

SÉRIE TTS

MODÈLES TTS 38 / TTS 46 / TTS 52 / TTS 66



CMZ

Turning the world

CONFIGURATIONS POSSIBLES

SÉRIE TTS

MODÈLE TTS

Broche de gauche

- Ø38
- Ø46
- Ø52
- Ø66

Broche de droite

- Ø38
- Ø46
- Ø52
- Ø66

Tourelle Supérieure

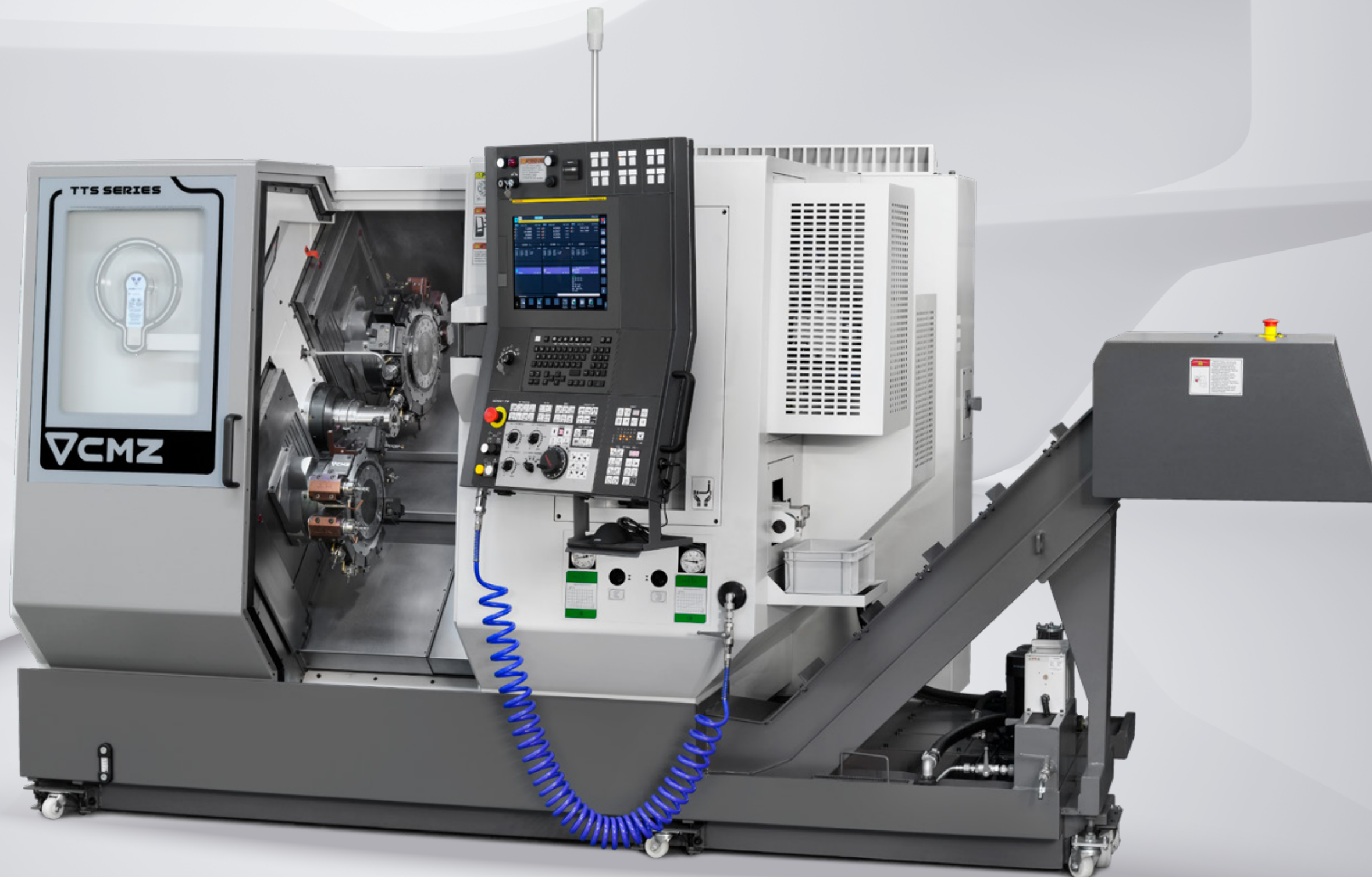
- Sans porte-outil motorisé
- Avec porte-outil motorisé
- Avec axe Y

Tourelle Inférieure

- Sans porte-outil motorisé
- Avec porte-outil motorisé
- Avec axe Y

Sans tourelle inférieure.

Disponible également en version bi-broche, mono-tourelle supérieure, et axes X2 et Z2 sur broche de droite.



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

SÉRIE TTS

MODÈLE TTS

**Machine sans courroie.
Tous les moteurs sont à
entraînement direct.**

Moteur servo FANUC pour l'indexation de la tourelle.

**Moteur intégré pour l'outil motorisé
13 kW, 26,8 Nm, 12 000 tr/min**

Tourelle complètement réfrigérée par circulation d'huile.

Moteur intégré de type synchrone

Moteur synchrone permettant de meilleures accélérations et freinage que le moteur traditionnel. Réfrigéré par circulation d'huile.

Broche avec roulements à rouleaux de marque NSK.

Moteur servo FANUC pour l'indexation de la tourelle.

**· Moteur axe Y intégré
· À entraînement direct**

**Moteur intégré pour l'outil motorisé
13 kW, 26,8 Nm, 12 000 tr/min**

Tourelle complètement réfrigérée par circulation d'huile.

Sonde thermique située sur le bâti

Avec la consigne thermique l'huile est régulée en température.

- Les broches.
- Les tourelles.

**· Moteur de l'axe X intégré
· Avec entraînement direct**

**· Moteur axe Y intégré
· À entraînement direct**

**· Moteur de l'axe X intégré.
· Avec entraînement direct.**

Blocage hydraulique de la tourelle avec couronne à rectification curviligne de la denture.

Guides linéaires à rouleaux de marque NSK.

Cinématique avec vis à billes et roulements de marque NSK.

Moteur intégré de type synchrone

Moteur synchrone permettant de meilleures accélérations et freinage que le moteur traditionnel. Réfrigéré par circulation d'huile.

Broche avec roulements à rouleaux de marque NSK.

**· Contre broche avec axe X₃ et Z₃
· Option Fanuc <Usinage hybride>**

Bâti monoblock en fonte à 45°.

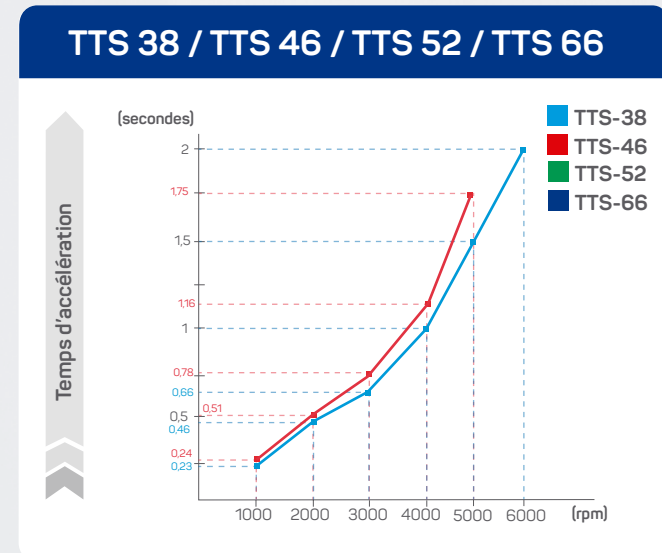
Blocage hydraulique de la tourelle avec couronne à rectification curviligne de la denture.

Bac de lubrifiant séparé et amovible. Le liquide d'arrosage n'est jamais en contact avec le bâti. Le bac soluble s'extrait sans avoir à retirer le convoyeur.

MOTEURS BROCHE AVEC MOTEURS SYNCHRONES

- LES BROCHES RESTENT STABLES EN T°
- REDUCTION DES AMPLITUDES THERMIQUES
- PRECISION ACCRUE

TEMPS D'ACCELERATION



Pas de poulies, ni courroies

- Pas de glissement courroie.
- Meilleur état de surface.
- Niveau sonore plus bas.
- Moins de maintenance.

Cylindre Hydraulique de 45kg/cm2

- Plus compact (Section réduite signifie meilleure vitesse de serrage).
- Grande sensibilité pour serrage délicat.

Récupérateur d'huile de coupe de conception CMZ

Excellent accès pour régler les détecteurs. Nettoyage copeaux facile.

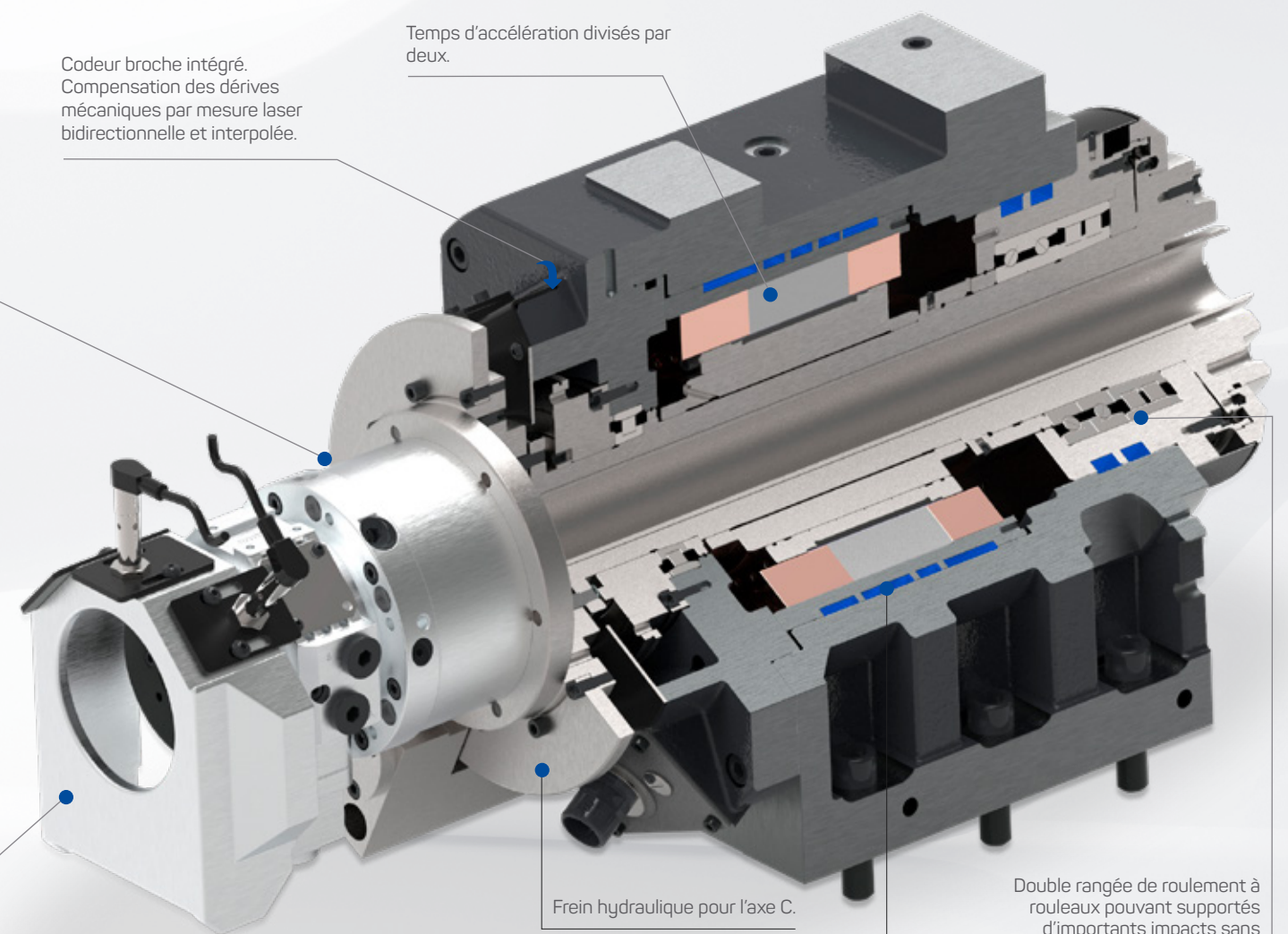
Protection contre l'afflux de liquide de coupe pouvant entrer dans le circuit hydraulique.

