



FRANÇAIS

Tornos Swiss DT 13: Encore plus de flexibilité

La Swiss DT 13 a rejoint dernièrement la gamme Tornos: cette petite machine 5 axes compacte et facile d'utilisation s'est révélée un partenaire fiable pour un bon nombre de décolleteurs à travers le monde.

Rapide et efficace, elle excelle dans la connectique ainsi que pour tout type d'application micromécanique et horlogère. Afin d'augmenter les capacités de la machine, Tornos a décidé d'ajouter une position modulaire sur cette plateforme. Désormais, la machine Swiss DT 13 s'équipe d'une position d'usinage modulaire lui permettant de recevoir des appareils spéciaux.

Électronique: des temps de cycle canons

Très rapide, la Swiss DT 13 a séduit les clients actifs dans l'électronique - notamment pour la production de petits connecteurs - par ses temps de cycles très courts et son prix abordable. Chaque outil est proche de la matière, la cinématique en L de la machine garantit des temps de changements d'outils extrêmement courts. Cet aspect est vital sur ce type de marché: en effet, le prix par pièce est soumis à une très forte pression sur les marchés de l'électronique. Pour compenser cette baisse constante du prix, une machine telle que la Swiss DT 13 est un partenaire de choix: fiable, rigide et performante, elle permet d'obtenir des pièces d'excellente qualité, tout en garantissant un temps de cycle intéressant pour un investissement raisonnable. Afin de parfaire la faisabilité de la machine pour le marché de l'électronique, la nouvelle position modulaire de Swiss DT 13, disponible en option, peut recevoir un appareil à fraiser les filets qui peut être utilisé en tant que polygoneur. Cet appareil vient se placer sous les deux broches tournantes, en lieu et place de la broche de fendage.

Horlogerie et micromécanique: un nouveau marché pour la Swiss DT 13

La micromécanique - et plus particulièrement l'horlogerie - constituent des marchés qui sont aussi à la recherche de solutions d'usinage performantes. La Swiss DT 13, par sa flexibilité, représente pour ce marché une solution fort intéressante.

En option, il est désormais possible d'équiper la machine à la demande avec une plaque porte-burins, pouvant accueillir jusqu'à 12 burins de 8x8. Comme pour les autres machines Tornos, cette option s'inscrit dans un concept modulaire: il est possible en tout temps de revenir à la plaque standard comportant des outils de 12x12. La nouvelle position modulaire peut être équipée de l'appareil de fraisage de filets pour la production de vis par exemple. La contre-opération de la machine peut recevoir un appareil de fendage pouvant être au besoin incliné de 0° à 90°.

Swiss DT 13: de nombreuses possibilités...

La machine peut également être dotée de broches à haute fréquence sur la corne, permettant ainsi de travailler en opération principale ou en contre-opération, ou encore sur le bloc de contre-opération. Il est aussi possible de monter un appareil de taillage par génération sur la position modulaire. Commun aux machines SwissNano et EvoDeco (hormis l'engrenage), cet appareil a fait ses preuves depuis longtemps sur le terrain et a contribué au succès des machines Tornos dans l'horlogerie ces dernières années. L'appareil à tailler vient se placer au canon et permet de réaliser des engrenages en opération principale. Le dispositif de graissage air-huile vient prendre place dans la zone broche, le tout s'intégrant dès lors parfaitement dans la machine.

... toujours avec flexibilité

Il est ainsi possible de convertir la machine selon les besoins de la pièce, lui apportant une flexibilité unique dans cette gamme de machines. La Swiss DT 13 fait face à de nombreuses concurrentes sur son segment; néanmoins, aucune d'entre elles n'offre ce niveau de puissance et de flexibilité. La Swiss DT 13 est une des seules machines à proposer une position modulaire ...



Swiss DT 13, taillage par génération.

Swiss DT 13, Abwälzfräsen.

Swiss DT 13, gear hobbing.



Swiss DT 13 avec dispositif de fraisage des filets/polygonage.

Swiss DT 13 mit einer Gewindefräs- oder Polygonfräskopfseinheit .

Swiss DT 13, with a thread milling/polygon cutter unit.



Swiss DT 13 avec broche de perçage/ fraisage.

