

**Tour CNC pour pièces**

**longues et courtes**



**TNL32**



**C'est en mesurant les résultats de votre production que vous prendrez la juste mesure des innovations techniques que TRAUB a intégrées dans le tour CNC automatique TNL32, version courte et version longue.**

**Un exemple : les tourelles qui fonctionnent désormais comme des axes rotatifs numérisés. D'où une extrême rapidité de leur évolution et, en plus, une liberté totale de positionnement, étant donné que le verrouillage mécanique a disparu. Ce qui encourage la mise en oeuvre de porte-outils polyvalents qui réduisent à leur tour les temps de copeau à copeau et augmentent la réserve d'outils dans la zone de travail. Pour vous, l'avantage de moins de reconversion et d'une plus grande productivité machine.**



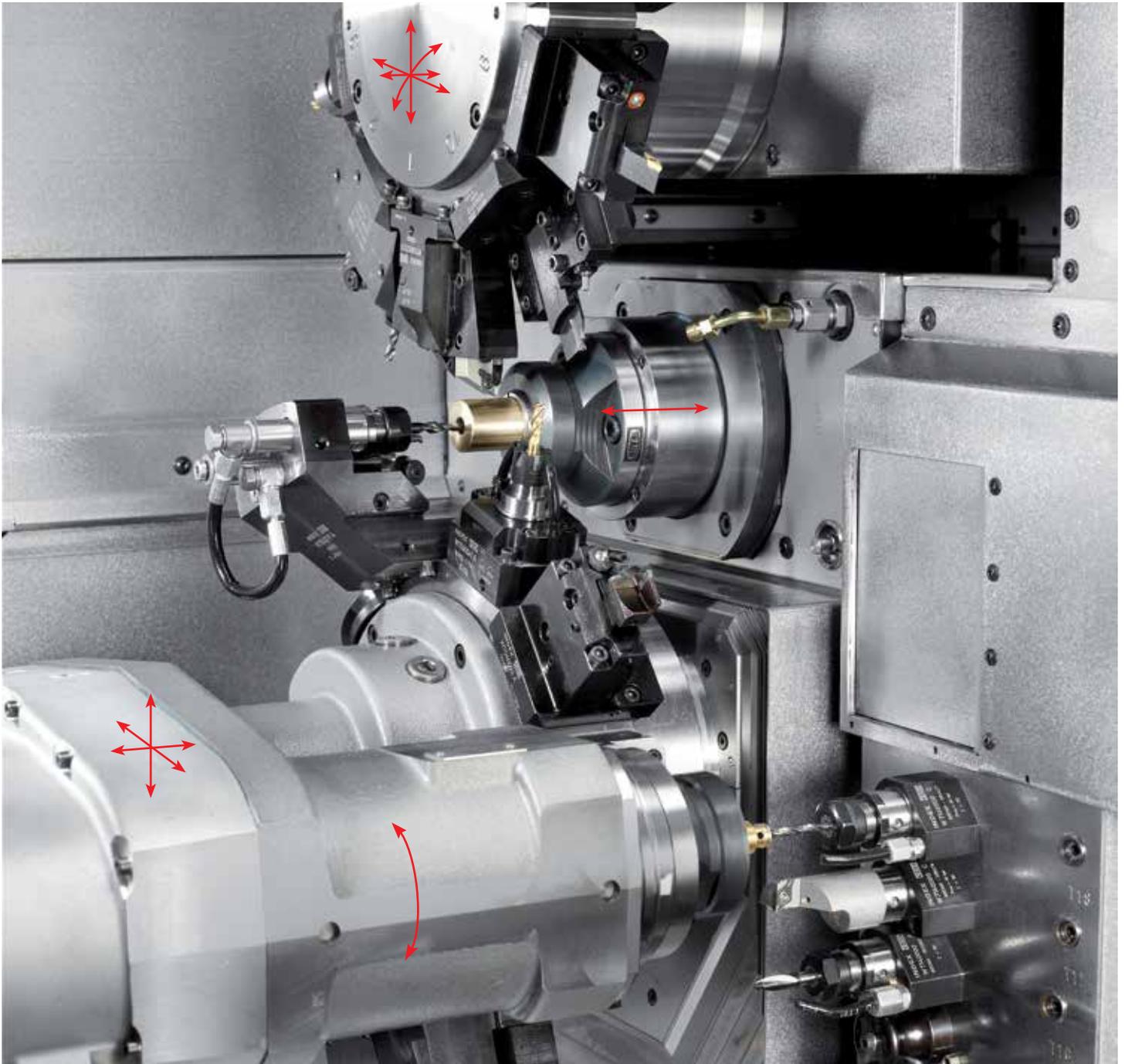
**Nos innovations,**

**vos débouchés !**



## Le TNL32

Idéal pour tous vos objectifs !



**Le développement de la machine TNL32 s'est appuyé sur la diversité des exigences à laquelle la majorité des pièces longues et courtes doit répondre.**

Les nombreux avantages de ce concept sont autant d'atouts pour vous :

■ un usinage simultané avec jusqu'à 3 outils (chacun avec une autre avance)

■ une zone de travail clairement structurée avec de grandes courses de déplacement des axes ainsi que des espaces de révolution d'outils largement dimensionnés

■ une remarquable accessibilité par un grand capot coulissant

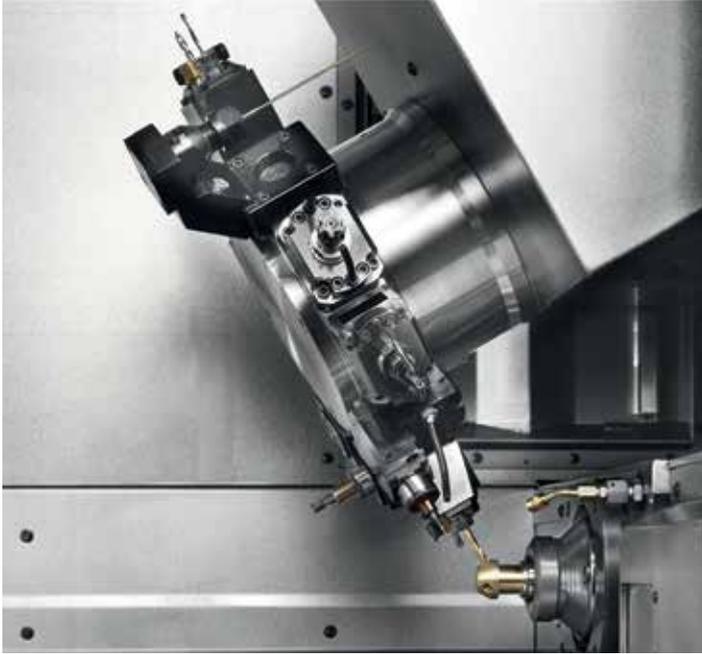
■ une conversion facile entre pièces courtes et longues

■ une structure machine très compacte et peu encombrante

■ une précision de très haut niveau grâce à la structure thermosymétrique

## Le TNL32-7B

### Des systèmes en interaction !

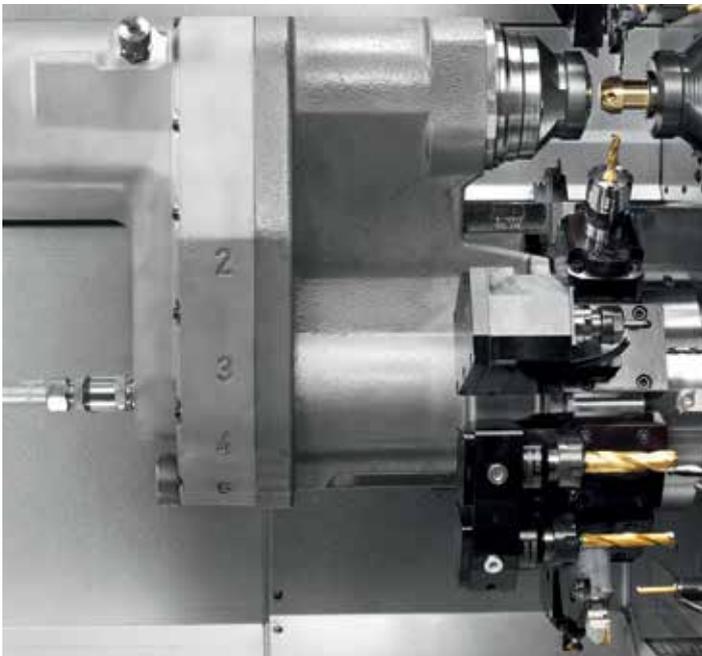


#### La broche principale :

- broche moteur à haute dynamique, version synchrone
- positionnement rapide de l'axe C pour des temps de cycle plus courts
- refroidie par fluide pour une meilleure stabilité thermique
- très puissante pour assurer un gros volume de copeaux
- conception élaborée de la poupée mobile qui avec sa grande course de déplacement en Z permet l'usinage de pièces courtes ou longues

