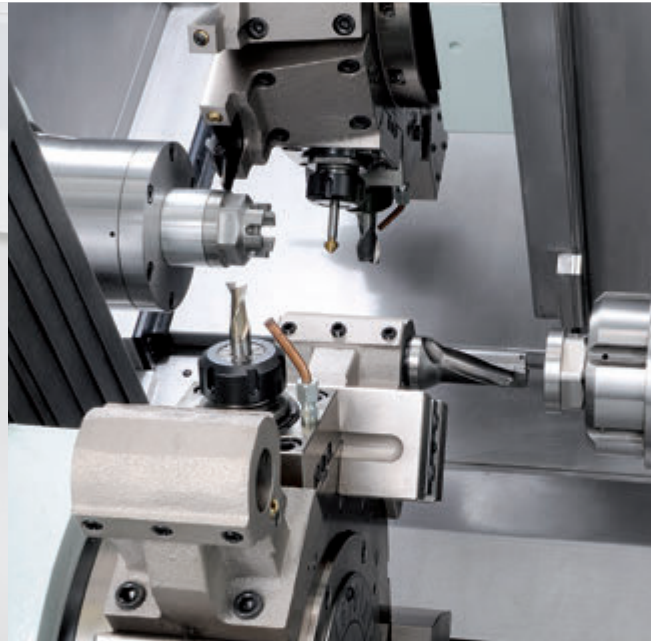
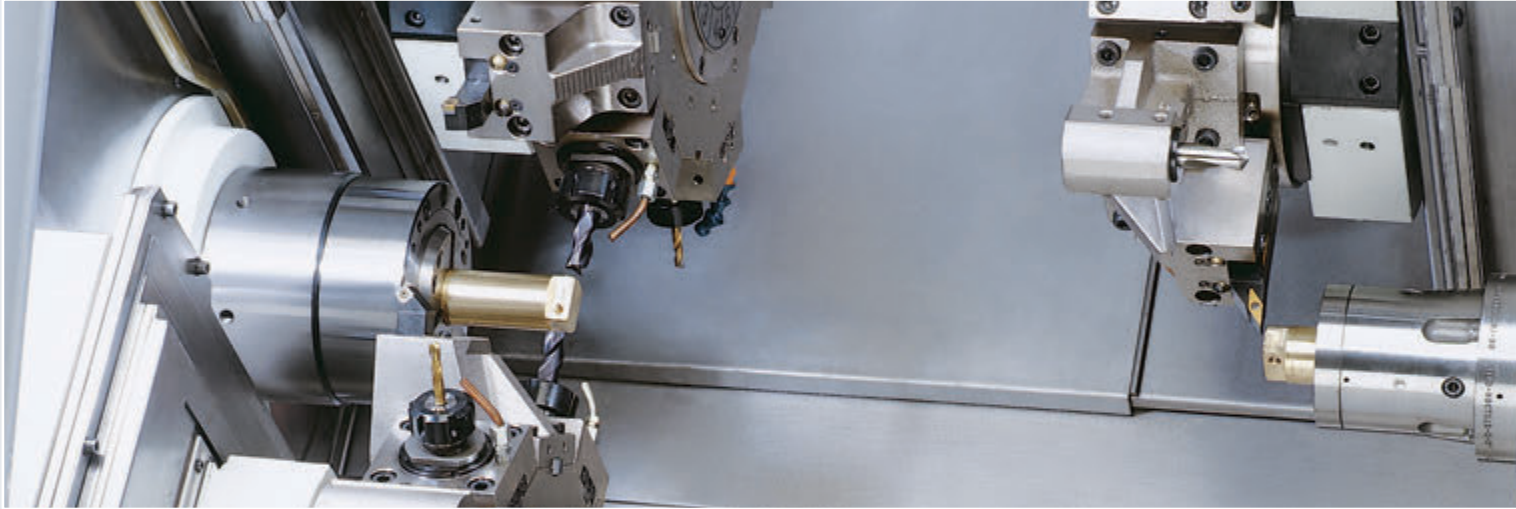
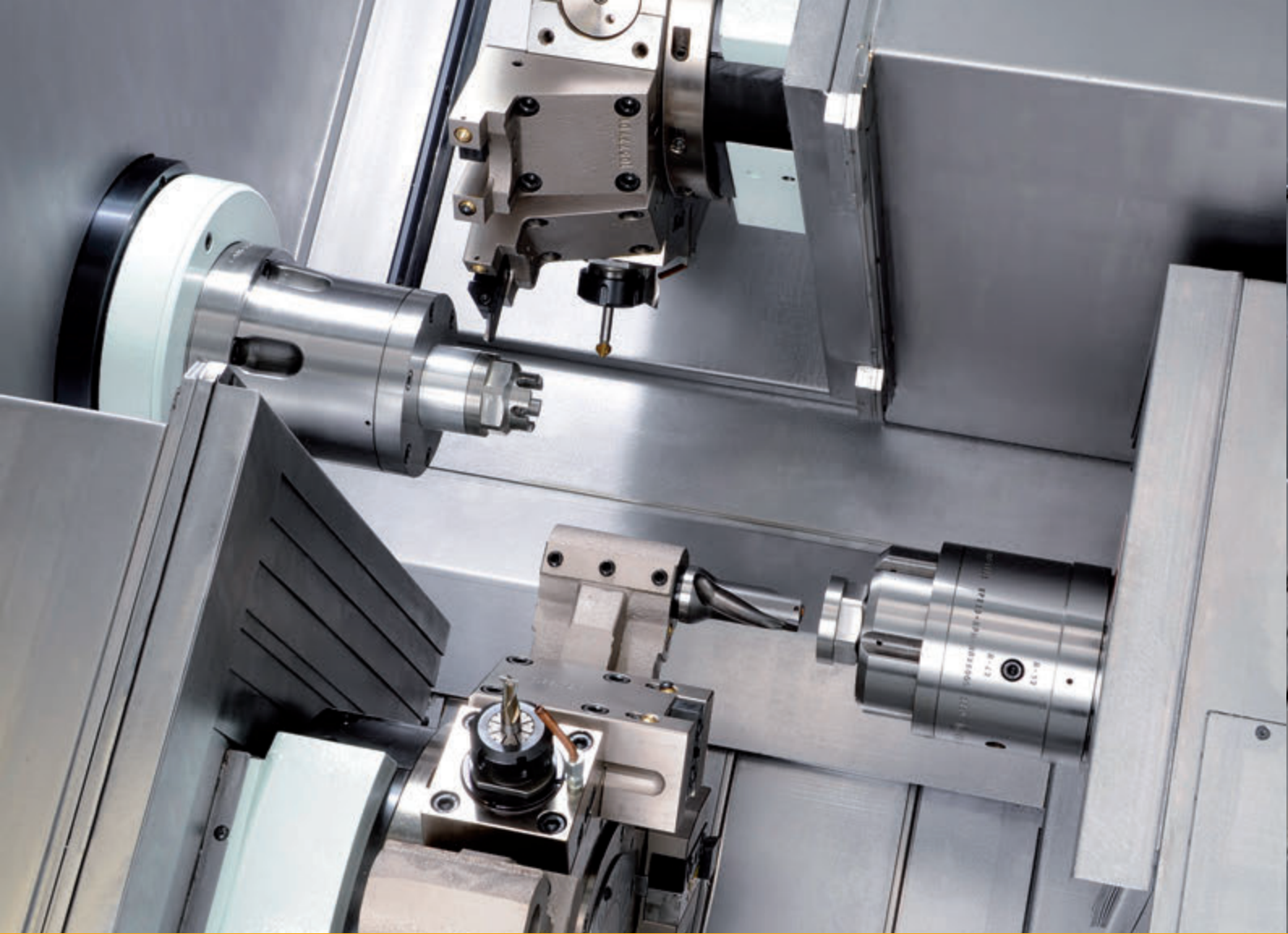