SÉRIE TTS

Moteurs synchrones

Temps d'accélération divisés par deux.

Codeur broche intégré. Compensation des dérives mécaniques par mesure laser bidirectionnelle et interpolée.



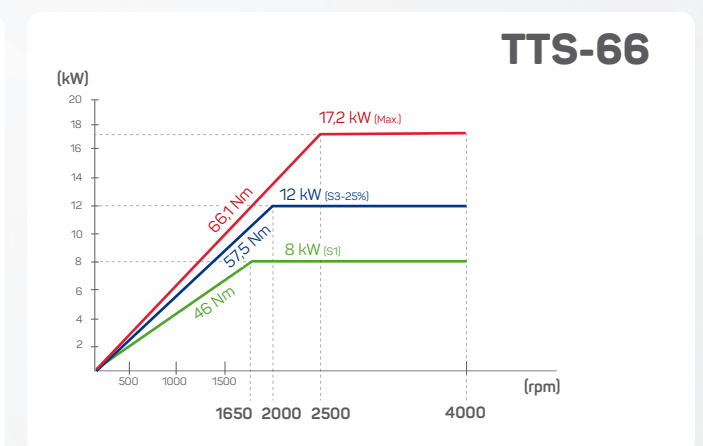
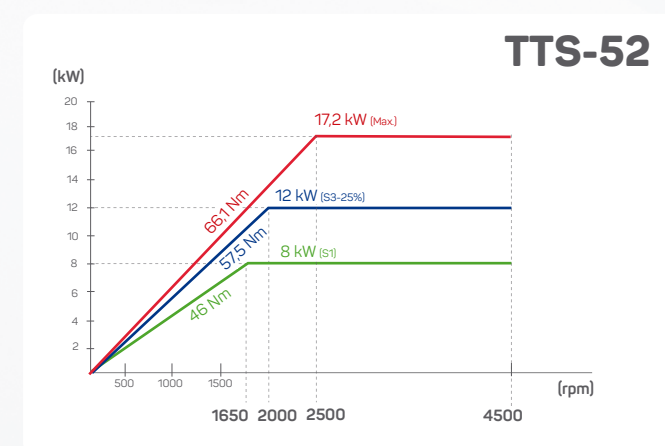
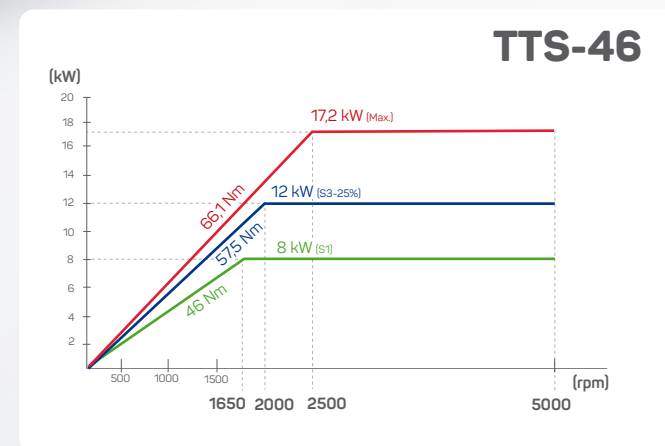
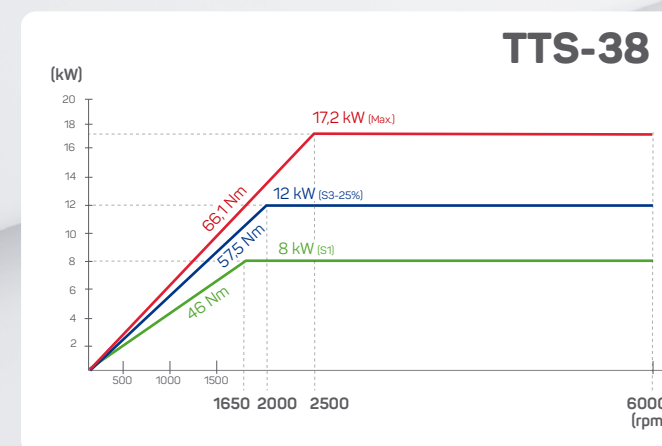
Frein hydraulique pour l'axe C.

Broche et roulements réfrigérés par circulation d'huile.

Double rangée de roulement à rouleaux pouvant supporter d'importants impacts sans endommagement.

Plus grande rigidité, précision et durée de vie

CARACTERISTIQUES DE BROCHES



TOURELLE AVEC OUTILS TOURNANTS A 12,000 tr/min

SÉRIE TTS

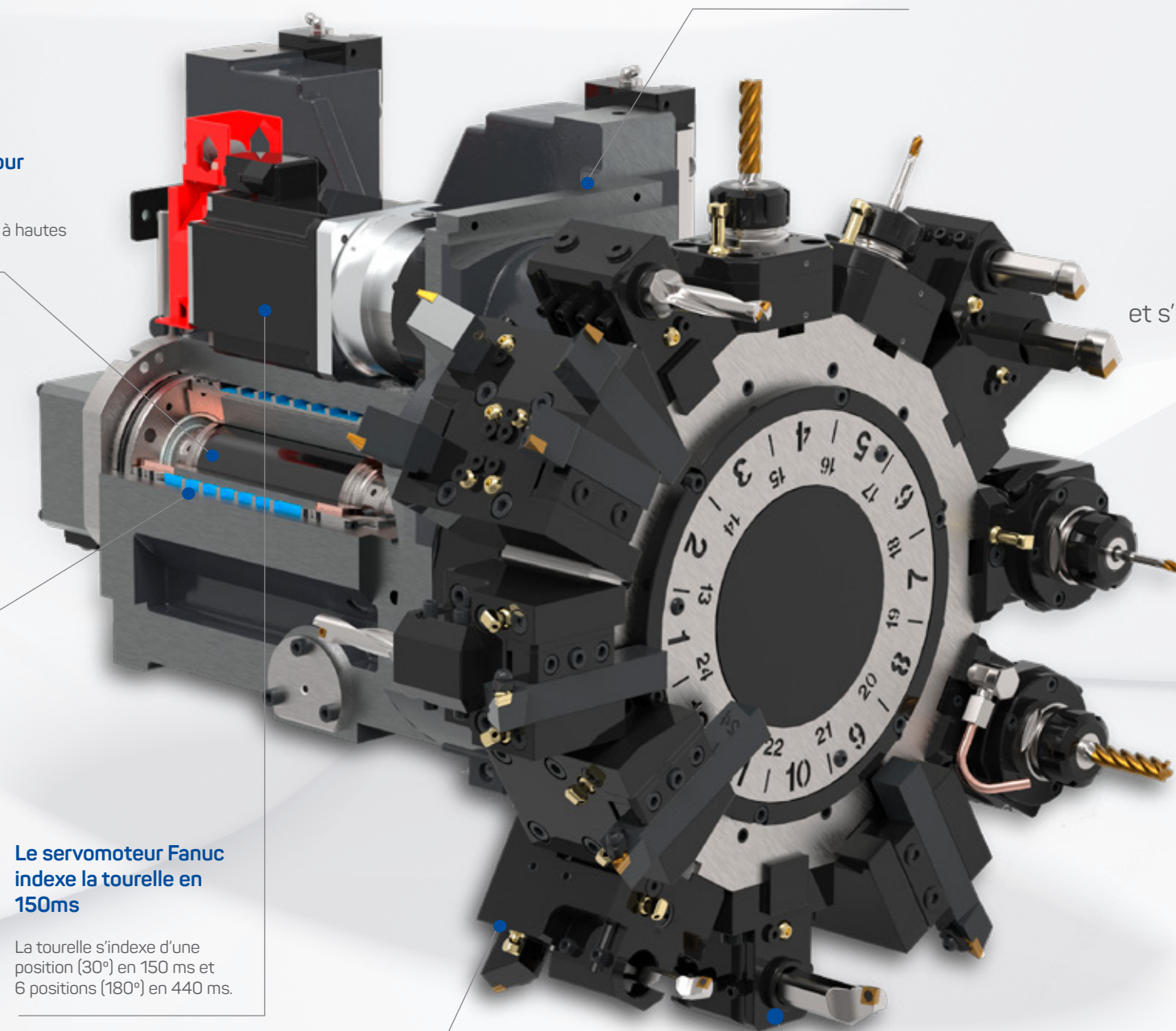
24
POSITIONS

Moteur intégré pour outils tournants

Atténue les vibrations à hautes rotations.

Moteur+tourelle réfrigérés par huile

Permettant l'utilisation des outils tournants en continu à 12 000 tr/min (S1).



Clampage Hydraulique

La tourelle se clamp hydrauliquement avec des couronnes à rectification curviligne. Indexation angulaire et radiale de haute précision.