#### L'unité d'usinage supérieure

- 10 postes d'outils
- puissant entraînement d'outil à tous les postes
- grandes courses de déplacement en X/Y/Z
- indexage tourelle version axe rotatif numérisé (sans verrouillage mécanique) permet n'importe quel angle de positionnement
- temps de copeau à copeau comparables à ceux d'une unité d'usinage linéaire
- dotation possible de chaque poste avec des porte-outils polyvalents



#### La contrebroche et l'unité d'usinage inférieure :

- contrebroche puissante avec de bonnes courses de déplacement en X/Y/Z, intégrant une unité d'usinage à 9 postes
- positionnement rapide de l'axe C
- positionnement de broche dans 3 axes pour un transfert de pièce hyper précis



#### Console de reprise :

- 8 postes d'outillage
- grâce aux grandes courses de la contrebroche dotations polyvalentes possibles
- schéma d'entraînement spécifique avec au choix grande vitesse ou couple élevé
- évacuation intégrée des pièces par préhenseur
- reprise 3 axes de pièces géométriquement complexes
- unité d'usinage adaptée à la contrebroche pour pouvoir usiner avec deux outils en simultané sur la broche principale

## **Le TNL32-9**

### **Encore plus de flexibilité !**



**Cette variante d'équipement du TNL32 dispose d'une contrebroche autonome et de 9 axes numérisés.**

Ce concept vous ouvre des potentiels d'usinage très variés avec un diamètre de passage de broche allant jusqu'à 32 mm. Sur un chariot croisé X/Z séparé il y a, face à la broche principale, une contrebroche identique avec une course en Z de 300 mm.

La course de l'axe X de 140 mm permet un usinage intérieur simultané à la broche principale et à la contrebroche.

Là encore, que des avantages :

- simple conversion de pièces longues à courtes
- accessibilité remarquable par grand capot coulissant
- zone de travail clairement structurée avec de grandes courses de déplacement des axes
- indexage tourelle en version axe rotatif numérisé
- précision de très haut niveau grâce à la structure thermosymétrique



#### **Modèle 7B axes :**

Évacuation des pièces par tube de sortie sur console de reprise

#### **Évacuation des pièces modèles 9 axes / 11 axes**

Évacuation des pièces sur la droite à travers cloison machine ou sur la gauche par la contrebroche



## TNL32-11

### Avec dispositif frontal

### pour plus de productivité



#### Le tour TNL32-11 avec un dispositif frontal supplémentaire et une contrebroche autonome

Avec deux tourelles et un dispositif frontal, le tour TNL32-11 peut travailler simultanément avec 3 systèmes indépendants.

■ Fonction axe Y sur le dispositif frontal

■ Large réserve d'outils

4 outils fixes

4 outils rotatifs

Puissance d'entraînement max. : 3,4 kW

Vitesse de rotation max. : 12.000 tr/min

■ Arrosage centralisé à chaque station avec pression d'huile de coupe max. : 80 bars

■ Station de perçage profond

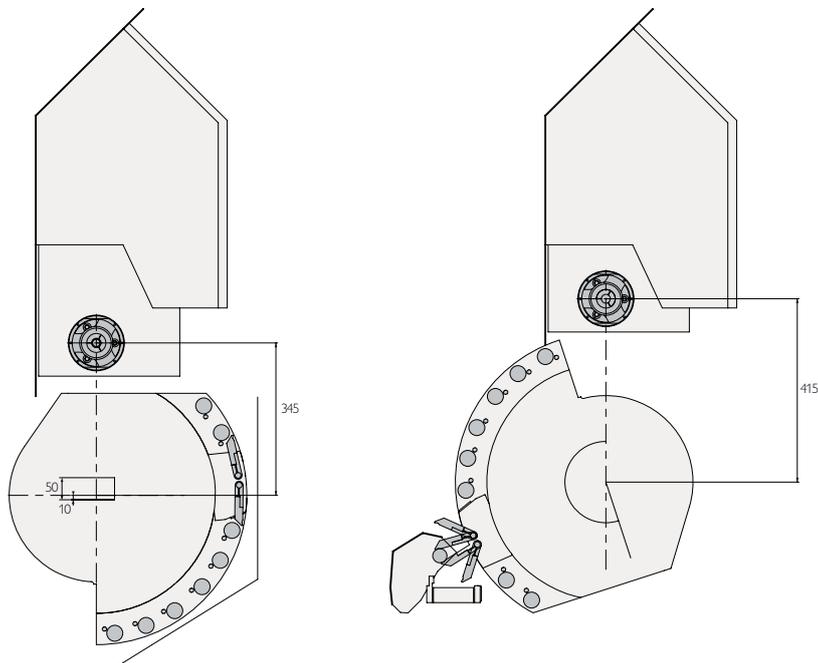
Vitesse de rotation max. : 12.000 tr/min

Pression d'huile de coupe max. : 120 bars

■ Force d'avance jusqu'à 6.200 N

■ Fonction de contre-poupée lors de l'usinage à partir de la barre

■ Pièce de préhenseur



#### Évacuation des pièces

##### modèle 11 axes

Evacuation des pièces en douceur par un préhenseur dans le dispositif frontal

max. Ø 32 mm

Longueur max. 250 mm

Poids max. (1,6) 2,9 kg

## Des unités d'usinage

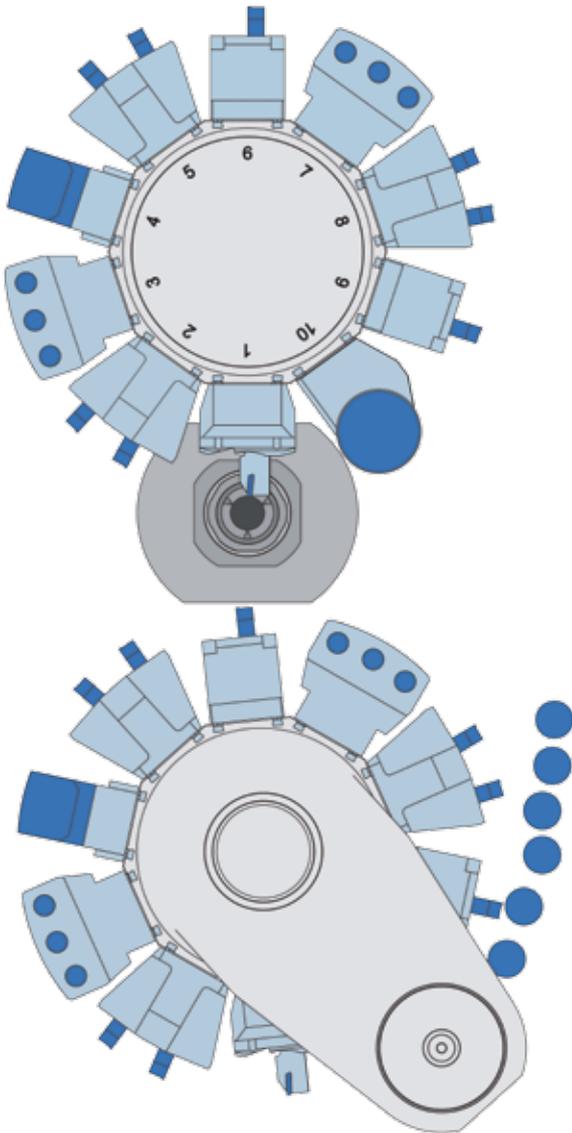
**très particulières !**

### L'évolution de la tourelle par axe rotatif numérisé :

Ces unités d'une conception nouvelle sont les points phares du TNL32. Pour la première fois, le mouvement d'évolution fonctionne comme un axe numérisé, sans verrouillage mécanique. La tourelle mais aussi la contrebroche peuvent désormais se positionner très vite sur n'importe quel angle.

