

deco magazine

103 01-2023 POLSKI



Czy zakład produkcji seryjnej może zyskać dzięki technologii wielowrzecionowej CNC? Ten na pewno

8

Bioscience Medical i Tornos, wysokiej jakości produkty o wyjątkowym wzornictwie

20

Czas płynie szybko – Weiss Watch Company podejmuje nadal odważne akcje

32

Zrównoważony rozwój w centrum strategii biznesowej Tornos

46

UTILIS
multidec[®]
swiss type tools

multidec[®]-CARE

OD POMYSŁU DO MASZyny



SKANUJ MNIE!
I dowiedz się więcej
o multidec[®]-CARE.



BADANIA / OBLICZENIA CZASU PRACY



NARZĘDZIA SPECJALNE (multidec4you[®])



STUDIUMS WYKONALNOŚCI



SERWIS ONLINE



SERWIS NA MIEJSCU



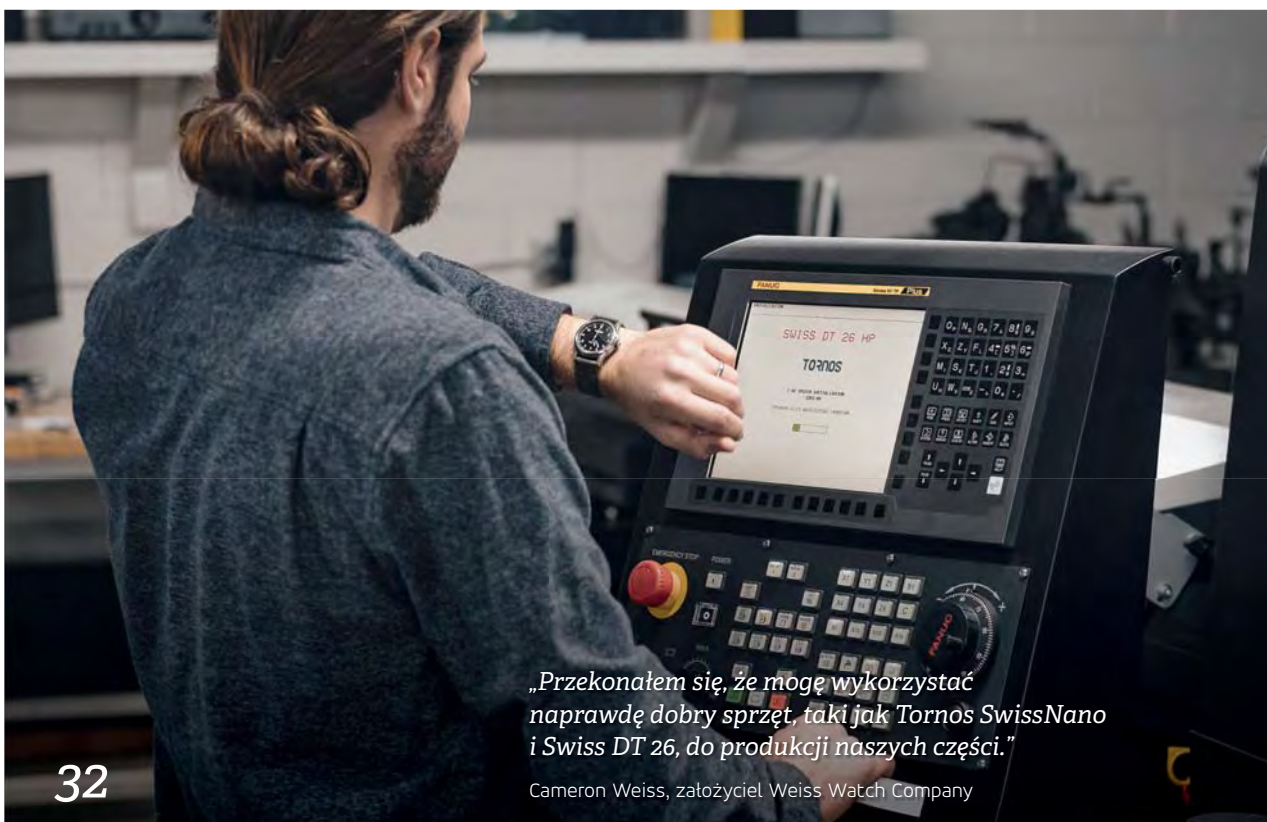
KOMPLEKSOWE PROJEKTY „TURNKEY”

future since 1915

■ Utilis AG, Precision Tools

Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim, Switzerland
Phone +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00
info@utilis.com, www.utilis.com

UTILIS[®]
Tooling for High Technology



„Przekonałem się, że mogę wykorzystać
naprawdę dobry sprzęt, taki jak Tornos SwissNano
i Swiss DT 26, do produkcji naszych części.”

Cameron Weiss, założyciel Weiss Watch Company

32

IMPRESSUM

Nakład

17000 egzemplarzy

Dostępne w języku

francuski / niemiecki / angielski /
włoski / hiszpański / polski /
portugalski dla Brazylii / chiński