Temps d'indexation
150 ms

La tourelle change d'une position (30°) en 150 ms et s'indexe à la position la plus éloignée (180°) en 440 ms

TEMPS D'INDEXATION

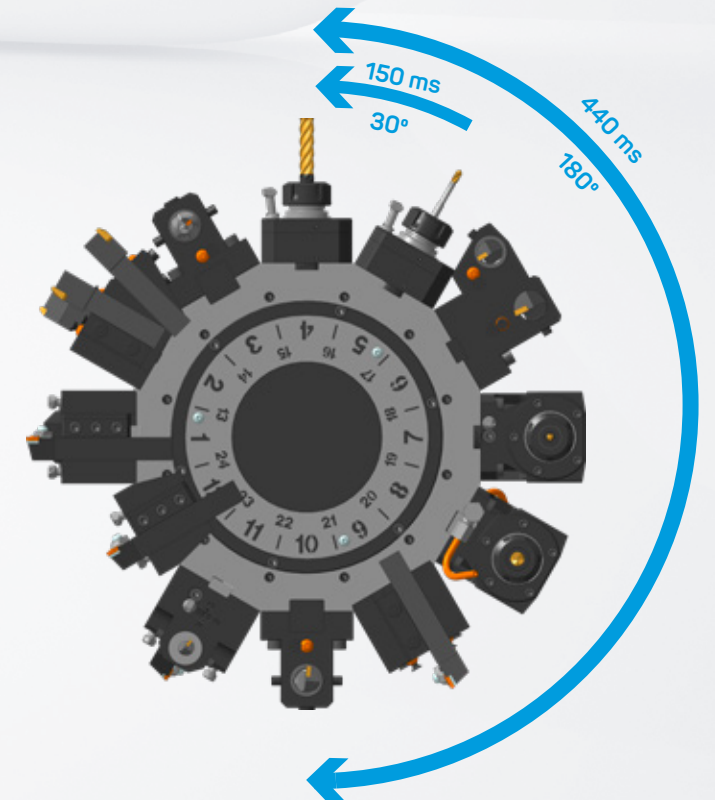


DIAGRAMME DE PUISSANCE ET COUPLE DES OUTILS TOURNANTS



Le servomoteur Fanuc indexe la tourelle en 150ms

La tourelle s'indexe d'une position (30°) en 150 ms et 6 positions (180°) en 440 ms.

Porte outil standard N-44

N-44 est une norme de porte-outil fréquemment utilisée.

Porte-outil 12 000 tr/min

CMZ fabrique ses propres porte-outils à 12,000 tr/min avec arrosage centre.

RECUPERATEUR DE PIECES PNEUMATIQUE

SÉRIE TTS

8 Secondes*
Temps total de récupération de pièces

* Cela peut être supérieur suivant le type de pièces à récupérer.

Butée de mouvement réglable

La pince a une ouverture et fermeture pneumatiques.

Option 1: Pince de récupération pièces

La pince a un mouvement de fermeture et d'ouverture pneumatiques.

Option 2: Godet de récupération de pièces

Le godet a une ouverture et fermeture pneumatiques.

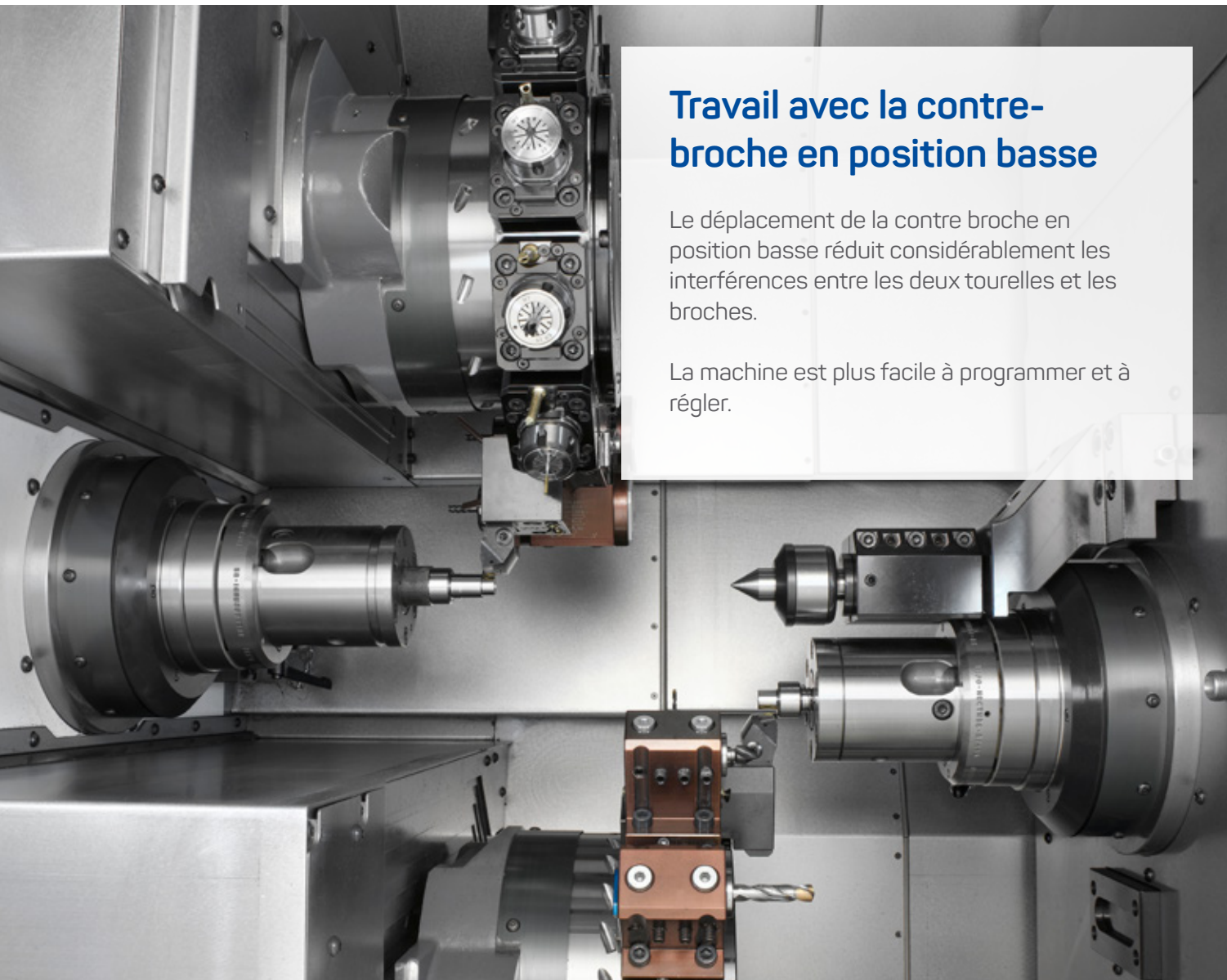


Tapis de convoyage de pièces finies

Le tapis déplace la pièce finie vers l'extérieur.

