



THINK PARTS THINK TORNOS



EvoDECO 20/EvoDECO 32

L'évolution d'une révolution!

Pour des barres de 4 à 32 mm

TORNOS FOURNIT DES SOLUTIONS AUX INDUSTRIES DE HAUTE TECHNOLOGIE, NOTAMMENT AUX SECTEURS

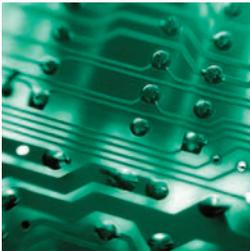
AUTOMOBILE



MÉDICAL



ELECTRONIQUE



MICROMÉCANIQUE



UNE ÉVOLUTION TECHNOLOGIQUE MAJEURE DE LA PLATEFORME DECO

EvoDECO 20 et EvoDECO 32 des solutions d'usines haut de gamme orientées vers la productivité, la performance, l'autonomie et l'accessibilité.



Productivité

- 4 systèmes d'outils complètement indépendants.
- 10 axes numériques et deux axes C parfaitement interpolables entre eux.
- Motobroches ultra dynamiques à moteurs synchrones.

Performances

- Grand choix d'appareils et de périphériques (compatibles ligne DECO).
- Stabilisation thermique continue.
- Puissance et couple élevés des motobroches.

EvoDECO 20/EvoDECO 32



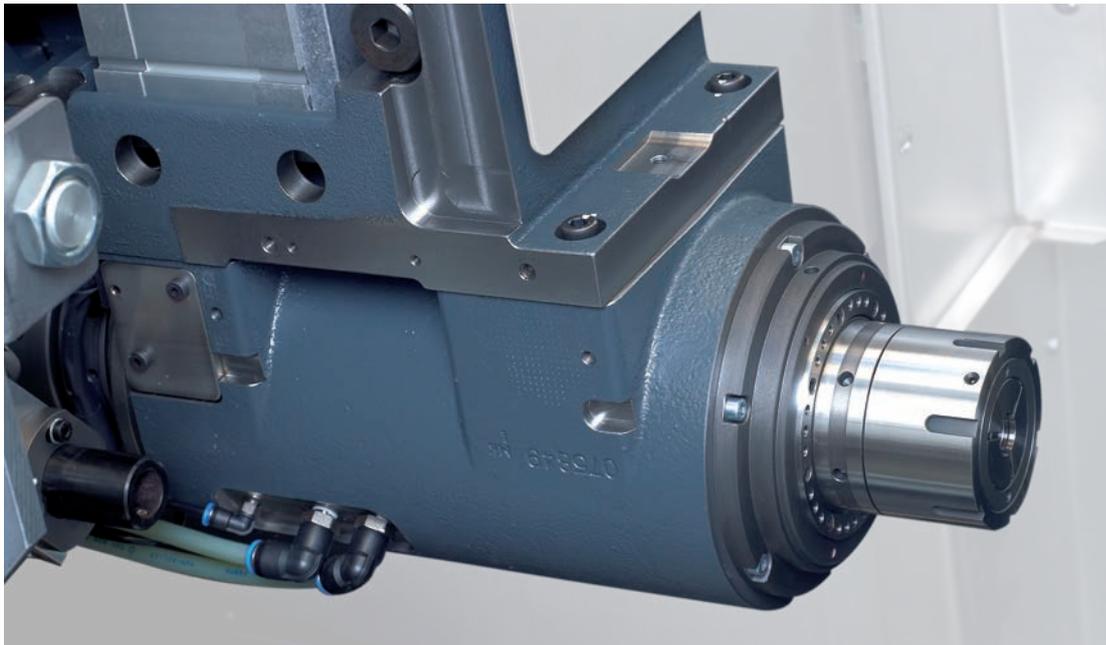
Accessibilité

- Programmation aisée grâce au logiciel TB-DECO (compatible ligne DECO).
- Vaste zone d'usinage.
- Intégration des périphériques.
- Ergonomie étudiée pour l'opérateur.