Wydawca

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

Redaktor techniczny i konsultant wydawniczy

Brice Renggli
renggli.b@tornos.com

Kierownik wydawniczy

Céline Smith
smith.c@tornos.com

Projekt graficzny i układ

Claude Mayerat
CH-2830 Courrendlin
Telefon +41 (0)79 689 28 45

Druk

AVD GOLDACH AG
CH-9403 Goldach
Telefon +41 (0)71 844 94 44

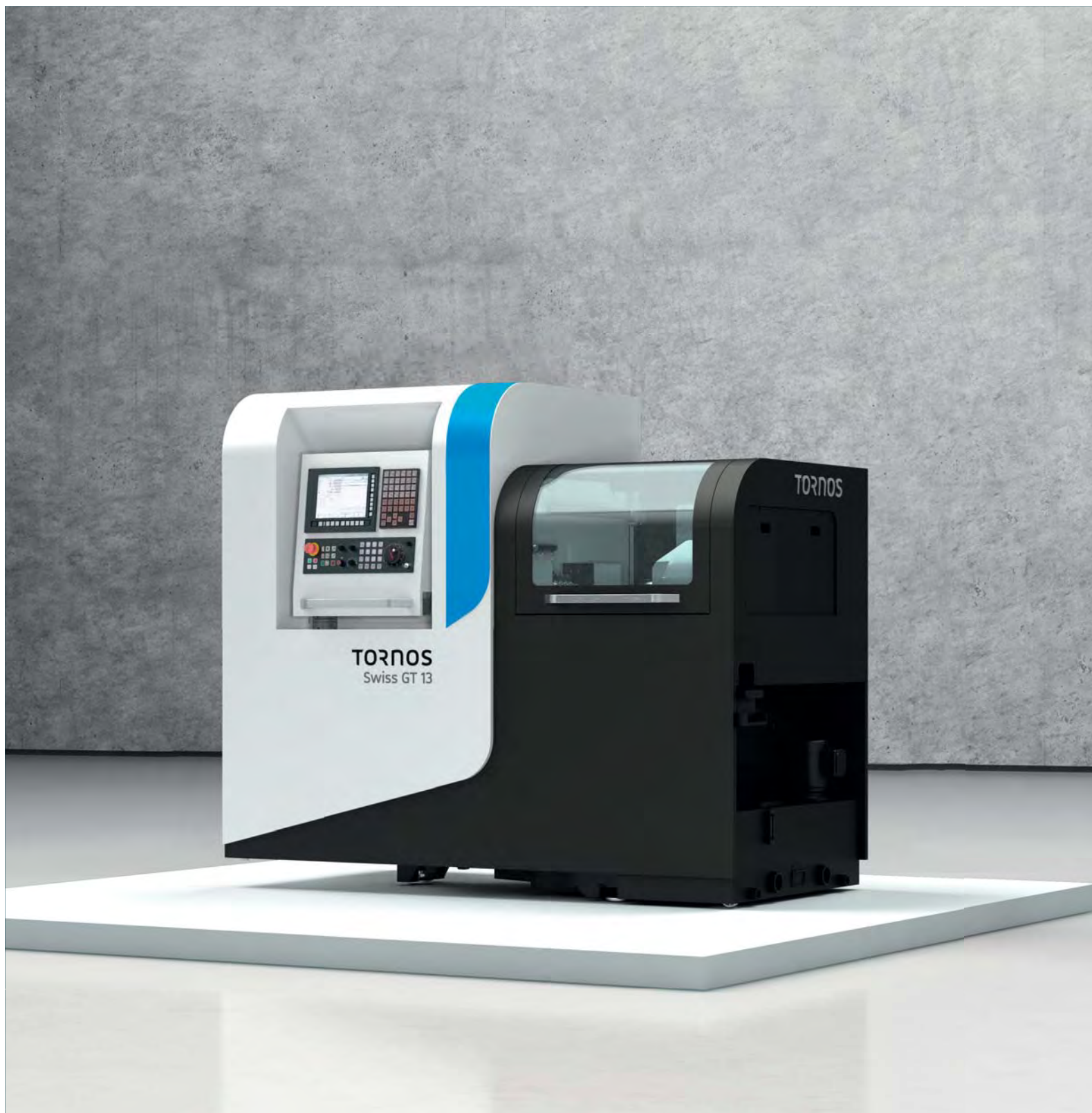
Kontakt

decomag@tornos.com
www.decomag.ch

© 2023 Grupa Tornos.
Wszelkie prawa zastrzeżone.
Żadna część tej publikacji nie może
być powielana bez wcześniejszej
pisemnej zgody wydawcy.

PODSUMOWANIE

- 4 *Editorial – Wydajność i prostota obsługi gwarantują efektywność*
- 8 *Czy zakład produkcji seryjnej może zyskać dzięki technologii wielorzecionowej CNC? Ten na pewno*
- 16 *Tornos EvoDECO: Wzorowa modułowość zapewniająca 100% szwajcarskiej precyzji i jakości*
- 20 *Bioscience Medical i Tornos, wysokiej jakości produkty o wyjątkowym wzornictwie*
- 27 *Tornos jest zaangażowany w promowanie kobiet i przyszłych pokoleń*
- 32 *Czas płynie szybko – Weiss Watch Company podejmuje nadal odważne akcje*
- 40 *Nowa wersja tokarek Tornos Swiss GT 13 dla większej wydajności i łatwości użytkowania*
- 46 *Zrównoważony rozwój w centrum strategii biznesowej Tornos*



„Na rynku, gdzie elementy stają się coraz bardziej złożone, nieustannie pracujemy nad tym, aby nasze maszyny były bardziej wydajne.”

Michael Dünner Head of Product Management Swiss-type

Wydajność i prostota obsługi gwarantują efektywność

Michael Dünner Head of Product Management Swiss-type

Rok 2023 zapowiada się dla firmy Tornos obiecująco pod wieloma względami. Po odniesieniu sukcesu i przetrwaniu w dobrej kondycji trudnych warunków będących skutkiem pandemii koronawirusa i wybuchu wojny na Ukrainie, nasza firma utrzymuje nadal obrany wcześniej kurs, umacniając swoją pozycję w szczególnie prężnie rozwijającym się sektorze medycyny i stomatologii.

Nasze społeczeństwo ewoluuje, a pewne spostrzeżenia skłaniają nas, w ramach naszej branży, do podejmowania innych wyborów na co dzień i skupienia się na dziedzinie, która przeżywa rozkwit. W istocie, w obliczu stałego wydłużania się średniej długości życia i starzenia się pokolenia baby-boomer, oraz ogólnie całej populacji, należy znaleźć innowacyjne rozwiązania.

To oczywiste, że starzenie się społeczeństwa rzeczywiście prowadzi do wzrostu częstości występowania chorób przewlekłych, ale ma ono też skutki uboczne. Osoby starsze wymagają większej opieki, są bardziej narażone na upadki, gdyż ciało starzeje się i staje się bardziej delikatne. Trzeba wtedy naprawić to, co jest uszkodzone, wzmocnić, zastąpić implantami zęby, które uległy zużyciu wskutek zbyt intensywnego przeżuwania.

Mając solidne doświadczenie w tym sektorze, Tornos stale rozwija nowe zastosowania dla swoich maszyn i nieustannie wprowadza innowacje, dodając opcje

do istniejących automatów tokarskich, a jednocześnie opracowując nowe koncepcje i oferując swoim klientom kompletne rozwiązania dostosowane do ich potrzeb. Pod tym względem nasza maszyna SwissNano 10 stanowi prawdziwą wartość dodaną w produkcji części medycznych i stomatologicznych. Urządzenie będące arcydziełem precyzji i wydajności, jest szybkie i niezawodne, a jego niewielkie wymiary pozwalają na ograniczenie pozostawianego śladu węglowego do minimum.

Dzięki najnowszej modyfikacji wprowadzonej w maszynie SwissNano, możemy teraz zaoferować klientom aż 8 narzędzi do obróbki przeciwwrzcieniem, z czego 4 mogą być wyposażone w napęd. Ponadto, możliwość umieszczenia pod przeciwwrzcieniem do 4 narzędzi czołowych z napędem przeznaczonych do wykonywania prac z użyciem tulei prowadzącej, stwarza nowe perspektywy i już cieszy się dużym powodzeniem wśród naszych klientów. Na rynku, gdzie elementy stają się coraz bardziej złożone, nieustannie pracujemy nad tym, aby nasze maszyny były bardziej wydajne.

W rozdziale poświęconym nowościom prezentujemy również zupełnie nową wersję Swiss GT 13. Wielu z naszych klientów używających tej maszyny na co dzień podzieliło się z nami swoimi doświadczeniami, dlatego postanowiliśmy dodatkowo udoskonalić jej działanie, aby była jeszcze bardziej wydajna. Swiss GT 13 jest wszechstronnym, wysokowydajnym

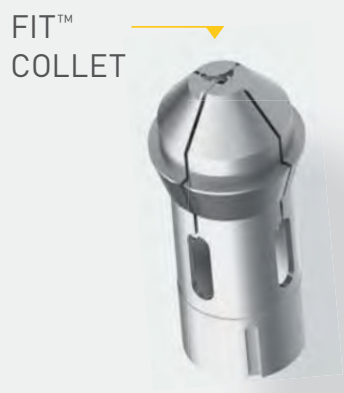


WIBEMO

CLAMPING SYSTEMS | MECHANICAL COMPONENTS



EXTENSO™
COLLET



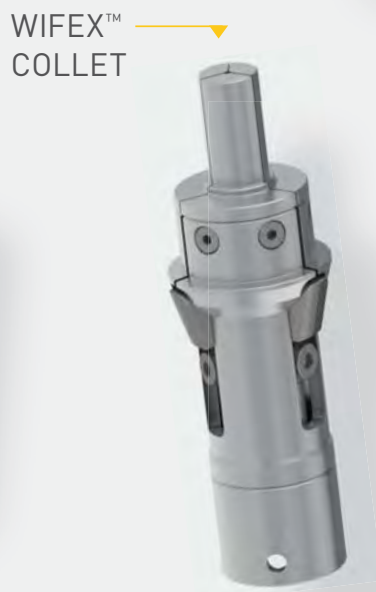
FIT™
COLLET



CROCO™
COLLET



FEED™
COLLET



WIFEX™
COLLET



MOWIDEC-TT™
CENTERING SYSTEM

TECHNICAL ASSISTANCE | SHORT LEAD TIMES | LARGE STOCK OF BLANKS | SINGLE PIECE AND SMALL SERIES

“Na przykład w Hiszpanii, dwóch spośród naszych największych klientów, którzy produkują bardziej złożone elementy medyczne i stomatologiczne, wybrało do tego celu maszyny Swiss GT.”

urządzeniem, podobnie jak wszystkie maszyny z tej serii, a teraz model ten został wyposażony w opcję w oś B. Ta opcja ma zasadnicze znaczenie, ponieważ pozwala na jeszcze większą elastyczność. W ten sposób maszyna może z łatwością wykonywać bardziej złożone operacje obejmujące obróbkę wielu powierzchni. Dzięki tej opcji, Swiss GT 13 umożliwia montaż do 28 narzędzi, w tym 19 noży tokarskich.

