

TNL20

*Tour à poupée mobile/poupée fixe
pour un usinage précis et rentable*

TRAUB



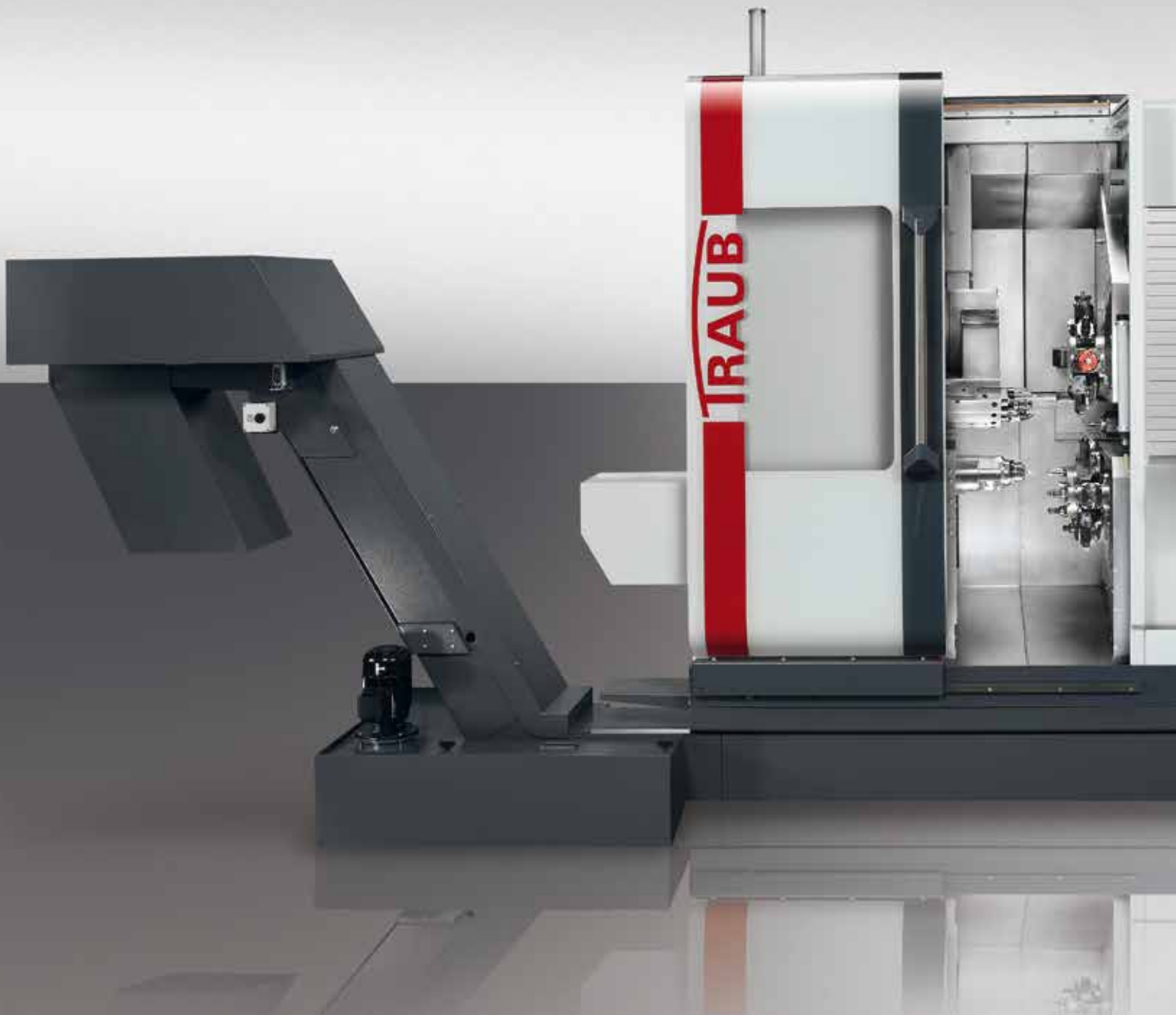
better.parts.faster.

Le nouveau TNL20 – une production rentable sur tour à poupée fixe/ poupée mobile de pièces moyennement complexes à très complexes, à partir de barres ou d'un robot intégré

Le nouveau TNL20 dispose de deux broches d'usinage identiques et de deux tourelles avec chacune un axe X, Z et Y. Il peut être équipé d'un appareil d'usinage frontal et d'un appareil de reprise arrière.

Ainsi, ce tour à poupée mobile ou poupée fixe combine la puissance d'une machine de tournage à la capacité de produire des pièces complexes avec précision et rentabilité.

Grâce à ses dimensions compactes et à sa zone de travail unique en son genre, ce tour vous offre performance, et donc productivité. La zone de travail, verticale, garantit la fiabilité des process, et des coûts de reconversion minimaux.



Le concept de la zone de travail

Usinage simultané et productif avec deux tourelles, un appareil d'usinage frontal et un appareil de reprise arrière.



Le concept de la machine

- Passage de barres jusqu'à $\varnothing 20$ mm
- Jusqu'à trois tourelles et un appareil de reprise arrière, chacun avec un axe Y
- Usinage simultané avec deux, trois ou quatre outils
- Réserve d'outils importante pour une production sans grands besoins d'équipement
- Des temps de reconversion courts grâce à l'indexage tourelle et appareil d'usinage frontal
- Bridage à taquets très rapide et efficace en énergie sur la broche principale et contre-broche
- Zone de travail spatieuse et fiable
- Machine exempte d'hydraulique : Pas d'apport de chaleur via l'hydraulique – économies d'énergie incluses

TNL20-9 / TNL20-9B – Trois outils simultanément dans la matière : plus de précision

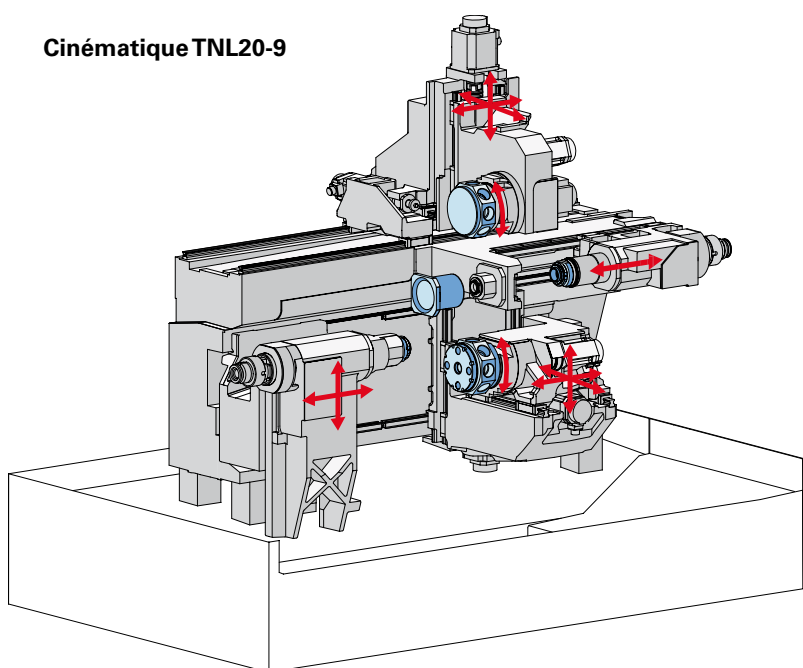
Le concept du TNL20 est inspiré des besoins quotidiens des utilisateurs.

Ainsi, la cinématique de la machine permet l'usinage efficace et simultané avec deux ou trois outils.