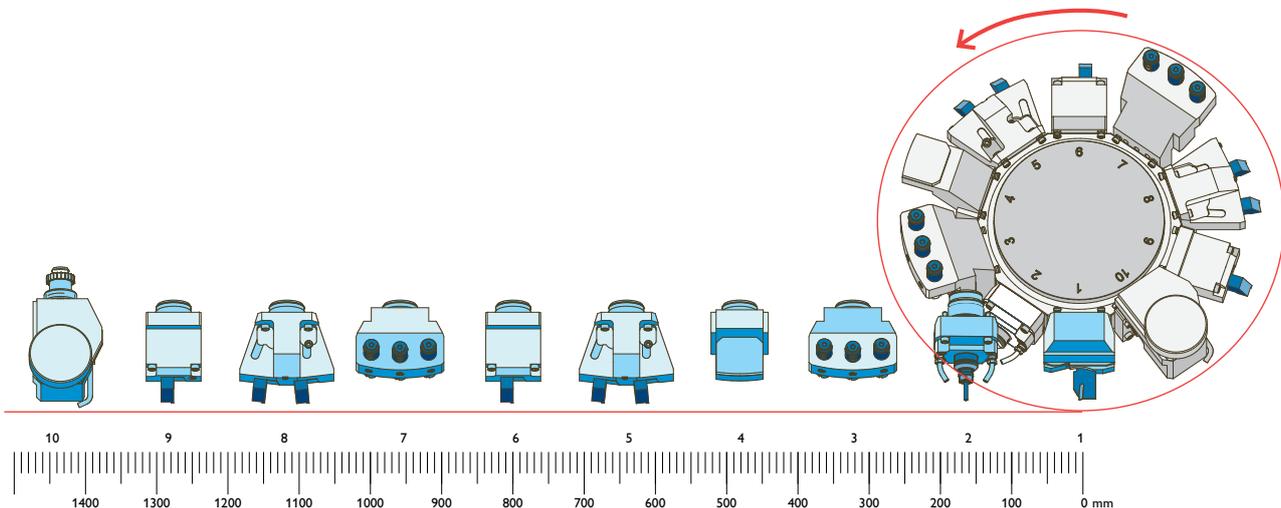
### La contrebroche et sa cinématique si spécifique :

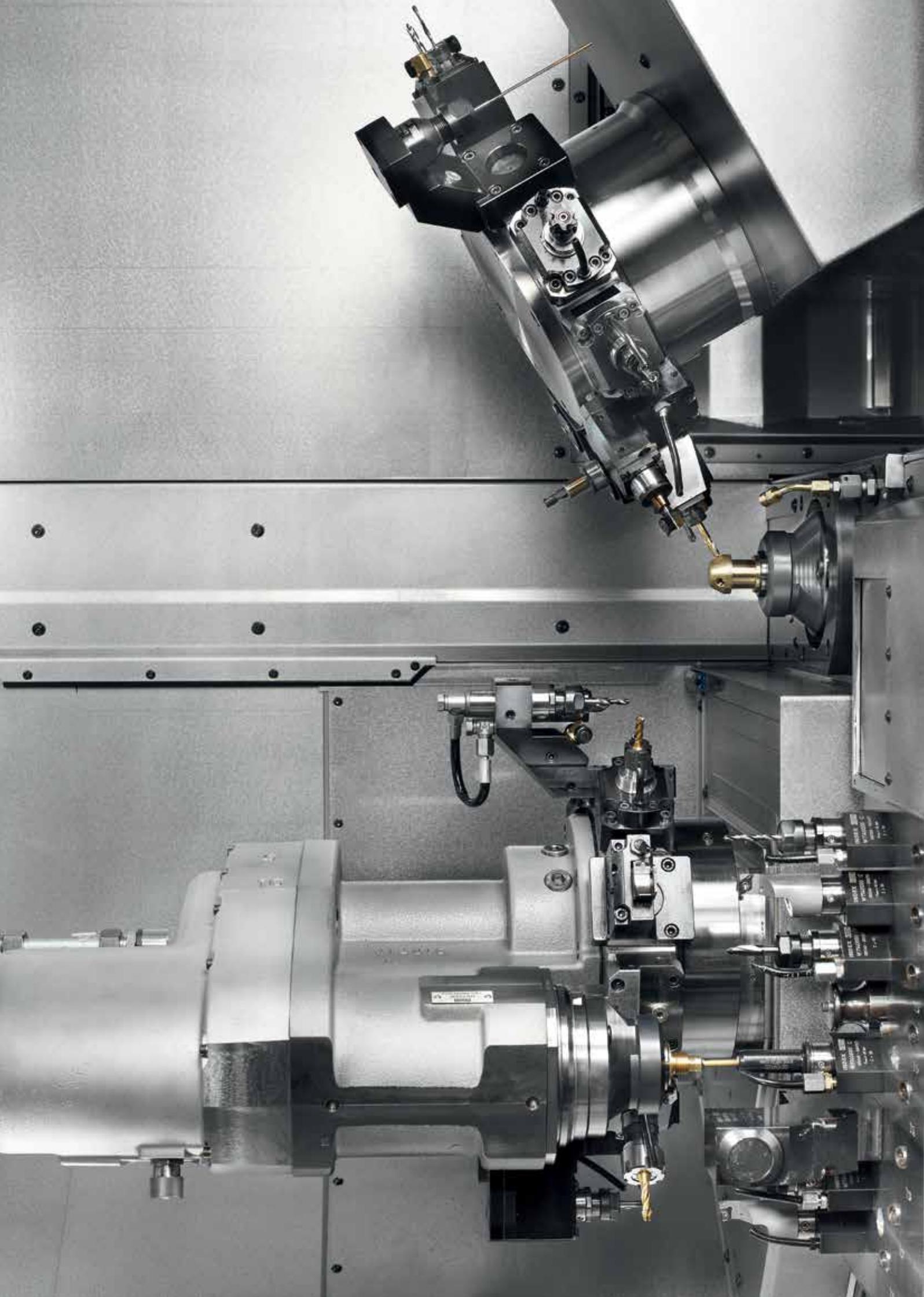
L'innovation de TRAUB ! Montée sur un chariot croisé X/Y/Z qui supporte en même temps la tourelle inférieure.



### La large dotation d'outils :

Le périmètre de révolution des outils correspond une fois développé à une course en Y impressionnante de 1444 mm, surpassant ainsi n'importe quelle unité linéaire.