Dodanie osi B pozwala przekształcić Swiss GT w prawdziwe centrum frezarskie do obróbki z pręta, ponieważ oś B umożliwia frezowanie dowolnego kąta poprzez proste zaprogramowanie CNC, co eliminuje potrzebę niezwykle czasochłonnej, mechanicznej regulacji kąta. Jest to opcja ciesząca się uznaniem coraz większej liczby naszych klientów, których przekonano już niezaprzeczalne osiągi serii Swiss GT zyskującej wciąż rosnącą popularność na całym świecie.

Na przykład w Hiszpanii, dwóch spośród naszych największych klientów, którzy produkują bardziej złożone elementy medyczne i stomatologiczne, wybrało do tego celu maszyny Swiss GT. Dzięki tym urządzeniom, mogą oni produkować implanty stomatologiczne w dużych ilościach, aby sprostać stale rosnącemu zapotrzebowaniu.

Najważniejsze wydarzenie roku 2023, targi EMO w Hanowerze, jest zawsze okazją dla firmy Tornos do spotkania z obecnymi i potencjalnymi klientami. Są to wymarzone okoliczności, aby zaprezentować nowe rozwiązanie w skali światowej, które prawdopodobnie wzbudzi sensację. Firma Tornos z niecierpliwością oczekuje na spotkanie z Państwem we wrześniu, aby zaprezentować ten zupełnie nowy produkt, a w międzyczasie zapraszamy na różne targi organizowane w ciągu roku lub do naszych salonów na całym świecie. Zachęcamy również do przeglądania stron naszego decomagazine 103, który zawiera zarówno artykuły techniczne, jak i opinie zadowolonych klientów, skupiając się jednocześnie na aktualnych trendach, w tym na zrównoważonym rozwoju będącym dla nas także kluczowym czynnikiem jako dla odpowiedzialnego producenta obrabiarek.



Jako zakład produkcyjny Mitotec Precision nadal bada sposoby przyspieszenia przezbrajania zadań, które są wykonywane przez dwie wielowrzecionowe tokarki CNC, dla operatorów takich jak Trevor Hutchins, wcześniej praktykant, a teraz pracownik. Wielkość partii 20000 części to złoty środek w przypadku tych maszyn. (Photo Credit: Mitotec Precision)

Czy zakład produkcji seryjnej
może zyskać dzięki technologii
wielowrzecionowej CNC?

Ten na pewno

Chociaż wielowrzecionowe maszyny CNC są często dedykowane do pracy z jedną częścią lub rodziną podobnych części, ten zakład produkcji seryjnej w Wisconsin znalazł sposób, aby 20000 części na cykl stało się złotym środkiem, dzięki któremu ten sprzęt może lepiej służyć wielu klientom.



Mitotec Precision
1301 Precision Parkway
P.O. Box 520
Necedah, WI 54646
Stany Zjednoczone
Tel. +1 608-565-2206
mitotecprecision.com

W Mitotec Precision wielowrzecionowe automaty krzywkowe nie są nowością, ale zakład jest nowicjuszem w dziedzinie wielowrzecionowych maszyn CNC, gdyż zakupił pierwszą z nich w 2019 roku (dodając drugą na wiosnę 2022). Co ciekawe, firma z Necedah w stanie Wisconsin nigdy nie używała tradycyjnych automatów krzywkowych ani nowszych wielowrzecionowych automatów CNC, czego można by się spodziewać w przypadku tego typu wysokoprodukcyjnych obrabiarek.

„Jesteśmy zakładem produkcji krótkoseryjnej” - wyjaśnia Clinton Pouillie, dyrektor generalny. „Chociaż maszyna wielowrzecionowa wyczerpano może być dedykowana wyłącznie do wykonywania jednej części lub rodziny podobnych części, znaleźliśmy sposób, aby produkcja 20000 części na cykl była dla nas opłacalna pomimo czasów przebrojenia.”



Zakład wybrał 8-wrzecionowe obrabiarki z maks. średnicą pręta 26-mm, wierząc, że ta konfiguracja oferuje właściwą kombinację rozmiaru i prędkości dla części złożonych, które będą przez nie przechodzić. Prowadzi też prace nad eliminacją zewnętrznych linii chłodzenia, które zastąpi system przepływu oleju przez narzędzia, aby jeszcze bardziej przyspieszyć przezbrojenia.

„Rozpatrując tę kwestię, najpierw zadaliśmy sobie pytanie, jaką jesteśmy firmą” - wyjaśnia Clinton Pouillie. „Jeśli jesteśmy firmą z branży obróbki wielowrzecionowej, to właśnie w tej dziedzinie musimy dokonać inwestycji kapitałowych. Zastanawialiśmy się również, w jaki sposób może to pomóc zmniejszyć problemy ze znajdowaniem nowych członków zespołu, ponieważ takie urządzenia potrafią dorównać wydajności czterech obrabiarek jednowrzecionowych, które mogą wymagać wielu operacji, jak również mogą zwiększyć całościową produkcję w porównaniu z tymi obrabiarzami.”

Ale nawet poza wyższymi możliwościami produkcyjnymi, wielowrzecionowe automaty CNC oferowałyby możliwość szybszego reagowania na kurczące się czasy realizacji zamówień klientów/pilnych zleceń, których wykonanie na wielu maszynach jednowrzecionowych byłoby trudne. Ponadto, stworzyłyby to jeden strumień do kontroli jakości obrabianych części, zamiast wielu strumieni z różnych maszyn.

Dowiedziałem się o tym więcej podczas niedawnej wizyty w 80-osobowym, certyfikowanym zgodnie z ISO 9001-2015 zakładzie, który pracuje obecnie nad przyspieszeniem ustawień w celu zminimalizowania czasu przezbrojenia dla swoich obecnie dwóch wielowrzecionowych maszyn CNC, jednocześnie stawiając czoła dużemu wyzwaniu, jakim jest konieczność: podejmowania starań, aby utrzymać ich zasilanie nowymi zadaniami, biorąc pod uwagę, że mogą one produkować gotowe części co 8 sekund.

Nowa tożsamość, kierunek

Pierwszy zakup wielowrzecionowej maszyny CNC nastąpił w momencie rebrandingu firmy. Do końca 2018 roku przedsiębiorstwo było znane jako Necedah Screw Machine Products. Zmiana nazwy na Mitotec Precision została dokonana, aby pokazać klientom i potencjalnym nowym pracownikom odejście od maszyn mechanicznych na rzecz nowej technologii CNC, takiej jak maszyny typu Swiss i tokarko-frezarki. (Firma informuje, że przedrostek „mito” oznacza „nitkowany” lub precyzyjny, a jego wymowa sugeruje siłę i moc. Druga połowa nazwy firmy wskazuje na kompetencje techniczne jej zespołu).

„Urządzenie wielowrzecionowe daje nam możliwość sprostanienia potrzebom za pomocą jednej maszyny i jednego strumienia wartości, który możemy kontrolować.”

Wielowrzecionowa platforma CNC była kolejnym logicznym krokiem we wdrażaniu technologii obróbki wielozadaniowej. Po rozważeniu kilku konstruktorów, zakład wybrał tokarkę MultiSwiss 8x26 firmy Tornos Technologies U.S. Corp.

Pouillie podkreśla, że Tornos oferuje swoje maszyny wielowrzecionowe w kilku różnych konfiguracjach. Zakład zdecydował, że 8-wrzecionowa maszyna z 26 mm maks. średnicą pręta oferuje optymalną kombinację rozmiaru, prędkości wrzeciona (6000 obr./min.) i wydajności wrzeciona, aby ułatwić produkcję szerokiego zakresu rodzajów i rozmiarów części złożonych.

