TORNOS

THINK PARTS **THINK TORNOS**

MULTIALPHA 8x28

Tour automatique multibroche
à commande numérique parallèle.

MULTIALPHA

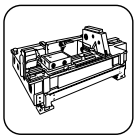
MultiAlpha vous offre une productivité et une flexibilité inégalées à ce jour, avec 8 broches et jusqu'à 2 contre-broches montées chacune sur 3 axes.

Simplicité et flexibilité

- Programmation aisée grâce au logiciel TB-DECO
- Contre-opérations jumelles et indépendantes*
- 2 manipulateurs numériques*
- Palettisation intégrée*
- Bonne évacuation des copeaux grâce à la glissière raccourcie*
- Chucker*

Performance

- 8 motobroches à vitesses indépendantes
- Haute précision
- Usinage complet de pièces complexes
- Commande PC*



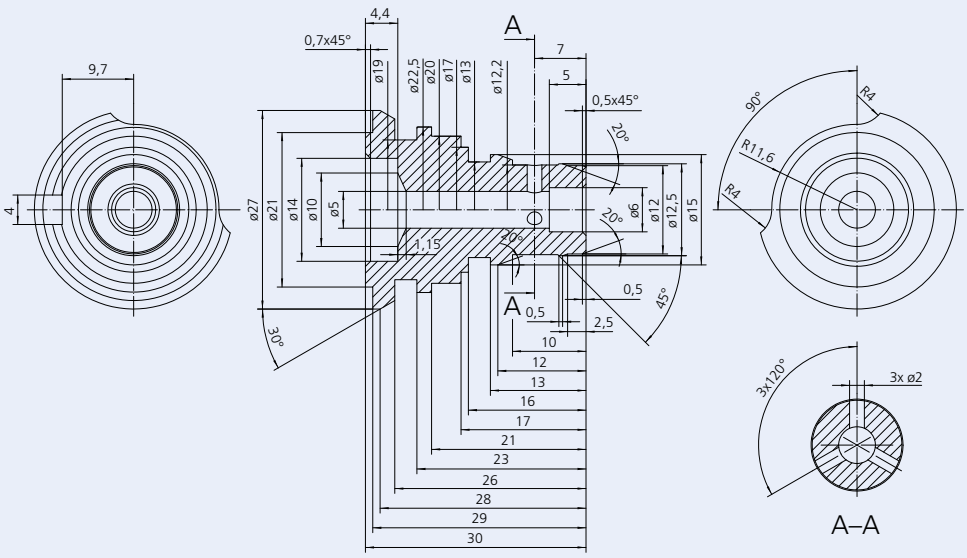
Rigidité

- Construction vérifée par éléments finis
- Productivité importante

* En option.

Exemple d'usinage MultiAlpha 8x28

Matière: Acier inox 316L (1.4404), Ø 20
Production: 25 sec./pièce



- Fraisage extérieur par transmit

PRÉSENTATION

Pour vous permettre de rester très compétitifs dans l'usinage de pièces complexes, Tornos propose une solution d'usinage complète. MultiAlpha vous permet de terminer un maximum de pièces sur la machine sans opération de reprise sur d'autres moyens de production.

Ceci avec un temps de cycle très compétitif grâce à la double contre-broche qui réduit le temps de la contre-opération par deux, ainsi qu'à ses manipulateurs qui assurent une sortie des pièces soignée et conditionnée !

DES MOTOBROCHES À VITESSES INDÉPENDANTES

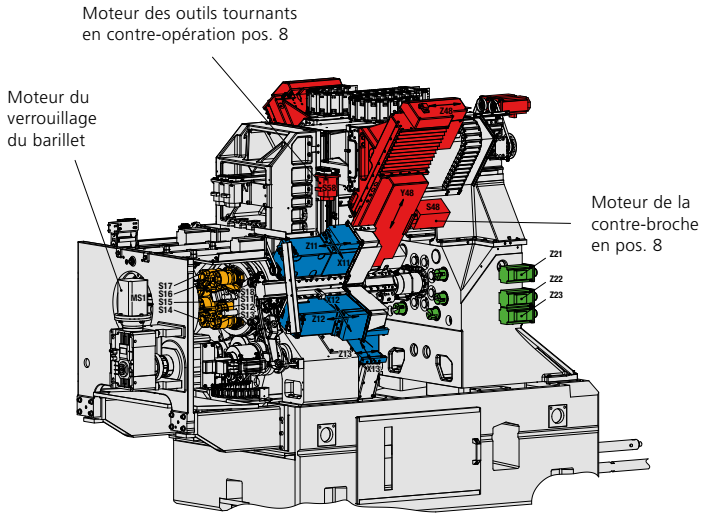
Atout: Disposez en tout temps d'une vitesse de coupe idéale!