## L'entraînement de l'outil

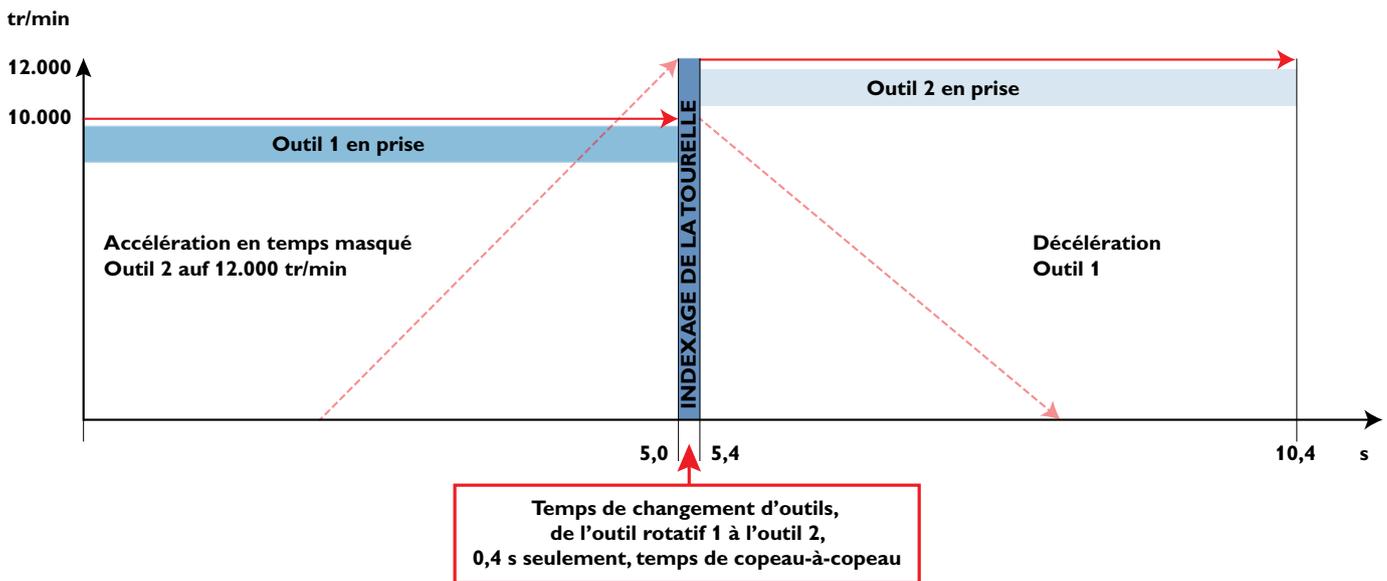
pour des temps de

copeau à copeau courts

### Le Dual Drive System :

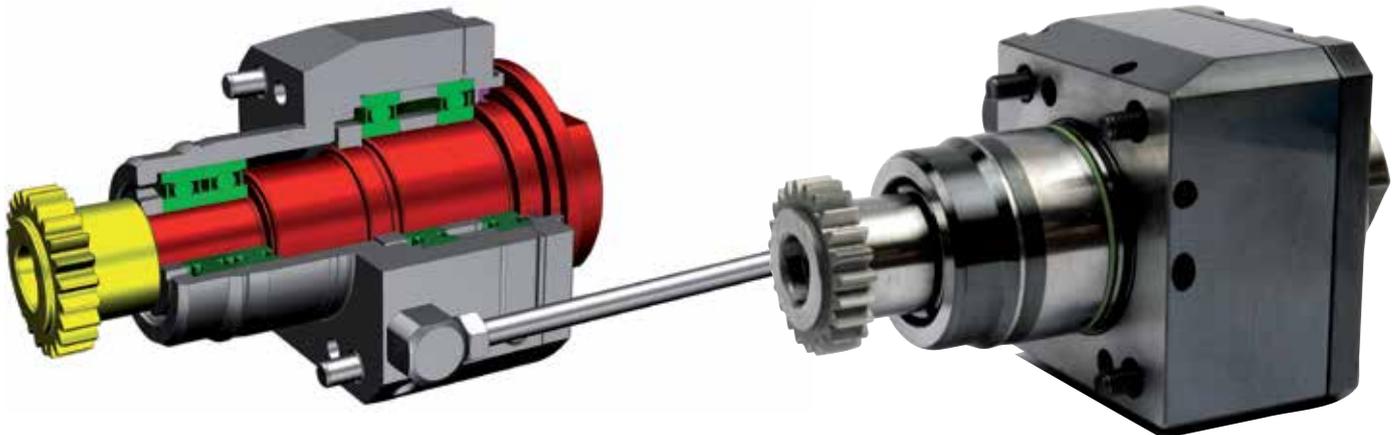
Le nouveau système d'entraînement de TRAUB permet de lancer la vitesse de rotation de l'outil suivant, parallèlement au temps d'usinage.

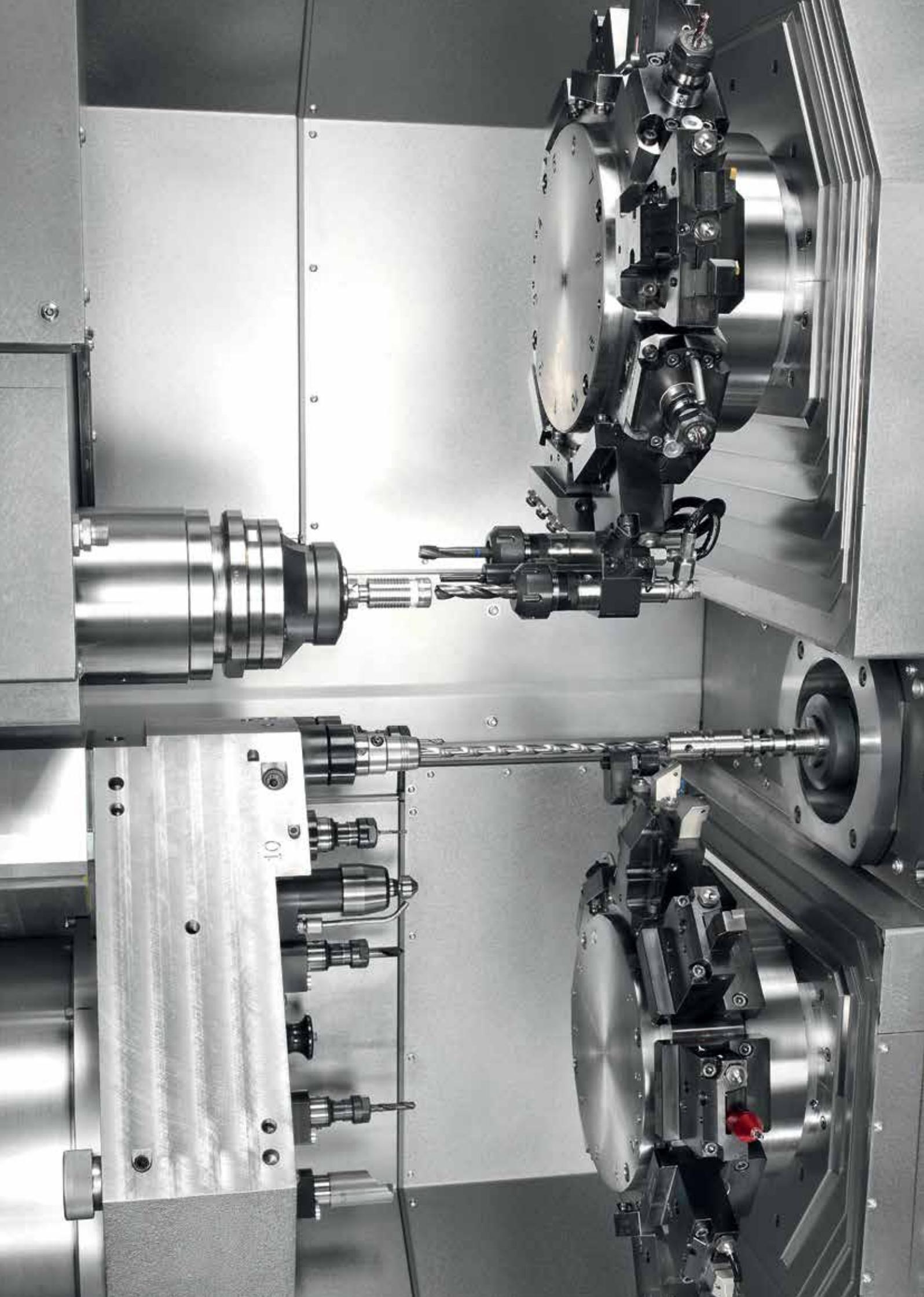
- des accélérations modérées et des décélérations en douceur aident à allonger la durée de vie des portes-outils
- gain de temps à la montée en vitesse des outils

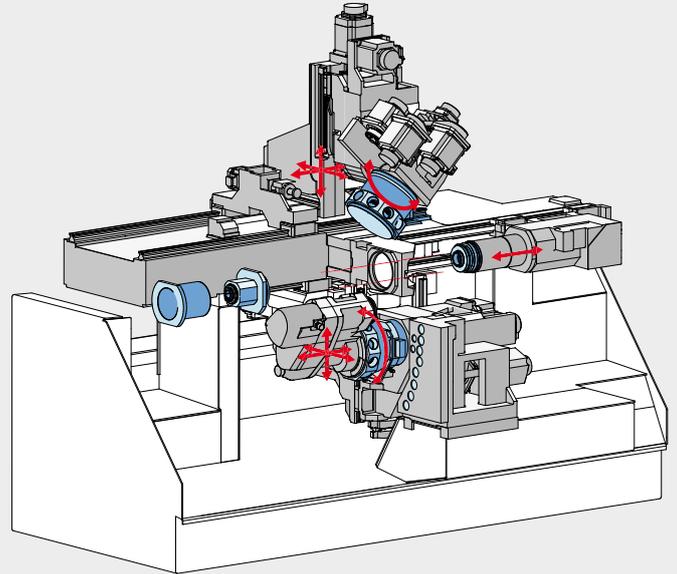


### Nouveau système d'attachement d'outil

Le nouveau système de queue compacte offre une bien meilleure rigidité qui se traduit par une véritable augmentation des tenues d'outils et une réelle amélioration de l'état de surface.



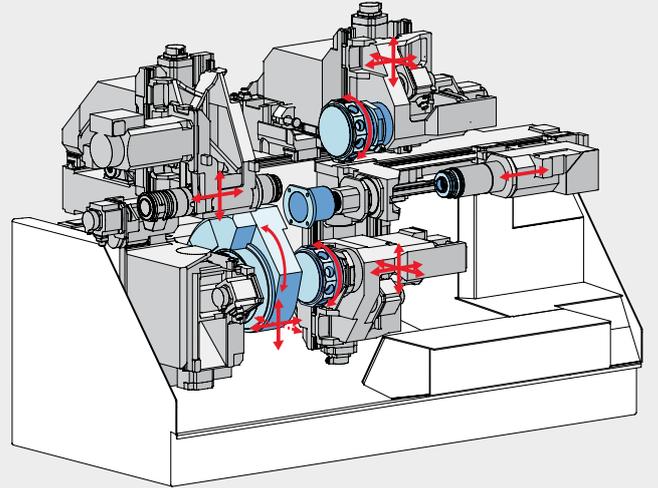
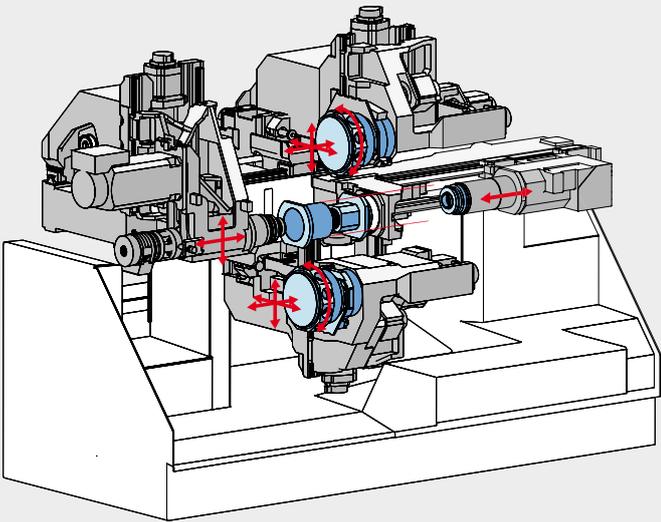