EXEMPLES D'UTILISATION

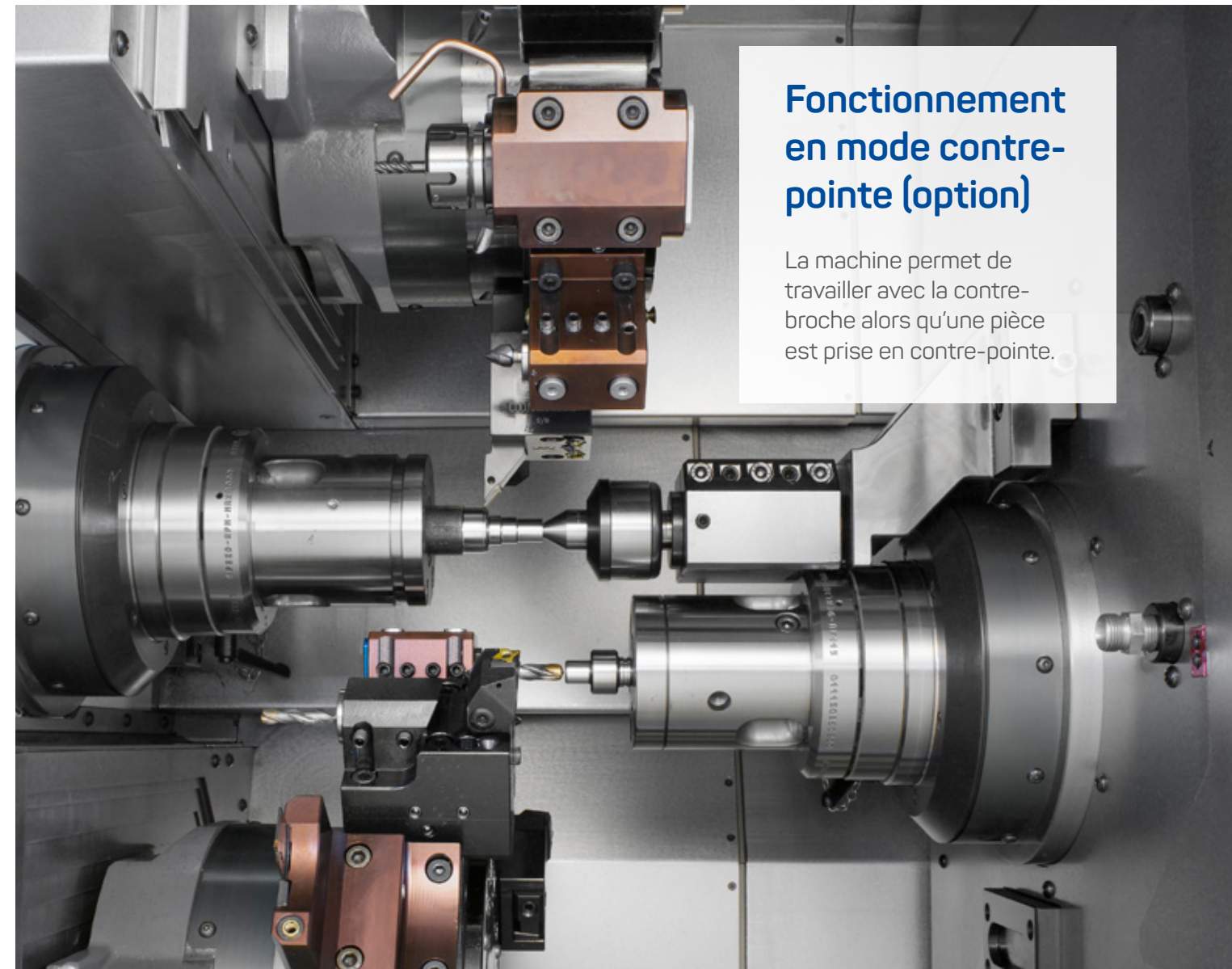
SÉRIE TTS



Travail avec la contre-broche en position basse

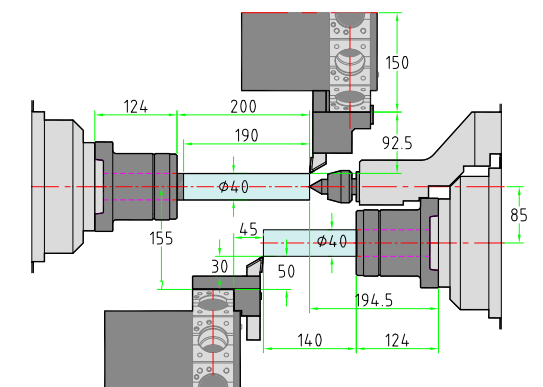
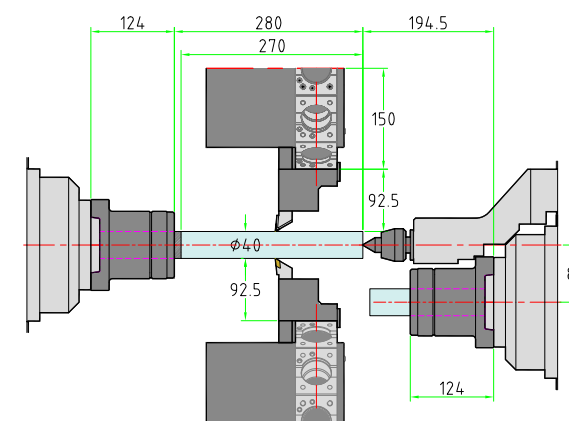
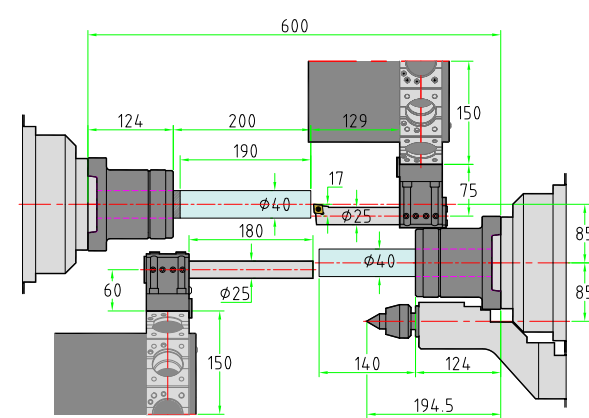
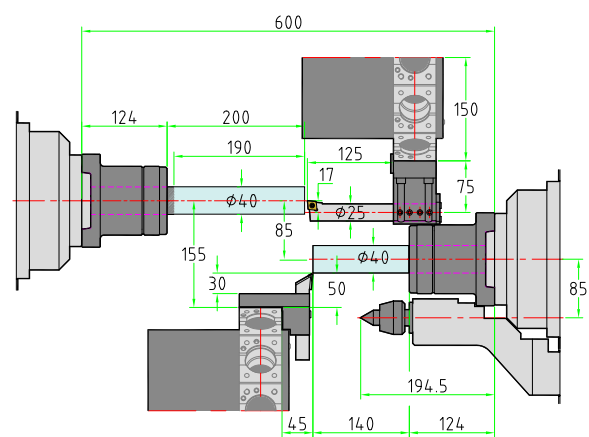
Le déplacement de la contre broche en position basse réduit considérablement les interférences entre les deux tourelles et les broches.

La machine est plus facile à programmer et à régler.



Fonctionnement en mode contre-pointe (option)

La machine permet de travailler avec la contre-broche alors qu'une pièce est prise en contre-pointe.



Le déplacement vertical de la contre-broche évite les interférences.

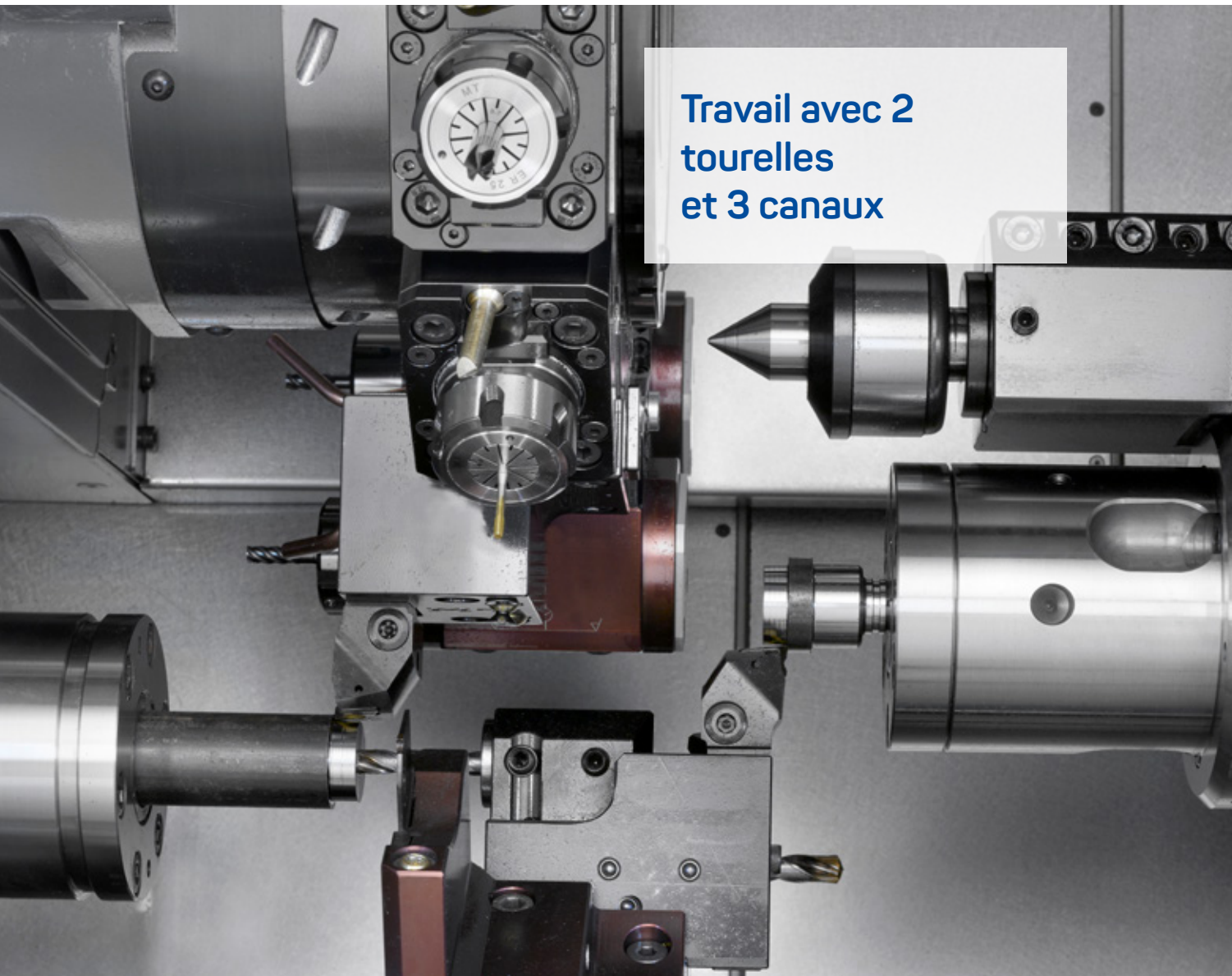
Le déplacement de la contre-broche de droite autorise l'usinage avec de longs outils.

L'usinage simultané réduit les vibrations et permet l'augmentation des avances de travail.

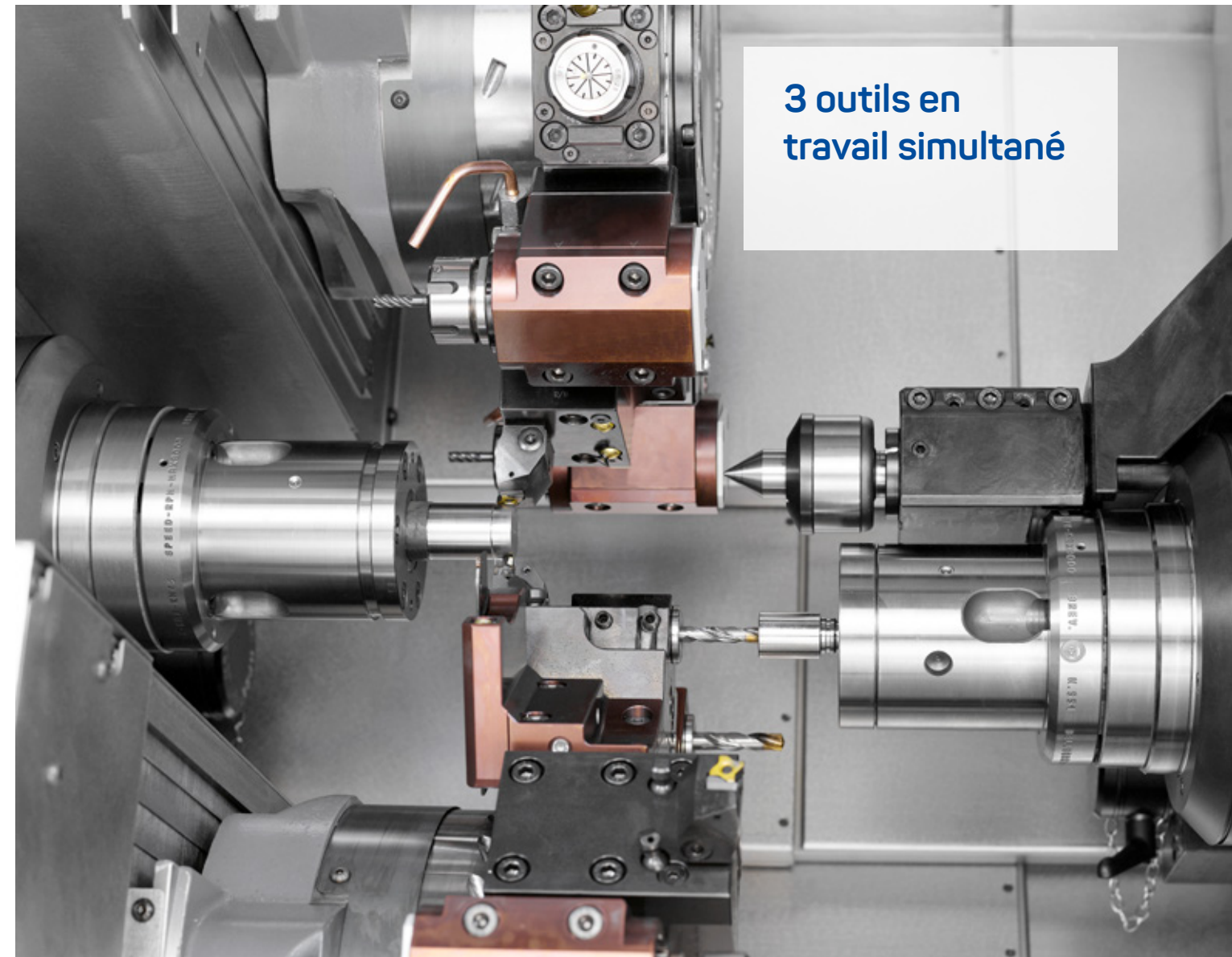
La machine peut terminer la pièce sur la contre-broche alors qu'elle est en mode tournage en prise broche principale et contre-pointe.