Autonomie

- Excellente évacuation des copeaux et de l'huile de coupe.
- Grande autonomie d'usinage sans intervention humaine.
- Lubrification automatique cyclique.
- Ravitailleur intégré Tornos (en option).

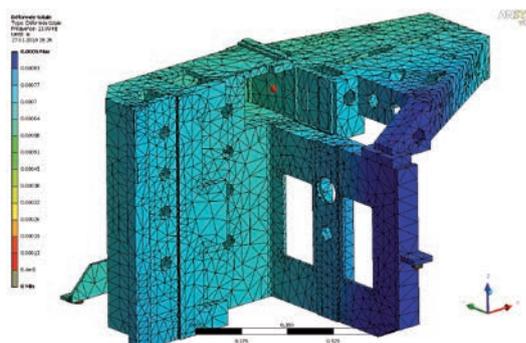
PERFORMANCE, AUTONOMIE, RIGIDITÉ ET ACCESSIBILITÉ...



- Nouvelle technologie de motobroche.
- Conception et fabrication 100% Tornos à Moutier, Suisse.
- Broche principale et contre-broche identiques à motorisation synchrone haute performance.
- Echangeur de chaleur garantissant la stabilité thermique des broches et leur haute précision.
- Les motobroches offrent une puissance et un couple élevés.
- Réduction des temps improductifs (arrêts, indexage, accélération, décélération), 0 à 10000 t/min en 0,9 s.
- Bruits et maintenance réduits.
- Les broches les plus puissantes jamais intégrés dans un tour à poupée mobile (9.5 kW/18.1 kW).

Rigidité accrue

- Optimisation des performances d'usinage (vitesses et avances) d'où un gain de productivité.
- Amélioration de la qualité des états de surface.
- Augmentation de la précision d'usinage.
- Durée de vie des outils augmentée.

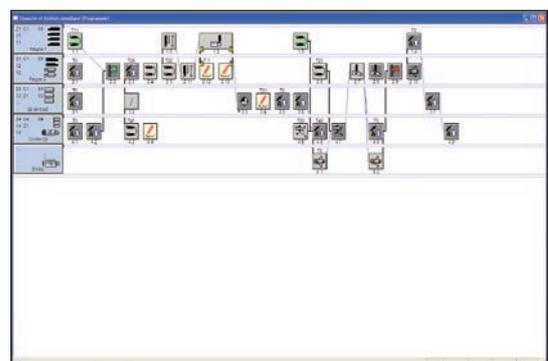


LA GARANTIE D'UNE BONNE RENTABILITÉ

Programmation

Le logiciel de programmation TB-DECO ADV permet la réalisation de programmes pour tous les produits monobroches de la famille EvoDECO.

- Programmation aisée avec icônes pour les opérations productives et improductives.
- Bibliothèque d'outils.
- Synchronisation graphique des opérations simultanées.
- Calcul du temps d'usinage réel (diagramme de Gantt).
- Contrôle du programme et des trajectoires des outils par simulation graphique.
- Programmation sur PC avec transfert des programmes par Ethernet ou carte PCMCIA/USB.
- Diverses macros d'usinage pour opérations spécifiques (peignage de filets, cycles de perçage-débourrage, usinage de formes complexes, torx, etc.).
- Mise à jour gratuite.
- Hotline Software Tornos.
- Programme compatible avec ceux de la gamme DECO.



PC intégré

- Modification des programmes sur la machine.
- Instructions de service disponibles sur la machine.
- Télémaintenance.
- Possibilité de contrôler divers périphériques.
- Large écran tactile couleurs.
- USB.