Mitotec Precision zmienił układ swojej hali tak, aby pozostawić miejsce po obu stronach swoich dwóch wielowrzecionowych obrabiarek CNC, ponieważ przewiduje dodanie większej liczby tych wysokoprodukcyjnych maszyn jako część swojego modelu biznesowego w przyszłości.



„Szybkie, zautomatyzowane procesy kontroli umożliwiają nam spełnienie wymagań dotyczących raportowania jakości przy jednoczesnym utrzymaniu tych maszyn gotowych do działania i czynnych”.

Wyraża też uznanie dla konstrukcji hydrostatycznego łożyska wrzeciona obrabiarki. „Tym, co robi na mnie wrażenie, jest fakt, że maszyna może pracować z ośmioma stalowymi prętami o średnicy 1 cala z prędkością 5000 obr./min i słycać dźwięk kolektora mgły przy każdym hałasie wrzeciona” - mówi Pouillie - „Nie słyszymy wibracji ani grzechotania, co prowadzi do większej trwałości narzędzia, lepszego wykończenia powierzchni i ogólnej stabilności procesu”. Kontrola temperatury oleju również przyczynia się do stabilności procesu, a dostarczanie oleju pod wysokim ciśnieniem (maszyna wyposażona jest w 20-, 40- i 80-barowe wysokociśnieniowe pompy chłodziwa) jest bardzo pomocne w rozbijaniu wiórów i usuwaniu ich ze strefy cięcia. Pouillie mówi, że zakład używa oprogramowania TB-Deco firmy Tornos, które jego zdaniem jest

Zautomatyzowane systemy kontroli wizyjnej, takie jak przedstawiony, pomagają zredukować zatory pomiarowe powstające, gdy wielowrzecionowe maszyny CNC znacznie zwiększają wielkość produkcji, którą musi obsłużyć zakład.



szczególnie przydatne dla platformy wielowrzecionowej. „Programowanie nie jest tak trudne, jak mogłoby się wydawać, ponieważ każde wrzeciono ma swój własny program, ale koordynacja kodów oczekiwania bez oprogramowania może być wyzwaniem” - wyjaśnia. „Ponadto, system automatycznie symuluje ruch części, aby wykryć wszelkie kody błędów lub warunki przekroczenia zakresu przed uruchomieniem zadania. Ponadto niezwykle precyzyjnie oblicza czas cyklu, ponieważ potwierdza wykonanie zadania.”

Oprogramowanie TB-Deco również automatycznie dostosowuje cały program części, gdy programista wprowadza zmiany, aby ewentualnie przenieść operacje z wrzeciona mającego najdłuższy czas cyklu (który w przypadku maszyny wielowrzecionowej jest rzeczywistym czasem cyklu dla części) do innego

wrzeciona (innych wrzecion). Mitotec Precision posiada stanowisko programowania w trybie offline i zespół inżynierów firmy używa go do tworzenia wszystkich programów dla dwóch urządzeń wielowrzecionowych CNC.

Obecnie zakład opracowuje sposoby skrócenia czasu przezbrojenia, który na razie wynosi poniżej 8 godzin. Chociaż może to trwać dwa razy dłużej niż przygotowanie jednowrzecionowej maszyny do nowego zadania, rekompensuje to prędkość produkcji 8-wrzecionowej maszyny.

Na przykład obrabia ona kanały z boku oprawek Goeltenbodt, które współpracują ze zintegrowanym ogranicznikiem, aby umożliwić szybkie przezbrojenie przy wysokiej powtarzalności pozycjonowania. W ten

Podobnie jak kontrola części, czyszczenie części może stać się wąskim gardłem, gdy wzrasta wielkość produkcji. Jest to jeden z powodów, dla których Mitotec Precision dodał jednokomorowe urządzenie do rozpuszczalnikowego mycia części ze zautomatyzowanym systemem załadunku/rozładunku.





Wielowrzecionowe maszyny CNC stworzyły możliwości dla czterech obrabiarek VMC Mitotec Precision, które wcześniej były używane głównie do drugorzędnych operacji. Obecnie zakład wykorzystuje do prac produkcyjnych maszyny takie jak obrabiarka Brother VMC ze zmiennym palet i hydraulicznym mocowaniem.

sposób każde narzędzie zostaje przyporządkowane do konkretnego wrzeciona i nie ma potrzeby dotykania frezów. Zakład jest również w trakcie eliminacji zewnętrznych przewodów chłodziwa i zamiast tego przepuszcza olej przez narzędzia, aby jeszcze bardziej przyspieszyć przezbrojenia, eliminując potrzebę zdejmowania i ponownego zaciskania węży chłodziwa przez operatorów, takich jak Trevor Hutchins, pokazany na zdjęciu głównym. Pouillie zaznacza, że otwarta konstrukcja tokarki MultiSwiss zapewnia Hutchinsowi łatwy dostęp do opravok „bez oblewania się olejem” - żartuje.

Lepsza obsługa klientów

Zakład Mitotec Precision wykonał szereg prac na swoich tokarkach MultiSwiss i był w stanie szybciej reagować na pilne zlecenia klientów. „Klient może zadzwonić, gdy potrzebuje 20000 sztuk części złożonej w ciągu miesiąca” - wyjaśnia Pouillie. „Z reguły oznacza to, że potrzebowalibyśmy otwartej przepustowości na wielu maszynach, którymi możemy lub nie możemy dysponować. Urządzenie wielowrzecionowe daje nam możliwość sprostania potrzebom za pomocą jednej maszyny i jednego strumienia wartości, który możemy kontrolować.

Tokarka MultiSwiss oferuje również bezpieczniejszą możliwość podjęcia większej ilości pracy od jednego klienta, ponieważ zakład nie będzie musiał rezerwować wielu maszyn jednowrzecionowych dla

tylko jednego klienta. To nie byłoby dobre z biznesowego punktu widzenia. A teraz, gdy zakład posiada dwie wielowrzecionowe maszyny CNC, klienci zlecający zadania wykonywane na jednej z nich nie muszą się martwić, że ich zlecenie nie zostanie ukończony na czas, jeśli ta maszyna ulegnie awarii, ponieważ zadanie może być łatwo przeniesione na drugą.”

Szybsza produkcja - efekt domina

Chociaż Mitotec Precision odniósł korzyść ze zwiększonej produkcji części obrabianych i innych zalet, jakie oferują wielowrzecionowe maszyny CNC, ta większa produkcja z dwóch pojedynczych maszyn spowodowała wąskie gardło w procesie kontroli i czyszczenia części, nad którego odblokowaniem musiał pracować.

W pierwszym przypadku, zautomatyzowane systemy wizyjne zakładu od producenta Oasis Inspection Systems okazały się cenne w przyspieszaniu kontroli części. „Z pewnością nie chcemy wstrzymywać produkcji na wielowrzecionowej maszynie CNC, która może zrzucić gotowe części co 8 sekund, aby kontrolować je ręcznie podczas pracy w określonych odstępach czasu” - zauważa Pouillie. „Szybkie, zautomatyzowane procesy kontroli umożliwiają nam spełnienie wymagań dotyczących raportowania jakości przy jednoczesnym utrzymaniu tych maszyn gotowych do działania i czynnych”.

W przypadku tego ostatniego, Mitotec Precision dodał jednokomorowe, próżniowe urządzenie do rozpuszczalnikowego mycia części ze zautomatyzowanym systemem załadunku/rozładunku firmy JCOM Imports. Podobnie jak kontrola części, czyszczenie części może stać się wąskim gardłem, biorąc pod uwagę, że wielowrzecionowe maszyny CNC produkują części złożone (czasami posiadające cechy takie jak otwory ślepe) aż tak szybko. Ponadto przepisy dotyczące czystości części stają się coraz bardziej rygorystyczne.