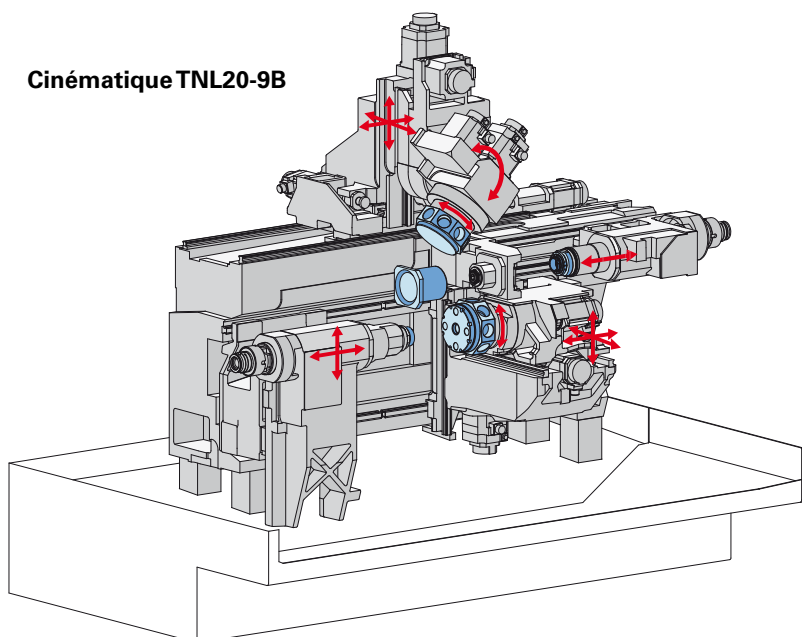
La zone d'usinage spatieuse et verticale offre une grande liberté et fiabilité des process.

Si cette machine permet indéniablement de gagner en productivité, c'est grâce à sa dynamique. Le bâti, de conception nouvelle, réalisé en fonte, permet d'amortir les vibrations de manière optimale. La grande rigidité et stabilité thermique garantissent une qualité d'usinage maximale pour les pièces.

Cinématique TNL20-9



Cinématique TNL20-9B



Broche / arbre

Dimensions, en mm	Ø14 x 100
Matière	1.4305
Temps de cycle	93 s



Implant

Dimensions, en mm	Ø4 x 15
Matière	Titan
Temps de cycle	241 s

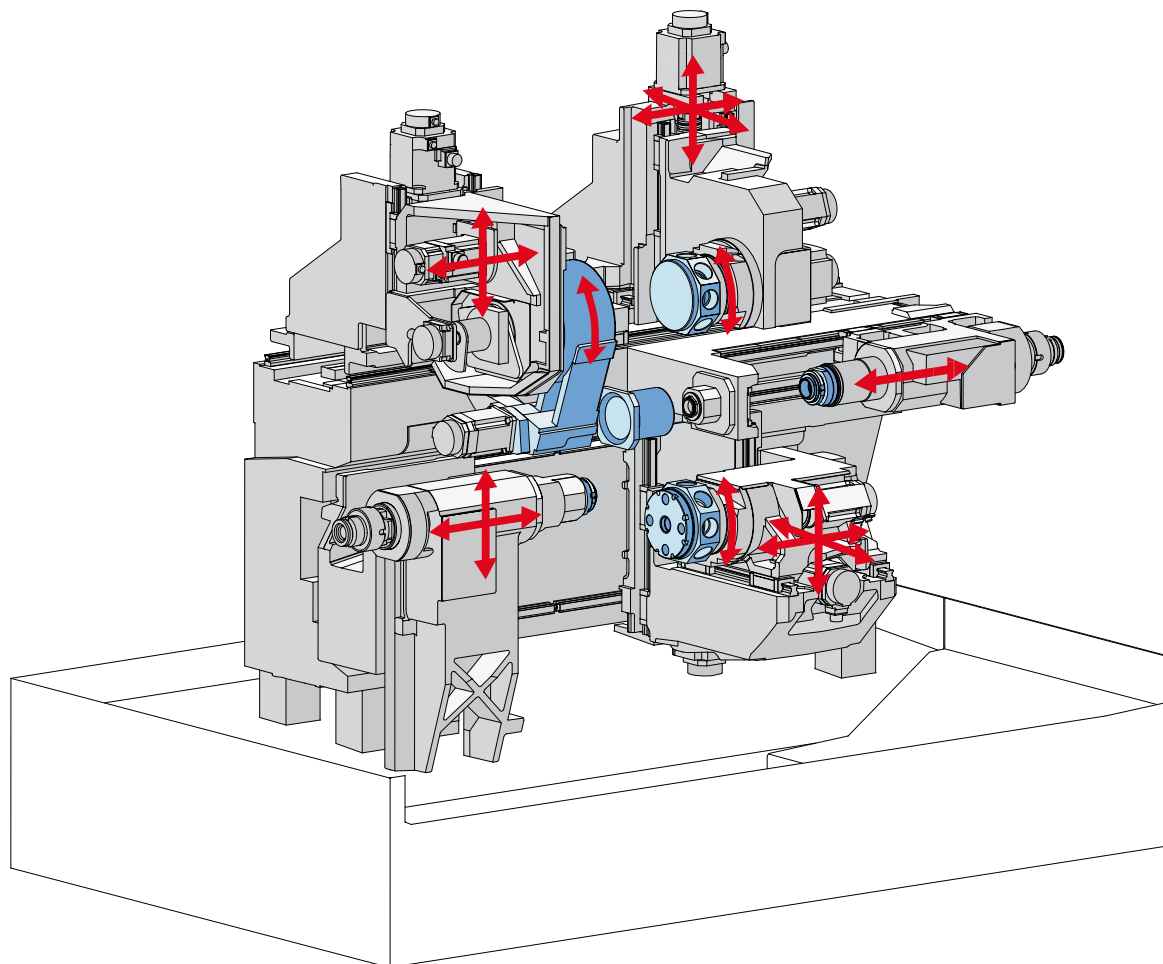


Ancrage douille

Dimensions, en mm	Ø16 x 30
Matière	1.4305
Temps de cycle	230 s



TNL20-11 avec appareil d'usinage frontal supplémentaire – quatre outils pour produire simultanément, avec précision et productivité



Vanne-pilote

Dimensions, en mm	Ø18 x 120
Matière	1.4305
Temps de cycle	163 s



Arbre de rotation

Dimensions, en mm	Ø14 x 100
Matière	1.4305
Temps de cycle	196 s

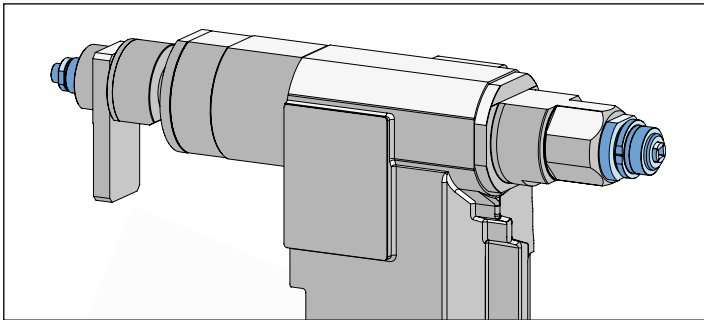


Corps aluminium

Dimensions, en mm	Ø18 x 26
Matière	Aluminium
Temps de cycle	227 s

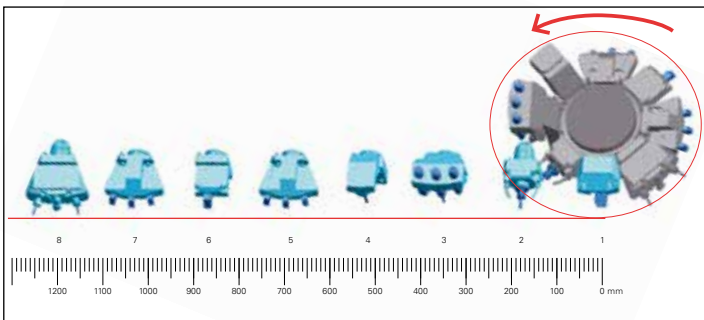


Les sous-ensembles



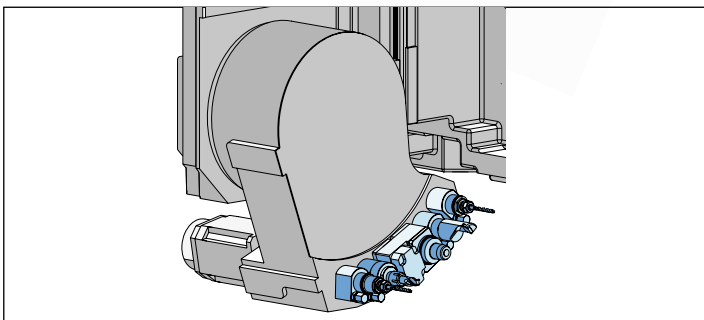
Broche principale et contrebroche (motobroches)