### TNL32-7B

<b>Entraînement broche principale</b>	Électrobroche
<b>Poupée</b> Diamètre de barres max. Z course max. version longue/courte	32 305 / 127
<b>Contrebroche</b> Diamètre de barres max. Course X / Z max.	avec unité d'usinage inférieure 32 140 / 320
<b>Tourelle supérieure</b> Postes Axes	10 X / Y / Z / B / H
<b>Tourelle inférieure</b> Postes Axes	9 X / Y / Z / H
<b>Dispositif frontal</b> Postes Axes	
<b>Console de reprise</b> Postes	8
<b>Nombre Systèmes</b>	2
<b>Nombre d'outils</b> Quantité maxi en prise simultanée	2 (3)
<b>Nombre axes CN linéaires</b>	<b>7</b>
<b>Réserve d'outils</b>	27
<b>Réserve d'outils max.</b> avec des porte-outils doubles/triples	46
<b>Ø queue d'outil tourelle</b>	45
<b>Queue d'outil Ø Appareil frontal</b>	
<b>Queue d'outil Ø Appareil de reprise</b>	36

**Trois modèles,**  
**aussi variés que vos**  
**exigences !**



**TNL32-9**

Électrobroche

32  
 305 / 127  
 autonome  
 32  
 140 / 300

10  
 X/Y/Z/H

10  
 X/Y/Z/H

3

2 (3)

**9**

20

40

45

**TNL32-11**

Électrobroche

32  
 305 / 127  
 autonome  
 32  
 140 / 300

10  
 X/Y/Z/H

10  
 X/Y/Z/H

8  
 X/Z/H

4

3

**11**

28

49

45

36

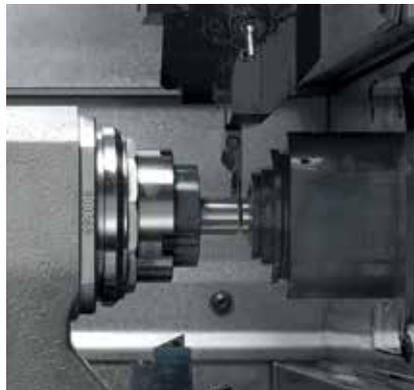
### La reprise hyper précise

#### de pièces complexes :

- position exacte de la prise de pièce programmable
- reprise 3 axes pour les pièces à la géométrie complexe
- usinage simultané possible avec jusqu'à 3 outils



Exemples d'application, modèles -7B



### L'usinage simultané à

#### la broche principale :

- tournage, fraisage, perçage transversal
- fonction de contrepointe
- filetage à l'outil sans recul de la matière grâce à l'autonomie de l'axe Z



Exemples d'application, modèles -7B, -9, -11



**Génial pour une vaste**

**gamme de pièces, des plus**

**simples aux plus complexes !**

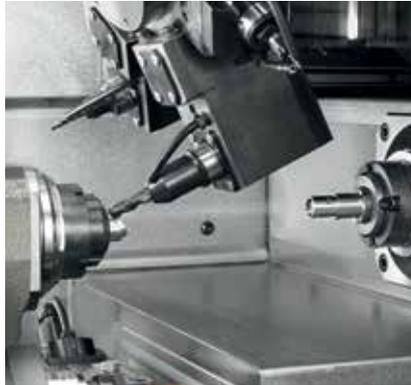
**Les usinages supplémentaires**

**avec l'axe B :**

- contournage avec positionnement exacte de l'outil
- exécution de perçages et de surfaces sur plans inclinés avec des outils standards
- balayage de contours complexes



**Exemples d'application, modèle -7B**



**L'usinage simultané avec deux tourelles outils et dispositif frontal :**

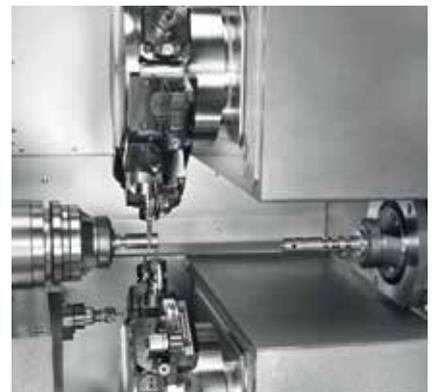
- aussi sur la contrebroche
- tournage, fraisage, perçage transversal
- grande marge de manoeuvre de la contrebroche grâce à l'axe X pour l'usinage intérieur à la broche principale et à la contrebroche
- mise en oeuvre de têtes à rouler les filets de plus grandes tailles
- Trois outils en action simultanément et indépendants (-11)

**Évacuation des pièces par la contrebroche**

- particulièrement bien adapté aux très longues pièces



**Exemples d'application, modèles -9, -11**



### La commande numérique :

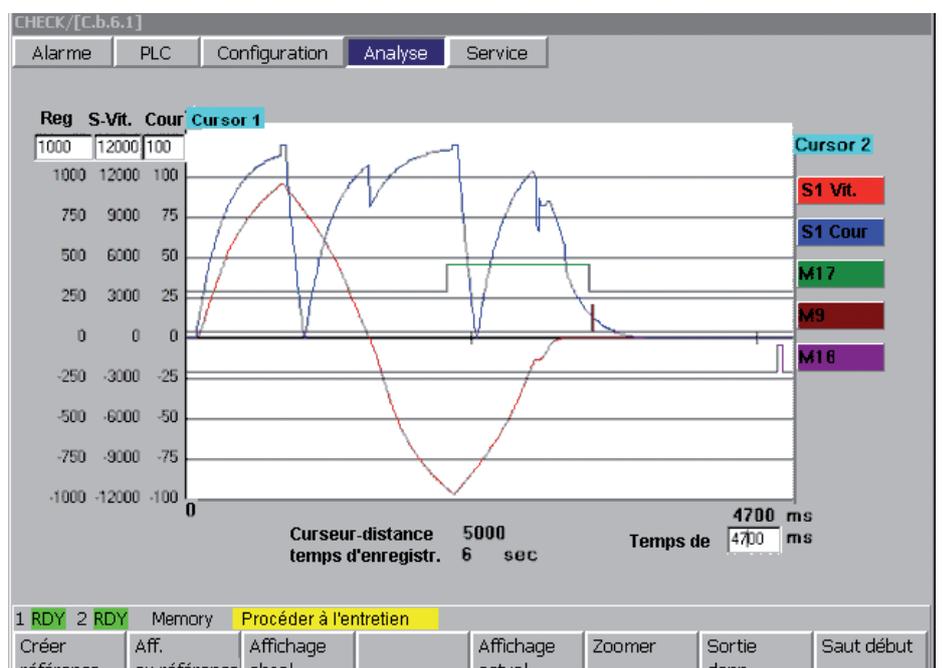
IHM très clair avec dialogues pour la programmation, l'édition, la mise au point et la conduite

- navigation graphique assistée, même pour la mise au point
- synchronisation conviviale du process et optimisation des séquences de programme d'usages simultanés
- contrôle visuel pour éviter les collisions par simulation graphique du process
- contrôle de bris d'outils d'une extrême finesse
- écran de 15 pouces



### Les aides au diagnostic :

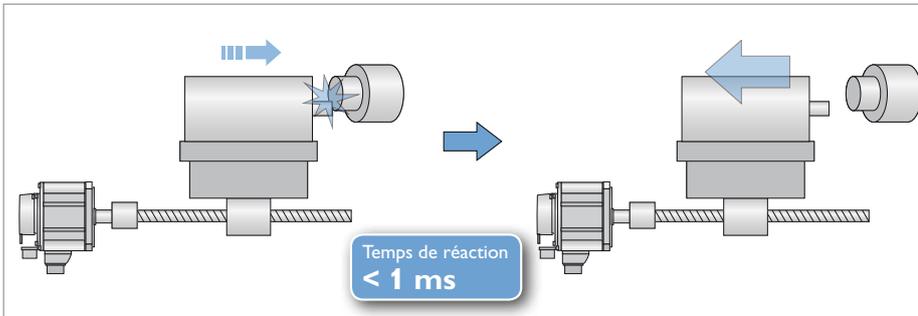
- enregistrement permanent des signaux et des données analogiques et numériques significatifs qui peuvent être à tout moment visualisés et comparés à d'autres enregistrements dans le temps
- messages d'alarmes et consignes détaillés en clair
- recherche et élimination des causes de défaut rapides



## La TRAUB TX8i-s

pour la maîtrise

de votre production !