Les machines de la gamme MultiAlpha sont livrables avec des motobroches de nouvelle génération, dotées de la puissance la plus élevée dans sa catégorie.
Tenant compte des expériences effectuées sur le marché dans le domaine de la technologie «motobroche», les ingénieurs de Tornos ont repoussé les limites de la puissance disponible avec cette méthode. Tous les types d'usinages sont ainsi à votre portée.

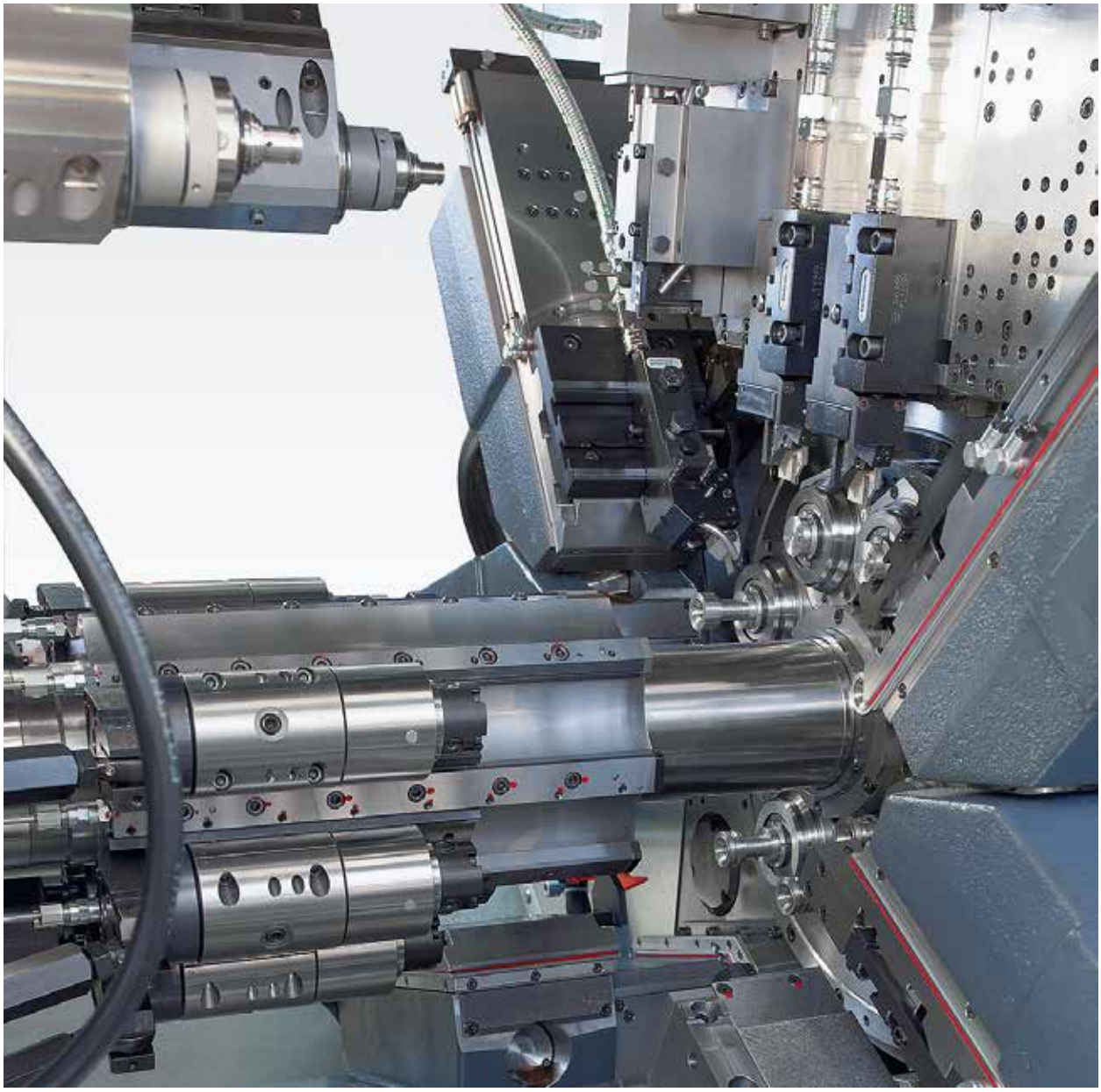
Avantages

- Vitesse optimale sur chaque position selon l'usinage à effectuer.
- Arrêtage et positionnement sur chaque broche.
- Exploitation maximale des outils disponibles. sur le marché pour une meilleure qualité des pièces produites.
- Très grande flexibilité.
- Productivité sans compromis.

Chaque position peut être utilisée comme un axe C, ce qui permet de réaliser n'importe quelles opérations de fraisage ou de perçage transversal positionné, ceci en tout temps et sur toutes les broches. Ces dernières peuvent être toutes synchronisées angulairement, ce qui signifie que des opérations positionnées peuvent être effectuées sur plusieurs postes (par exemple perçage/taraudage excentré).
Il vous est donc possible de choisir réellement la machine correspondant le mieux à vos besoins. Dans le cas d'un parc de machines, il est dès lors possible de disposer de tours multibroches complémentaires fonctionnant selon le même concept. L'objectif étant d'utiliser la machine la plus performante en terme de coût/productivité en fonction des pièces à réaliser.