- Passage de barres \varnothing 20 mm
- Vitesse de rotation de broche 10.000 tr/min
- Puissance d'entraînement (100% / 40%) 3,0 / 5,5 kW
Couple de rotation (100% / 40%) 5,73 / 10,5 / max. 17,2 Nm
- Bridage de barres rapide env. 0,2 s par bridage à taquets
- En option : Dispositif de serrage pneumatique avec course de serrage de 6 mm et programmation de la force de serrage depuis le tableau de commande



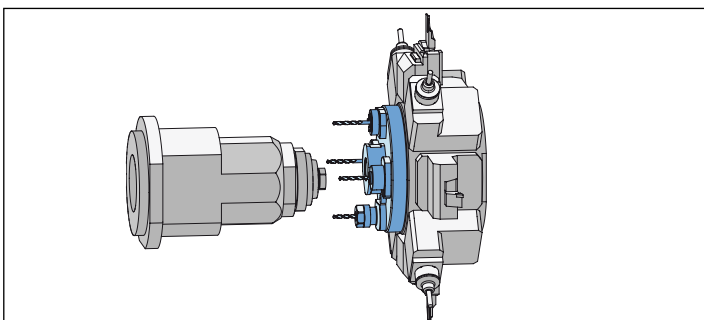
Deux tourelles

- Axe H à interpolation comme axe d'indexage tourelle
- 8 postes, jusqu'à 24 outils par tourelle
- Attachement pour queues compactes \varnothing 45 mm
- 20 / 20 / 40 m/min
- 1,0 / 2,0 kW
- Pression liquide d'arrosage jusqu'à 80 bars, sur les postes 1 et 7 jusqu'à 120 bars
- avec l'axe B supplémentaire



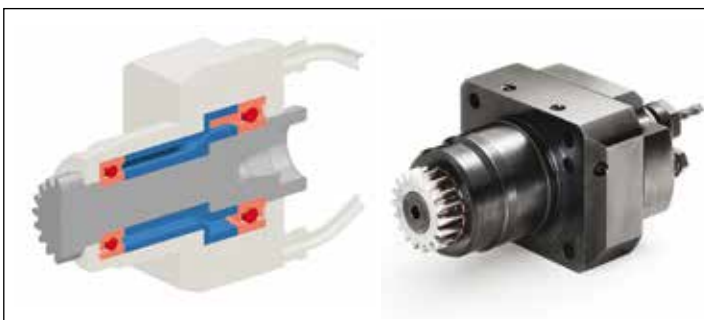
Appareil d'usinage frontal

- Chariot transversal indépendant pour les axes X et Z
- Fonction d'axe Y grâce à l'interpolation des axes X et H
- 3 x postes d'outils motorisés
- 3 x postes d'outils fixes
- jusqu'à deux broches Haute Fréquence
- Pression liquide d'arrosage jusqu'à 80 bars, sur les postes 1 et 4 jusqu'à 120 bars



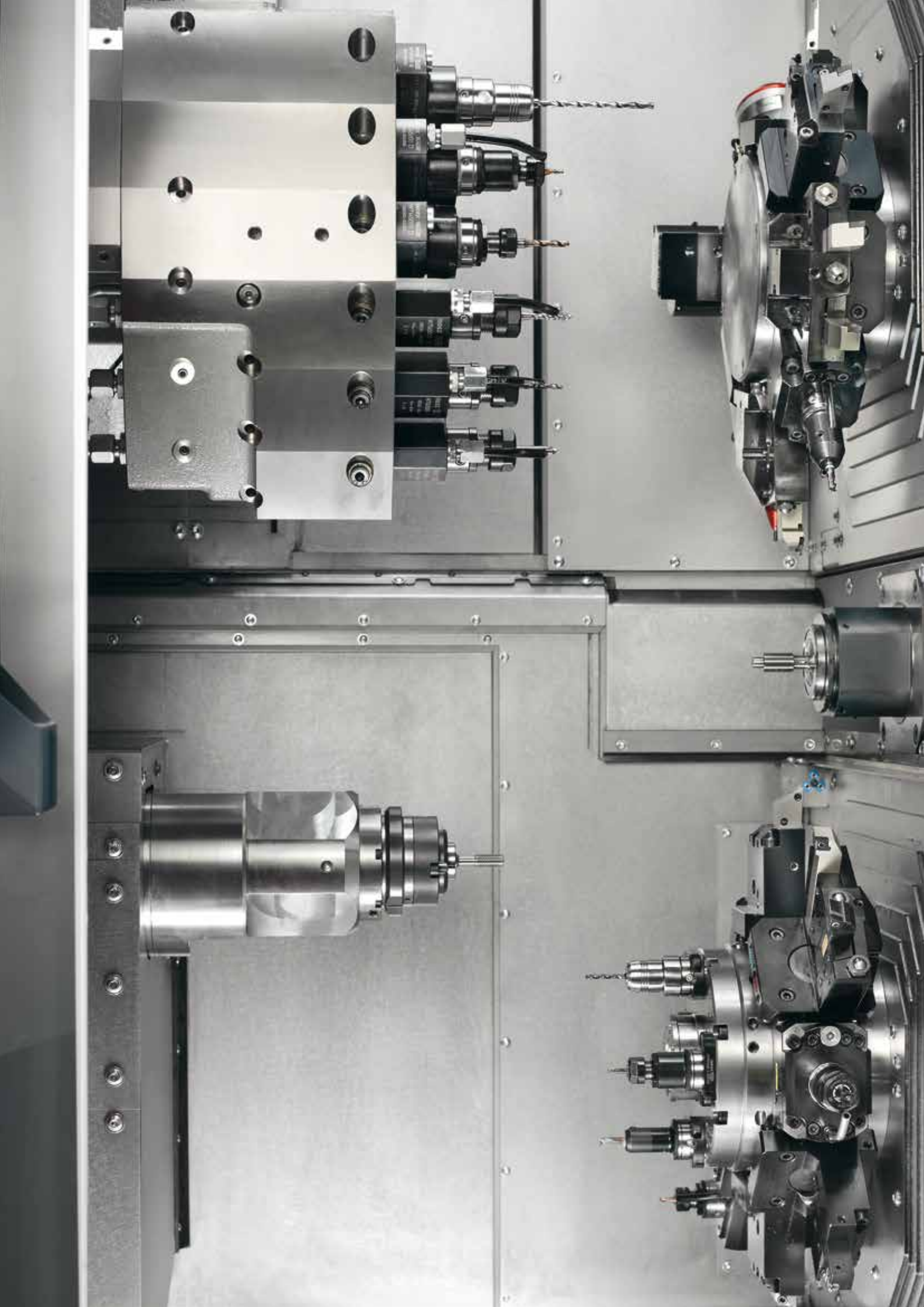
Appareil de reprise arrière

- 4 x postes d'outil pour l'usinage intérieur et extérieur (fixe)
- Pression liquide d'arrosage jusqu'à 80 bars sur deux postes de jusqu'à 120 bars

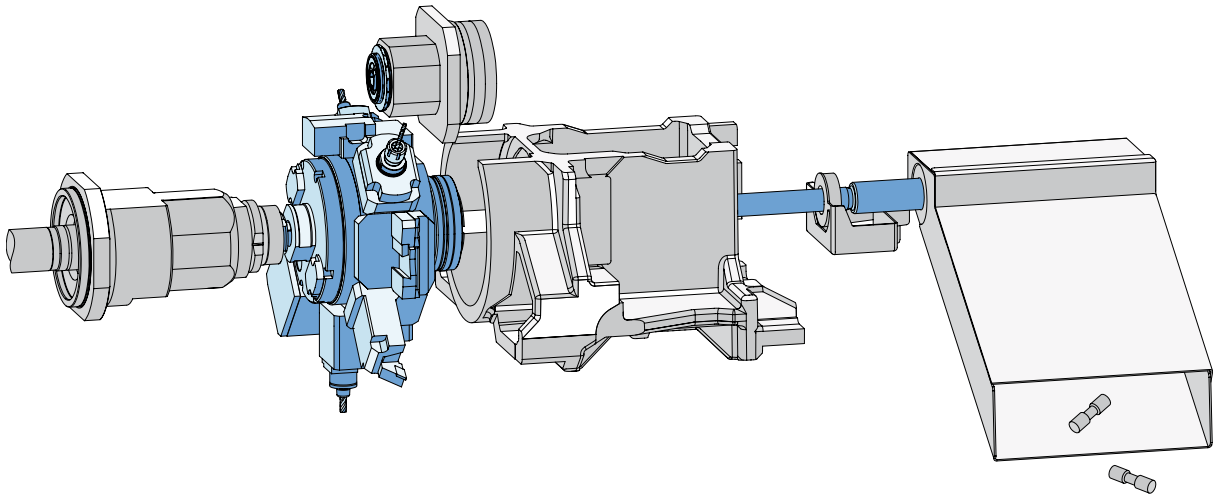


Porte-outil

Le système pour queues compactes doté de grands paliers et d'éléments d'entraînements robustes garantit l'utilisation à 100% de l'entraînement de l'outil sur la pièce