Swiss DT 13, mit Bohr- oder Frässpindel.

Swiss DT 13 with drilling/milling spindle.

en option, ainsi qu'une possibilité de conversion au travail sans canon, qui se fait dans un temps record. Le système de travail sans canon de Swiss DT 13 repose sur le même principe que les machines Swiss DT 26, Swiss GT 13, Swiss GT 26 ou encore Swiss GT 32. C'est actuellement le seul système qui permet de convertir une machine sans décâbler le canon : chaque machine possède une position pour « parquer » le canon. Sur la CNC Fanuc, l'interface Tornos TMI (pour Tornos Machine Interface) permet de gérer très aisément le passage au mode de travail sans canon : via une simple case à cocher, la machine se met en configuration sans canon et la broche se met en position.

Il faut moins de 15 minutes pour convertir la machine, comme l'atteste cette vidéo :

<https://www.youtube.com/watch?v=JdfIH2jelJs>

DEUTSCH

Tornos Swiss DT 13: flexibler jetzt noch

Erst vor kurzem wurde die Tornos-Angebotspalette um die Swiss DT 13 erweitert : Diese kleine und kompakte 5-Achsen-Maschine besticht durch einfache Bedienung und hat sich bereits für eine ganze Reihe von Drehautomaten-Anwendern auf der ganzen Welt als zuverlässiger Partner erwiesen.

Mit ihrer enormen Schnelligkeit und Effizienz eignet sie sich insbesondere für die Verbindungstechnik und alle Arten von Einsätzen in der Mikromechanik und Uhrenbranche. Um die Möglichkeiten dieser Maschine noch zu erweitern, hat Tornos jetzt entschieden, die

Maschine um eine Modularposition zu ergänzen. Ab sofort wird die Swiss DT 13 mit einer modularen Bearbeitungsposition ausgestattet, welche die Bestückung mit Spezialeinrichtungen ermöglicht.

Elektronikindustrie: unglaubliche Zykluszeiten

Die superschnelle Swiss DT 13 hat aufgrund ihrer extrem kurzen Zykluszeiten und ihres erschwinglichen Preises bereits viele Kunden der Elektronikbranche für sich gewonnen, wobei sie vor allem bei der Herstellung kleiner Steckverbinder zum Einsatz kommt. Jedes einzelne Werkzeug ist schnell am Werkstück und die L-förmige Kinematik der Maschine garantiert extrem kurze Werkzeugwechselzeiten. Dies ist ein ganz wesentlicher Aspekt in der Branche, unterliegen die Stückpreise auf dem Elektronikmarkt doch einem enormen Preisdruck. Um diesen ständigen Preisrückgang aufzufangen, erweist sich eine Maschine wie die Swiss DT 13 als echter Wunschpartner : mit ihrer hohen Zuverlässigkeit, Verwindungssteifigkeit und Leistung ermöglicht sie exzellente Teilergebnisse bei attraktiven Zykluszeiten und angemessenen Investitionskosten. Die Eignung der Maschine für die Elektronikbranche wird jetzt optimiert : Dank der neuen als Option angebotenen Modularposition kann die Swiss DT 13 mit einer Gewindefräseinheit bestückt werden, die als Polygonfräskopf verwendet werden kann. Diese Einheit wird unterhalb der beiden Spindeln für angetriebene Werkzeuge platziert, wo sich normalerweise die Schlitzfrässpindel befindet.

Uhrmacherei und Mikromechanik: neue Märkte für die Swiss DT 13

Die Mikromechanik – und insbesondere das Uhrmacherhandwerk – sind ebenfalls Märkte, die ständig auf der Suche nach leistungsstarken Bearbeitungslösungen sind. Mit ihrer großen Flexibilität ist die Swiss DT 13 für diese Branchen eine sehr interessante Alternative. Auf Wunsch kann die Maschine jetzt auch mit einer optionalen Drehstahlhalterplatte ausgestattet werden, die mit bis zu 12 Drehmeißeln mit 8x8-Schaft bestückt werden kann. Wie bei den anderen Tornos-Maschinen fügt sich diese Option perfekt in das modulare Konzept ein. Es kann jederzeit problemlos auf die Standard-Werkzeughalterplatte für Werkzeuge mit 12x12-Schaft zurückgewechselt werden. Die neue Modularposition kann auch

mit einer Gewindefräseinheit bestückt werden – beispielsweise für die Herstellung von Schrauben. Für die Gegenbearbeitung kann die Maschine mit einer Schlitzfräseinheit ausgerüstet werden, die zudem nach Bedarf in eine beliebige Winkelstellung zwischen 0° und 90° geneigt werden kann.