B446-465 T2

B446-465 T3





**Centres de tournage bi-broches avec deux tourelles et deux axes Y:  
de la barre à la pièce finie dans**

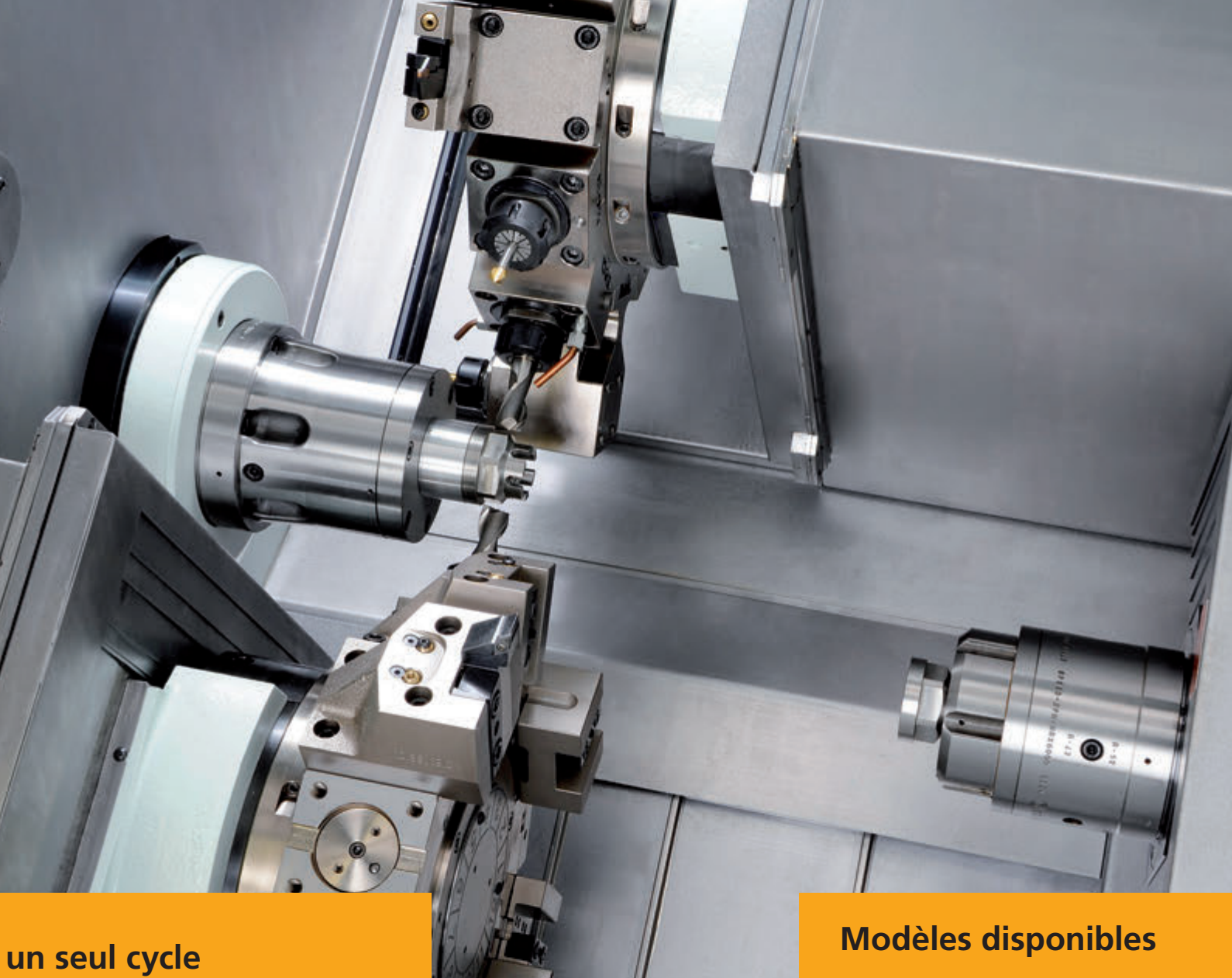
## B446-465 T2

20 ans après la présentation du premier **QUATTRO**, la 3<sup>ème</sup> génération est complétée par les QUATTRO Y2 équipées d'un bâti plus long et de glissières prismatiques sur les axes X.

Grâce aux principaux ensembles mécaniques largement dimensionnés (structure, glissières et tourelles), ces machines présentent les avantages suivants:

- Plus de rigidité pour l'usinage de matériaux durs
- Réduction des temps de cycle et durée plus élevée des outils
- Jusqu'à 30 outils peuvent être montés pour l'usinage des pièces les plus complexes.





un seul cycle

## Modèles disponibles

### B446-465 T2 S2M

- 2 tourelles avec outils tournants
- 2 broches avec axe C

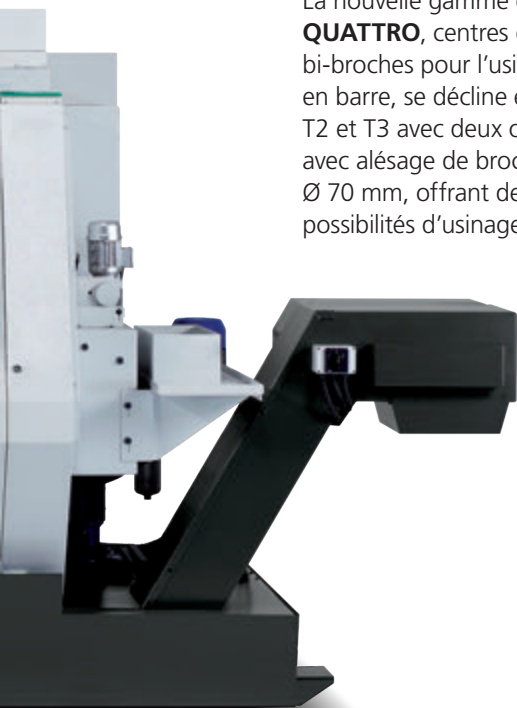
### B446-465 T2 Y

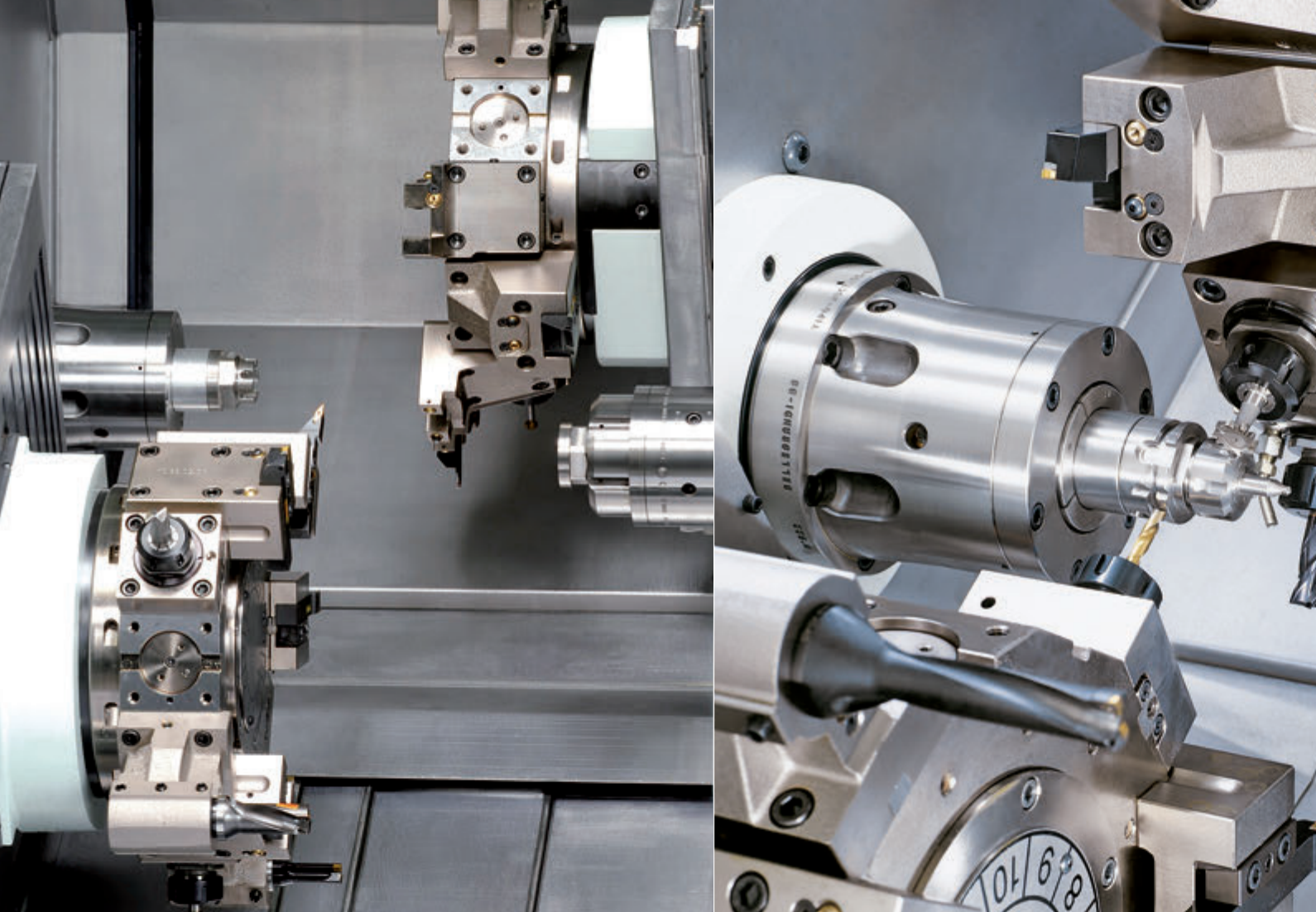
- 2 tourelles avec outils tournants
- 2 broches avec axe C
- 1 axe Y