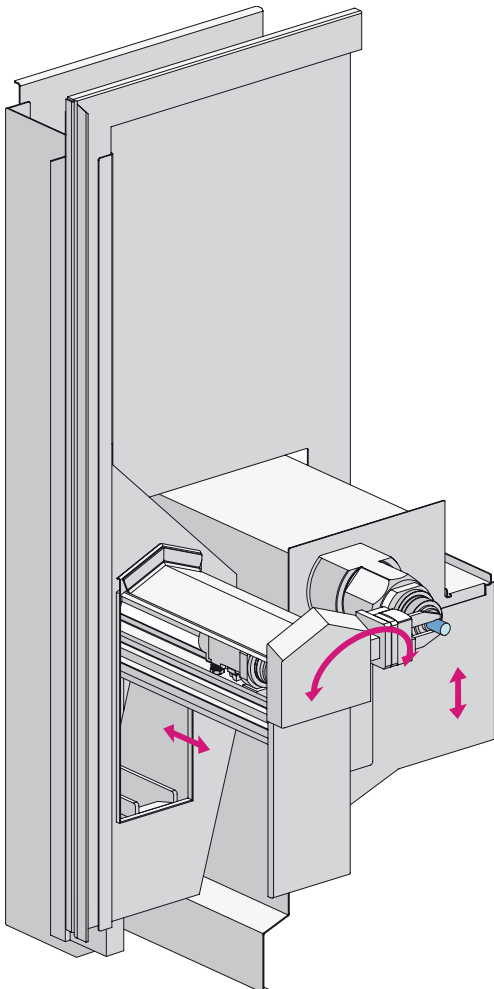


L'évacuation des pièces – rapide, fiable, précis



Dispositif de rinçage pour pièces

En option : de petites pièces, pesant jusqu'à 150 g environ, et d'un diamètre maxi de 20 mm, peuvent être rincées simplement, rapidement par la contrebroche, via l'indexage de la tourelle inférieure, grâce à un dispositif d'arrosage intérieur spécial. Un capteur annulaire, surveille et confirme l'évacuation des pièces sur la gauche dans un bac ou sur une bande transporteuse (en option).

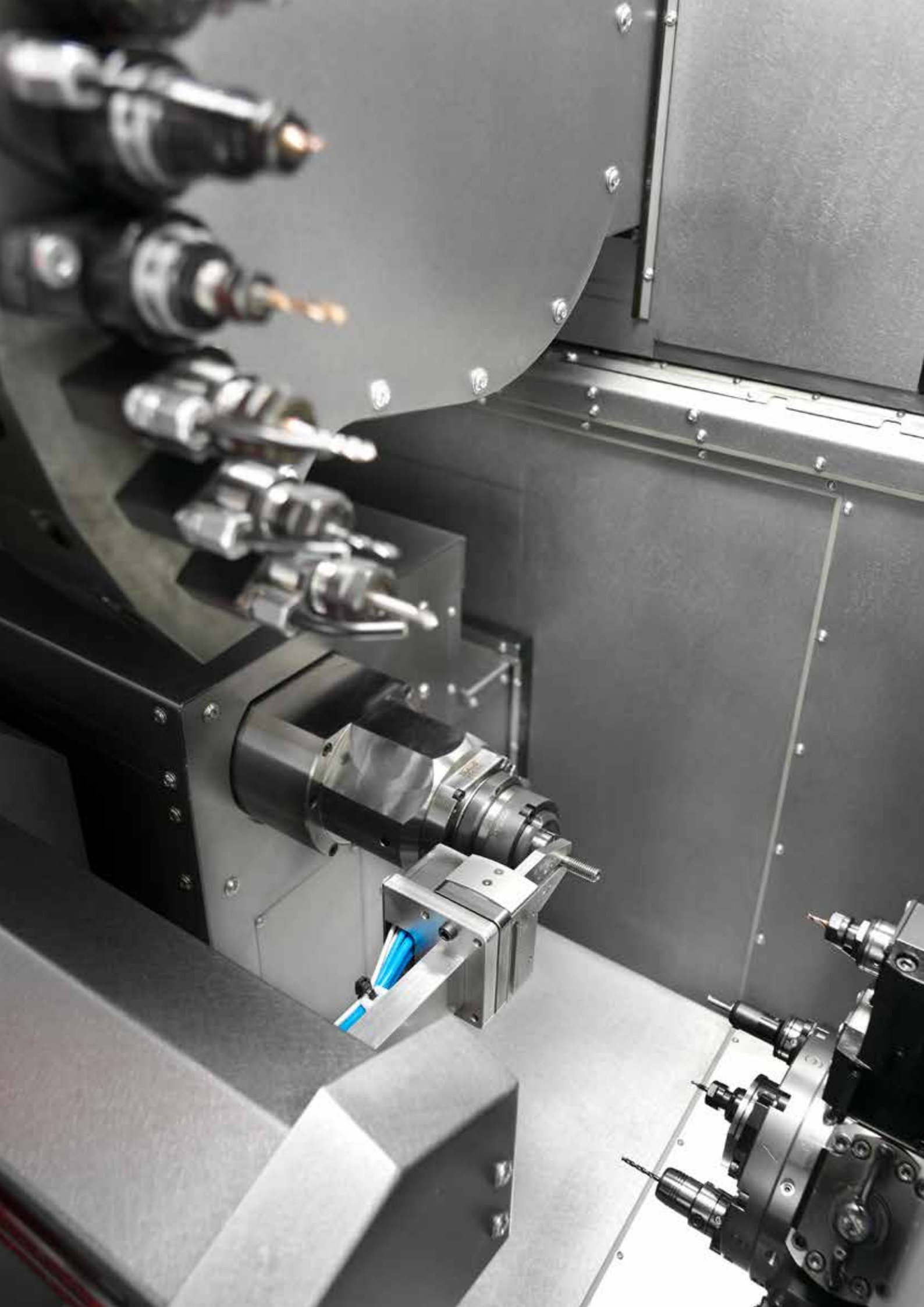


Dispositif de préhension des pièces

Le dispositif de retrait de pièces (axe linéaire asservi dans le sens Z et axe rotatif asservi) permet de déposer les pièces finies à l'aide d'un préhenseur (deux mors de serrage, 20 mm de course par mors de serrage) sur un convoyeur de pièces. Celui-ci évacue alors les pièces hors de la zone de travail sur la gauche.

Dimensions de pièces max. :

D= 20 mm L= 205 mm



Cellule robot intégrée *Xcenter*

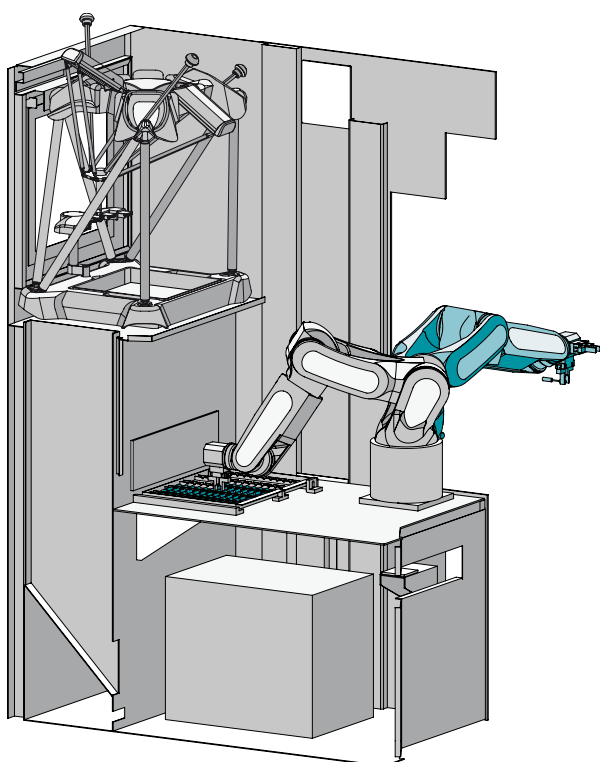
Automatisation intelligente – polyvalence et économies

La cellule robot (en option) permet d'alimenter ou d'évacuer des lopins et/ou des pièces finies rapidement, avec fiabilité et souplesse. Elle s'intègre parfaitement dans la machine. Pendant le montage de la machine, la cellule robot peut être déplacée simplement sur la gauche, afin de laisser l'accès libre à la zone de travail. Pendant la production, la cellule robot est bloquée devant la zone de travail de la machine. L'accès du robot à l'espace d'usinage s'effectue alors via le capot coulissant, qui s'ouvre automatiquement.