Swiss DT 13: unzählige Möglichkeiten...

Die Maschine kann außerdem mit Hochfrequenzspindeln am Winkelhalter ausgerüstet werden, die gleichermaßen für Haupt- und Gegenbearbeitung genutzt werden können. Obendrein können diese Spindeln am Spindelblock für Gegenbearbeitung vorgesehen werden. Eine weitere Ausstattungsvariante ist die Montage einer Wälzfräseinheit an der Modularposition. Diese Einheit, die auch an den Maschinen des Typs SwissNano und EvoDeco (mit Ausnahme der Verzahnungsvariante) genutzt werden kann, genießt in der Branche bereits seit langem ein hohes Ansehen und hat in den vergangenen Jahren sehr zum Erfolg der Tornos-Maschinen in der Uhrenbranche beigetragen. Die Wälzfräseinheit wird an der Führungsbuchse angeordnet und ermöglicht Verzahnungsarbeiten im Hauptarbeitsgang. Die Öl-Luft-Schmiereinheit wird im Spindelbereich untergebracht, so dass nun alle Einheiten perfekt in die Maschine integriert sind.

... stets mit höchster Flexibilität

Mit den genannten Merkmalen ist es ein Leichtes, die Maschine an die Erfordernisse des jeweiligen Werkstücks anzupassen. Mit

dieser Flexibilität sucht sie unter den Maschinen dieser Größenordnung ihresgleichen. Die Swiss DT 13 muss sich in diesem Maschinensegment gegen große Konkurrenz behaupten, allerdings kann es in puncto Leistung und Flexibilität keine der anderen Maschinen mit ihr aufnehmen. Die Swiss DT 13 ist eine der wenigen Maschinen, die mit optionaler Modularposition sowie mit Umrüstmöglichkeit auf das Arbeiten ohne Führungsbuchse angeboten wird, wobei diese Umrüstung in Rekordzeit gelingt. Das System für den Betrieb der Swiss DT 13 ohne Führungsbuchse basiert auf demselben Prinzip wie bei den Maschinen Swiss DT 26, Swiss GT 13, Swiss GT 26 oder auch Swiss GT 32. Es ist derzeit das einzige System, bei dem die Maschinenumrüstung ohne Trennen des Führungsbuchsenkabels möglich ist: Jede Maschine ist mit einer Ablageposition für die Führungsbuchse versehen. Die TMISchnittstelle – Tornos Machine Interface – an der Fanuc CNC-Steuerung ermöglicht das problemlose Umschalten auf das Arbeiten ohne Führungsbuchse. Durch einfaches Setzen eines Häkchens wechselt die Maschine auf die Konfiguration ohne Führungsbuchse und die Maschine fährt in die richtige Position.

Wie in folgendem Video zu sehen ist, kann die Maschine in weniger als 15 Minuten umgerüstet werden:

<https://www.youtube.com/watch?v=JdfIH2jelJs>

...

Des solutions spécifiques à chaque situation
Spezifische Lösungen für jede Situation
Specific Solution to each situation

animex
honing solutions  www.animextechnology.ch

GLOOR More than just tools

Weltweit führend in der Herstellung
von Vollhartmetall-Werkzeugen mit logarithmischem Hinterschliff

Leader dans le monde de la production
d'outils spéciaux en métal dur à détalonnage logarithmique

Worldwide leading specialist in the manufacture
of solid carbide special tools with logarithmic relief grinding

Friedrich GLOOR Ltd
2543 Lengnau
Switzerland
Telephone +41 32 653 21 61

www.gloorag.ch/worldwide

ENGLISH

Tornos Swiss DT 13: flexibility even more

Recently, the Swiss DT 13 model joined the Tornos range. This small and compact 5-axis machine that is most easy to use, proved to be a reliable partner for a large number of Swiss-type lathe users throughout the world.