MULTIALPHA 8x28

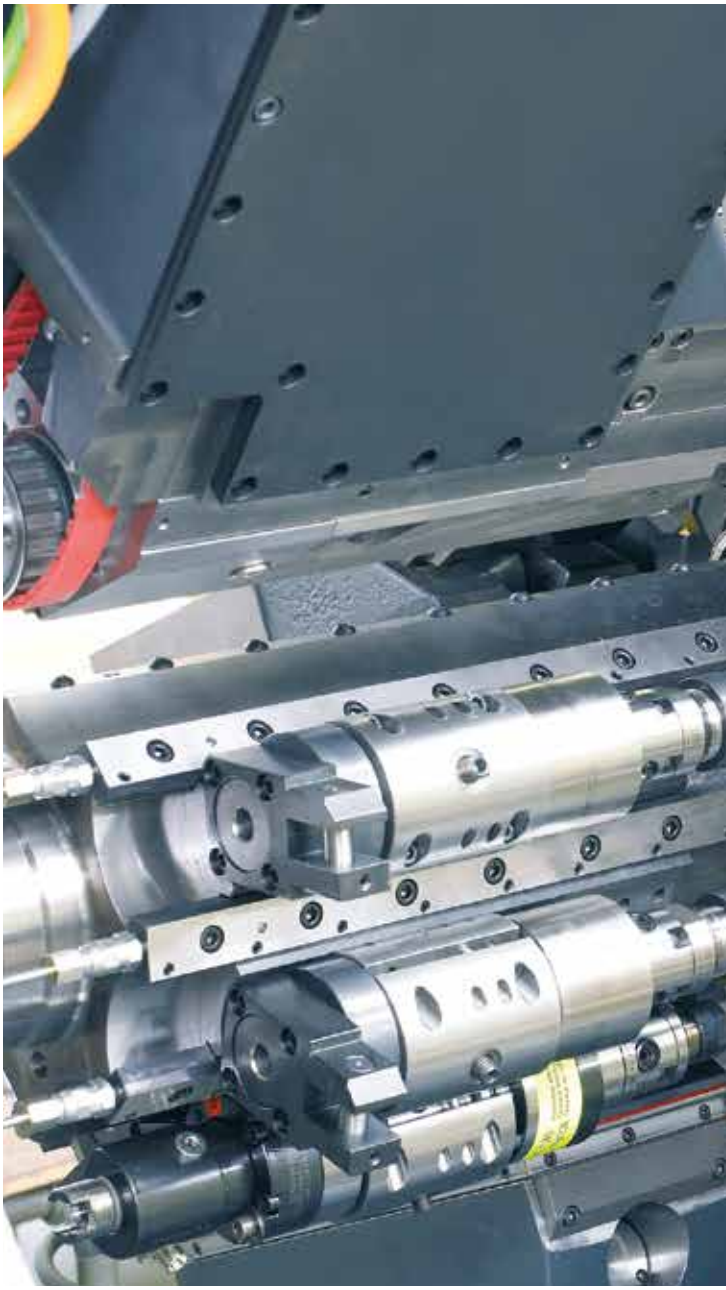


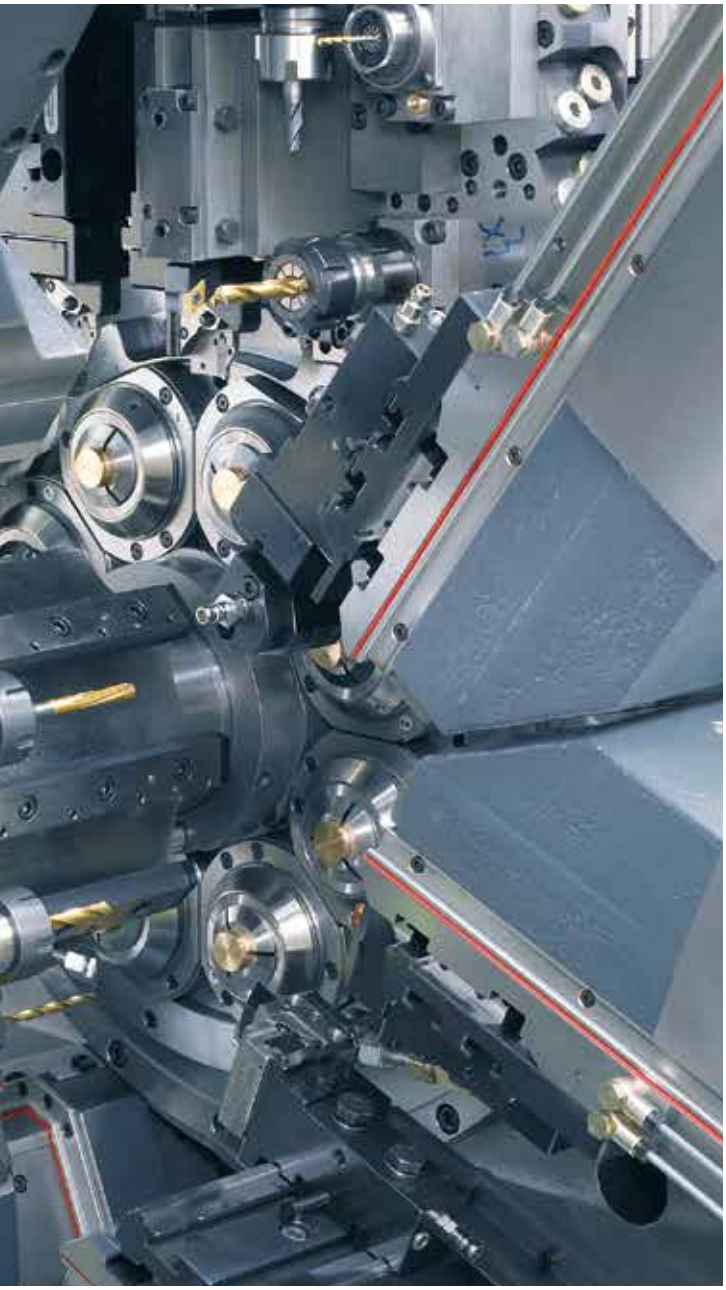
CONTRE-OPÉRATIONS JUMELLES

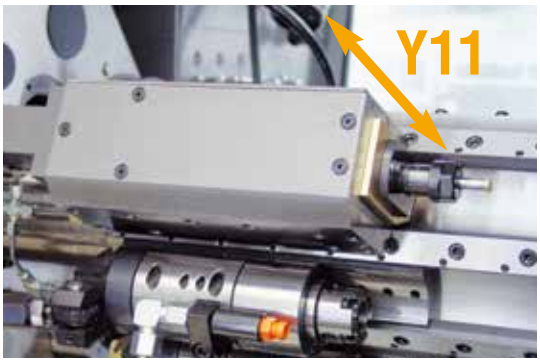
Atout: Terminez des pièces plus complexes grâce aux usinages multiples en contre-opérations!

Les pièces sont généralement devenues plus complexes en contre-opérations.