Części są czyszczone przez zalanie bębna urządzenia (z opcją obracania lub wirowania części, jak również z wykorzystaniem ultradźwięków) w celu ich oczyszczenia do standardów klasy medycznej (dostępnych jest 50 różnych programów/przepisów czyszczenia). Odbywa się to również w warunkach podciśnienia, co zapewnia energooszczędność i pomaga chronić podzespoły maszyny. Mitotec Precision wprowadza system kodów kreskowych dla

każdego koszyka części z odpowiednim „przepisem” czyszczenia, aby uprościć proces dla pracowników. Z drugiej strony, wielowrzecionowe maszyny CNC stworzyły możliwości dla czterech obrabiarek VMC, które wcześniej były używane głównie do drugorzędnych operacji. Teraz maszyny te są używane w pracach produkcyjnych. Jednym z przykładów, które widziałem podczas mojej wizyty, był mały odlew do zastosowań medycznych wykonany przez obrabiarkę Brother VMC ze zmieniającym palet przy użyciu hydraulicznych imadeł i systemu Paws Workholding na stole obrotowym.

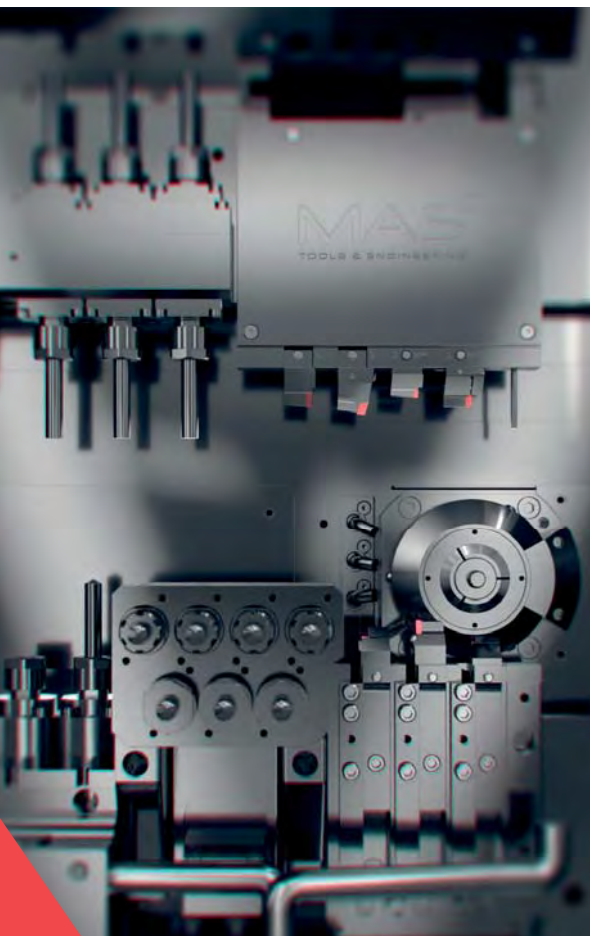
Kolejne kroki

Zakład poczynił dalsze kroki w kierunku wdrożenia wielowrzecionowych urządzeń CNC poprzez zmianę układu hali produkcyjnej - nie tylko po to, aby móc pomieścić swoją drugą tokarkę MultiSwiss, ale także dodatkowe wielowrzecionowe centra obróbcze CNC

po obu stronach obecnej pary urządzeń. Jednym z wyzwań dla kierownika sprzedaży Warrena Schoenborna jest jednak znalezienie nowych zleceń, aby zarówno wygenerować rezerwy na tych maszynach, jak i utrzymać dostępność do produkcji dużych ilości, gdy klient tego potrzebuje. W przypadku pierwszego z nich, obserwuje on nowe rynki dla zakładu, takie jak rynek medyczny i optyczny.

Oprócz tego, wpisuje się to w mantrę firmy Mitotec Precision, która nakazuje myśleć niestandardowo i kreatywnie. To przykład zakładów, z którymi lubię utrzymywać kontakt. Kto wie, jaki nowy proces lub technologię może ujawnić za jakiś czas kolejna wizyta.

tornos.com



MAS
TOOLS & ENGINEERING

WE EQUIP YOUR LATHE

With high precision tooling from MAS



GANG® plate

- Highly flexible inner cooling (high/low)
- Simple set up, fast and precise changes



PZ® turn

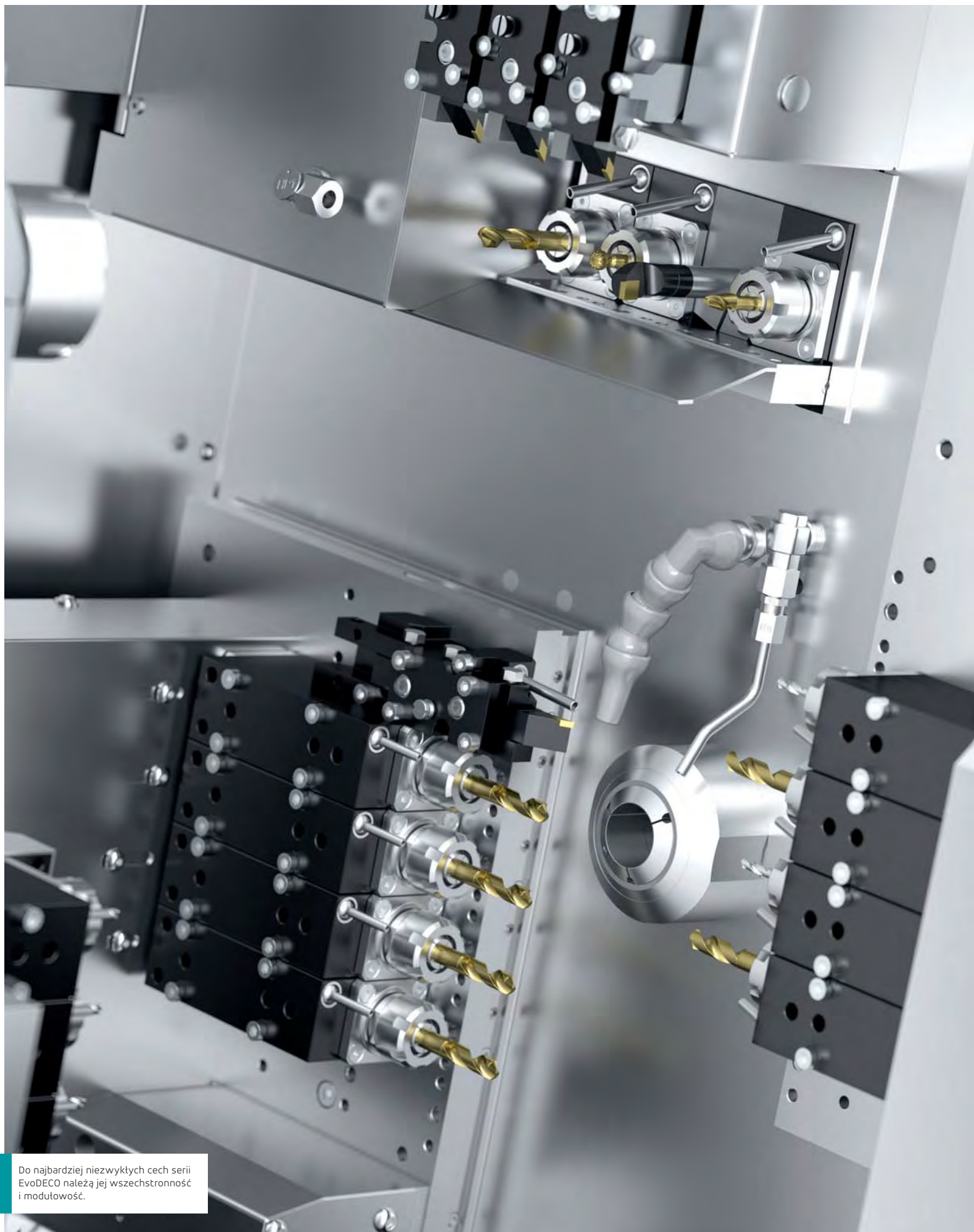
- Quick change system with repeatability in µm-range
- Integrated coolant transfer, optimal chip control



IN® turn

- ID machining from Ø 0,5mm for hard and soft turning
- High repeatability and rigidity





Do najbardziej niezwykłych cech serii EvoDECO należą jej wszechstronność i modułowość.