EXEMPLES D'UTILISATION

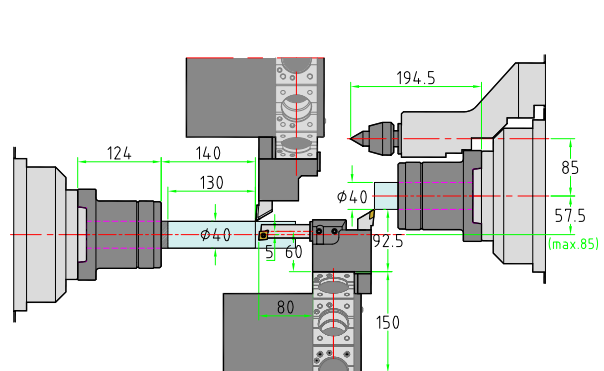
SÉRIE TTS



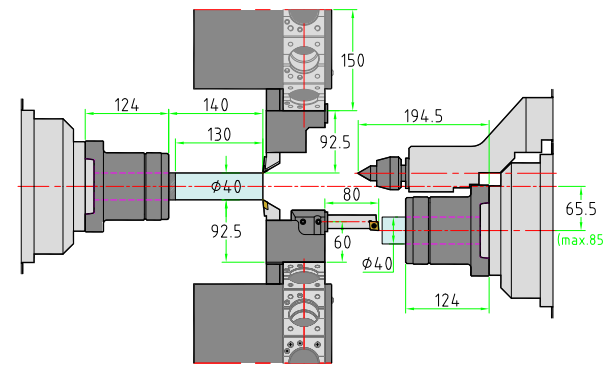
Travail avec 2 tourelles et 3 canaux



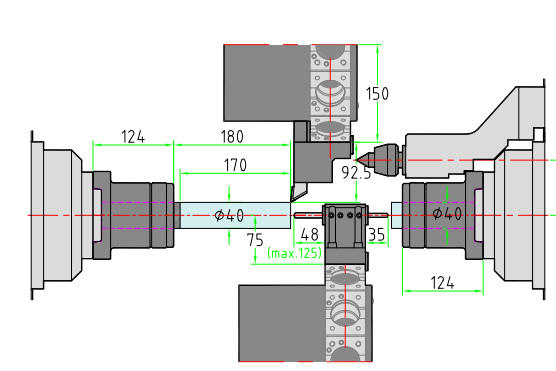
3 outils en travail simultané



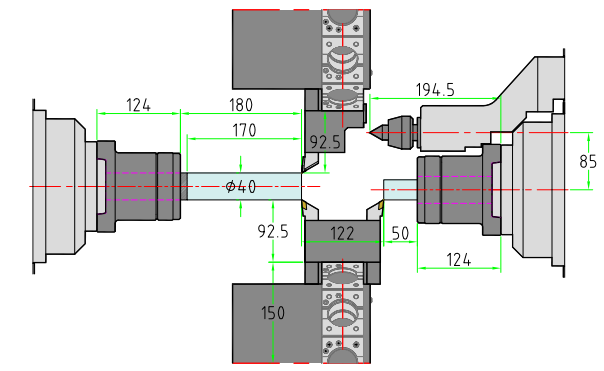
La grande course de la contre-broche autorise le travail simultané de 3 outils dans des conditions d'usinage très variées.



Le troisième canal apporte la souplesse de programmation de multiples conditions d'usinage en utilisant 3 outils simultanément.



Une tourelle peut percer simultanément sur les deux broches sans aucune complication de programmation.



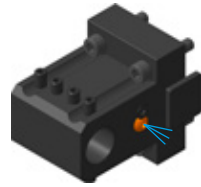
Avec une même tourelle il est possible d'usiner toutes formes sur la contre-broche tandis que celle-ci travaille aussi sur la broche principale.

PORTE-OUTILS

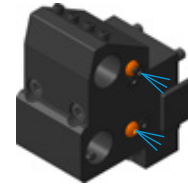
Porte-outils intérieurs Ø25



Ø25-H=60 mm
310.04.092142



Ø25-H=75 mm
310.04.092143



Ø25 (x2)
310.04.092145



[Ø25-Ø20] 310.04.092022
[Ø25-Ø16] 310.04.092020
[Ø25-Ø12] 310.04.092018
[Ø25-Ø10] 310.04.092017
[Ø25-Ø08] 310.04.092016
[Ø25-Ø06] 310.04.092015



[Ø25-ER25] 310.04.092013
[Ø25-ER20] 310.04.092152

Porte-outils intérieurs Ø20



Ø20-H=70 mm
310.04.092144

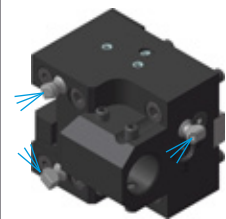


[Ø20-Ø16] 310.04.092147
[Ø20-Ø12] 310.04.092148
[Ø20-Ø10] 310.04.092149
[Ø20-Ø08] 310.04.092150
[Ø20-Ø06] 310.04.092151



Ø20/ER20
310.04.092153

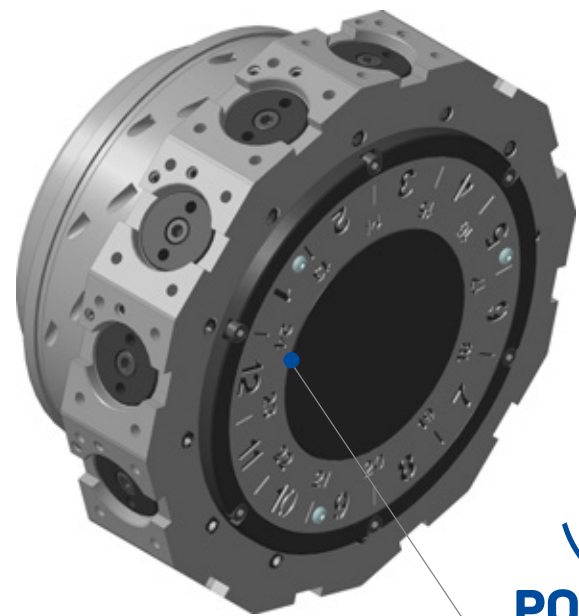
Porte-outil pour usinage simultané



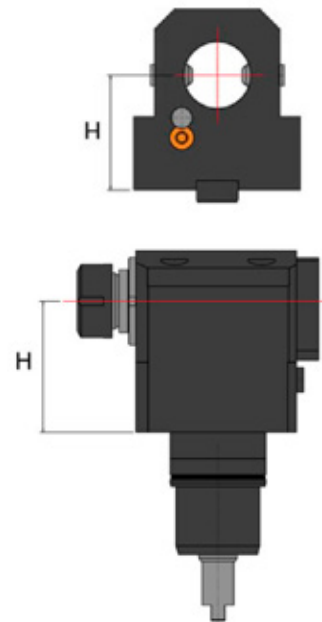
Ø25-H=60 mm
TTS/10300/20



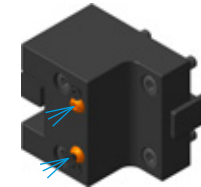
[Ø25-Ø20] TTL/10300/20
[Ø25-Ø16] TTL/10300/16
[Ø25-Ø12] TTL/10300/12
[Ø25-Ø10] TTL/10300/10
[Ø25-Ø08] TTL/10300/08
[Ø25-Ø06] TTL/10300/06



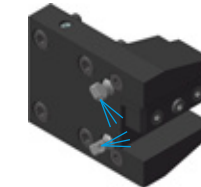
24
POSITIONS



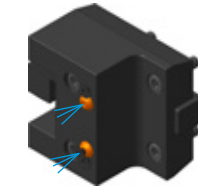
Porte-outils extérieurs



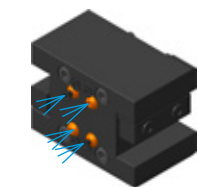
□20
310.04.092136



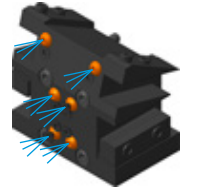
□20
TTS/10300/39



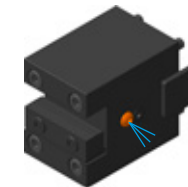
□25
310.04.092137



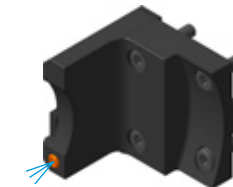
□20
310.04.092138



□20 (x4)
310.04.092139



□20
310.04.092140



H=32
310.04.092141

Porte-outils tournants



Maxi. 6.000 rpm
ERA 20
310.04.092128



Maxi. 6.000 rpm
ERA 20
310.04.092129



Maxi. 6.000 rpm
ER25
310.04.092130



Maxi. 12.000 rpm
ER25
TTS/10400/05



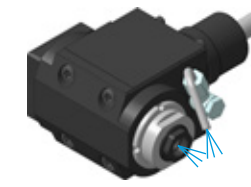
Maxi. 6.000 rpm
ER25
310.04.092131



Maxi. 12.000 rpm
ER25
TTS/10400/09



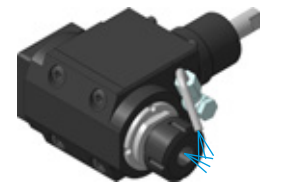
Maxi. 6.000 rpm
ERA 20-H=60
310.04.092132



Maxi. 6.000 rpm
ERA 20-H=60
310.04.092133



Maxi. 6.000 rpm
ER25-H=60
310.04.092134



Maxi. 6.000 rpm
ER25-H=60
310.04.092135



Maxi. 12.000 rpm
ER25-H=60
TTS/10400/02



Maxi. 12.000 rpm
ER25-H=60
TTL/10400/04

CNC FANUC SÉRIES 30

AVEC INTERFACE IHMI
ET NOUVEAU HARDWARE STEP 2

Ecran 15"

Transfert de données

- Ethernet
- USB
- PCMCIA

2 GB

Mémoire programmes pièces



Préparé pour
Industrie
4.0



Programmation conversationnelle

La CNC est équipée avec le nouveau Manual Guide i, son système de programmation conversationnel. Celui-ci permet de programmer et simuler les programmes en 3D.



Manuels

Consulter chaque manuel directement depuis la CN. Les manuels sont classés afin d'accéder à l'information dont vous avez besoin directement à partir de barre de recherche.



Gestionnaire de maintenance

Le gestionnaire de maintenance vous guidera pour effectuer les actions de maintenance recommandées. Les dates des tâches réalisées seront automatiquement enregistrées lorsque « Maint. Effectuée » est activé.



Diagnostic rapide

Détection simplifiée des états machines à travers une représentation montrant les signaux que contrôle les systèmes de la machine.



Durée de vie outil (option)

La CNC permet de définir des groupes d'outils frères. Quand un outil arrive en fin de vie dû au nombre d'appels ou son temps d'usinage, celui-ci est automatiquement remplacé par son outil frère.



Surveillance outil (option)

Cette fonction enregistre la puissance consommée par chaque outil. Une fois les valeurs obtenues, celle-ci surveille la puissance consommée de chaque outil afin de détecter l'usure ou la casse outil. Cela réduit les opérations manuelles dans un process automatisé.



Catalogue outils

La CNC a un catalogue d'outils à partir duquel vous pouvez sélectionner les outils que vous voulez utiliser dans votre processus d'usinage. Cela permet d'obtenir directement la géométrie de l'outil pour la simulation.