### B446-465 T2 Y2

- 2 tourelles avec outils tournants
- 2 broches avec axe C
- 2 axes Y

La nouvelle gamme de tours **QUATTRO**, centres de tournage bi-broches pour l'usinage en barre, se décline en deux versions T2 et T3 avec deux ou trois tourelles, avec alésage de broche de Ø 51 et Ø 70 mm, offrant de nombreuses possibilités d'usinage.

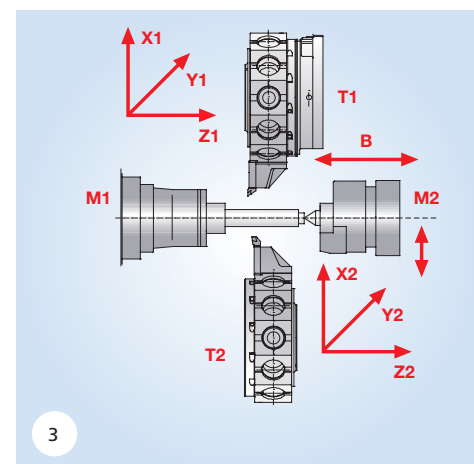
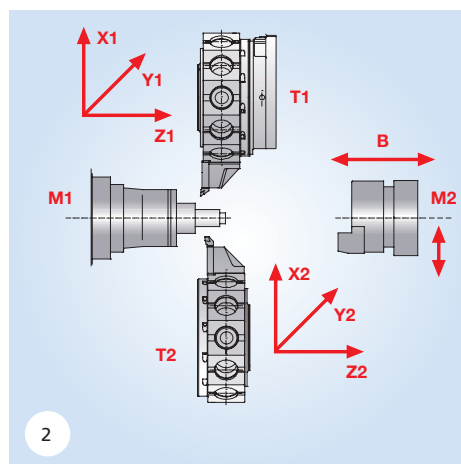
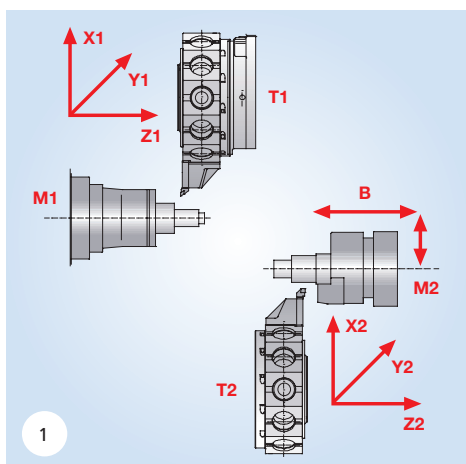


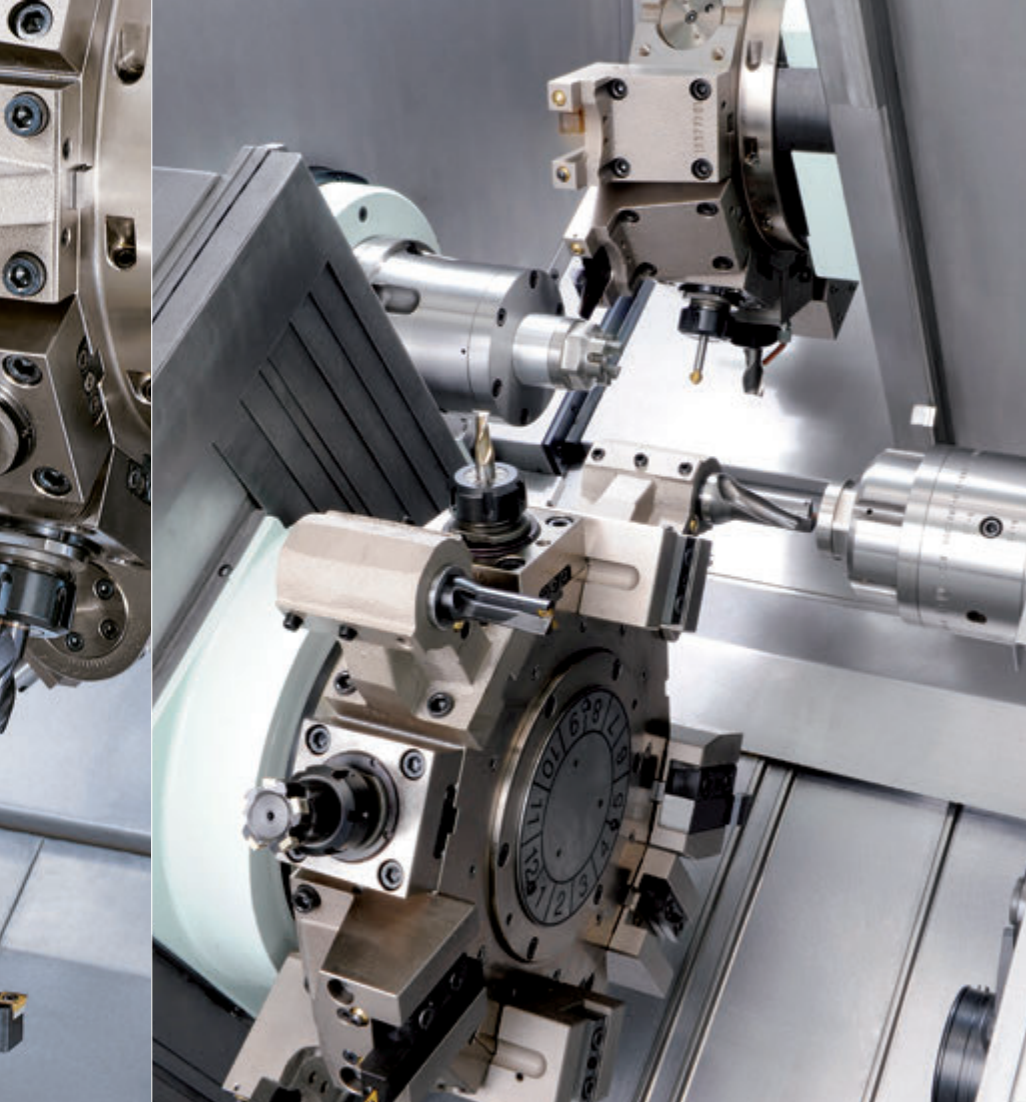


## Capacité d'usinage optimale, le maximum de performance.

- ① Usinage simultané de T1 sur M1 et de T2 la tourelle sur M2 hors axe
- ② Usinage simultané de T1 et T2 sur M1
- ③ Usinage simultané de T1 et T2 sur M1 avec la contre-broche (M2) utilisée comme contrepointe