TORNOS EVODECO:

Wzorowa modułowość zapewniająca

100% szwajcarskiej precyzji i jakości

Maszyny do toczenia prętów, znane również jako tokarki z przesuwym wrzeciennikiem, są szeroko stosowane w produkcji matych, złożonych części dla różnych gałęzi przemysłu. Maszyny te są idealne do produkcji części, które są zbyt małe lub zbyt skomplikowane, aby mogły być obrabiane na konwencjonalnych tokarkach.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Szwajcaria
Tel. +41 32 494 44 44
tornos.com

Od samego początku DECO i EvoDECO zostały zaprojektowane tak, aby zaspokoić potrzeby nowoczesnych producentów w zakresie wydajnych i oszczędnych rozwiązań. Ich koncepcja opiera się na maszynach krzywkowych i ich niezrównanej wydajności. Tornos istnieje od ponad 140 lat, na przestrzeni których firma zdobyła reputację producenta innowacyjnych i wysokiej jakości maszyn, a tokarki EvoDECO doskonale ilustrują zaangażowanie firmy w jakość i precyzję.

Jedną z najbardziej niezwykłych cech tokarek EvoDECO jest ich wszechstronność i modułowość. Obszar obróbki jest w 100% modułowy, co oznacza, że można go dostosować do specyficznych potrzeb każdego klienta. Ta unikalna konstrukcja daje klientom możliwość dodawania lub usuwania opcji w zależności od potrzeb, co sprawia, że maszyna jest dostosowana do ich specyficznych potrzeb produkcyjnych.

Maszyny te są przeznaczone do szerokiego zakresu operacji, w szczególności takich jak toczenie, wiercenie, frezowanie, gwintowanie, toczenie wielokątów, frezowanie obwiedniowe, frezowanie wirowe oraz wiele innych. Ich cztery systemy narzędziowe i w pełni modułowy obszar obróbki sprawiają, że są one idealne do różnych zastosowań, od produkcji komponentów medycznych po wytwarzanie precyzyjnych części zegarków. Te zalety pozwalają osiągnąć produktywność trudną do prześcignięcia - z wyjątkiem konfrontacji z tokarką wielowrzecionową - dzięki czemu maszyny DECO i EvoDECO pomagają swoim użytkownikom skrócić czas i poprawić precyzję produkcji.

Maszyny te wykorzystują zaawansowane technologie, są wyposażone w wysokiej jakości komponenty, takie jak serwonapędy, precyzyjne śruby kulowe i posiadają kompaktową i sztywną konstrukcję. Rezultatem jest niesamowicie precyzyjna i powtarzalna obróbka, nawet w przypadku najtrudniejszych materiałów - maszyny genialnie przesuwają granice! Dzięki możliwości produkcji części z tolerancją tak niską jak kilka mikronów, EvoDECO są doskonałym wyborem dla producentów, którzy wymagają najwyższych poziomów precyzji.

Tokarki EvoDECO zostały zaprojektowane tak, aby były łatwe w obsłudze pomimo swoich czterech

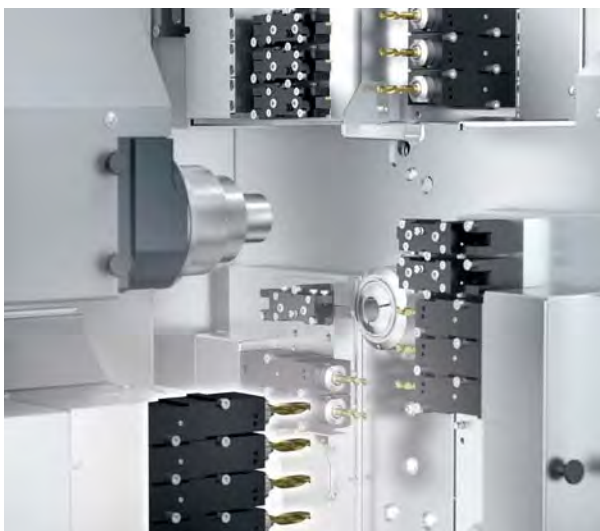
EvoDECO		10	16	20	32
Maksymalna średnica	mm	10	16	25.4	32
Liczba osi liniowych		10	10	10	10
Liczba osi C		2	2	2	2
Oś B		-	Opcja	-	-
Liczba niezależnych systemów narzędziowych		4	4	4	4
Łączna liczba pozycji narzędziowych		22	27	27	27
Pozycja dla narzędzi obrotowych		11	15	21	21



EvoDECO 10



EvoDECO 16



Przyrząd do frezowania końcowego EvoDECO jest oparty na kinematyce maszyn krzywkowych, co pozwala zwiększyć produktywność.

kanalów. Urządzenia te posiadają intuicyjny interfejs użytkownika i prosty sposób działania, dzięki czemu są łatwe w użyciu nawet dla operatorów z niewielkim doświadczeniem w obsłudze oprogramowania TB-DECO lub TISIS. Dzięki temu producenci mogą szybko i skutecznie szkolić nowych operatorów oraz minimalizować przestoje maszyn.

Seria EvoDECO oferuje wysoki poziom precyzji, wszechstronności i łatwości użycia. Dzięki zaawansowanej technologii i szwajcarskiej jakości wykonania, seria jest doskonałym wyborem dla tych, którzy szukają niezawodnego i ekonomicznego rozwiązania do produkcji małych i złożonych części. Niezależnie

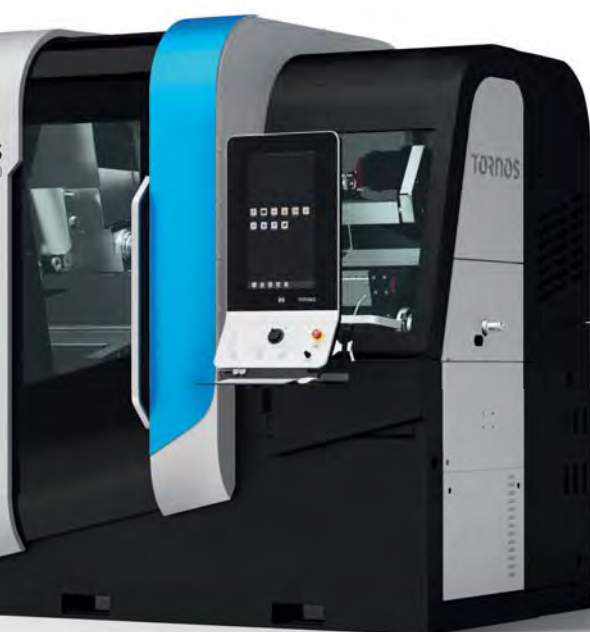
od tego, czy użytkownik jest producentem urządzeń medycznych, zegarków czy części precyzyjnych, EvoDECO jest maszyną, na której może polegać, aby uzyskać potrzebne wyniki.

Dostępny w czterech różnych średnicach: 10 mm, 16 mm, 20 mm i 32 mm. Każda średnica jest zaprojektowana pod kątem specyficznych potrzeb produkcyjnych i oferuje unikalne korzyści. Co więcej, opcjonalna oś B do pracy przeciwbieżnej pozwala tokarce EvoDECO 16 wykonywać operacje obróbki pod różnymi kątami, zapewniając lepszy dostęp do części i umożliwiając produkcję elementów o złożonej geometrii. Dzięki temu idealnie nadaje się do produkcji części dla branży urządzeń medycznych, gdzie precyzja i dokładność są niezbędne.