The rapid and efficient machine excels in the connector industry as well as in any type of application in the micro-mechanics and watchmaking industries. To even enhance the machine capacity, Tornos decided to add another modular position to this platform. From now on, the Swiss DT 13 machine will be equipped with a modular machining position that enables the installation of special tooling units.

Electronics industry: terrific cycle times

With its very short cycle times and its affordable price, the extremely fast Swiss DT 13 has inspired customers from the electronics industry ; especially those who use it for the production of small connectors. Every tool is located close to the material and the machine's L-type kinematic system guarantees extremely short tool change times. This aspect is vital for this kind of market as in the electronics markets, the pressure on the unit price is very high indeed. To compensate for the steadily declining prices, a machine like the Swiss DT 13 is the partner of choice. This is

credit to its high reliability, rigidity and performance. The machine enables an excellent part quality while guaranteeing attractive cycle times at reasonable investment cost. And to even round off the capabilities of the machine for the electronics market, the optional new modular position of Swiss DT 13 can be equipped with a thread milling unit that can be used as a polygon cutter. This unit is moved to a position below the two spindles for driven tools where the slotting spindle is usually located.

Watchmaking and micromechanics: new markets for Swiss DT 13

Micromechanics and in particular watchmaking are markets that are constantly looking for high-performance machining solutions. Due to its high flexibility, the Swiss DT 13 is a most interesting solution for these markets. Upon request, the machine can now be equipped with an optional tool holder plate that can accommodate up to 12 turning tools with an 8x8 section. As for the other Tornos machines, this option perfectly fits the modular concept as



the optional tool holder plate can be reverted to the standard plate for 12x12 turning tools at any time. The new modular position can be equipped with the thread milling unit e.g. for screw production. For back machining, it is possible to mount a slotting unit that can be inclined at an angle between 0° and 90° if needed.

Swiss DT 13: a great many of possibilities...

The machine can also be equipped with high-frequency spindles that can be mounted on the angle tool post to enable both main and back machining or even on the spindle block for back machining operations. Furthermore, a gear hobbing unit can be installed at the modular position. For a long time now, this unit, that can be used for SwissNano and EvoDeco machines has proven its merits in the industry and has played its part in the recent success of the Tornos brand in the watchmaking industry. The gear hobbing unit is positioned at the guide bush and thus enables gears to be cut in main operation. The oil/air lubrication unit is positioned in the spindle zone and the various units are now perfectly integrated in the machine.

... always with high flexibility

Thanks to these features, the machine can be adapted to the specific workpiece requirements and therefore boasts a flexibility that is unique in this machine range. In its class, the Swiss DT 13 is facing a whole range of competitors. None of them can offer this level of power and flexibility. The Swiss DT 13 is one of a very

select few machines that offers an optional modular position as well as the ability to be converted for the operation without guide bush. This conversion can be achieved in record time. The system for guide bush-less operation of the Swiss DT 13 is based on the same principle as the machine types Swiss DT 26, Swiss GT 13, Swiss GT 26 or even Swiss GT 32. At the moment, this is the only system that allows machine conversion without disconnecting the guide bush. Each of these machines has a special 'parking' position for the guide bush. Thanks to the TMI interface (for Tornos Machine Interface) on the Fanuc CNC unit, it is very easy to change the operation over to processing without the guide bush. By simply ticking a checkbox, the machine changes to guide bush-less configuration and the spindle moves to the correct position.

The conversion takes less than 15 minutes as can be seen in the following video: <https://www.youtube.com/watch?v=JdfIH2jelJs>

EPHJ-EPMT-SMT 2017, Genève, Stand B88

TORNOS SA

Rue Industrielle 111
CH-2740 Moutier
T. +41 (0)32 494 44 44
www.tornos.com

LECUREUX

eScrew

Coffret de commande compatible avec toute la gamme des tournevis Lecureux

Steuergerät für die komplette Palette Lecureux Schraubenzieher

LECUREUX SA CH-2503 Biel Bienne – www.lecureux.ch

F 17