Légende = M1: broche principale • M2: contre-broche • T1: tourelle supérieure • T2: tourelle inférieure



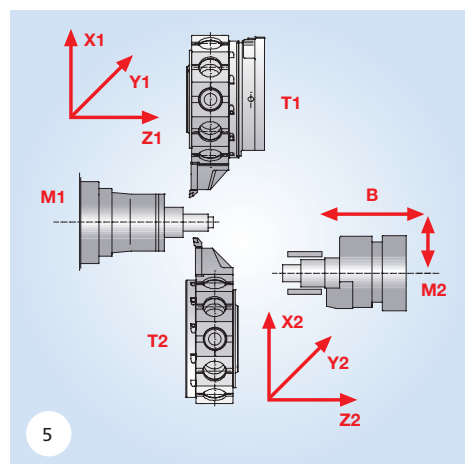
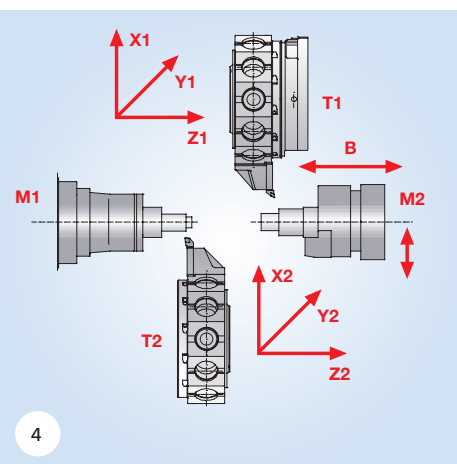


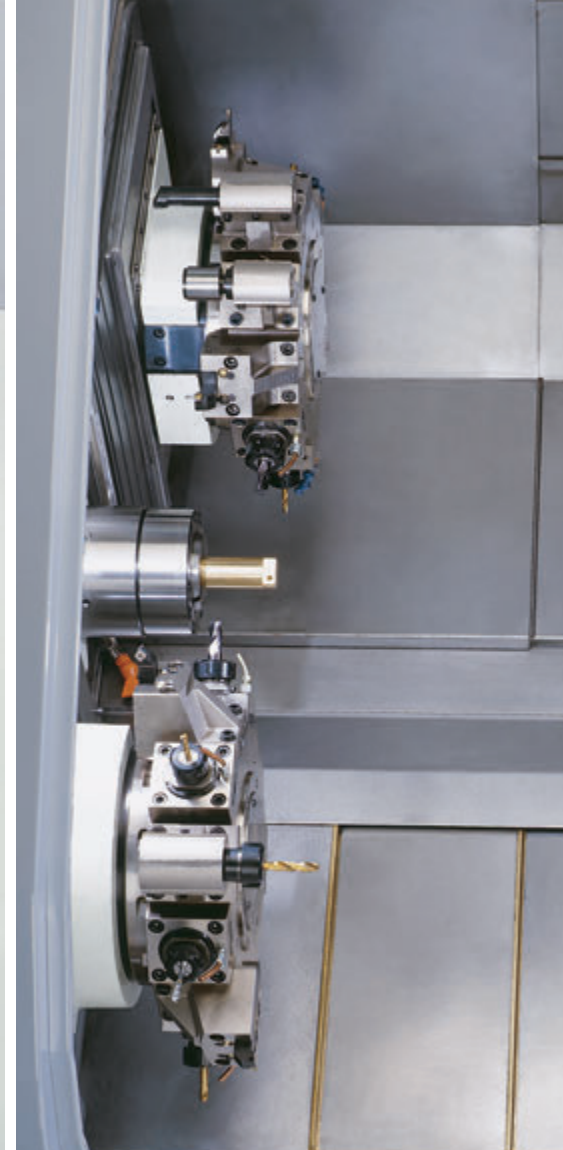
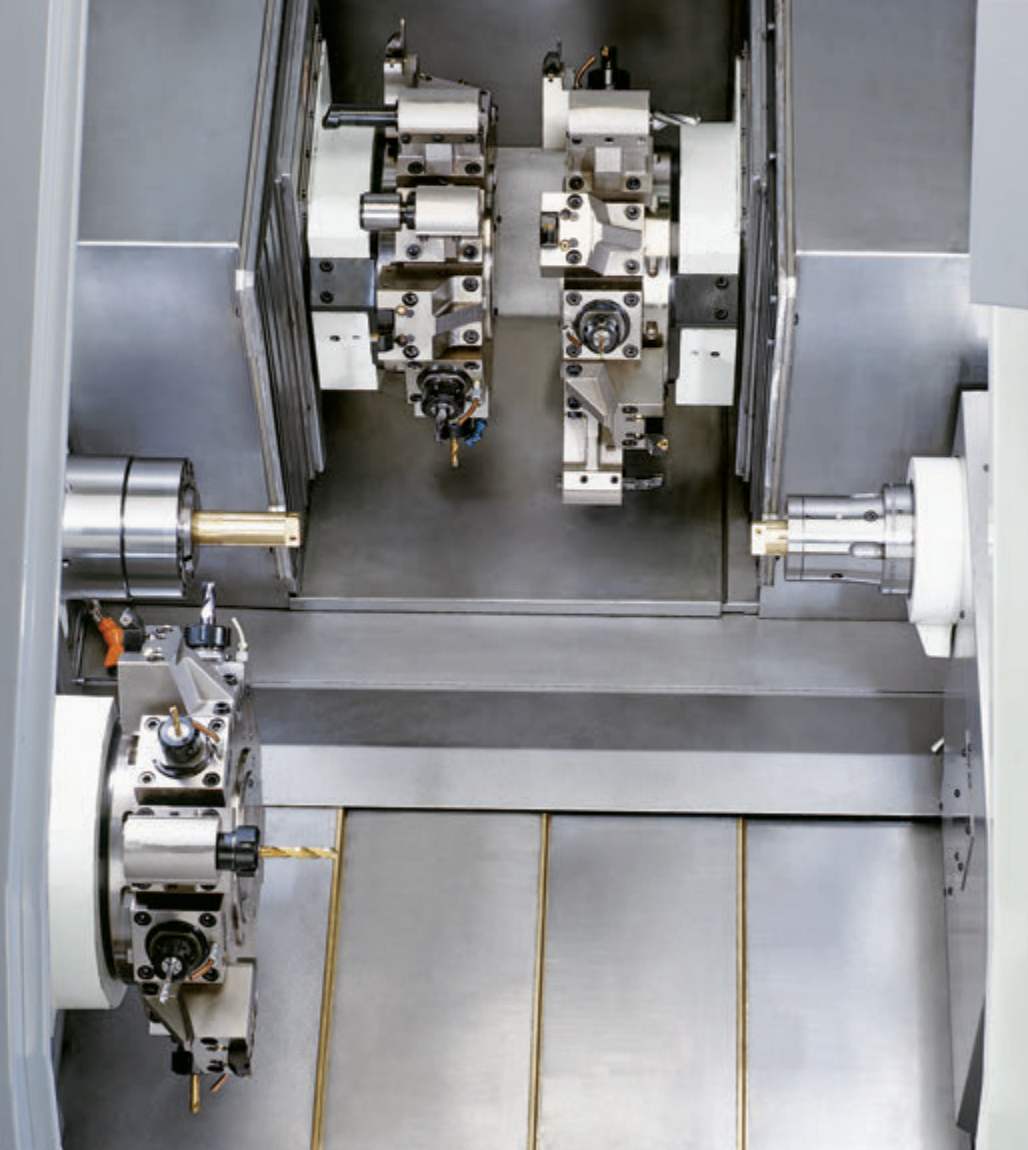
La disposition des deux tourelles et de la contre-broche aux mouvements longitudinal et transversal permet de travailler sur les deux broches de manière efficace et flexible, offrant les avantages suivants:

- Usinage simultané et automatique des deux côtés de la pièce
- Usinage simultané en "quatre axes" avec les deux tourelles qui travaillent sur la broche principale ou la contre-broche, pour un équilibre optimal des temps de cycle
- Déchargement des pièces en temps masqué
- Réduction des temps morts
- Plus de productivité (jusqu'à 50%).