Principe de fonctionnement
Pour répondre à des besoins d'usinage accrus à ce niveau, Tornos a monté deux contre-broches sur un axe. Celles-ci vont saisir les pièces lors du tronçonnage puis vont faire des opérations à l'arrière des pièces, telles que tournage, perçage, fraisage, etc. Ceci complètement en parallèle!
Grâce aux moteurs indépendants des contre-broches, ainsi qu'aux courses importantes en Y et Z, MultiAlpha est capable de réaliser des usinages encore inégalés à l'arrière de la pièce.
Le fait de disposer de contre-broches jumelles réduit drastiquement le temps de cycle de la contre-opération.
Un système flexible permet de monter jusqu'à 5 outils en position verticale et/ou horizontale, ceci avec un nombre de combinaisons élevé sur chaque contre-opération.
Les motorisations des contre-opérations peuvent entraîner 3 outils par position, mais vous avez également la possibilité de monter des perceurs à haute fréquence ou d'autres solutions!
Pour garantir des conditions d'usinage optimales, tous les outils peuvent être arrosés par le centre.







Avantages

- 2 x 5 outils pour effectuer des contre-opérations importantes avec un temps de cycle divisé par deux.
- Opérations aux contre-broches avec 3 axes CNC.
- Système flexible pour monter des outils horizontaux ou verticaux, fixes ou tournants avec lubrification par le centre.

Ce concept amène une toute nouvelle approche de l'usinage des pièces en multibroche apportant beaucoup plus de possibilité de travail en contre-opération.
Ce système d'usinage a déjà fait ses preuves sur les tours monobroches. Appliqué aux tours multibroches, cela combine la faisabilité des monobroches à la productivité des multibroches. MultiAlpha va encore plus loin dans le domaine de la faisabilité avec ses 8 motobroches et ses 2 contre-broches capables de travailler avec 5 outils chacune. MultiAlpha vous permet d'envisager de nouvelles perspectives…
Le système de contre-opération sur MultiAlpha reste flexible, il est également possible de disposer d'une machine ne comportant qu'une simple contre-broche.

2 MANIPULATEURS NUMÉRIQUES

Atout: Extraction contrôlée des pièces!

Les exigences en terme de précision et d'aspect visuel des pièces à réaliser deviennent toujours plus élevées. Les chocs et blessures ne sont plus admis.
Afin de répondre à ces besoins, Tornos a développé un manipulateur de pièces double, lequel saisit les pièces directement dans la zone d'usinage et les transporte à l'extérieur à l'aide d'un axe numérique.

Avantages

- Toutes les pièces sont manipulées avec soin.
- Finies les éventuelles blessures dues aux chocs.
- Possibilité de transférer les pièces dans une autre machine.

Le système est adaptable et peut être utilisé pour différentes applications, telles que:

- Extraction de la pièce hors de la zone d'usinage sur une zone de pré-nettoyage.

PALETTISATION INTÉGRÉE

Atout: Intégration facilitée dans un processus industriel complet!

De nombreuses sociétés de pointe ont automatisé au maximum leurs processus pour des raisons évidentes liées au prix de la main-d'œuvre et à la qualité très élevée requise.
MultiAlpha a été développée en intégrant un système de palettisation. Souvent, les palettisations du marché sont limitées au niveau interface machine et doivent être montées à côté de la machine, ce qui utilise une place considérable. Pour éviter un tel problème, Tornos a placé une palettisation intégrée entre la machine et l'armoire électrique. Cette solution évite de perdre de la place inutilement et l'intégration se voit ainsi optimalisée. Des palettes de grande dimensions, 400 x 600 mm, ont été intégrées en standard pour accroître l'autonomie.

Avantages

- Palettisation intégrée dans la machine.
- Surface au sol réduite.