EvoDECO 20/EvoDECO 32



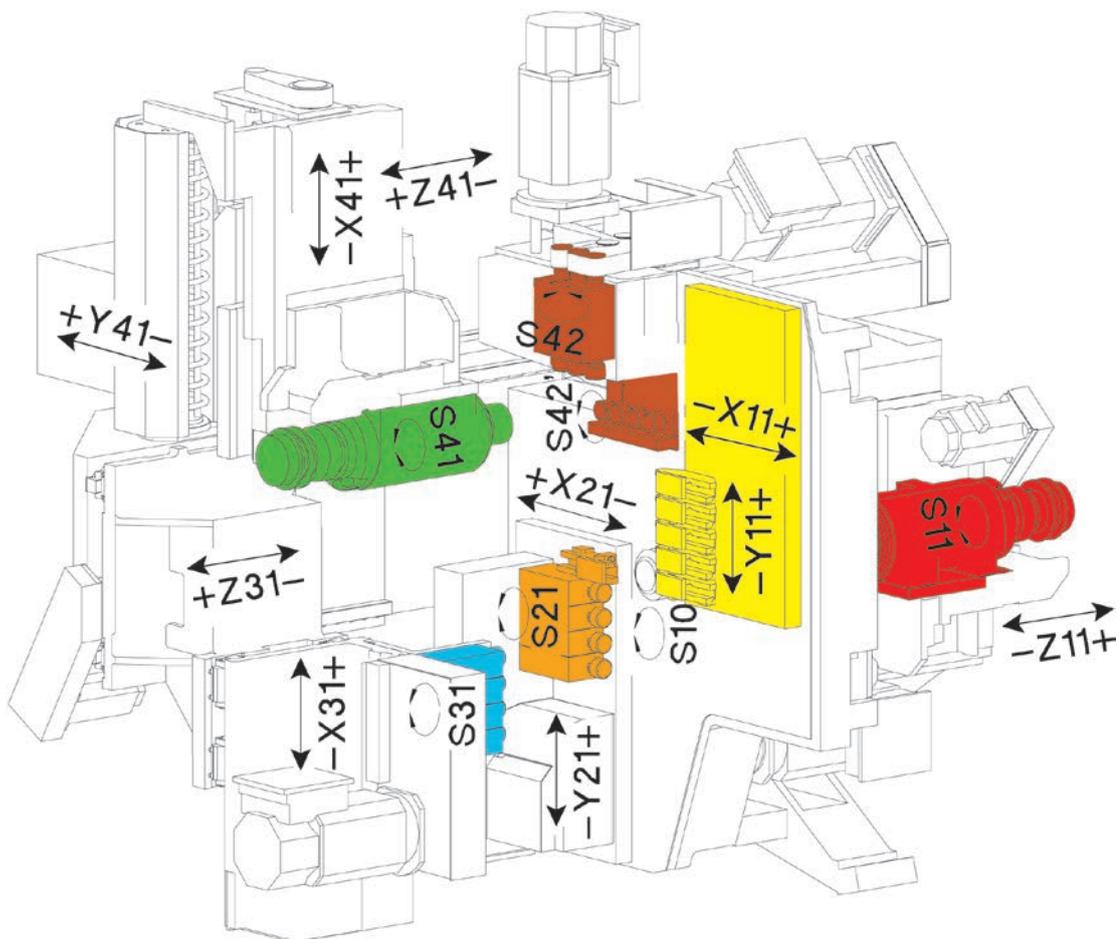
Ergonomie

La large zone d'usinage permet un accès facilité aux outils pour l'opérateur et garantit une bonne évacuation des copeaux. L'intégration de la commande du ravitailleur SBF directement sur la CN de la machine facilite la programmation et l'utilisation d'EvoDECO.

Autonomie

Afin d'accroître la rentabilité de la machine, EvoDECO a été conçu pour permettre de longues périodes d'opération sans intervention humaine. Le système de préchauffage, le circuit indépendant de refroidissement des broches, la filtration automatique des copeaux ainsi que la lubrification cyclique automatique sont autant de systèmes qui assurent l'autonomie d'EvoDECO.

CINÉMATIQUE



La cinématique la plus performante jamais conçue.