La contre-broche avec un double mouvement se désaxe par rapport à la broche principale afin d'éviter les problèmes de collision entre les deux tourelles.

- 4 Usinage simultané de T2 sur M1 et de T2 sur M2. La contre-broche (M2) est coaxial avec la broche principale (M1)
- 5 Comme photo 2, mais avec M2 hors axe pour décharger les pièces en temps masqué





**Centres de tournage bi-broches avec trois tourelles et trois axes Y:  
productivité optimale pour le tournage en barre**

## B446-465 T3

La nouvelle gamme de tours QUATTRO T3, équipée avec trois tourelles et treize axes, représente la dernière déclinaison mise au point par Biglia dans le domaine des centres de tournage en barre bi-broches de haute technologie. Grâce aux trois tourelles motorisées, la série QUATTRO T3 permet l'usinage simultané avec trois outils. Ainsi on réduit considérablement le temps de cycle. Grâce à l'architecture exclusive de la série QUATTRO T3, l'offre de Biglia devient encore plus performante et compétitive pour l'usinage en barre de pièces complexes en séries de moyennes dimensions. La modularité de cette gamme de tours permet d'atteindre de nouveaux objectifs de flexibilité et de rentabilité pour toutes les opérations d'usinage à réaliser sur un seul tour.





de pièces complexes.

## Versions disponibles

### 446-465 T3 Y2

- 3 tourelles avec outils tournants
- 2 broches avec axe C
- 2 axes Y

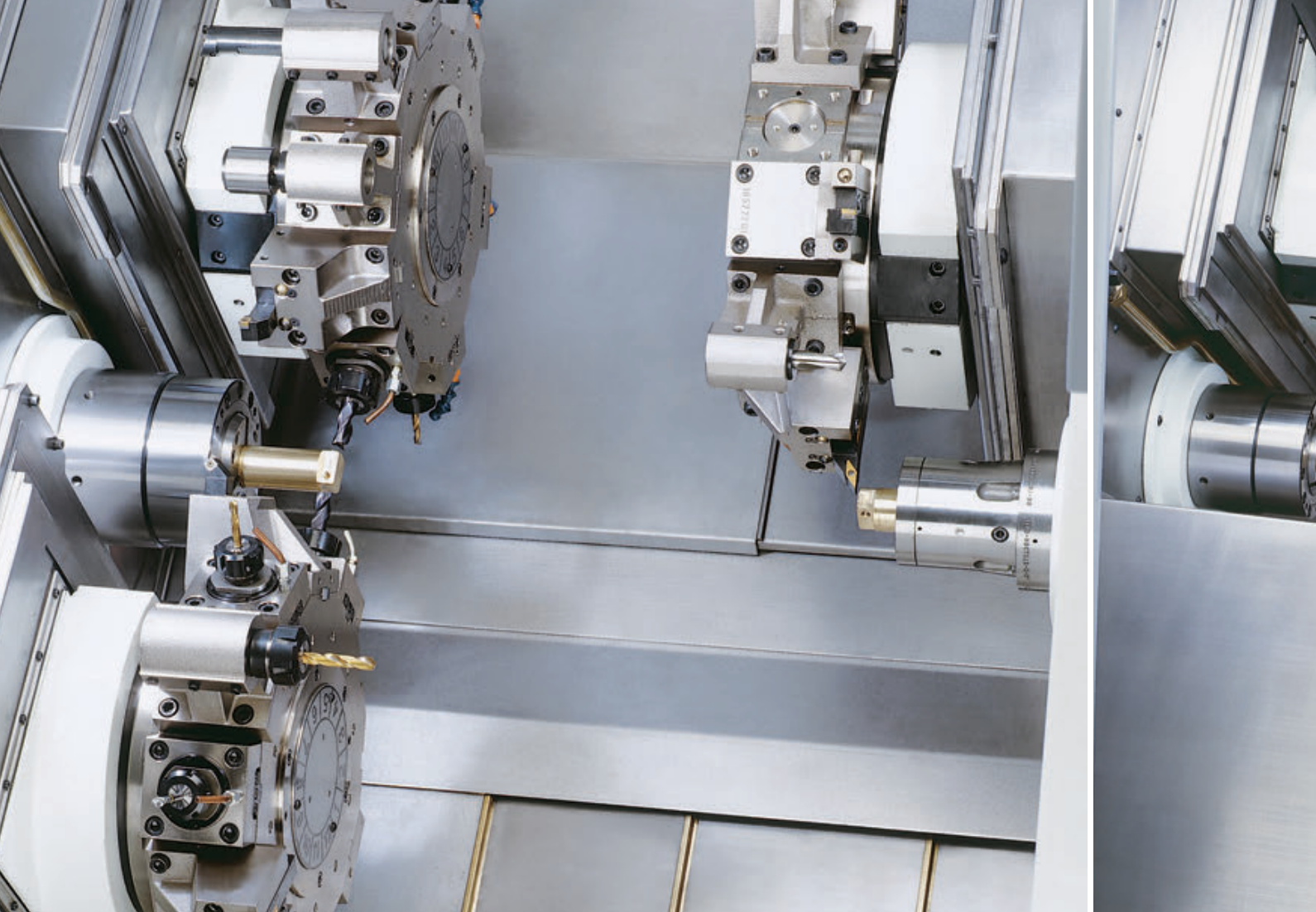
### 446-465 T3 Y3

- 3 tourelles avec outils tournants
- 2 broches avec axe C
- 3 axes Y

Grâce au banc incliné à 30 degrés et aux principaux ensembles mécaniques largement dimensionnés (structure, glissières et tourelles), ces machines présentent les avantages suivants:

- Plus de rigidité pour l'usinage de matériaux durs
- Réduction des temps de cycle et durée plus élevée des outils
- Jusqu'à 50 outils peuvent être montés pour l'usinage des pièces les plus complexes
- réduction des temps de mise au point
- Ergonomie et accès facilité pour les opérations d'outillage
- Parfaite évacuation des copeaux

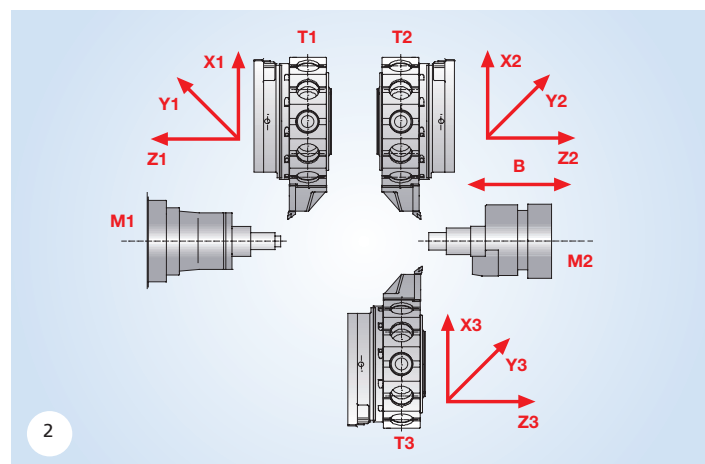
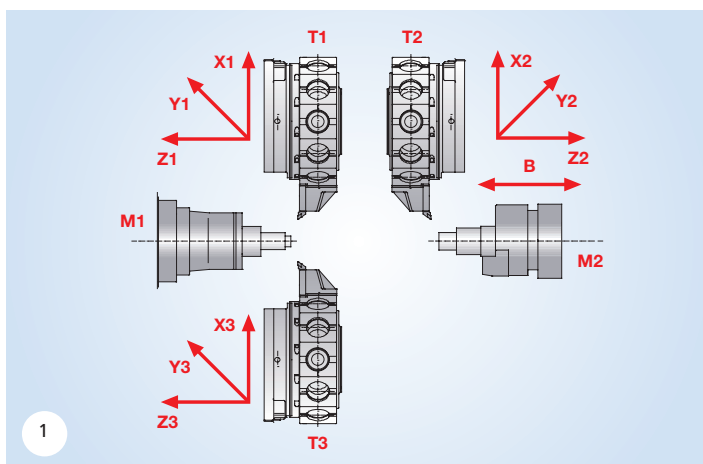