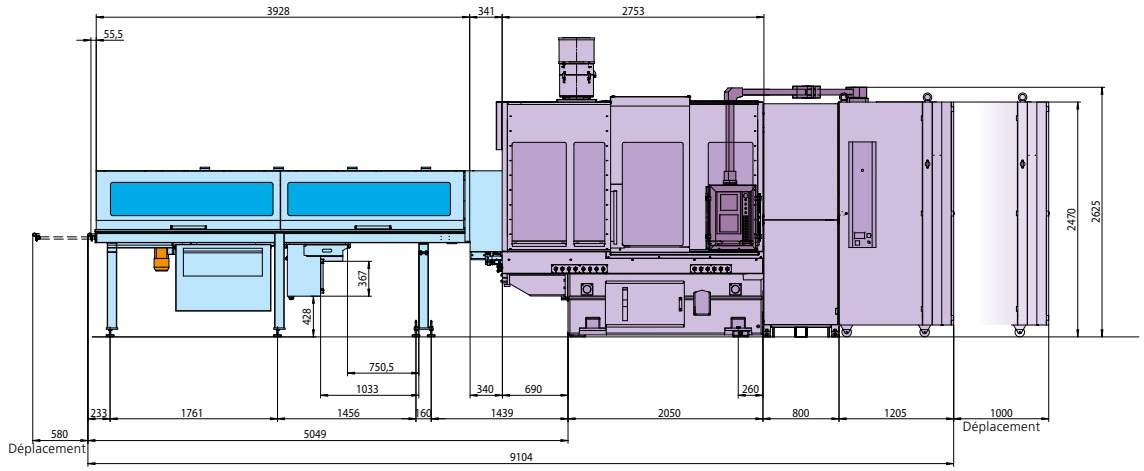
L'idée générale de la palettisation

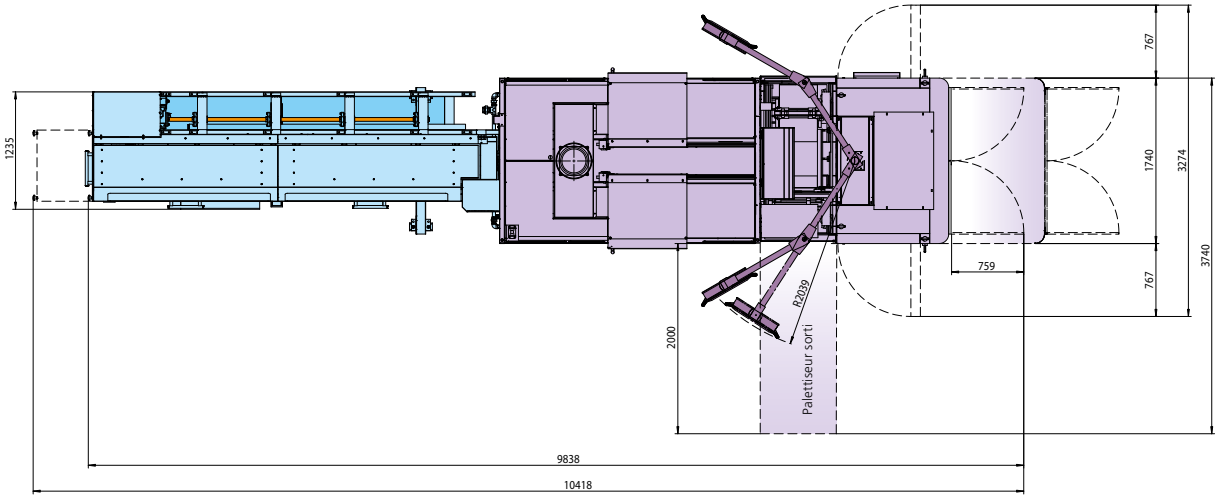
Une fois les pièces dans les palettes, celles-ci peuvent aller directement dans un système de lavage pour être intégrées dans un processus industriel complet.

MULTIALPHA

Atouts principaux

- Motobroche (= vitesse idéale sur chaque position).
- Contre-broches jumelles (pièces très complexes à hautes cadences).
- Déchargement contrôlé des pièces.
- Palettisation intégrée.





CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	MultiAlpha	8x28
Poids (avec huile)	kg	~ 12’000
Capacité bac à huile	l	jusqu’à 2’000
Puissance installée	kVA	6
Groupe pneumatique	bars	6

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	MultiAlpha	8x28
Passage de barre	mm	26 (28)
Longueur de pièce max.	mm	90 (140)
Vitesse max. motobroches	t/min.	8’000
Puissance motobroches	kW	11,6 (15,4)
Couple motobroches	Nm	16 (20,2)
Vitesse max. contre-broche	t/min.	8’000
Puissance moteur contre-broche	kW	3,7 (9,5)
Couple moteur de contre-broche	Nm	8,3 (24)
Vitesse max. motoquill	t/min.	8’000
Puissance motoquill	kW	5,3 (7,5)
Couple motoquill	Nm	7 (9,2)
Vitesse max. motoquill haute puissance	t/min.	8’000
Puissance motoquill haute puissance	kW	10,6 (15)
Couple motoquill haute puissance	Nm	14 (18,4)
Vitesse max. moteur entraînement outils de contre-opération	t/min.	6’000
Puissance nominale moteur entraînement outils contre-opération	kW	1,9 (4,7)
Couple nominal moteur entraînement outils contre-opération	Nm	5,3 (21,2)
Nombre d’axes linéaires		25 (30)
Nombre d’axes rotatifs		9 (13)
Course coulisse transversale X1	mm	50
Course coulisse transversale Z1	mm	80
Course coulisse transversale Z1	mm	80
Course unité en bout Z2	mm	200
Course coulisse de coupe	mm	(X17, X18) 40
Course coulisse contre-opération	mm	75
Course coulisse contre-broche	mm	280
Course coulisse contre-broche	mm	200 (450)
Nombre maximum d’outils en contre-opération		5 (10)
Nombre maximum d’outils tournants en contre-opération		3 (6)
Refroidissement des broches		A l’huile
Commande numérique		Fanuc 30ib
Système de programmation		TB-DECO

TORNOS SA
Rue Industrielle 111
CH - 2740 Moutier
T +41 (0)32 494 44 44
F +41 (0)32 494 49 03
contact@tornos.com
www.tornos.com

TORNOS TECHNOLOGIES DEUTSCHLAND GmbH
Karlsruher Str. 38
D - 75179 Pforzheim
T +49 (0)7231 / 910 70
F +49 (0)7231 / 910 750
contact-ttd@tornos.com

TORNOS TECHNOLOGIES FRANCE
Boîte postale 330
St-Pierre en Faucigny
F - 74807 La Roche
s / Foron Cedex
T +33 (0)4 50 038 333
F +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
T +34 93 846 59 43
F +34 93 849 66 00
comercial.tti@tornos.com

TORNOS TECHNOLOGIES ITALIA SRL
Via Cesare Pavese 21
I - 20090 Opera / MI
T +39 02 57 68 15 01
F +39 02 57 68 15 230
italia.contact@tornos.com

TORNOS TECHNOLOGIES US CORPORATION
840 Parkview Boulevard
US - Lombard, IL 60148
T +1 630 812 2040
F +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
T +44 (0) 1530 513100
F +44 (0) 1530 814212
sales@tornos.co.uk

TORNOS TECHNOLOGIES POLAND Sp. z o.o.
Ul. Spółdzielcza 37-39
55-080 Kąty Wrocławskie
Poland
T +48 71 33 85 618
F +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
T +86 21 6235 1235
F +86 21 6235 1938
china.contact@tornos.com

TORNOS DONGGUAN OFFICE
SE1-29, Changrong International
Machinery Hardware Square, No.56
Middle ZhenAn Road, Wusha,
ChangAn Town, Dongguan City,
Guandong Province, 523859
T +86-769-8533 7266
F +86-769-8533 7265
china.contact@tornos.com

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

TORNOS SA THAILAND REPRESENTATIVE OFFICE
7th Floor, 19, Bangna -Trad Soi 34,
Bangna -Trad KM. 3 Road.
Bangna, Bangkok, 10260
Thailand
T +66 2746 8840-1
F +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
T +60 4 642 6562 / 4 642 6563
F +60 4 642 6561
malaysia.contact@tornos.com

Conforme aux directives de sécurité CE/CEM en vigueur
Ce document est fondé sur les informations disponibles au moment de sa publication. Bien que tout ait été fait pour que le contenu soit aussi précis que possible, il n'a pas la prétention de couvrir tous les détails existant dans le matériel et le logiciel, ni de prévoir tous les cas. TORNOS SA ne donne aucune garantie et n'assume aucune responsabilité pour l'exactitude et le volume des informations contenues dans ce manuel. Le contenu de ce manuel demeure la propriété de TORNOS SA, qui se réserve le droit de le modifier, compléter ou corriger à tout moment.

Edition Décembre 2015 – © Tornos 2015, all rights reserved cm