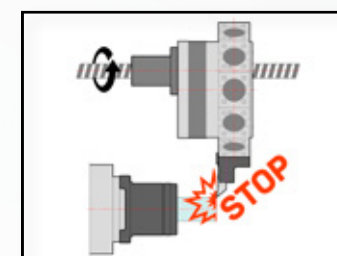
Exécution du programme pièce à la manivelle

Cette fonction permet de tester les programmes en les déroulant en avant comme en arrière avec la manivelle.



Variable speed function (Anti vibration)

Avec une simple configuration de la période et l'amplitude de la courbe sinusoïdale afin de modifier la vitesse de broche, de très bons résultats sont obtenus avec une réduction de la vibration. Cette fonction est disponible avec ou sans contre-pointe.



Détection électronique de collisions (airbag).

La CNC détecte les impacts à travers la surveillance des efforts moteurs et les erreurs de poursuite. S'il y a une surcharge, les axes et broches sont arrêtés afin de limiter les dommages.



Visualisez votre CNC sur votre PC 1

Utiliser le logiciel VNC Viewer pour voir l'écran de votre tour sur votre ordinateur afin de partager l'écran avec votre opérateur et pouvoir obtenir un support en ligne d'une manière simple et efficace.

Visualisez votre PC sur votre tour 2

L'opérateur peut accéder à l'écran de son bureau à partir de la CNC. Grâce à cette fonctionnalité, il peut utiliser ces logiciels ERP, Excel, email, Autocad, CAD/CAM à partir du tour.



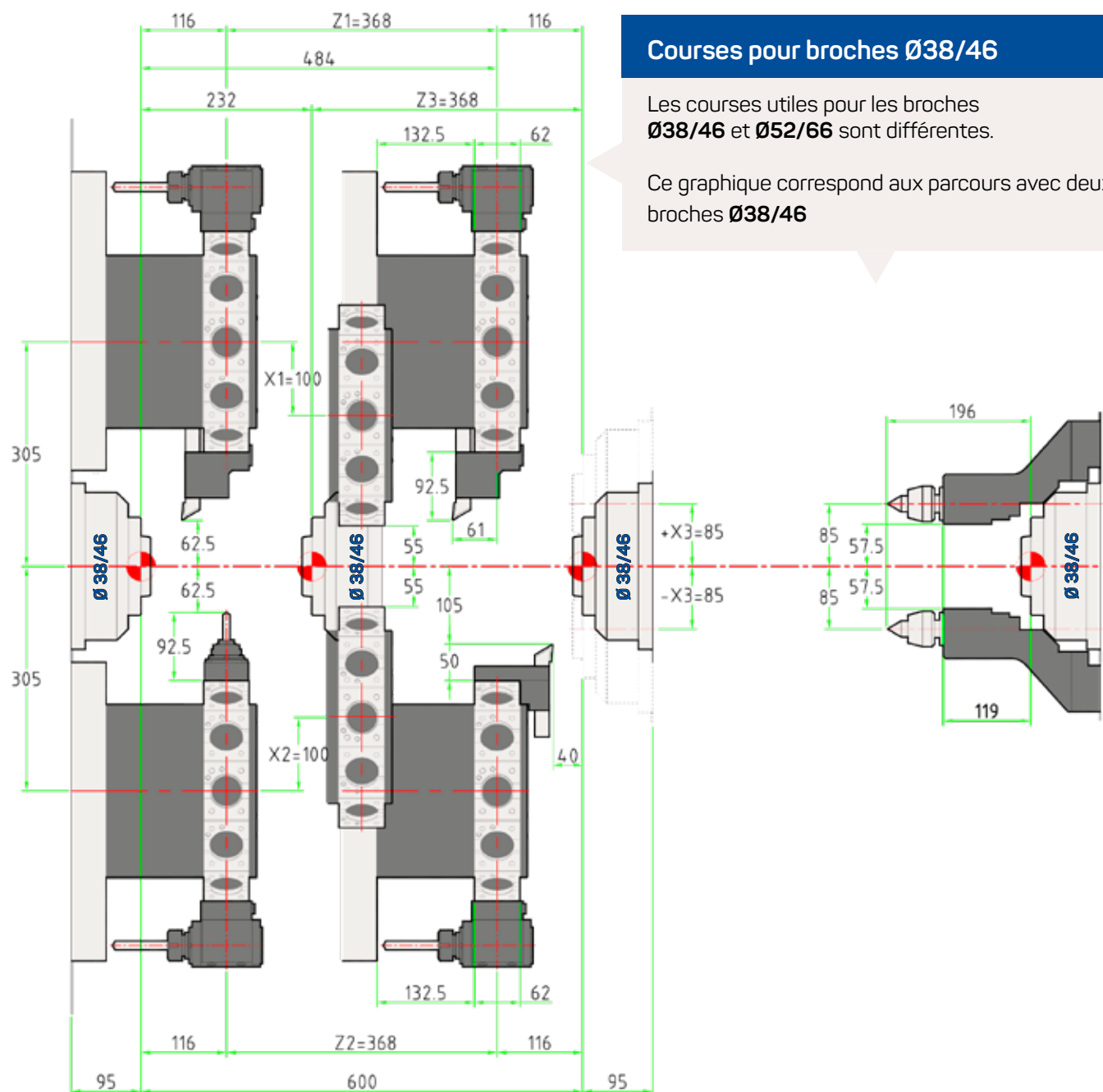
COURSES

SÉRIE TTS

Courses pour broches Ø38/46

Les courses utiles pour les broches Ø38/46 et Ø52/66 sont différentes.

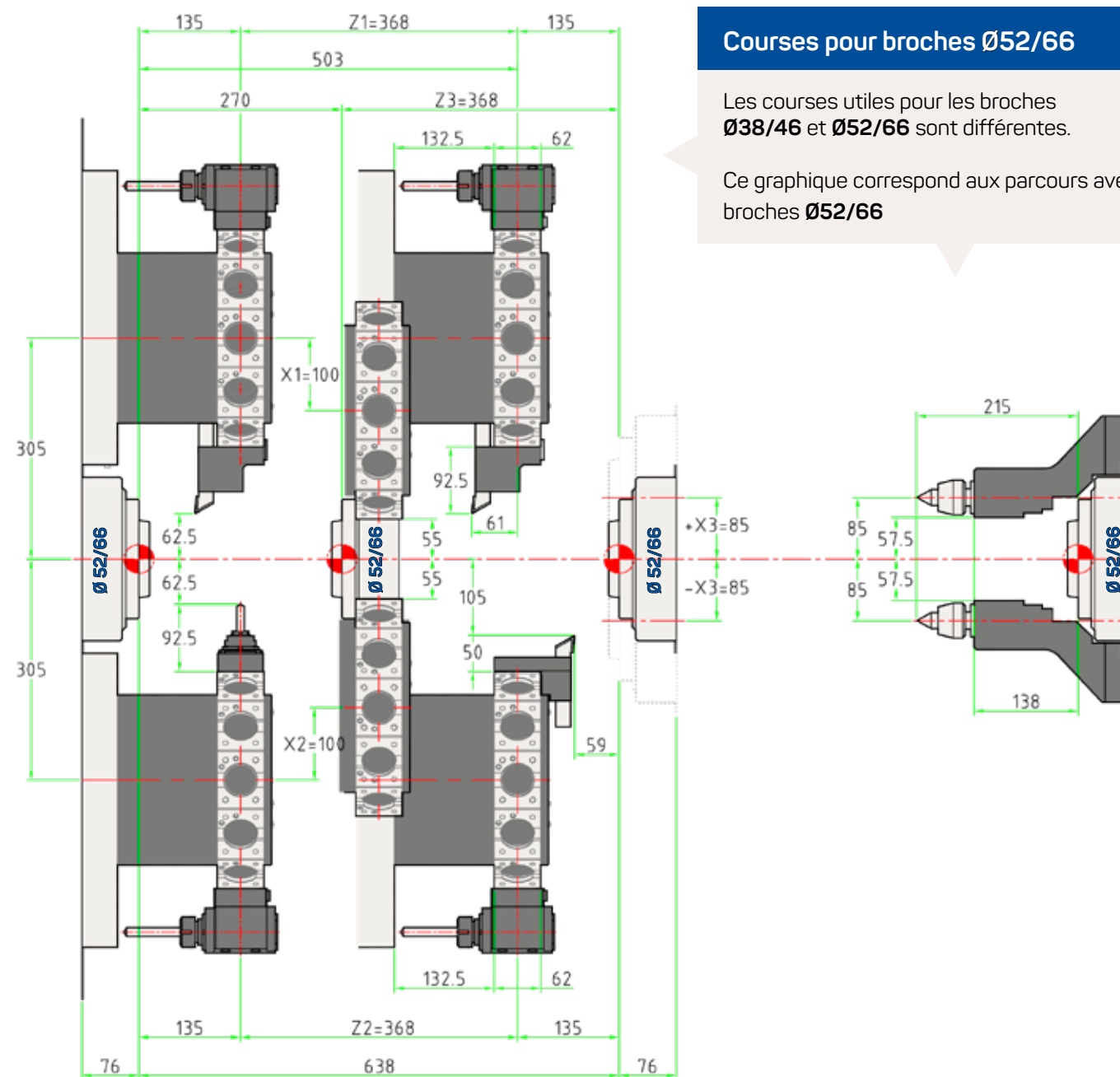
Ce graphique correspond aux parcours avec deux broches Ø38/46



Courses pour broches Ø52/66

Les courses utiles pour les broches Ø38/46 et Ø52/66 sont différentes.