## Capacité d'usinage optimale, le maximum de performance.

- ① Usinage simultané de T1 et T3 (en quatre axes) sur la broche principale et de T2 sur la contre-broche
- ② Usinage simultané de T1 sur la broche principale et de T2 et T3 (en quatre axes) sur la contre-broche

Légende = M1: broche principale • M2: contre-broche • T1: tourelle supérieure (gauche) • T2: tourelle supérieure (droite) • T3: tourelle inférieure





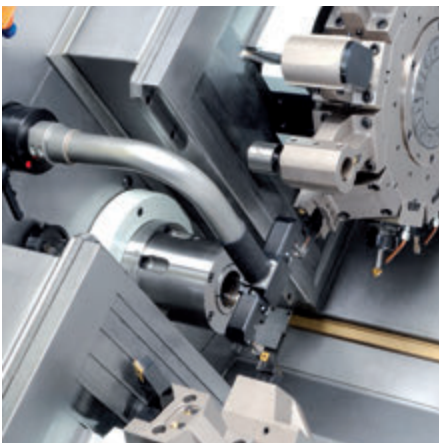
## CAPACITE D'USINAGE

La disposition des trois tourelles permet de travailler sur les deux broches de manière efficace et flexible, offrant les avantages suivants:

- Réduction des temps morts jusqu'à 30% par rapport à la série T2
- Usinage simultané en automatique des deux côtés de la pièce
- Usinage simultané en "quatre axes" avec la tourelle inférieure qui travaille sur la broche principale et la contre-broche
- Déchargement des pièces finies en temps masqué par les deux broches.

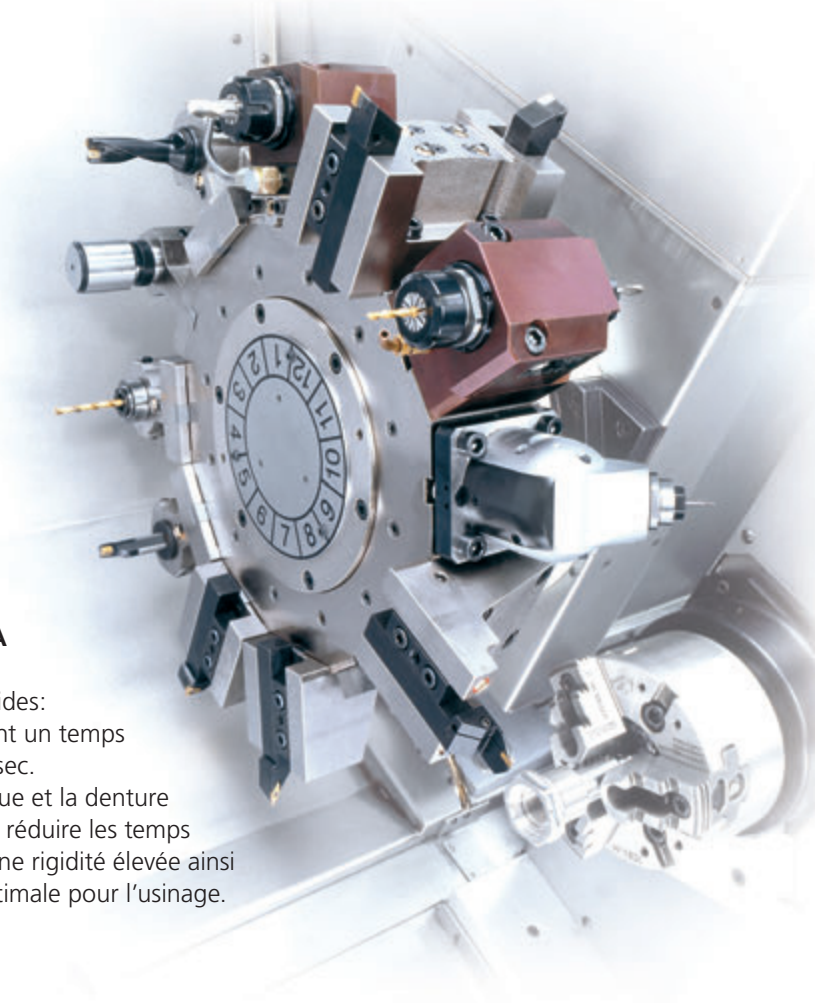
La combinaison de 36 postes motorisés, 3 axes Y, 2 axes C et la possibilité de monter plus de 50 outils permettent l'usinage complet de pièces complexes avec le maximum de flexibilité.

## BRAS MESUREUR D'OUTIL T3



## TOURELLES BIGLIA

Robustes et très rapides: les tourelles Biglia ont un temps d'indexage de 0,15 sec. Le blocage mécanique et la denture Hirth permettent de réduire les temps morts et d'assurer une rigidité élevée ainsi qu'une précision optimale pour l'usinage.





## Grand choix d'équipements et d'options pour la série T2 et T3.

### COMPOSITION STANDARD

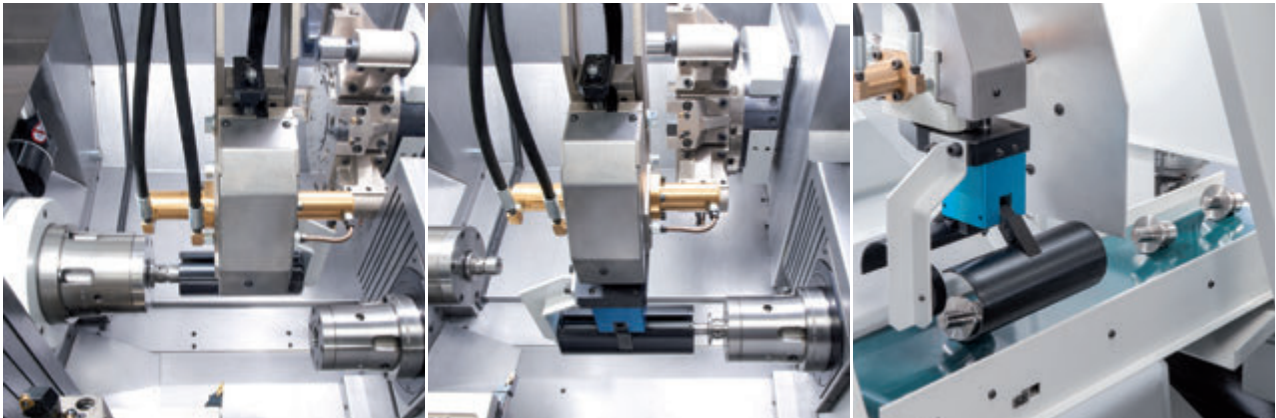
- Banc incliné à 30°
- 2 ou 3 tourelles Biglia à 12 positions pour la série T2/T3
- Contre-broche équipée avec éjecteur et jet soufflage d'air. Déplacement transversal pour la série T2
- Prise-interface pour raccordement pousse-barre
- Taraudage rigide
- Déchargeur automatique de pièces à CN
- Tapis de déchargement pour les pièces finies
- Convoyeur à copeaux
- Système d'arrosage avec pompe à 7 bars et filtres et pompes à 3,5 bars pour l'évacuation des copeaux
- Lampe bi-couleur
- Armoire électrique climatisé avec frigo

