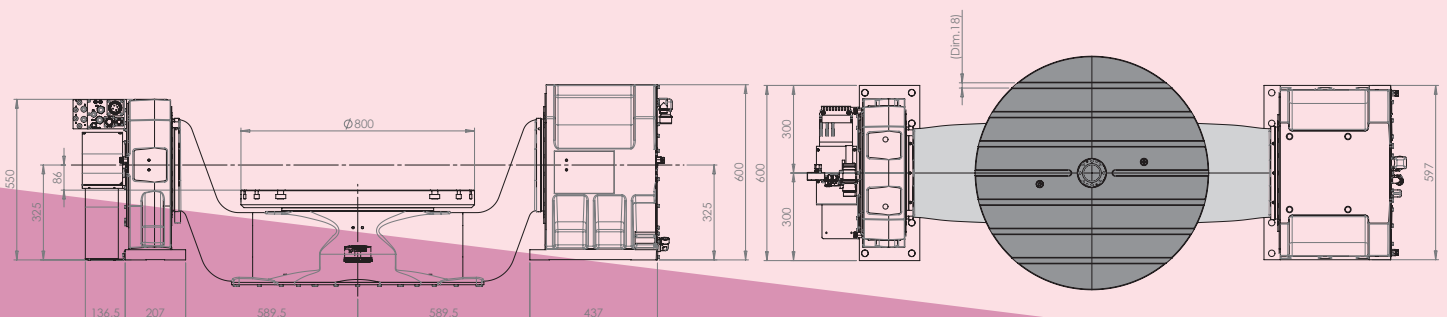
KREOS 270 e 400 possono essere equipaggiate anche con 2 tavole girevoli annegate e la paratia per lavorazioni in pendolare.

KREOS 270 and 400 may be equipped with a double embedded rotary table and wall for pendular operations.