Recul électronique ultra-rapide

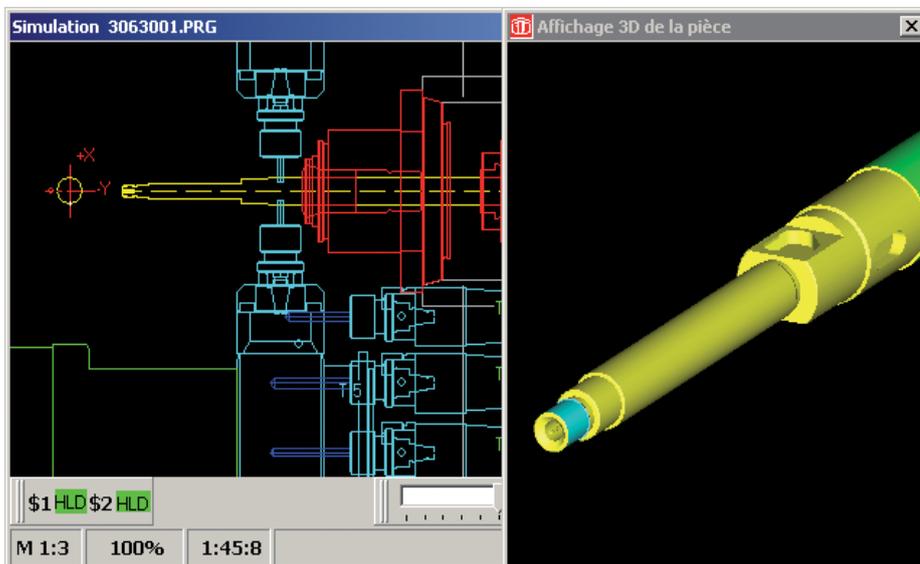
### Système de sécurité supplémentaire :

#### le recul électronique instantané

- activé sur toutes les machines TRAUB
- contre-commande active en cas d'anomalie
- temps de réaction de l'ordre du millième de seconde grâce à un servo-amplificateur intelligent
- plus efficace que les dispositifs mécaniques de protection

### Programmer, optimiser, simuler :

- simulation réaliste en temps réel pour réduire les temps de mise au point
- affichage 3D de la pièce, en série
- représentation graphique de la gamme d'usage
- contrôle visuel anti-collision avant le passage sur machine



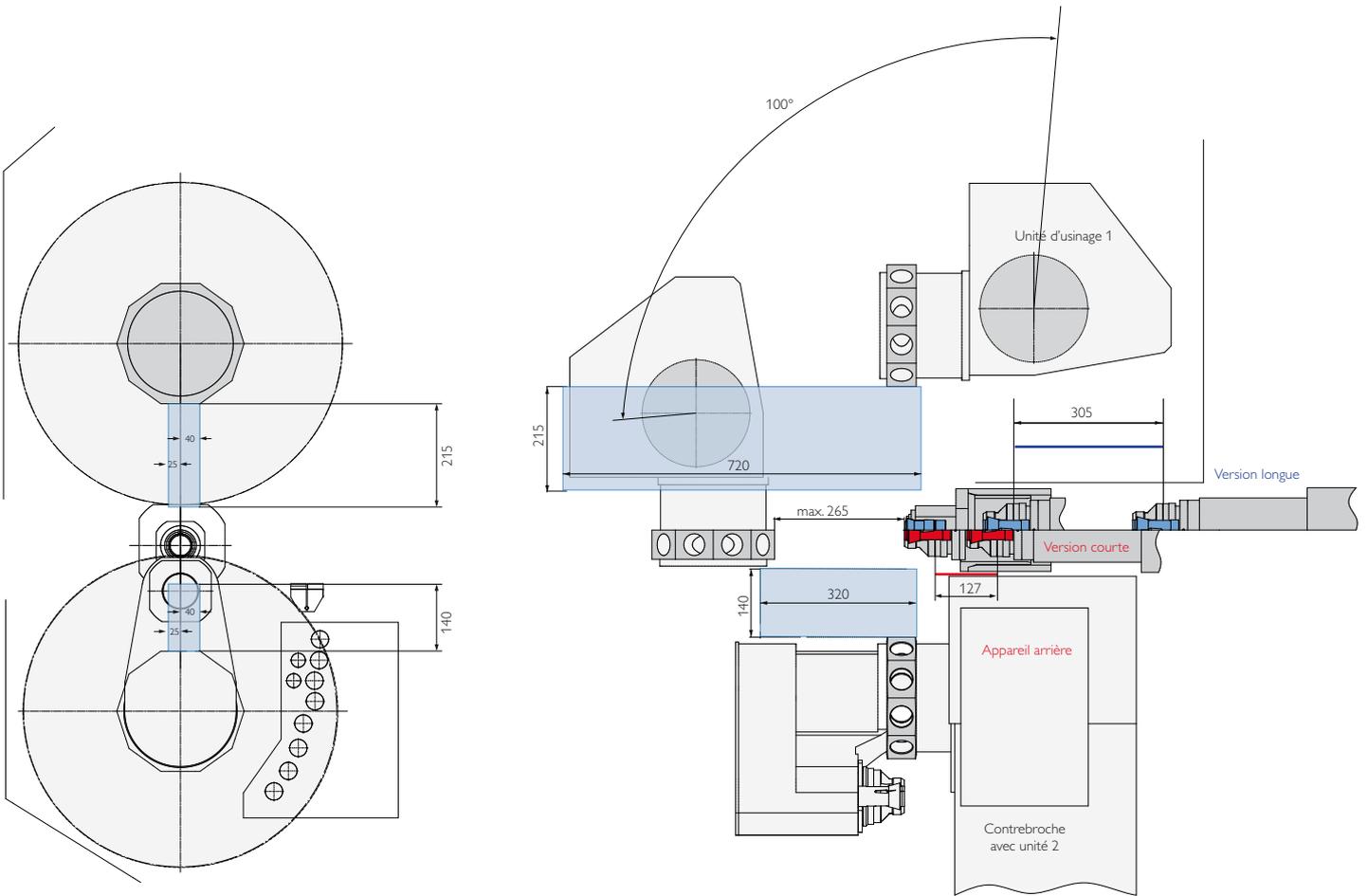
### Programmation externe:

#### TRAUB WinFlexIPPlus (Option)

- programmation et simulation possible en parallèle, pas à pas
- simplicité de la synchronisation des opérations d'usage avec 2 systèmes partiels
- possibilité d'optimiser le temps de cycle à la programmation
- planification et optimisation de la procédure de mise au point avec les fonctions Manuel et Automatique comme sur la vraie machine
- simulation 3D et contrôle des calculs, des atouts en plus pour la sécurité
- existe, au choix, en version PC et/ou intégrée à la commande
- anti-collision 3D en mode réglage de la machine



**Zone de travail : TNL32-7B**



## Fiche technique

### TNL32-7B

#### Poupée

Passage de barre max.	mm	32
Course max. Z <b>longue/courte</b>	mm	305 / 127*
Vitesse max. moteur à broche	tr/min	8.000
Puissance d'entraînement 100%/40%	kW	6,7 / 10,7
Couple 100%/40%	Nm	21 / 32
Résolution axe C	degré	0,001
Vitesse rapide max. Z	m/min	20

\*Tour pour pièces courtes

#### Tourelle du haut

Récepteurs d'outils	Nombre	10
Outils rotatifs	Nombre	10
Vitesse max. moteur à broche	tr/min	12.000
Diamètre récepteur	mm	45
Puissance d'entraînement 100%/20%	kW	1,5 / 3,4
Section outil de tournage	mm	16 x 16
Course chariot X	mm	215
Course chariot Y	mm	-40 / +25
Course chariot Z	mm	720
Rapide X / Y / Z	m/min	20 / 20 / 40
Angle de débattement axe B	degré	100

#### Tourelle du bas

Récepteurs d'outils	Nombre	9
Outils rotatifs	Nombre	9
Vitesse max. moteur à broche	tr/min	12.000
Puissance d'entraînement 100%/40%	kW	1,5 / 3,4
Diamètre récepteur	mm	45
Section outil de tournage	mm	16 x 16
Course chariot X	mm	140
Course chariot Y	mm	-25 / +40
Course chariot Z	mm	320
Rapide X / Y / Z	m/min	20 / 20 / 20

#### Contrebroye

Profondeur de serrage / Passage de barres max.	mm	250 / 32
Vitesse max. moteur à broche	tr/min	8.000
Puissance d'entraînement 100%/40%	kW	2 / 4,5
Couple 100%/40%	Nm	6,9 / 15,3
Résolution axe C	degré	0,001

#### Appareil arrière

Récepteurs d'outils	Nombre	8
Outils rotatifs	Nombre	4
Diamètre récepteur	mm	36
Vitesse max. moteur à broche	tr/min	12.000
Puissance d'entraînement 100%/25%	kW	1,5 / 3,4