### OPTIONS PRINCIPALES

- Bras de mesure outils
- Pompes d'arrosage 30/40 bars
- Aspirateur de fumée
- Manual Guide
- Polygonage
- SBS: contrôle de l'effort d'outil

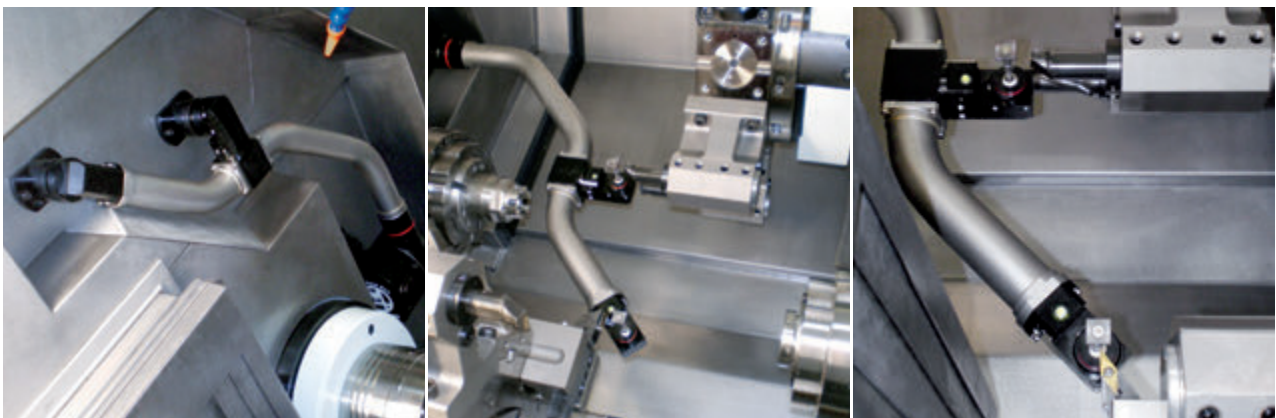
### DECHARGEUR AUTOMATIQUE PROGRAMMABLE

Le déchargeur automatique, programmable par CNC, permet de décharger les pièces finies directement sur le tapis de déchargement jusqu'à une longueur de 300 mm en cycle automatique et en temps masqué.



### BRAS MESUREUR D'OUTIL

Ce dispositif permet d'effectuer le réglage des outils rapidement et facilement.



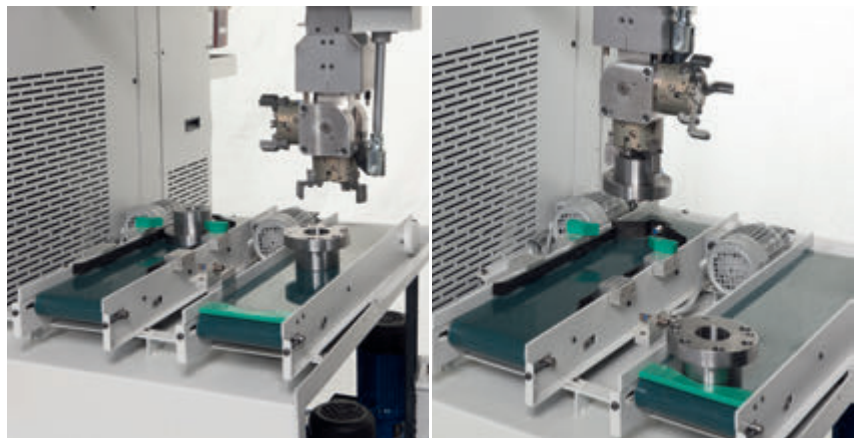
## Automatisation flexible pour une productivité élevée



### CHARGEMENT AUTOMATIQUE INTEGRE RBT2

Il est possible d'équiper le tour QUATTRO B446/B465 avec un portique de chargement/déchargement intégré (2 axes CNC). Les prises de pièces brutes et finies sont assurées par deux mandrins montés sur un poignet qui pivote à 90°. Ces mandrins 3 mors permettent le chargement et le déchargement, à l'intérieur de la machine en position horizontale, et la prise/dépose des pièces sur un système d'acheminement en position verticale (tapis non inclus dans la fourniture).

Centre de tournage bi-broches avec deux tourelles équipé avec un chargeur intégré. Diamètre maxi: 150 mm; longueur maxi: 200 mm; poids maxi: 5 kg.



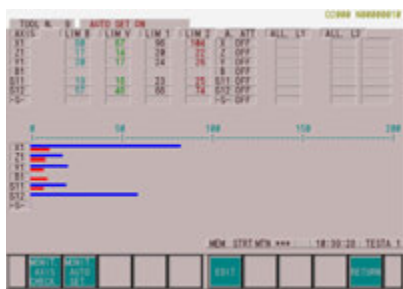


## Commande numérique Fanuc



### MANUAL GUIDE: FACILITE, RAPIDITE ET SECURITE DE PROGRAMMATION

- CNC Fanuc 31i-Mod. B:
- Avec écran 15" à cristaux liquides
  - Clavier alphanumérique complet
  - Panneau opérationnel Biglia avec touches à membrane
  - Transmission de données: prise ethernet, carte mémoire, prise-interface RS 232, USB.



### SBS: CONTROLE D'EFFORT DES OUTILS

Le programme **MANUAL GUIDE i**, permet d'exécuter même les programmes les plus complexes avec facilité et rapidité. Doté d'une interface graphique simple et intuitive, ce logiciel permet d'éditer des programmes en toute facilité avec un nombre limité de manipulation.

### Atouts principales

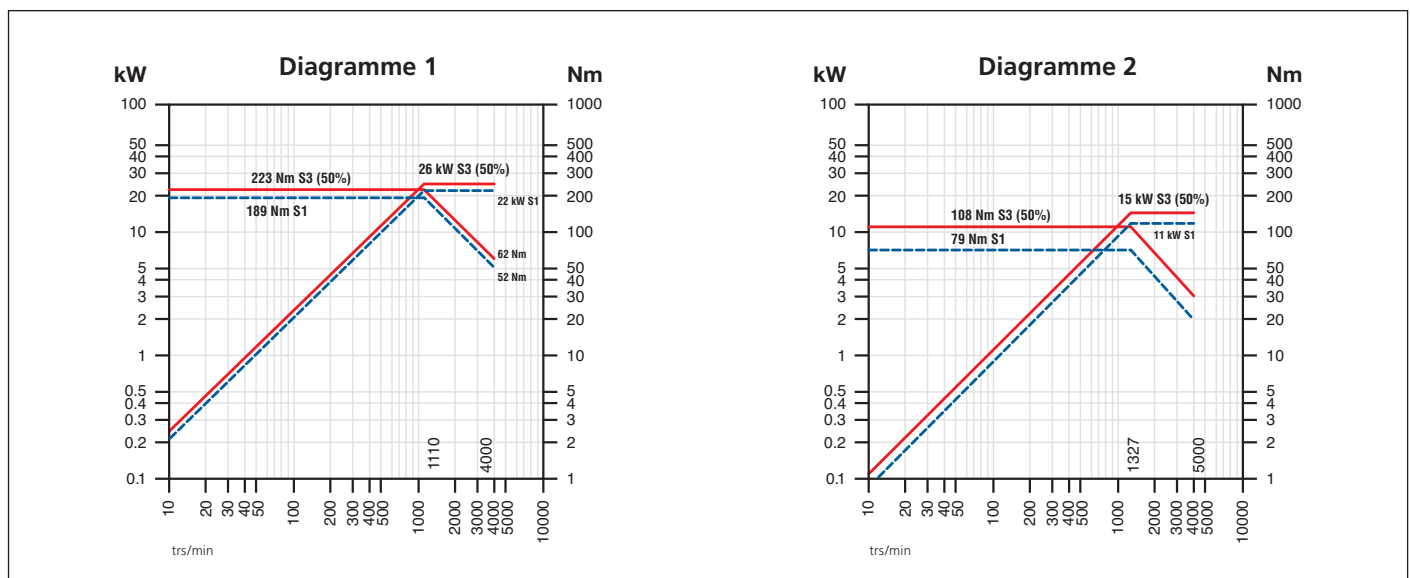
- Cycles de coupe avancés (Tournage et fraisage)
- Capacité à résoudre des profils géométriques complexes
- Fonction pour la gestion de la géométrie de l'outil
- Cycles de fraisage avec élimination des résidus de matière en automatique, en fonction des  $\varnothing$  de fraise
- Simulation graphique 3D très réaliste