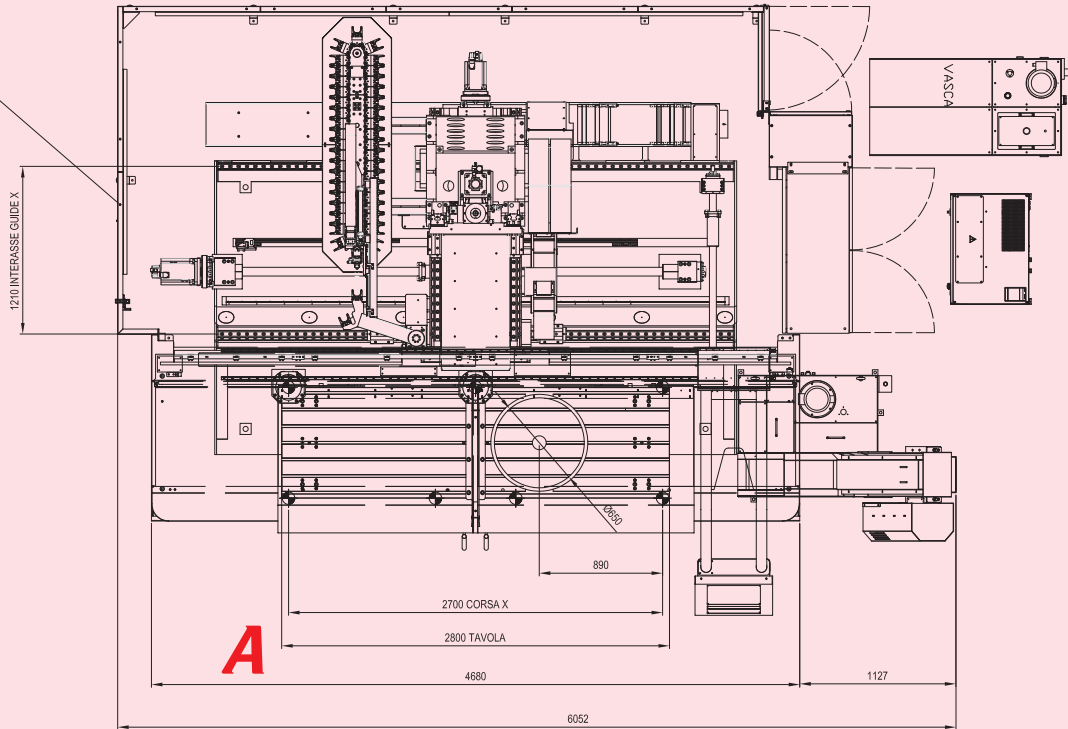


## RB5AX

Dettagli tavola rotobasculante KREOS RB Details of KREOS RB tilting rotary table



PORTELLA MAGAZZINO



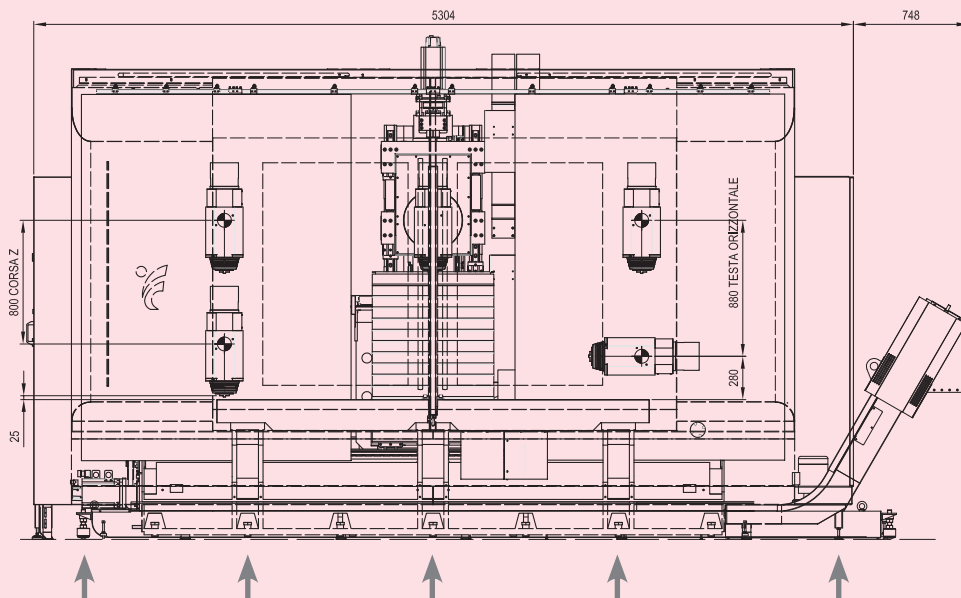
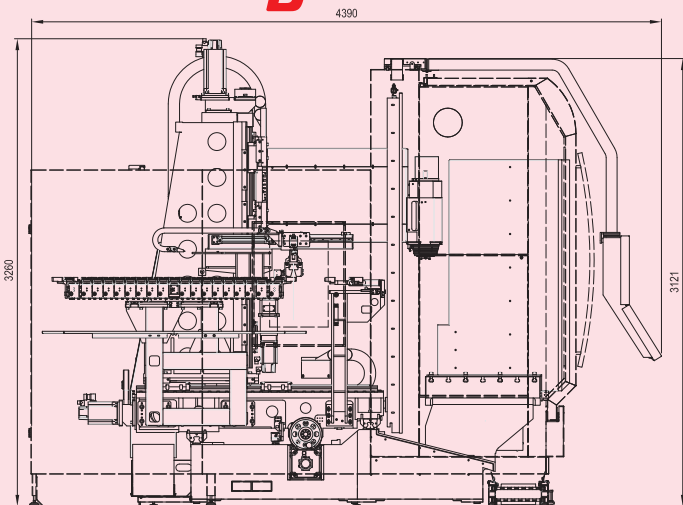
**D**

**B**

KREOS è caratterizzata da un design elegante, ma è anche ricca di innovazioni nei componenti. Durante il progetto si è avuto come obiettivo di ridurre quanto più possibile gli ingombri del nuovo modello.

*Characteristic of KREOS is the elegant design, but also some innovations in components. Moreover designers developed the project with aim to reduce as much as possible the overall dimensions of the new machine.*

**C**



Evacuatore ad inserimento frontale  
Chip conveyor inserted from front



## EFFICIENZA E DINAMISMO EFFICIENCY AND DYNAMISM

Per permettervi di accrescere la vostra efficienza e dinamismo, Fagima si propone come il vostro partner forte ed esperto, a cui potersi affidare in qualsiasi situazione. Con impegno e professionalità Fagima lavora per il vostro successo, perché possiate raggiungere alte prestazioni nei vostri processi produttivi. Utilizzando l'ampia gamma delle nostre macchine e del nostro servizio di assistenza sempre a vostra disposizione potrete aumentare i vostri livelli di produttività ed ottenere un veloce ritorno degli investimenti.