#### Dispositif de lubrification unité de base

Pression pompe	bar	3 / 8
Contenance réservoir	l	500
Capacité 3 / 8 bar	l/min	80 / 100
Finesse filtration	µm	50

#### Pression moyenne (Option)

Pression pompe	bar	20
Capacité	l/min	80
Finesse filtration	µm	50

#### Hydraulique

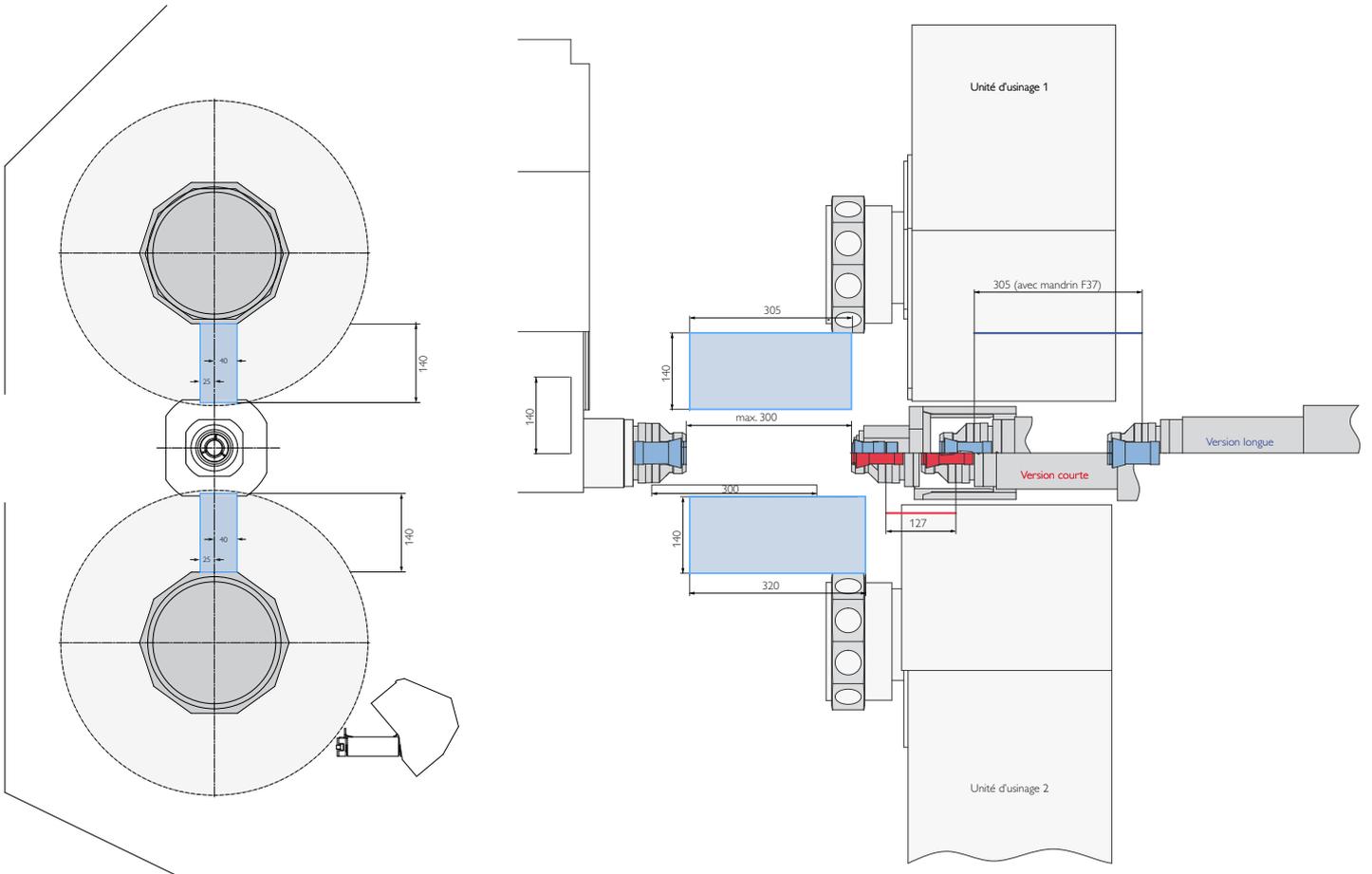
Contenance du réservoir	l	11
-------------------------	---	----

#### Dimensions machine

Longueur x largeur x hauteur	mm	3870 x 1670 x 2500
Poids, env.	kg	7000**
Puissance installée	kW	28

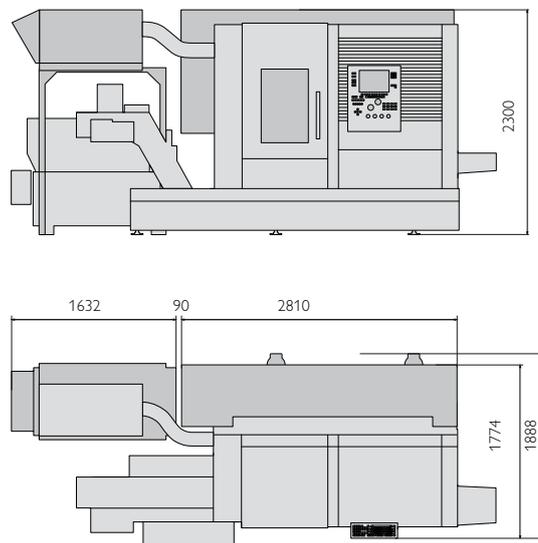
\*\* selon l'équipement

**Zone de travail : TNL32-9**



**Schéma d'implantation :**

en version de base



## Fiche technique

### TNL32-9

<b>Poupée</b>		
Passage de barre max.	mm	32
Course max. Z <b>longue/courte</b>	mm	<sup>1)</sup> 305 / 127
Vitesse max. moteur à broche	tr/min	8.000
Puissance d'entraînement 100%/40%	kW	6,7 / 10,7
Couple 100%/40%	Nm	21 / 32
Résolution axe C	degré	0,001
Vitesse rapide max. Z	m/min	20

<b>Tourelle du haut</b>		
Récepteurs d'outils	Nombre	10
Outils rotatifs	Nombre	10
Vitesse max. moteur à broche	tr/min	12.000
Diamètre récepteur	mm	45
Puissance d'entraînement 100%/20%	kW	1,5 / 3,4
Section outil de tournage	mm	16 x 16
Course chariot X	mm	140
Course chariot Y	mm	-40 / +25
Course chariot Z	mm	300
Rapide X / Y / Z	m/min	20 / 20 / 20

<b>Tourelle du bas</b>		
Récepteurs d'outils	Nombre	10
Outils rotatifs	Nombre	10
Vitesse max. moteur à broche	tr/min	12.000
Puissance d'entraînement 100%/40%	kW	1,5 / 3,4
Diamètre récepteur	mm	45
Section outil de tournage	mm	16 x 16
Course chariot X	mm	140
Course chariot Y	mm	-25 / +40
Course chariot Z	mm	320
Rapide X / Y / Z	m/min	20 / 20 / 20

<b>Contrebroye</b>		
Passage de barre max.	mm	32 (30*)
Vitesse max. moteur à broche	tr/min	6.400
Puissance d'entraînement 100%/40%	kW	3,7 / 5,5
Couple 100%/40%	Nm	29,4 / 43,7
Course chariot X	mm	140
Course chariot Z	mm	300
Résolution axe C	degré	0,001
Rapide X / Z	m/min	20 / 20

<b>Dispositif de lubrification unité de base</b>		
Pression pompe	bar	3 / 8
Contenance réservoir	l	500
Capacité 3 / 8 bar	l/min	80 / 100
Finesse filtration	µm	250