# B446-465 T2

## C A R A C T E R I S T I Q U E S   T E C H N I Q U E S

		B446 T2	B465 T2
<b>CAPACITE D'USINAGE</b>			
Diam. maxi d'usinage de barre	mm	51	70
Diam. maxi d'usinage en mandrin	mm	200	200
Longueur maxi usinable	mm	350	350
Diamètre maxi en rotation	mm	220	220
<b>BROCHE PRINCIPALE</b>			
Gamme de rotation	trs/min	5000	4000
Nez de broche	ASA	5"	6"
Alésage de broche	mm	59,5	78
Diamètre intérieur roulements	mm	90	110
Diamètre mandrin	mm	165/210	165/210
Puissance moteur	kW	15 (diagramme 2)	26 (diagramme 1)
Axe C: valeur min. programmable	°	0,001°	0,001°
<b>CONTRE-BROCHE</b>			
Gamme de rotation	trs/min	5000	5000
Nez de broche	ASA	5"	5"
Alésage de broche	mm	55	55
Passage utile	mm	45	45
Diamètre intérieur roulements	mm	90	90
Diamètre mandrin	mm	165	165
Puissance moteur (voir diagramme 3)	kW	11	11
Axe C: valeur min. programmable	°	0.001°	0,001°
Course hors axe	mm-m	115	115
Axe B: course - avance rapide	mm-m/min	655 - 30	655 - 30
<b>TOURELLE SUPERIEURE 1 - INFERIEURE 2</b>			
Nombre de postes	N°	12	12
Temps d'indexage (pour 1 poste)	sec	0,15	0,15
Outils motorisés: nombre de postes	N°	12	12
Gamme de rotation	trs/min	4000	4000
Puissance moteur (voir diagramme 4)	kW	3,7	3,7
Axes X1-X2: course - avance rapide	mm-m/min	170 - 18	170 - 18
Axes Z1-Z2: course - avance rapide	mm-m/min	630-540 - 30	630-540 - 30
Axes Y1-Y2: course - avance rapide	mm-m/min	90 [-40/+50] - 9	90 [-40/+50] - 9
<b>SYSTEME D'ARROSAGE</b>			
Capacité du bac	l	450	450
Puissance totale des 3 pompes	kW	3,7	3,7
<b>DIMENSIONS -POIDS</b>			
Machine avec convoyeur de copeaux	mm	5033 x 2100 x 2458 h	
Hauteur broche par rapport au sol	mm	1115	1115
Poids machine avec convoyeur de copeaux	kg	7900	8100

( ) Option

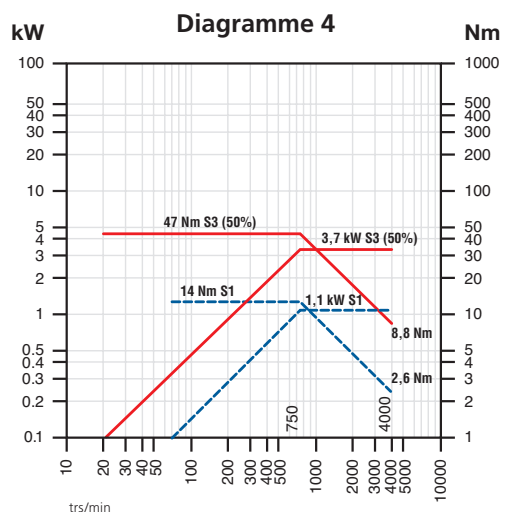
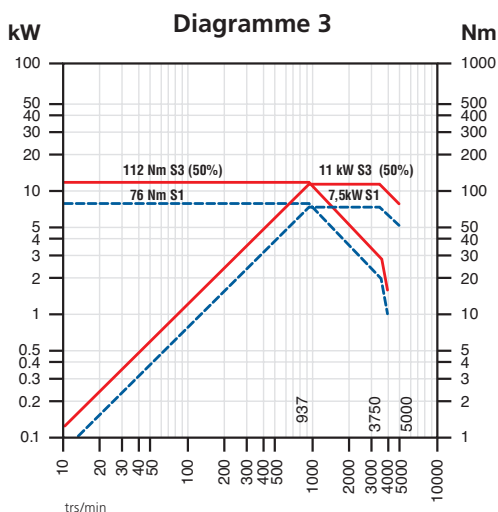


# B446-465 T3

## C A R A C T E R I S T I Q U E S   T E C H N I Q U E S

		B446 T3	B465 T3
<b>CAPACITE D'USINAGE</b>			
Diam. maxi d'usinage de barre	mm	51	70
Diam. maxi d'usinage en mandrin	mm	200	200
Longueur maxi usinable	mm	230	230
Diamètre maxi en rotation	mm	220	220
<b>BROCHE PRINCIPALE</b>			
Gamme de rotation	trs/min	5000	4000
Nez de broche	ASA	5"	6"
Alésage de broche	mm	59,5	78
Diamètre intérieur roulements	mm	90	110
Diamètre mandrin	mm	165/210	165/210
Puissance moteur	kW	15 (diagramme 2)	26 (diagramme 1)
Axe C: valeur min. programmable	°	0,001°	0,001°
<b>CONTRE-BROCHE</b>			
Gamme de rotation	trs/min	5000	5000
Nez de broche	ASA	5"	5"
Alésage de broche	mm	55	55
Passage utile	mm	45	45
Diamètre intérieur roulements	mm	90	90
Diamètre mandrin	mm	165	165
Puissance moteur (voir diagramme 2)	kW	11	11
Axe C: valeur min. programmable	°	0,001°	0,001°
Axe B: course - avance rapide	mm-m/min	655 - 30	655 - 30
<b>TOURELLE SUPERIEURE (gauche 1)</b>			
<b>TOURELLE SUPERIEURE (droite 2)</b>			
<b>TOURELLE INFERIEURE (3)</b>			
Nombre de postes	N°	12	12
Temps d'indexage (pour 1 poste)	sec	0,15	0,15
Outils motorisés: nombre de positions	N°	12	12
Gamme de rotation	trs/min	4000	4000
Puissance moteur (voir diagramme 4)	kW	3,7	3,7
Axe X1-X2-X3: course - avance rapide	mm-m/min	170 - 18	170 - 18
Axe Z1-Z2: course - avance rapide	mm-m/min	230 - 30	230 - 30
Axe Z3: course - avance rapide	mm-m/min	540 - 30	540 - 30
Axe Y1-Y2-Y3: course - avance rapide	mm-m/min	90 [-40/+50] - 9	90 [-40/+50] - 9
<b>SYSTEME D'ARROSAGE</b>			
Capacité du bac	l	450	450
Puissance totale des 4 électro-pompes	kW	4,8	4,8
<b>DIMENSIONS -POIDS</b>			
Machine avec convoyeur de copeaux	mm	5033 x 2100 x 2458 h	
Hauteur broche par rapport au sol	mm	1115	1115
Poids machine avec convoyeur de copeaux	kg	8200	8400

( ) Option



## ENCOMBREMENT DE LA MACHINE

B446-465 T2    B446-465 T3