Ce graphique correspond aux parcours avec deux broches Ø52/66



TTS S1 Ø46
MSCTN 42
173E ISO A5

TTS S1 Ø38
MSCTN 32
BA32 ISO A5

TTS S2 Ø38
MSCTN 32
BA32 ISO A5

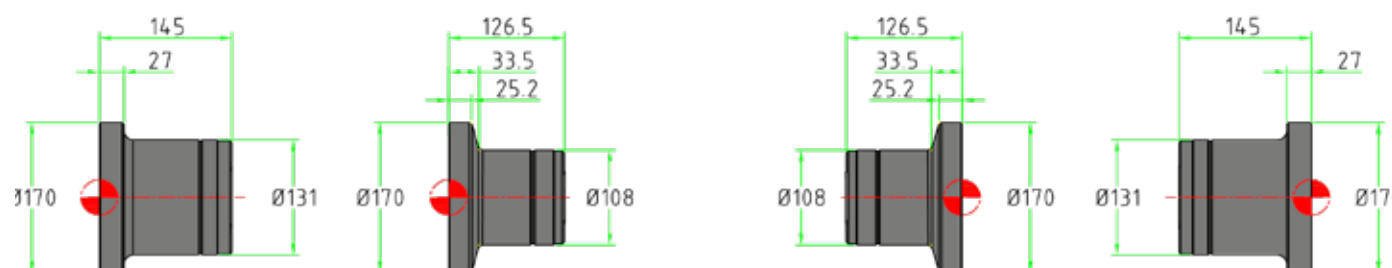
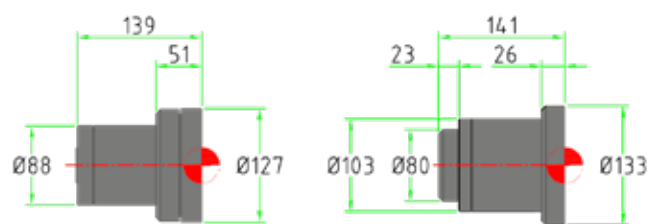
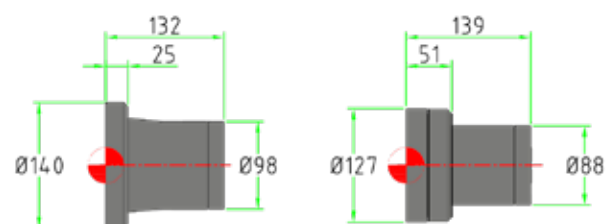
TTS S2 Ø46
MSCTNR 42
173E ISO A5