<b>Hydraulique</b>		
Contenance réservoir	l	11

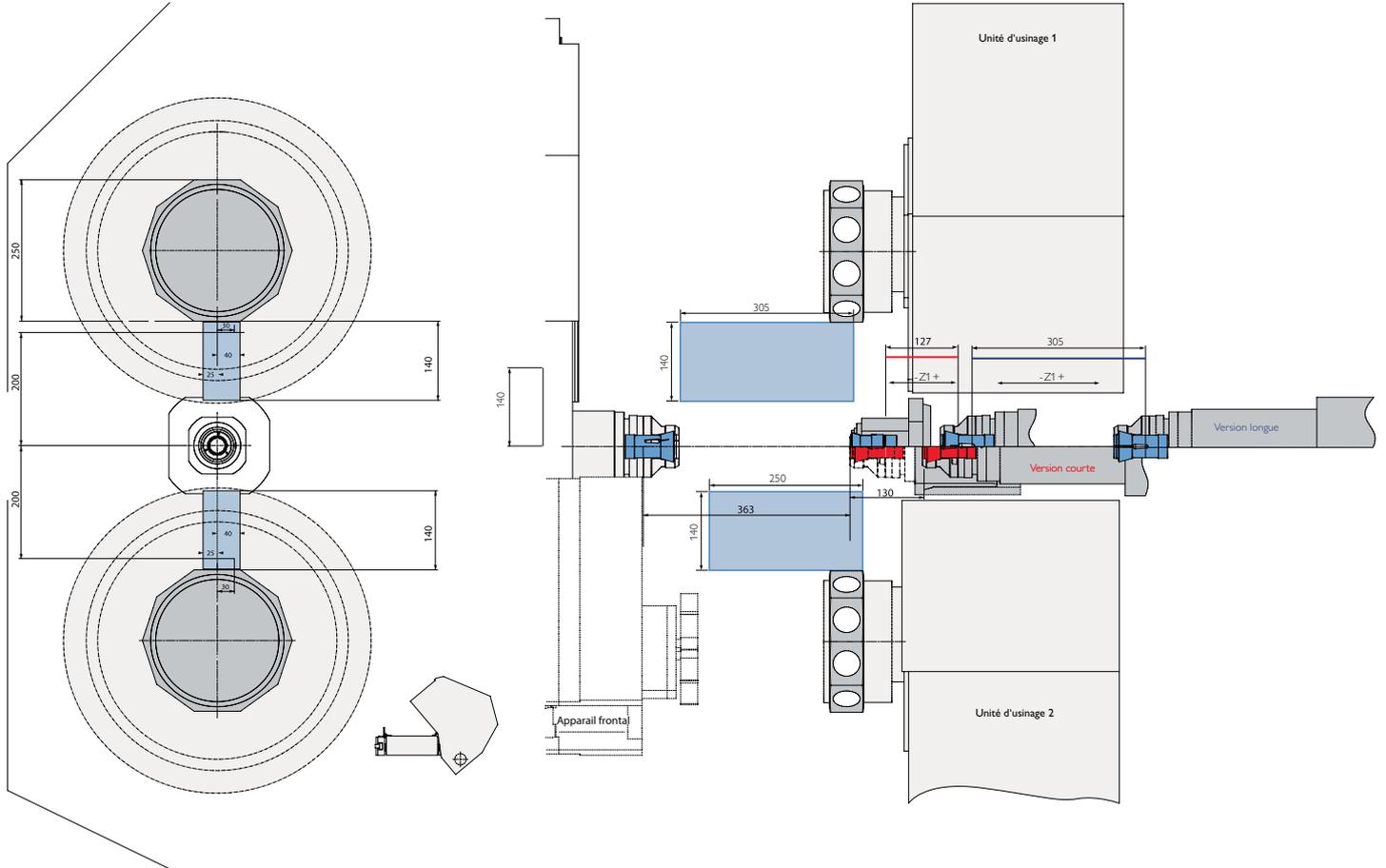
<b>Dimensions machine</b>		
Longueur x largeur x hauteur	mm	3870 x 1670 x 2500
Poids, env.	kg	7350**
Puissance installée	kW	28

\* évacuer par la contre-broye

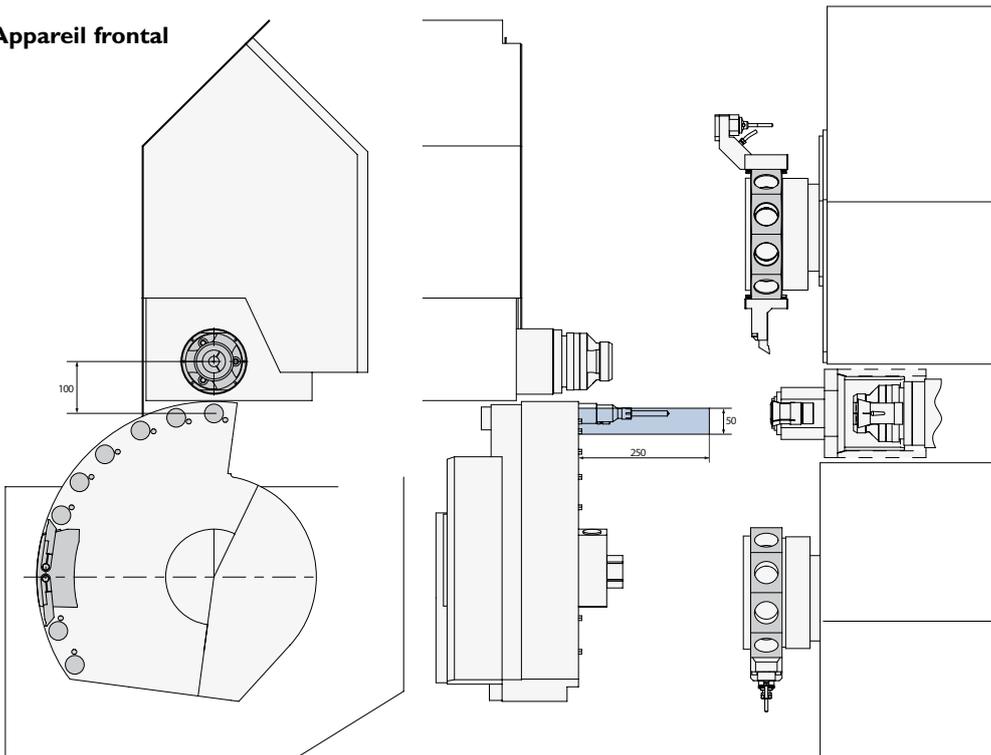
\*\* selon l'équipement

1) La course de la poupée dépend du moyen de serrage.

**Zone de travail : TNL32-11**



**Appareil frontal**



## Fiche technique

### TNL32-11

<b>Poupée</b>		
Passage de barre max.	mm	32
Course max. Z <b>longue/courte</b>	mm	<sup>1)</sup> 305 / 127
Vitesse max. moteur à broche	tr/min	8.000
Puissance d'entraînement 100%/40%	kW	6,7 / 10,7
Couple 100%/40%	Nm	21 / 32
Résolution axe C	degré	0,001
Vitesse rapide max. Z	m/min	20

<b>Tourelle du haut</b>		
Récepteurs d'outils	Nombre	10
Outils rotatifs	Nombre	10
Vitesse max. moteur à broche	tr/min	12.000
Diamètre récepteur	mm	45
Puissance d'entraînement 100%/20%	kW	1,5 / 3,4
Section outil de tournage	mm	16 x 16
Course chariot X, Y, Z	mm	140, -40/+25, 305
Rapide X, Y, Z	m/min	20 / 20 / 20

<b>Tourelle du bas</b>		
Récepteurs d'outils	Nombre	10
Outils rotatifs	Nombre	10
Vitesse max. moteur à broche	tr/min	12.000
Puissance d'entraînement 100%/40%	kW	1,5 / 3,4
Diamètre récepteur	mm	45
Section outil de tournage	mm	16 x 16
Course chariot X, Y, Z	mm	140, -25/+40, 250
Rapide X, Y, Z	m/min	20 / 20 / 20

<b>Appareil frontal</b>		
Récepteurs d'outils	Nombre	8
Outils rotatifs	Nombre	4
Diamètre récepteur	mm	36
Vitesse max. moteur à broche	tr/min	12.000
Puissance d'entraînement 100%/40%	kW	1,5 / 3,4
Course chariot X, Z	mm	-40/+10, 250
Rapide X, Z	m/min	20 / 20

<b>Station de perçage profond (option)</b>		
Outils rotatifs	Nombre	1
Vitesse max. moteur à broche	tr/min	12000
Centralisé max. (option)	bar	120

<b>Contrebroye</b>		
Passage de barre max.	mm	32 (30*)
Vitesse max. moteur à broche	tr/min	6.400
Puissance d'entraînement 100%/40%	kW	3,7 / 5,5
Couple 100%/40%	Nm	29,4 / 43,7
Course chariot X, Z	mm	140, 300
Résolution axe C	degré	0,001
Rapide X, Z	m/min	20 / 20

<b>Dispositif de lubrification unité de base</b>		
Pression pompe	bar	3 / 8
Contenance réservoir	l	500
Capacité 3 / 8 bar	l/min	80 / 100
Finesse filtration	µm	250

<b>Hydraulique</b>		
Contenance réservoir	l	11

<b>Dimensions machine</b>		
Longueur x largeur x hauteur	mm	3870 x 1670 x 2500
Poids, env.	kg	7350**
Puissance installée	kW	28

\* évacuer par la contre-broye, \*\* selon l'équipement

1) La course de la poupée dépend du moyen de serrage

TRAUB Drehmaschinen  
GmbH & Co. KG  
Hauffstraße 4  
73262 Reichenbach / Allemagne  
Tél. +49 (0) 7153 502-0  
Fax +49 (0) 7153 502-694  
[info@traub.de](mailto:info@traub.de)  
[www.traub.de](http://www.traub.de)