Niezależnie od tego, czy chodzi o produkcję drobnych, delikatnych elementów, czy dużych złożonych części, w ofercie EvoDECO znajdzie się maszyna, która spełni oczekiwania klienta.

Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z najbliższym przedstawicielem firmy Tornos.

tornos.com



EvoDECO 20



EvoDECO 32



*Bioscience Medical i Tornos,
wysokiej jakości produkty*

o wyjątkowym wzornictwie

Od swoich początków w Szwajcarii w 2014 roku, Bioscience Medical stał się uznanym ekspertem we wszystkim, co związane z wysokiej klasy implantami i protezami. Od momentu powstania, najpierw w La Chaux-de-Fonds, a następnie w Rossemaison, ta międzynarodowa firma wybrała Tornos jako swojego jedyne partnera, aby zapewnić sobie produkcję prętów śródszpikowych, śrub i płytek dla sektora medycznego.



BioScience Medical SA
Rue des Grands-Champs 5
2842 Rossemaison
Szwajcaria
Tel. +41 32 968 03 12
contact@biosciencemed.ch
biosciencemed.ch

Osiem lat temu Bioscience Medical, firma będąca częścią szwajcarskiego holdingu Bioscience Group, ugruntowała swoją pozycję na światowym rynku implantów i protez klasy premium. Wysoko zaawansowane, wysokiej jakości produkty są projektowane i produkowane przy użyciu najnowocześniejszej technologii, a maszyny Tornos są jedynym źródłem wszystkiego, co związane z priorytetowymi prętami śródszpikowymi i śrubami medycznymi. Zaangażowanie w zdrowie pacjenta przejawia w całym cyklu życia produktu, począwszy od zastosowania materiałów pierwszego wyboru, które różnią się pod względem właściwości mechanicznych, fizycznych i chemicznych. „Jesteśmy prawdziwą brazylijską firmą rodzinną, działającą w sektorze zdrowia, z silną bazą w Szwajcarii, gdzie od razu

„Projektujemy nasze produkty, aby lepiej służyły rynkowi ortopedycznemu, a naszym celem jest zawsze poprawa jakości życia naszego użytkownika, pacjenta!”

spotkało nas wspaniałe przyjęcie. Od początku naszym celem było opracowanie nowego stabilizatora zewnętrznego do artroplastyki. Firma macierzysta, Biomecanica, została założona przez moich rodziców i przez lata mieliśmy okazję odgrywać aktywną rolę we wszystkich aspektach ortopedii w Brazylii” - mówi Ana Carolina Pengo.

Biomecanica to firma zajmująca się implantami i protezami ortopedycznymi z 34-letnią historią opartą na zaufaniu i przejrzystości. Impulsem do powstania Biomecanica było marzenie o tym, by pomóc pacjentom wyzdrowieć. Z tą myślą jej prezes, José Roberto Pengo, wziął czystą kartkę papieru i ołówek, i zamienił je w narzędzia do stworzenia zewnętrznego zamknięcia. Ten stabilizator wyznaczył kierunek dla firmy i nadal stanowi źródło inspiracji, ponieważ pomaga nam wyobrazić sobie marzenia i projekty, które również mogą stać się rzeczywistością i doprowadzić do tak wielu sukcesów. Biomecanica to coś więcej niż metry kwadratowe maszyn i urządzeń w fabryce, to ludzie zaangażowani w poprawę zdrowia. Niosą oni w sobie istotę życia. Powszechnie uznani ze względu na przekonanie, jakie demonstrują od tak wielu lat, pracują nad rehabilitacją zarówno ciała, jak i umysłu. „Projektujemy nasze produkty, aby lepiej służyły rynkowi ortopedycznemu, a naszym celem jest zawsze poprawa jakości życia naszego użytkownika, pacjenta!” - wyjaśnia Ana Carolina Pengo.





„Biomechanica wytwarza ponad 9000 różnych produktów, głównie dlatego, że oprócz naszych implantów produkujemy również instrumenty. Nie zlecamy na zewnątrz żadnego rodzaju produkcji. Na przykład, opracowaliśmy nowy, innowacyjny produkt właśnie tutaj w Szwajcarii. Jest to gwóźdź udowy proksymalny i jest to naprawdę pionierskie rozwiązanie. Zajmujemy się również produkcją płytek. Należą do nich specjalne płytki blokowane z możliwością wstrzykiwania cementu ortopedycznego bezpośrednio do kości, co jest naprawdę ciekawym rozwiązaniem! Stosujemy również guziki, a płytkę blokujemy szpilkami. Wszystko produkujemy tutaj w Szwajcarii” - mówi Ana Carolina Pengo.

Bioscience musiało od początku znaleźć taką firmę jak Tornos z dwóch głównych powodów. Po pierwsze, jakość. Jakość, jaką zapewnia Tornos, nigdy nie



budziła wątpliwości. „Od początku wiedzieliśmy, że to najlepszy wybór, jakiego możemy dokonać, jeśli chcemy produkować elementy toczone. Drugi powód to fakt, że jesteśmy w Szwajcarii, a Tornos jest tutaj naszym sąsiadem” - mówi Ana Carolina Pengo.

Dzięki tej szczęśliwej współpracy, Bioscience Medical miało okazję wykonać prototypy kilku naprawdę malutkich części, mimo że codzienna produkcja to przede wszystkim wszelkiego rodzaju śrubki. Bioscience produkuje wszystkie śruby dla Biomechanica, a wszystko jest wytwarzane w Rossemaison, zarówno dla linii premium, jak i linii zdrowia publicznego. Tworzymy wszystkie rodzaje

śrub: śruby krótkie, śruby dłuższe, śruby blokujące. To co jest chyba najbardziej wyjątkowe jeśli chodzi o Bioscience Medical to gwoździe. Pręty i cały ich asortyment są produkowane na miejscu. Najdłuższe gwoździe są nie tylko toczone na zewnątrz, ale także poddają się operacjom wiercenia i gwintowania.

Jako poważna i dynamiczna firma, Bioscience Medical przejmując obecnie lwią część biznesu w krajach innych niż Brazylia, głównie w Szwajcarii. Dzięki wieloletniemu doświadczeniu i specyficznej wiedzy firma jest w stanie sprostać wszystkim wyzwaniom sektora ortopedycznego, oczywiście, ale także szerzej - całego sektora medycznego. Może stale wprowadzać innowacje, opierając się jednocześnie na swojej solidnej podstawie, w szczęśliwym partnerstwie z Tornos.

Poznaj nasz raport
w wideo na



biosciencemed.ch



TORNOS



WSPÓLNE BUDOWANIE PRZYSZŁOŚCI

TITANS of CNC, potentat w dziedzinie CNC, rozpoczął rewolucję w edukacji technicznej dzięki **BEZPŁATNEJ** platformie TITANS of CNC Academy dostępnej w wersji online – Tornos jest dumnym partnerem, dostarczając do akademii najnowocześniejsze automatyczne tokarki.

Razem, TITANS of CNC i Tornos podnoszą na duchu uczniów, nauczycieli i pracowników produkcji.

Bądź na bieżąco z rewolucją:
Odwiedź Państwo już dziś stronę titansofcnc.com i koniecznie śledźcie TITANS of CNC na mediach społecznościowych.