La manipulation simple et appropriée des lopins et pièces finies

- Magasin vertical peu encombrant avec une réserve allant jusqu'à 14 palettes
- Dimensions des palettes 400x300 mm
- Hauteur de palette minimale 25,4 mm
- Les palettes avec les lopins sont chargées par le haut, les palettes avec les pièces usinées sont retirées par le bas, et ce à tout moment, sans interruption de la production.
- Les palettes sont insérées et d'extraites par le robot
- Programmation simple par macros



Exploitez plus de potentiels

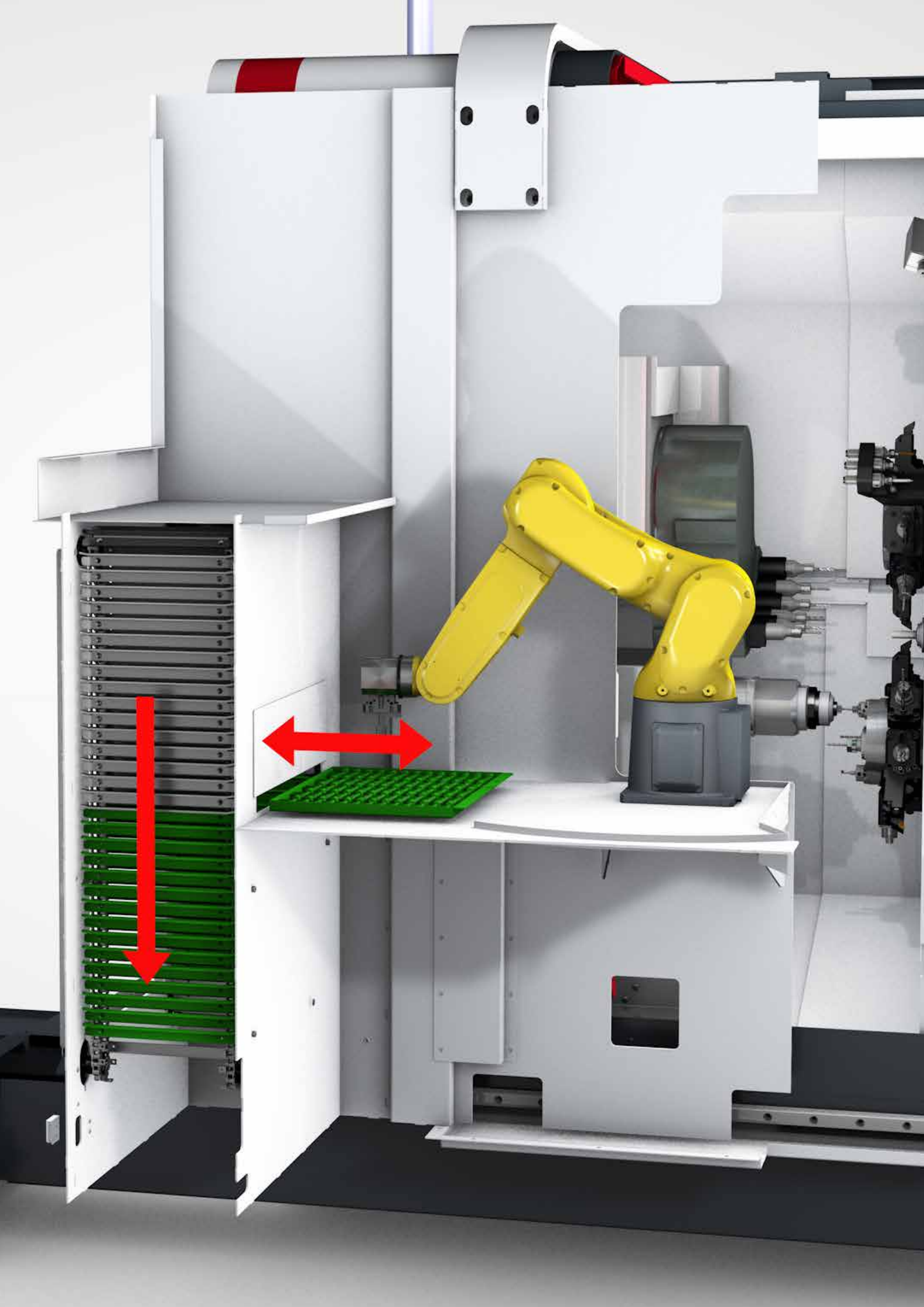
L'espace au-dessus du magasin vertical peut être utilisé sans problème pour les processus en aval tels que le nettoyage, les mesures, l'ébarbage, etc.

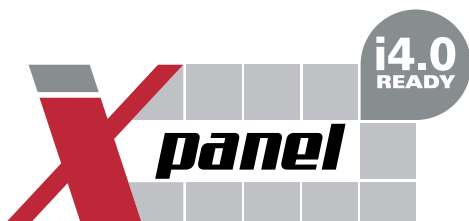
La préparation pour l'intégration d'une cellule de mesure 3D entièrement automatique est déjà prévue dans l'équipement standard.

- Une commande de process en circuit fermé est possible
- La sortie de pièces SPC et la sortie de pièces NOK est prévue

Ready to Go

- Robot à 6 axes pour une charge utile de 6 kg avec commande de préhenseur intégrée
- Préhenseur double compris dans l'équipement standard
- 14 palettes (sans inserts spécifiques aux pièces) comprises dans l'équipement standard
- Aucune installation et mise en service spécifiques ne sont nécessaires
- Déplacements internes aisés





Le module de commande pour une intégration simple de la machine dans l'organisation de votre entreprise.

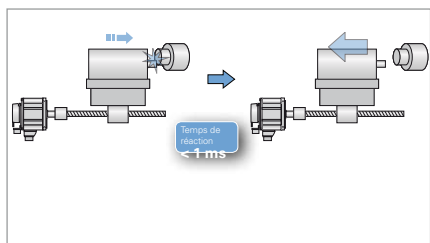


Zoom sur la production et la commande – Industrie 4.0 inclus.

Le concept de commande iXpanel offre l'accès à une production en réseau. iXpanel permet au collaborateur de visualiser à tout instant les informations pertinentes pour une production rentable, et ce directement depuis la machine. iXpanel fait partie des équipements de série mais peut être étendu individuellement. Ainsi, vous pouvez exploiter iXpanel à votre convenance, selon l'organisation de votre entreprise – Industrie 4.0 sur mesure.

Compatible avec l'avenir.

TRAUB TX8i-s V8 intègre de manière optimale les fonctionnalités d'iXpanel. Pilotez iXpanel de manière intuitive via un écran tactile 19".