*Pour vous permettre d'améliorer votre efficacité et votre dynamisme, Fagima se propose d'être votre partenaire, votre expert compétent, en qui faire confiance en toute situation. Avec engagement et professionnalisme Fagima travaille pour votre réussite, afin que vous puissiez atteindre de hautes prestations dans vos procédés de production. En utilisant la large gamme de nos machines et de notre service d'assistance, toujours à votre disposition, vous pourrez augmenter vos niveaux de productivité et obtenir un retour rapide sur investissement.*

*To allow you the achievement of higher level of efficiency and dynamism, Fagima intends to become your partner, able to propose intelligent solutions for any manufacturing application. Fagima operates with commitment and professionalism for your success, to allow you to improve your manufacturing processes. Via the use of our wide range of machines and of our after sale service you will be able to increase your productivity and to speed up the return of your investments.*

*Für die Steigerung Ihrer Effizienz und Dynamik, bietet sich Fagima als Ihr starker und erfahrener Partner an, auf den Sie sich in jeder Situation verlassen können. Mit Engagement und Professionalität arbeitet Fagima für Ihren Erfolg, damit Sie eine hohe Leistung in Ihren Produktionsprozessen erzielen können. Mithilfe der breiten Angebotspalette unserer Maschinen und mit unserem Kundendienst, der Ihnen jederzeit zur Verfügung steht, können Sie Ihre Produktivitätsstufen erhöhen und einen schnellen Gewinn aus Ihren Investitionen erzielen.*



## AZIENDA | COMPANY

Fin dal 1973 Fagima si occupa della produzione di macchine utensili. Ricerca, innovazione e competenza tecnologica sempre all'avanguardia hanno consentito Fagima di ideare e produrre macchine sempre al passo con le richieste del mercato. All'interno di una moderna organizzazione industriale opera e si muove un team di persone giovani e dinamiche che con grande professionalità segue minuziosamente tutte le fasi di sviluppo e realizzazione del prodotto. Fagima propone soluzioni tecniche che consentono di raggiungere notevoli prestazioni ad un giusto rapporto "qualità/prezzo". Tutti gli aspetti di qualità inoltre sono controllati e migliorati allo scopo di aumentare sempre più le prestazioni e l'affidabilità di ogni singola macchina.

*Depuis 1973 Fagima s'occupe de la production de machines-outils. Toujours à l'avant-garde, c'est grâce à la recherche, à l'innovation et à sa compétence technologique que Fagima a réussi à concevoir et à produire des machines répondant à la demande du marché. Au sein d'une structure industrielle moderne une équipe jeune et dynamique travaille, s'ingénie et suit minutieusement toutes les phases de développement et de réalisation du produit. Fagima propose des solutions techniques qui permettent d'obtenir des résultats remarquables à un juste rapport « qualité/prix ». Tous les aspects de qualité sont par ailleurs contrôlés et améliorés dans le but d'augmenter toujours plus les prestations et la fiabilité de chaque machine.*

*Fagima is involved in the manufacturing of machine tools since 1973. R&D, innovation and technical competence have allowed Fagima to conceive and manufacture machines with features appropriate for the market. A team of young and dynamic individuals operates within a modern organization, following each step of the development and production of the machines. Fagima proposes technical solutions to provide high performances with a convenient "quality to price" ratio. All quality aspects are furthermore inspected and improved to increase machine performance and reliability.*

*Bereits seit 1973 ist Fagima in der Produktion von Werkzeugmaschinen tätig. Forschung, Innovation und eine beständig fortschrittliche technologische Kompetenz, haben Fagima befähigt, Maschinen zu entwickeln und zu produzieren, die stets mit den Marktbedürfnissen Schritt gehalten haben. Innerhalb einer modernen Industriestruktur wirkt und bewegt sich ein Team junger und dynamischer Menschen, die sehr professionell und sorgfältig jeden Schritt von der Entwicklung bis zur Umsetzung des Produktes verfolgen. Fagima bietet technische Lösungen für hohe Leistungen zu einem fairen Preis-Leistungsverhältnis. Außerdem wurden sämtliche Qualitätsaspekte für die stetige Erhöhung von Leistung und Zuverlässigkeit jeder einzelnen Maschine überprüft und verbessert.*