La plateforme EvoDECO repose sur la cinématique qui a fait le succès de la plateforme DECO :

- 4 systèmes d'outils indépendants.
- Modularité maximale.
- Possibilité d'engager 4 outils simultanément (3 en opération et 1 en contre-opération).
- Tournage ébauche-finition au canon.
- Possibilité de travail en différentiel (course poursuite) pour le tournage et le perçage simultanés au canon.
- Contre-opérations réalisables totalement en temps masqués.
- 10 axes linéaires et 2 axes C simultanés.
- Jusqu'à 27 positions d'outils fixes, dont 17 peuvent être en rotation.

EvoDECO 20/EvoDECO 32

Z11	C11	S11/S10
Poupée mobile	Axe C poupée mobile (option)	Broche principale
X11 / Y11		S12
Peigne 1		Broche tournante au canon (option)
X21 / Y21		S21
Peigne 2		Broche tournante au canon
X31 / Z31		S31
Appareil en bout		Broche tournante au combiné
X41 / Y41 / Z41	C41	S41
Contre-broche	Axe C contre-broche (option)	Contre-broche
		S42
		Broche tournante en contre-opération (transversale et longitudinale)

Une version adaptée pour chaque application, du plus simple au plus complexe

Le système d'outil interchangeable et modulaire pour les quatre versions augmente la convivialité :

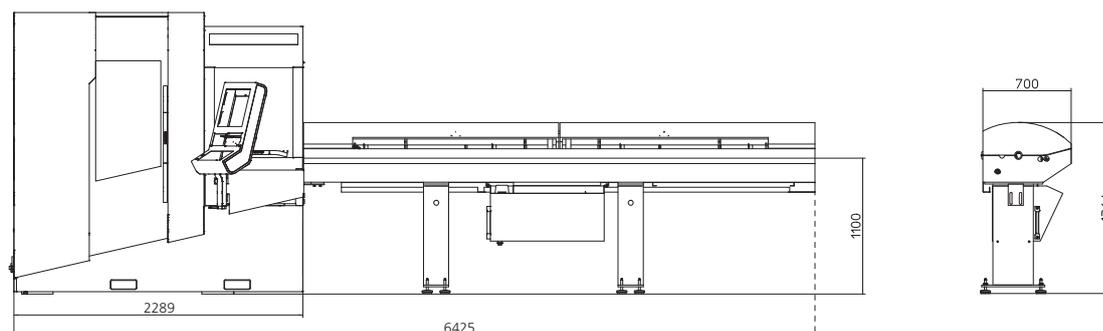
Outils	Utilisable sur peigne 1	Utilisable sur peigne 2	Utilisable sur le combiné	Utilisable en contre-opération
Porte-outil de tournage	X	X	X	X
Unité à broche tournante	X	X	X	X
Unité à broche fixe	–	–	X	X