Intelligent

Surveillance de surcharge et de collision avec recul rapide électronique

- Actif sur toutes les machines TRAUB
- Minimisation des dommages sur la machine
- Commande contraire active en cas de défaillance
- Temps de réaction de quelques ms grâce à un servoamplificateur intelligent



Productive

Interface utilisateur conviviale avec techniques de dialogues pour la programmation, l'édition, le réglage et la commande

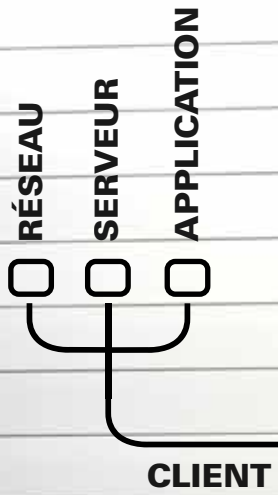
- Accès en ligne aux informations de fabrication et de réglage, accès déporté via VNC
- Guidage par dialogues graphiques, même pour le réglage
- Synchronisation confortable des processus et optimisation de la séquence de programme pour les usinages parallèles.
- Contrôle visuel pour la prévention des situations de collisions par la simulation de processus graphique
- Surveillance de bris d'outil ultra-sensible



Virtuel et ouvert

Avec l'option TRAUB WinFlexIPS Plus

- Programmation et simulation parallèles progressives
- Synchronisation très facile des séquences d'usinage sur jusqu'à 4 systèmes partiels
- Optimisation du temps de pièce pendant la programmation
- Planification et optimisation d'un réglage en mode manuel et automatique comme sur la machine
- Simulation 3D et contrôle de collision 3D pour une sécurité supplémentaire
- Au choix sur un PC externe et/ou intégré dans la commande
- L'installation de logiciels externes peut être réalisée via l'ordinateur de passerelle optionnel



ÉCRAN TACTILE 19"



STANDARD compris de série

OPTION

Fonctions Industrie 4.0

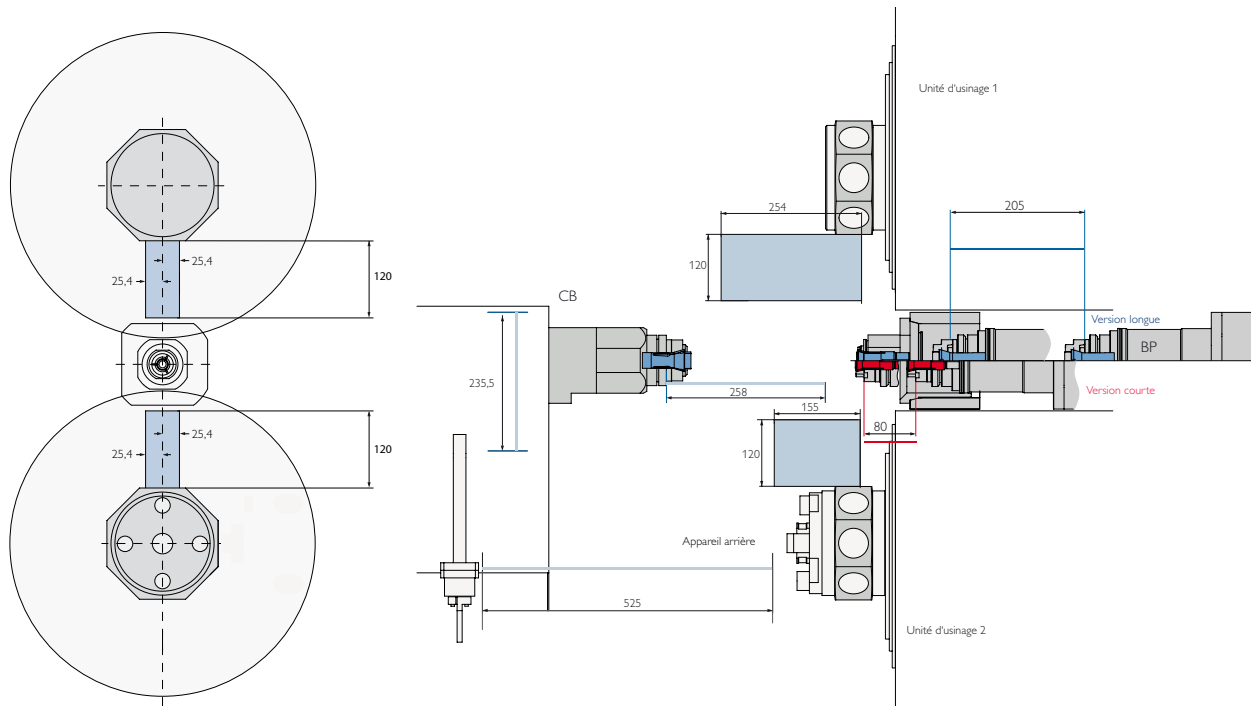
Documents de la commande commerciale	Données du client	Navigateur	Dessins	Fiche de réglage	
Notes	Centrale d'informations	Accès déporté	Gestion des utilisateurs	Calculateur technologique	Aide à la programmation