TTS S1 Ø66
KSZ-CC 60
185E ISO A6

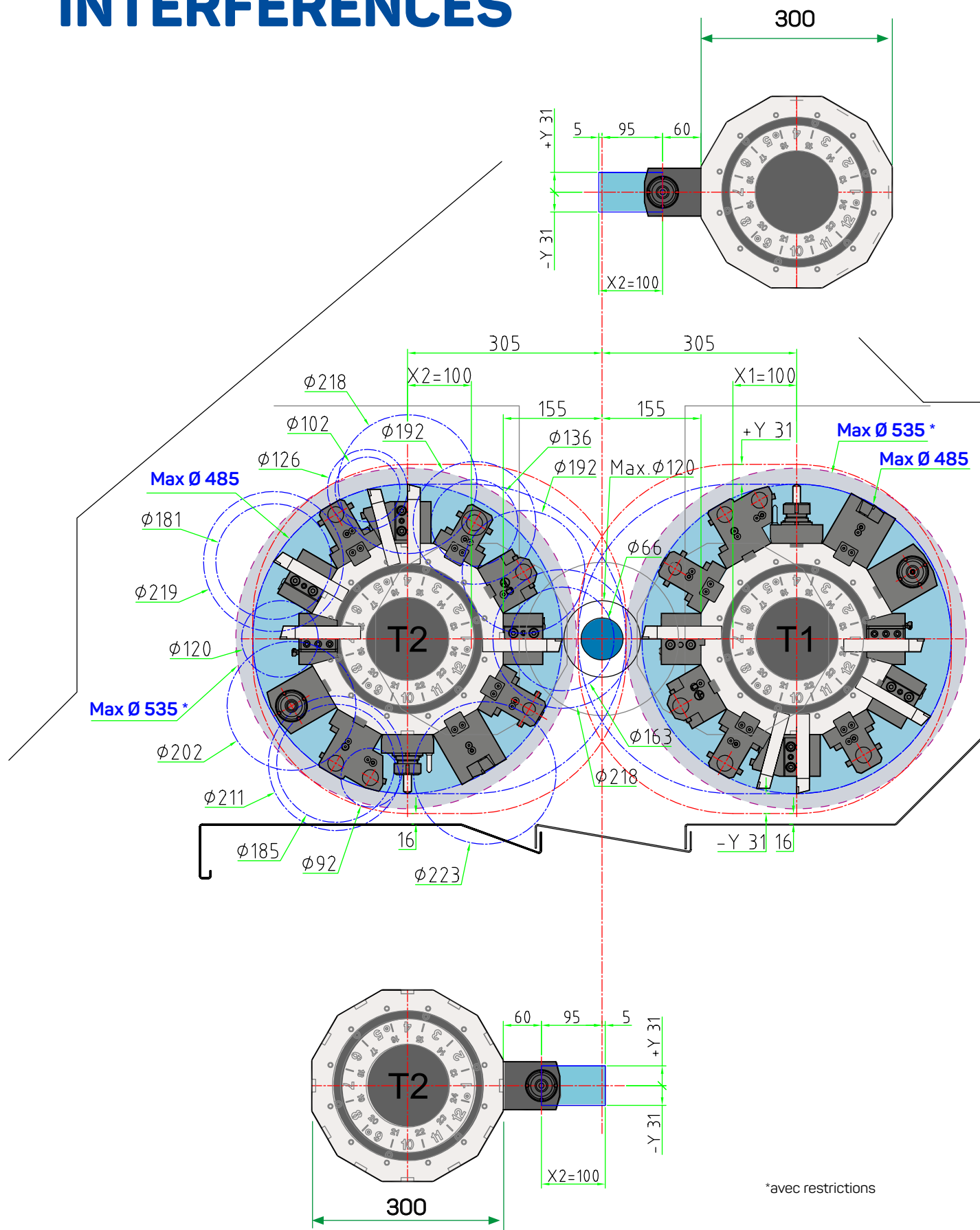
TTS S1 Ø52
KSZ-CC 52
177E ISO A6

TTS S2 Ø52
KSZ-CC 52
177E ISO A6

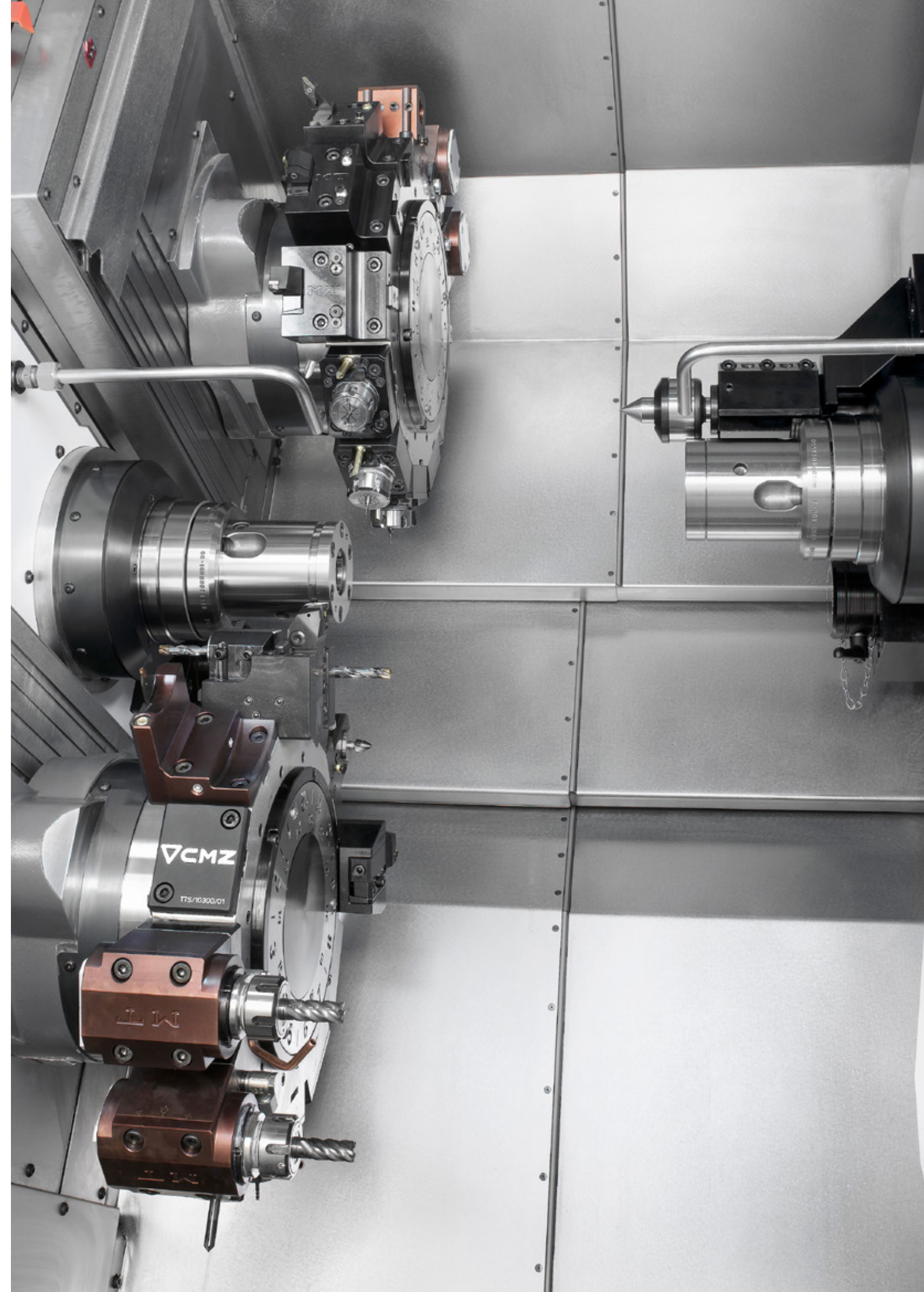
TTS S2 Ø66
KSZ-CC 60
185E ISO A6



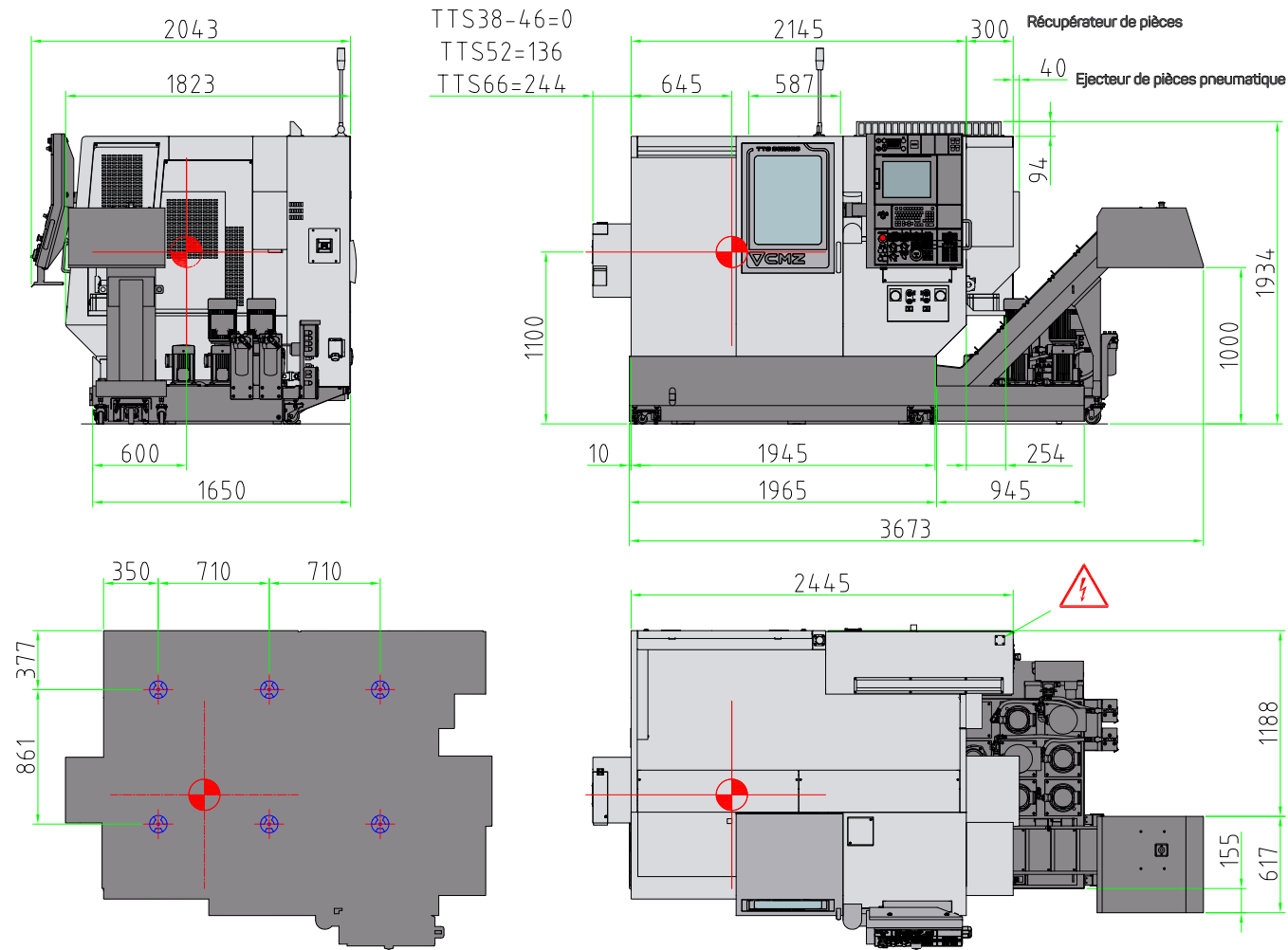
INTERFÉRENCES



*avec restrictions



DIMENSIONS



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DONNÉES TECHNIQUES

	TTS-38-38			TTS-46-46			TTS-52-52			TTS-66-66		
	T1-T2	T1M-T2M	TTY-T2Y	T1-T2	T1M-T2M	TTY-T2Y	T1-T2	T1M-T2M	TTY-T2Y	T1-T2	T1M-T2M	TTY-T2Y
DONNÉES GÉNÉRALES												
Diamètre maximum de passage (mm)	240			240			240			240		
Diamètre de tournage maximal (mm)	120			120			120			120		
Distance entre nez de broche et contre-pointe (mm)	404			404			423			423		
Distance entre nez de broches (mm)	600			600			638			638		
Course de l'axe X1 et X2 (mm)	100			100			100			100		
Course de l'axe X3 (mm)	+85 -85			+85 -85			+85 -85			+85 -85		
Course de l'axe Z1 et Z2 (mm)	368			368			368			368		
Course de l'axe Z3 (mm)	368			368			368			368		
Course de l'axe Y (mm)	- +31 -31			- +31 -31			- +31 -31			- +31 -31		
Vitesse d'avance rapide X (m/min)	18			18			18			18		
Vitesse d'avance rapide Z (m/min)	30			30			30			30		
Vitesse d'avance rapide Y (m/min)	18			18			18			18		
Accélération de l'axe	1g=9,8 m/s ²			1g=9,8 m/s ²			1g=9,8 m/s ²			1g=9,8 m/s ²		
BROCHE												
Rotation maximale (tr/min)	6000			5000			4500			4000		
Diamètre extérieur roulements avants (mm)	125			140			150			170		
Diamètre intérieur roulements avants (mm)	80			90			100			110		
Nez de la broche	ASA 5° A2			ASA 5° A2			ASA 6° A2			ASA 6° A2		
Diamètre intérieur de la broche (mm)	44,5			55,5			61			72,5		
Alésage du tirant (mm)	38			46			52			66		
Diamètre du mandrin (mm)	140			165			175/210			210		
Alésage mandrin (mm) - (Diamètre intérieur du tirant)	38			46			52			66		
Puissance de broche (kW) (max./S3 25%/ S1)	17,2 / 12 / 8			17,2 / 12 / 8			17,2 / 12 / 8			17,2 / 12 / 8		
Couple de broche (Nm) (max./S3 25%/ S1)	66,1 / 57,5 / 46			66,1 / 57,5 / 46			66,1 / 57,5 / 46			66,1 / 57,5 / 46		
CONTRE-POINTE												
Cône morse	CM3			CM3			CM3			CM3		
Course de la contre-pointe (mm)	368			368			368			368		
Max. force (kgf)	400			400			400			400		
TOURELLE												
Nombre postes tourelle (Nombre positions indexées)	12 (24)			12 (24)			12 (24)			12 (24)		
Section d'outils (mm)	20x20			20x20			20x20			20x20		
Temps de changement (s)	0,1 S			0,1 S			0,1 S			0,1 S		
Force de blocage à 45 bar (kgf)	3200			3200			3200			3200		
OUTIL MOTORISÉS												
Nombre de postes rotatifs	- 12			- 12			- 12			- 12		
Vitesse de rotation (tr/min)	- 12000			- 12000			- 12000			- 12000		
Puissance (kW) (max./S1)	- 13,2 / 10			- 13,2 / 10			- 13,2 / 10			- 13,2 / 10		
Couple maximal (Nm) (max./S1)	- 26,8 / 19,1			- 26,8 / 19,1			- 26,8 / 19,1			- 26,8 / 19,1		
CONTRE-BROCHE												
Rotation maximale (tr/min)	6000			5000			4500			4000		
Diamètre extérieur roulements avants (mm)	125			140			150			170		
Diamètre intérieur roulements avants (mm)	80			90			100			110		
Nez de la broche	ASA 5° A2			ASA 5° A2			ASA 6° A2			ASA 6° A2		
Diamètre intérieur de la broche	44,5			55,5			61			72,5		
Alésage du tirant (mm)	38			46			52			66		
Diamètre du mandrin (mm)	175 / 210			210			175 / 210			210		
Alésage du mandrin (mm)	38			46			52			66		
Puissance de broche (kW) (max./ S3 25%/ S1)	17,2 / 12 / 8			17,2 / 12 / 8			17,2 / 12 / 8			17,2 / 12 / 8		
Couple de rotation (Nm) (max./S3 25%/ S1)	66,1 / 57,7 / 46			66,1 / 57,7 / 46			66,1 / 57,7 / 46			66,1 / 57,7 / 46		
DIVERS												
Réservoir pour le liquide de coupe (litres)	280			280			280			280		
Réservoir pour l'huile hydraulique (litres)	18			18			18			18		
Réservoir pour l'huile de graissage (litres)	4			4			4			4		
Puissance installée (kVA)	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	
Tension de fonctionnement	400 V 50 Hz ±5% [230 V 50 Hz ±5%]			400 V 50 Hz ±5% [230 V 50 Hz ±5%]			400 V 50 Hz ±5% [230 V 50 Hz ±5%]			400 V 50 Hz ±5% [230 V 50 Hz ±5%]		
Température ambiante maximale (°C)	35°C			35°C			35°C			35°C		
Poids total (kg)	6600			6600			6800			6900		
Dimensions (mm)	2445x2043x1934			2445x2043x1934			2445x2043x1934			2445x2043x1934		
Volume intérieur (m ³)	1			1			1			1		

* Poids approximatifs.

En raison des améliorations constantes apportées à nos produits, les caractéristiques ici données peuvent être changées sans notification.

CMZ, LA PUISSANCE D'UN CONSTRUCTEUR

Nous sommes sur le marché depuis plus de 75 ans, dans un secteur d'activités en pleine mutation ce qui nous oblige à nous renouveler, à nous réinventer et à améliorer nos processus de production dans l'unique but de proposer les meilleurs tours numériques.

De tout temps, nous avons amélioré la fabrication. Nous produisons des machines robustes, précises et fiables. Le secret de nos tours se trouve à l'intérieur parce que nous produisons pratiquement toutes les pièces dans nos propres usines. Cela nous a permis d'acquérir une vision très large et professionnelle du produit.

Avec la collaboration des 350 personnes qui composent notre société, avec nos 32 000 mètres carrés d'installations, nous livrons quotidiennement 2,5 tours à nos clients.

SIÈGES

CMZ Siège social



SIÈGE SOCIAL | SERVICE APRÈS-VENTE
Zaldibar – Espagne

CMZ Allemagne



BUREAU COMMERCIAL | SERVICE APRÈS-VENTE
Stuttgart – Allemagne

CMZ France



BUREAU COMMERCIAL | SERVICE APRÈS-VENTE |
SHOWROOM
Vaulx Milieu – France

CMZ Italie



BUREAU COMMERCIAL | SERVICE APRÈS-VENTE |
SHOWROOM
Milan – Italie

CMZ UK



BUREAU COMMERCIAL | SERVICE APRÈS-VENTE
Rugby – UK



Les distributeurs officiels dans les principaux pays Européens tels que la Suisse, la Suède, la Norvège, les Pays-Bas, le Danemark, l'Autriche mais aussi en dehors de la zone CE comme la Turquie, les Etats-Unis...

INSTALLATIONS INDUSTRIELLES

CMZ USINE DE MONTAGE 1



Usine d'assemblage de tours numériques
5 500 m2 | Zaldibar – Espagne

CMZ USINE DE MONTAGE 2 | SEUNER



Usine d'assemblage de tours numériques
10 000 m2 | Mallabia – Espagne

CAFISUR



Sheet metal plant
15,000 m2 | Cádiz – Spain

NEOPREC



Nouvelle usine de production
10 000 m2 | Mallabia – Espagne

MECANINOR



Usine de Production
4 900 m2 | Elorrio – Espagne

PRECITOR



Usine de Production
970 m2 | Elorrio – Espagne

MEYDI



Usine d'assemblage des armoires électriques
1 250 m2 | Zaldibar – Espagne



Agrandissement de notre usine de production Precitor.

CMZ Deutschland GmbH

Holderäckerstr. 31
70499 Stuttgart (Germany)
Tel. +49 (0) 711 469204 60
info-de@cmz.com
www.cmz.com

CMZ France SAS

Parc Technologique Nord
65, Rue Condorcet
38090 Vaulx Milieu (France)
Tel. +33 (0) 4 74 99 03 22
contact@cmz.fr
www.cmz.com

CMZ Italia S.r.l.

Via Arturo Toscanini 6
20020 Magnago (Mi) Italy
Tel. +39 (0) 331 30 87 00
info-it@cmz.com
www.cmz.com

CMZ Machinery Group S.A.

Azkorra s/n.
48250 Zaldibar (Spain)
Tel. +34 94 682 65 80
info@cmz.com
www.cmz.com

CMZ UK Ltd.

6 Davy Court
Central Park
Rugby
CV23 0UZ (United Kingdom)
Tel. +44 (0) 1788 56 21 11
info-uk@cmz.com
www.cmz.com



Partenaire commercial:

CMZ Machine Tool Manufacturer, S.L.

Azkorra, s/n.
48250 Zaldibar (Spain)
Tel. +34 946 826 580
info@cmz.com
www.cmz.com