EvoDECO 20/EvoDECO 32

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	EvoDECO 20		EvoDECO 32	
	10 axes linéaires + 2 axes C 4 systèmes d'outils indépendants		10 axes linéaires + 2 axes C 4 systèmes d'outils indépendants	
Broche principale (Z11/S10/S11/C11)				
Passage de barre maxi	mm	25,4	32	
Longueur de pièce standard avec canon tournant	mm	200	240	
Vitesse de rotation de la broche	t / min	0 à 10 000	0 à 8 000	
Puissance de la broche S11	kW	12,3 (18,1)	12,3 (18,1)	
Couple constant maxi	Nm	19,6 (28,8)	19,6 (28,8)	
Temps d'arrêtage de la broche 0 à 8 000 t/min	s	1	0,8	
Capacité de perçage acier doux	mm	14	14	
Capacité de taraudage acier doux		M12	M12	
Peignes indépendants (X11/Y11/S12) (X21/Y21/S21)				
Nombre de positions d'outils au canon		10 (5 + 5)	10 (5 + 5)	
Section des outils de tournage		16 x 16	16 x 16	
Positions pour outils tournants		max 6 (4 en S21 + 2 en S12)	max 6 (4 en S21 + 2 en S12)	
Vitesse de rotation des outils tournants	t / min	100 à 8 000	100 à 8 000	
Puissance des outils tournants	kW	1,5 - 2,2	1,5 - 2,2	
Capacité de perçage acier / outils tournants	mm	8	8	
Capacité de taraudage acier / outils tournants		M6 - M8	M6 - M8	
Appareil en bout (X31/Y31/S31)				
Nombre de positions d'outils		4	4	
Positions pour outils tournants		3	3	
Vitesse de rotation des outils tournants	t / min	100 à 6 000	100 à 6 000	
Puissance des outils tournants	kW	1,5 - 2,2	1,5 - 2,2	
Capacité de perçage acier / outils tournants	mm	8	8	
Capacité de taraudage acier / outils tournants		M6	M6	
Contre-broche (Z41/Y41/S41/C41)				
Passage de barre maxi	mm	25,4	32	
Longueur d'introduction de la pièce dans la broche	mm	150	150	
Vitesse de rotation de la broche	t / min	0 à 10 000	0 à 8 000	
Puissance de la contre-broche S41	kW	9,5 (12,3)	9,5 (12,3)	
Couple constant maxi	Nm	15,1 (19,6)	15,1 (19,6)	
Temps d'arrêtage 0 à 8 000 t/min	s	1	0,8	
Capacité de perçage acier doux	mm	14	14	
Capacité de taraudage acier doux		M12	M12	
Contre-opération (X41/S42)				
Nombre de positions d'outils (fixes ou tournants)		7	7	
Positions pour outils tournants		3	3	
Vitesse de rotation des outils tournants	t / min	100 à 8 000	100 à 8 000	
Puissance des outils tournants	kW	1,5 - 2,2	1,5 - 2,2	
Capacité de perçage acier / outils tournants	mm	8	8	
Capacité de taraudage acier / outils tournants		M6	M6	
Nombre total d'outils maxi (avec adaptateurs)		27	27	
Répartition des outils opérations / contre-opérations		19/8	19/8	

EvoDECO 20/EvoDECO 32

Commande numérique	EvoDECO 20	EvoDECO 32
Type de commande	Fanuc 31i-B5	Fanuc 31i-B5
Nombre d'axes simultanés	tous les axes	tous les axes
Nombre d'axes interpolables	tous les axes	tous les axes
Technique codeur-moteur d'axe	sériel absolu	sériel absolu
Type de moteurs (axes et broches)	synchrone (AC)	synchrone (AC)
Résolution des axes	0,1 µm	0,1 µm
Ecran couleur touch screen 19" et console opérateur amovible		
Logiciel de programmation		
Software de programmation langage ISO	TB DECO ADV	TB DECO ADV
Calcul du temps réel d'usinage		
Simulation graphique du programme		
Equipement machine de base		
Canon tournant	X	X
Motorisation outils tournants peigne arrière S21	X	X
Motorisation outils tournants appareil en bout S31	X	-
Motorisation outils tournants en contre-opérations S42	X	X
Axes C11 + C41	X	X
Interpolation coordonnées polaires	X	X
Graissage centralisé cyclique automatique	X	X
Balise lumineuse 3 couleurs	X	X
Pompe d'arrosage	X	X
Interface ravitailleur et tube de liaison avec ravitailleur	X	X
Interface anti-incendie	X	X
Software de programmation TB DECO ADV	X	X



CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Longueur maxi (machine seule)	mm	2289
Largeur maxi	mm	2070
Hauteur maxi (sans balise lumineuse)	mm	2250
Hauteur maxi (avec balise lumineuse) sans aspirateur	mm	2580
Masse	kg	env. 3800
Capacité bac à huile de coupe	l	220
Puissance de la pompe d'arrosage	kW	1,1
Pression maxi	bars	5
Débit de la pompe d'arrosage	l/min	43
Couleurs : Aluminium blanc RAL 9006, Noir graphite RAL 9011		
Certifié CE / CEM		

TORNOS S.A.