- WinFlexIPS
- WinFlexIPS Plus
- Applications spécifiques au client

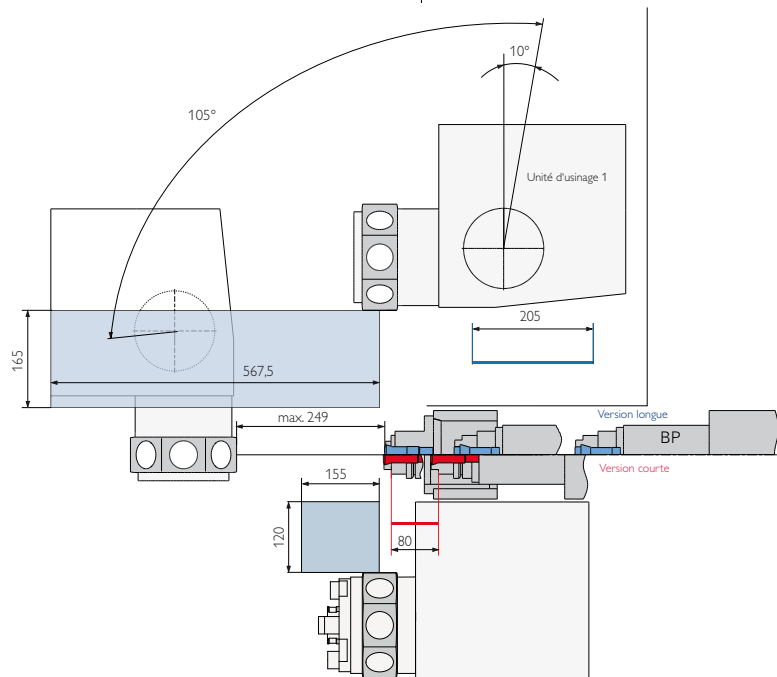
+ un grand nombre de fonctions standard

Tour à poupée fixe/poupée mobile TNL20

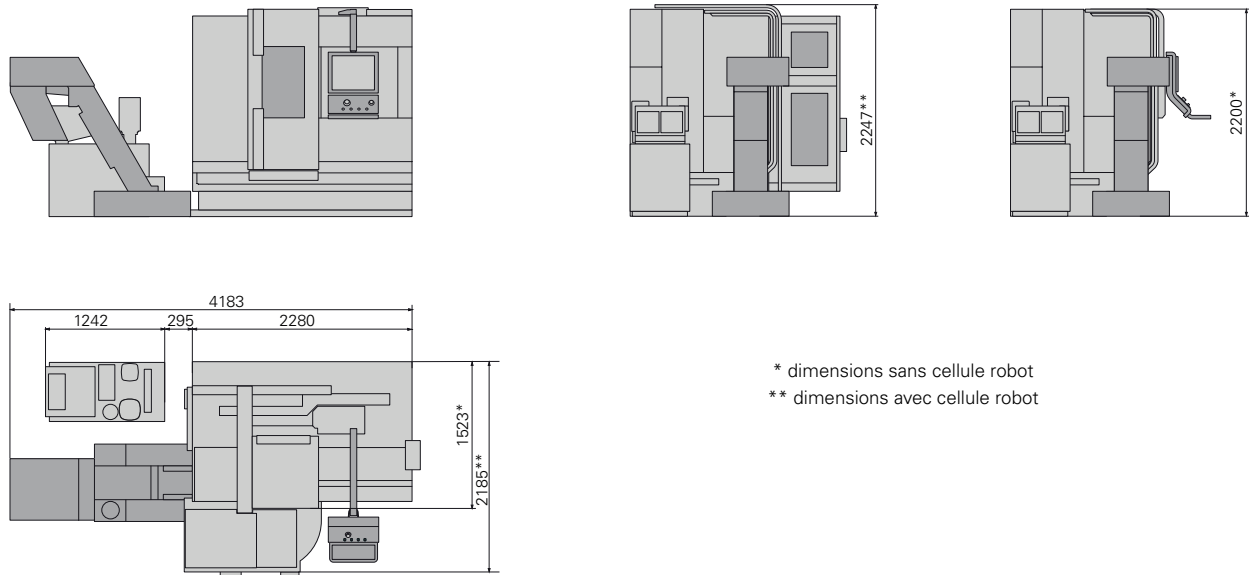
Zone de travail TNL20-9



Zone de travail TNL20-9B



Plan d'installation



* dimensions sans cellule robot
 ** dimensions avec cellule robot

Caractéristiques techniques

TNL20-9

TNL20-9B

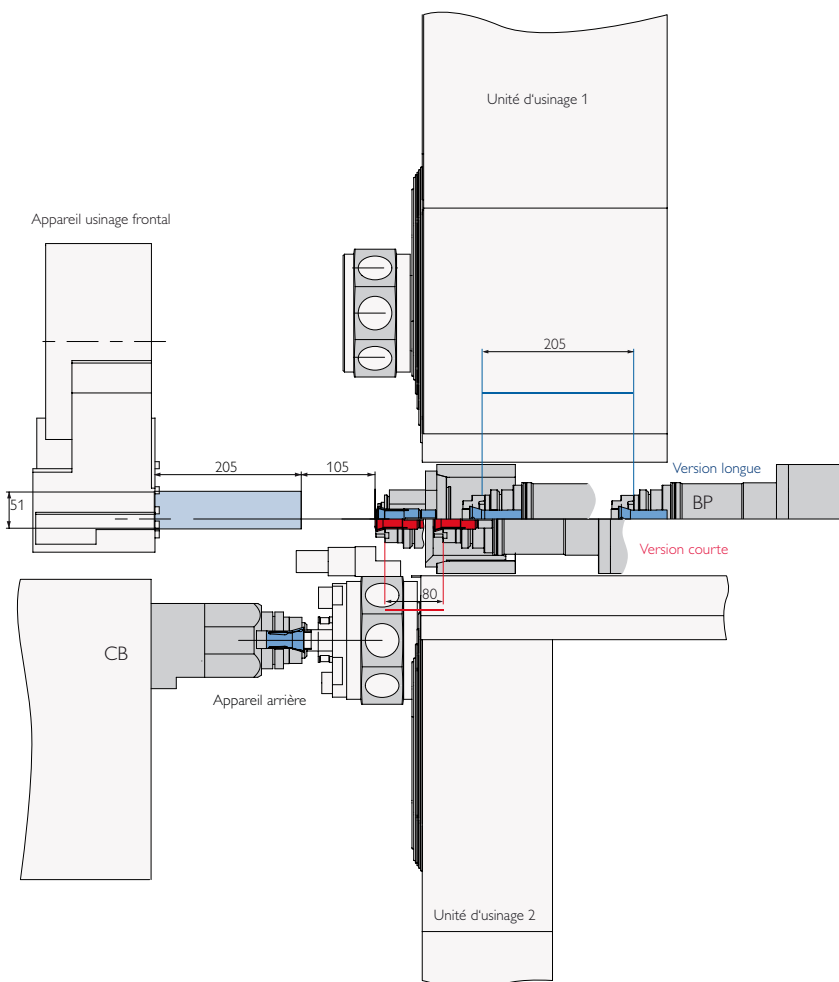
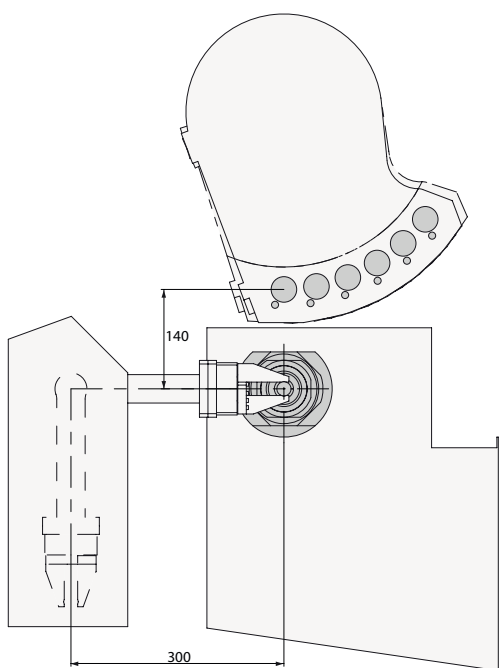
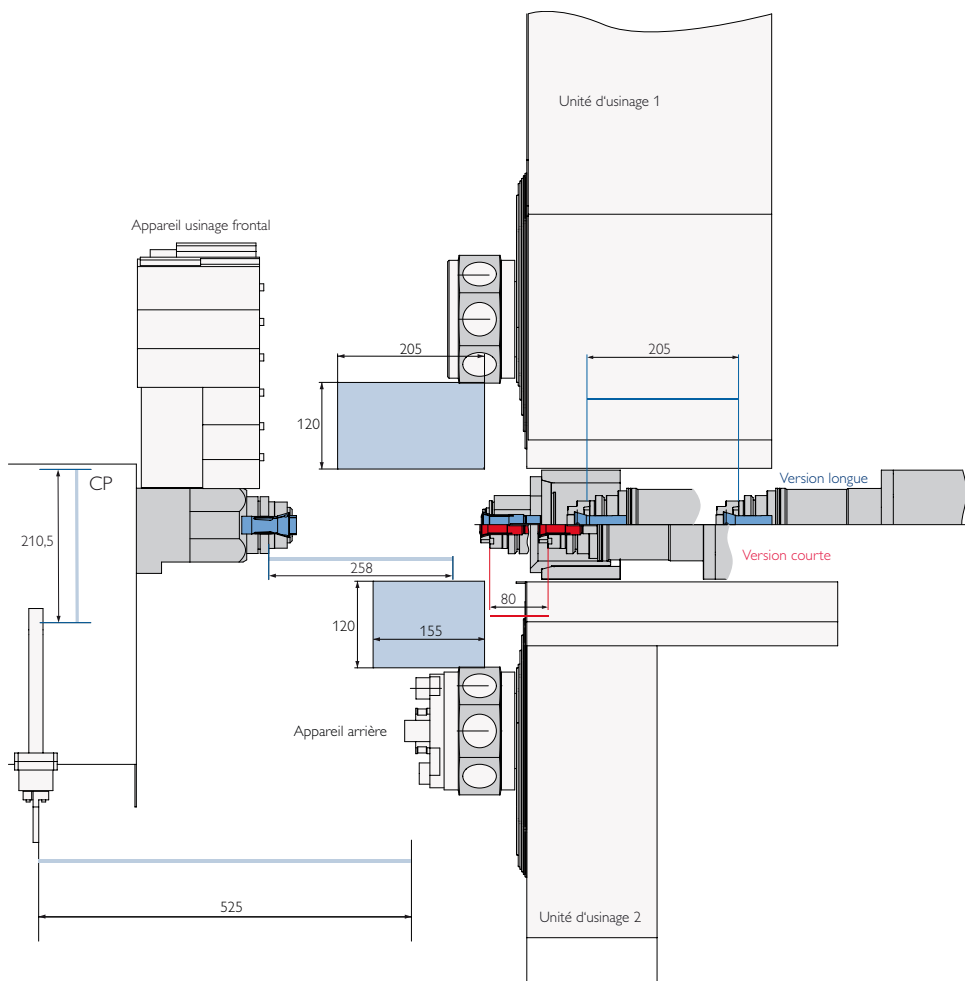
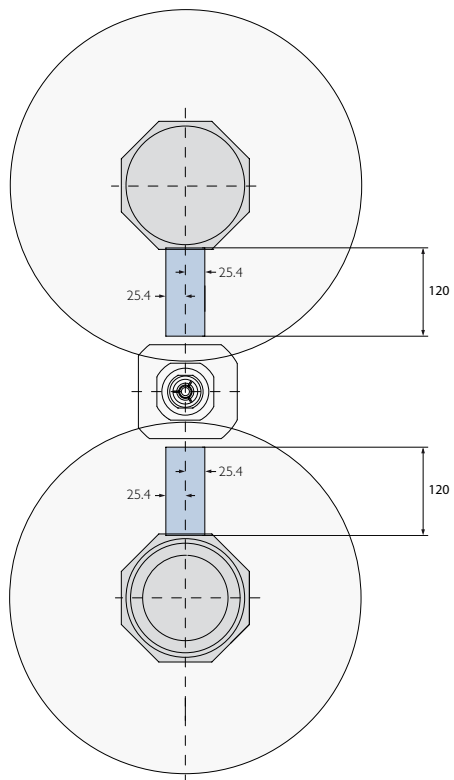
Poupée fixe		
Passage de barres max.	mm	20
Course Z max. longue/courte	mm	¹⁾ 205 / 80
Vitesse de rotation max.	tr/min	10 000
Puissance d'entraînement 100%/40%	kW	3,0 / 5,5
Couple de rotation 100%/40%	Nm	5,73 / 10,5 / max. 17,2
Résolution de l'axe C	degrés	0,001
Vitesse rapide max. Z	m/min	20
Tourelle supérieure		
Postes d'outils	Nombre	8
Outils rotatifs	Nombre	8
Vitesse de rotation max.	tr/min	12 000 8 000
Ø attachement	mm	45
Puissance d'entraînement 100%/40%	kW	1,0 / 2,0
Section de porte-plaquette	mm	16x16 / 20x20
Course de chariot X	mm	120 165
Course de chariot Y	mm	±25,4
Course de chariot Z	mm	254 567,5
Vitesse rapide X / Y / Z	m/min	20 / 20 / 40
Angle de débattement axe B	degrés	105
Tourelle inférieure		
Postes d'outils	Nombre	8
Outils rotatifs	Nombre	8
Vitesse de rotation max.	tr/min	12 000
Ø attachement	mm	45
Puissance d'entraînement 100%/40%	kW	1,0 / 2,0
Section de porte-plaquette	mm	16x16 / 20x20
Course de chariot X	mm	120
Course de chariot Y	mm	±25,4
Course de chariot Z	mm	155
Vitesse rapide X / Y / Z	m/min	20 / 20 / 40
Appareil de reprise arrière		
Postes d'outils	Nombre	4
Course de chariot X / Y / Z	mm	120 / ±25,4 / 155
Ø attachement	mm	25
Contrebêche		
Passage de broche max.	mm	20
Vitesse de rotation max.	tr/min	10 000
Puissance d'entraînement 100%/40%	kW	3,0 / 5,5
Couple de rotation 100%/40%	Nm	5,73 / 10,5 / max. 17,2
Course de chariot X	mm	235,5
Course de chariot Z	mm	258
Résolution de l'axe C	degrés	0,001
Vitesse rapide X / Z	m/min	20 / 40
Installation de liquide de coupe, module de base		
Pression de pompe	bars	3 / 8
Volume de cuve	l	250
Débit 3 / 8 bars	l/min	80 / 120
Finesse du filtre	µm	200
Dimensions machine		
L x l x h	mm	voir le plan d'implantation *
Poids	kg	5 000 *
Puissance connectée	kW	40 (47 kVA)

* en fonction de l'équipement

1) La course de poupe fixe est indépendante de l'organe de serrage utilisé

Tour à poupée fixe/poupée mobile TNL20

Zone de travail TNL20-11



Caractéristiques techniques

TNL20-11

Poupée fixe		
Passage de barres max.	mm	20
Course Z max. longue/courte	mm	¹⁾ 205 / 80
Vitesse de rotation max.	tr/min	10 000
Puissance d'entraînement 100%/40%	kW	3,0 / 5,5
Couple de rotation 100%/40%	Nm	5,73 / 10,5 / max. 17,2
Résolution de l'axe C	degrés	0,001
Vitesse rapide max. Z	m/min	20
Tourelle supérieure		
Postes d'outils	Nombre	8
Outils rotatifs	Nombre	8
Vitesse de rotation max.	tr/min	12 000
Puissance d'entraînement 100%/40%	kW	1,0 / 2,0
Ø attachement	mm	45
Section de porte-plaquette	mm	16x16 / 20x20
Course de chariot X / Y / Z	mm	120 / ±25,4 / 205
Vitesse rapide X / Y / Z	m/min	20 / 20 / 40
Tourelle inférieure		
Postes d'outils	Nombre	8
Outils rotatifs	Nombre	8
Vitesse de rotation max.	tr/min	12 000
Puissance d'entraînement 100%/40%	kW	1,0 / 2,0
Ø attachement	mm	45
Section de porte-plaquette	mm	16x16 / 20x20
Course de chariot X / Y / Z	mm	120 / ±25,4 / 155
Vitesse rapide X / Y / Z	m/min	20 / 20 / 40
Appareil usinage frontal		
Postes d'outils	Nombre	6
Outils rotatifs	Nombre	3
Ø attachement	mm	36
Vitesse de rotation max.	tr/min	12 500
Puissance d'entraînement 100%/25%	kW	1,0 / 2,0
Course de chariot X / Y / Z	mm	51 / ±13 (avec interpolation) / 205
Vitesse rapide X / Z	m/min	20 / 40
Unité reprise arrière		
Postes d'outils	Nombre	4
Course de chariot X / Y / Z	mm	120 / ±25,4 / 155
Ø attachement	mm	25
Contrebêche		
Passage de broche max.	mm	20
Vitesse de rotation max.	tr/min	10 000
Puissance d'entraînement 100%/40%	kW	3,0 / 5,5
Couple de rotation 100%/40%	Nm	5,73 / 10,5 / max. 17,2
Course de chariot X / Y / Z	mm	210, 258
Résolution de l'axe C	degrés	0,001
Vitesse rapide X / Z	m/min	20 / 40
Installation de liquide de coupe, module de base		
Pression de pompe	bars	3 / 8
Volume de cuve	l	250
Débit 3 / 8 bars	l/min	80 / 120
Finesse du filtre	µm	200
Dimensions machine		
L x l x h	mm	voir le plan d'implantation *
Poids	kg	5 400 *
Puissance connectée	kW	40 (47 kVA)

* en fonction de l'équipement

1) La course de poupe fixe est indépendante de l'organe de serrage utilisé

BRESIL // Sorocaba

INDEX Tornos Automaticos Ind. e Com. Ltda.
Rua Joaquim Machado 250
18087-280 Sorocaba - SP
Tél. +55 15 2102 6017
vendas@indextornos.com.br
www.indextornos.com.br

CHINE // Shanghai

INDEX Trading (Shanghai) Co., Ltd.
No.526, Fute East 3rd Road
Shanghai 200131
Tél. +86 21 54176637
china@index-traub.com
www.index-traub.cn

CHINE // Dalian

INDEX DALIAN Machine Tool Ltd.
17 Changxin Road
Dalian 116600
Tél. +86 411 8761 9788
dalian@index-traub.com
www.index-traub.cn

DANEMARK // Langeskov

INDEX TRAUB Danmark
Havretoften 1
5550 Langeskov
Tél. +45 30681790
b.olsen@index-traub.dk
www.index-traub.dk

ALLEMAGNE // Esslingen

INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky
Plochinger Straße 92
73730 Esslingen
Tél. +49 711 3191-0
info@index-werke.de
www.index-werke.de

ALLEMAGNE // Deizisau

INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky
Plochinger Straße 44
73779 Deizisau
Tél. +49 711 3191-0
info@index-werke.de
www.index-werke.de

ALLEMAGNE // Reichenbach

INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky
Hauffstraße 4
73262 Reichenbach
Tél. +49 7153 502-0
info@index-werke.de
www.index-werke.de

FINLANDE // Helsinki

INDEX TRAUB Finland
Hernepellontie 27
00710 Helsinki
Tél. +35 8 108432001
pekka.virkki@index-traub.fi
www.index-traub.fi

FRANCE // Paris

INDEX France Sarl
1A, Avenue du Québec / Z.A. de Courtabœuf
91941 Les Ulis Cedex
Tél. +33 1 69 18 76 76
info@index-france.fr
www.index-france.fr

FRANCE // Bonneville

INDEX France Sarl
399, Av. de La Roche Parnale
74130 Bonneville Cedex
Tél. +33 4 50 25 65 34
info@index-france.fr
www.index-france.fr

NORVEGE // Oslo

INDEX TRAUB Norge
Postbox 2842
0204 Oslo
Tél. +46 8 505 979 00
h.sars@index-traub.se
www.index-traub.no

SUEDE // Stockholm

INDEX TRAUB Nordic AB
Fagerstagatan 2
16308 Spånga
Tél. +46 8 505 979 00
h.sars@index-traub.se
www.index-traub.se

SLOVAQUIE // Malacky

Gematech s.r.o.
Vínohrádok 5359
Malacky 901 01
Tél. +34 654 9840
info@index-werke.de
www.index-traub.com

U.S.A. // Noblesville

INDEX Corporation
14700 North Point Boulevard
Noblesville, IN 46060
Tél. +1 317 770 6300
sale@index-usa.com
www.index-usa.com

better.parts.faster.

INDEX
TRAUB

**INDEX-Werke GmbH & Co. KG
Hahn & Tessky**

Plochinger Straße 92
73730 Esslingen

Tél. +49 711 3191-0
Fax +49 711 3191-587
info@index-werke.de
www.index-werke.de