Rue Industrielle 111
CH - 2740 Moutier
Tél. +41 (0)32 494 44 44
Fax +41 (0)32 494 49 03
contact@tornos.com
www.tornos.com

TORNOS TECHNOLOGIES

DEUTSCHLAND GmbH

Karlsruher Str. 38
D - 75179 Pforzheim
Tél. +49 (0)7231 / 910 70
Fax +49 (0)7231 / 910 750
contact@tornos.de

TORNOS TECHNOLOGIES

FRANCE

Boîte postale 330
St-Pierre en Faucigny
F - 74807 La Roche
s / Foron Cedex
Tél. +33 (0)4 50 038 333
Fax +33 (0)4 50 038 907
france.contact@tornos.com

TORNOS TECHNOLOGIES

IBÉRICA

Pol. Ind. El Congost
Avda. St Julià, 206 Nave 8
E - 08403 Granollers
Tél. +34 93 846 59 43
Fax +34 93 849 66 00
comercial.tti@tornos.com

TORNOS TECHNOLOGIES

ITALIA SRL

Via Cesare Pavese 21
I - 20090 Opera / MI
Tél. +39 02 57 68 15 01
Fax +39 02 57 68 15 230
italia.contact@tornos.com

TORNOS TECHNOLOGIES

US CORPORATION

840 Parkview Boulevard
US - Lombard, IL 60148
Tél. +1 630 812 2040
Fax +1 630 812 2039
info-us@tornos.com
www.tornos.us

TORNOS TECHNOLOGIES

UK LTD

Tornos House
Whitwick Business Park
Coalville
UK - Leicestershire LE67 4JQ
Tél. +44 (0) 1530 513100
Fax +44 (0) 1530 814212
sales@tornos.co.uk

TORNOS TECHNOLOGIES

POLAND Sp. z o.o.

Ul. Spółdzielcza 37-39
55-080 Kąty Wrocławskie
Poland
Tél. +48 71 33 85 618
Fax +48 71 33 85 617
poland.contact@tornos.com

TORNOS TECHNOLOGIES

(Shanghai) LTD

Hui Feng Creativity Garden
Feng Yu Building, 1-2F
No. 239, Xitai Rd, Xu Hui District
CN - Shanghai 200232
Tél. +86 21 6235 1235
Fax +86 21 6235 1938
china.contact@tornos.com

TORNOS BEIJING OFFICE

Rm.1706, Tower A
Dongyu Office Building
Jia #1 Shuguang Xili
Chaoyang District
CN - Beijing 100028
Tél. +86 10 5979 8583
Fax +86 10 5822 0483
beijing.contact@tornos.com

TORNOS TECHNOLOGIES

ASIA LIMITED

Rm 1803-06, Corporation Park,
11 On Lai Street, Shek Mun,
Shatin, N.T., Hong Kong
Tél. +852 2691 2633
Fax +852 2691 2133
asiapacific.contact@tornos.com

TORNOS S.A. THAILAND

REPRESENTATIVE OFFICE

7th Floor, 19, Bangna -Trad Soi 34,
Bangna -Trad KM. 3 Road.
Bangna, Bangkok, 10260
Thailand
Tél. +66 2746 8840-1
Fax +66 2746 8842
thailand.contact@tornos.com

TORNOS TECHNOLOGIES ASIA LTD

MALAYSIA

REPRESENTATIVE OFFICE

No. 1-1-11, Ground Floor & 1-2-11,
First Floor, One Terrace Plus,
Tingkat Mahsuri 4,
11900 Bayan Lepas,
PENANG, MALAYSIA
Tél. +60 4 642 6562 / 4 642 6563
Fax +60 4 642 6561
malaysia.contact@tornos.com