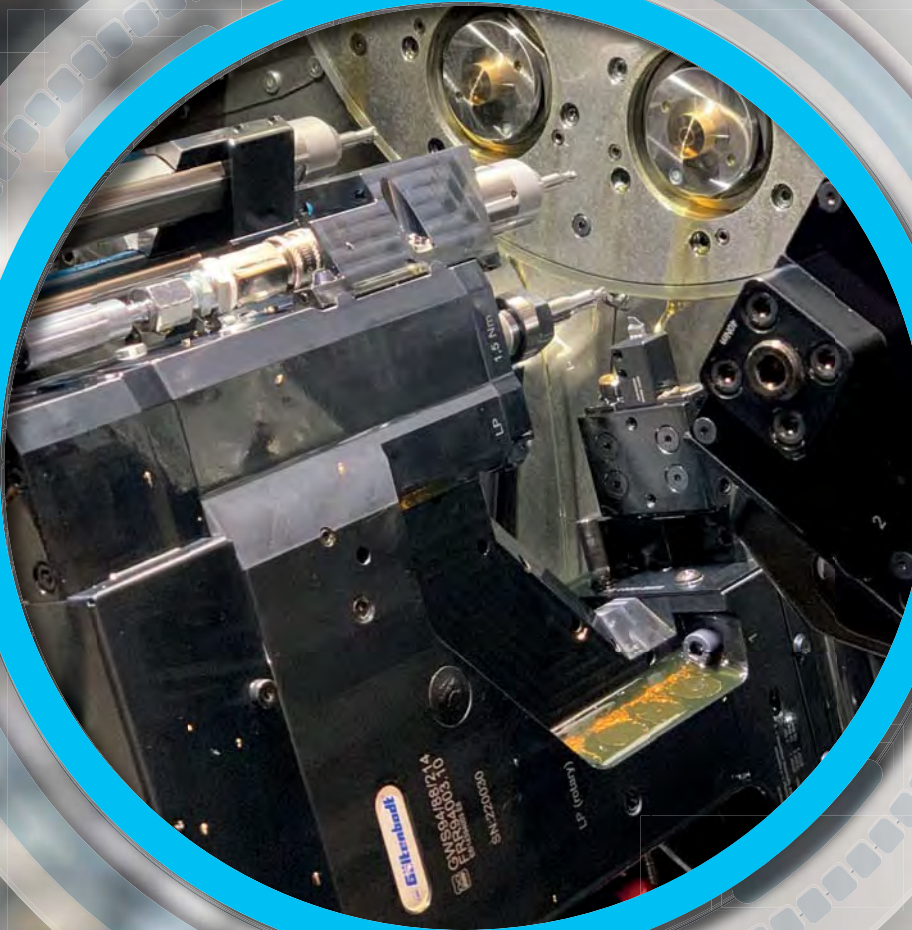


FOCUS ON PRODUCTIVITY



DST DREH-UND
SPANTAGE
SÜDWEST

VS-Schwenningen
March 29-31, 2023
Exhibitor Hall B, Booth: B.135



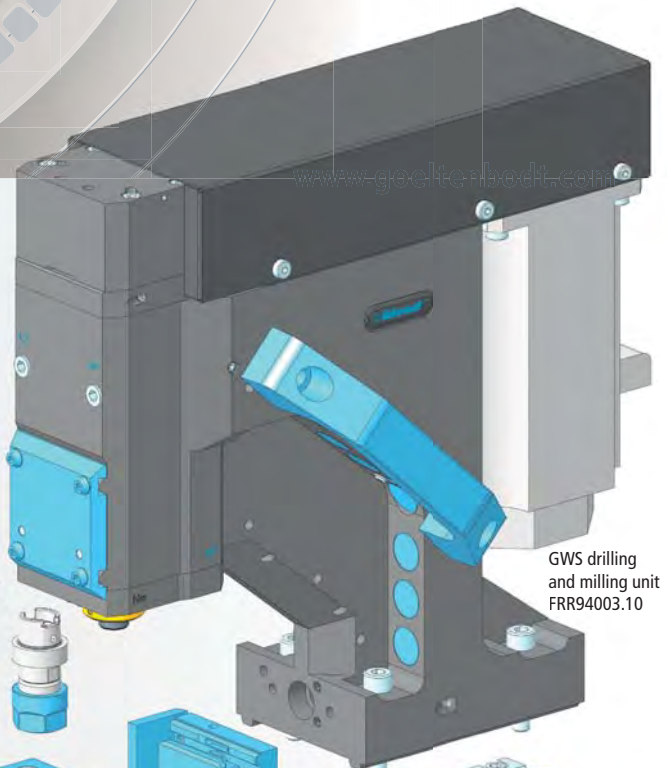
THE GWS-TOOLING SYSTEM: INNOVATION MADE BY GÖLTENBODT!

- Extended Product Range:
GWS Front Drilling Unit for MultiSwiss 8x26 and 6x32
- Optimised size, adapted to machine kinematics
- With HSK-C25 interface – pre-settable and quickly changeable; available with HSK-C32 interface as an option for greater stability
- Two additional interfaces: GWS214 integrated for axial machining and GWS41 as an option for turning operations
- Transmission ratio $i=1:2$ with $n_{max} = 8.000$ rpm;
 $i=1:3,5$ with $n_{max} = 14.000$ rpm
- Coolant management, max. 80bar through tool interface and external

GWS 214 interface for
additional axial
machining operations
(static)



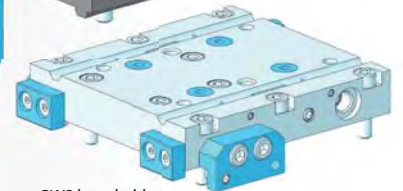
HSK-C25
(optional HSK-C32)
ER16 collet chuck



GWS drilling
and milling unit
FRR94003.10



Optional feature
GWS41 interface
for turning operations



GWS base holder
AD88001

SPOTKANIE Z TECHNIKIEM DS. OBRÓBKI SKRAWANIEM W HISZPANII

Tornos jest zaangażowany w promowanie kobiet i przyszłych pokoleń

Prezentujemy Państwu Palomę López, technika ds. obróbki skrawaniem w firmie Remaches Albacete, która przedstawia nam swój punkt widzenia na temat swojej obecnej pracy w sektorze obróbki CNC.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Szwajcaria
Tel. +41 32 494 44 44
tornos.com

decomagazine: Witaj Paloma, co skłoniło Cię do pracy w świecie CNC?

Paloma López: *Od dziecka słuchałam, jak mój ojciec opowiadał o naprawie tokarek krzywkowych i przygotowywaniu części zamówionych przez klientów, zawsze starając się ulepszyć sposób ich wykonania, w rodzinnej firmie. To zwróciło moją uwagę na sposób obsługi maszyn. Myśląc o tym, jak ulepszyć firmę, stwierdziłam, że kolejnym krokiem są tokarki CNC i kiedy zainteresowałam się obsługą tych maszyn, zrozumiałam, że to jest to, co lubię najbardziej.*

dm: Jak długo nad tym pracowałaś?

PL: *Od 18 roku życia spędzałam lato, pracując w firmie, a teraz, mam 25 lat i od dwóch lat pracuję na pełny etat, aby w przyszłości przejąć firmę.*



dm: Na czym polega Twoja praca?

PL: Moja praca polega na kontaktach z dostawcami i klientami, prowadzeniu księgowości, tworzeniu rysunków, przygotowywaniu i programowaniu części zamówionych przez naszych klientów na tokarkach krzywkowych i CNC, sprawdzaniu jakości części i przygotowywaniu ich do wysyłki.

dm: Zajmujesz się wieloma aspektami...

PL: Tak, jak to często bywa w firmach rodzinnych.

dm: Jakie szkolenia musiałaś ukończyć, aby móc wykonywać swoją pracę?

PL: Ukończyłam szkolenie zawodowe w zakresie obróbki skrawaniem i uzyskałam kwalifikacje technika ds. obróbki skrawaniem. Na tym kursie nauczyłam się projektowania rysunków, tworzenia programów dla maszyn CNC, przygotowywania części do wykonania badań twardości i sprężystości itp.

dm: Co najbardziej lubisz w swojej pracy?

PL: Najbardziej lubię tworzyć części od podstaw, zarówno na tokarkach krzywkowych, jak i maszynach CNC, projektować rysunki, programować maszyny i montować wszystkie niezbędne narzędzia.

dm: Czego oczekujesz od swojej pracy/firmy w przyszłości?

PL: Mam nadzieję, że z każdym dniem będę się więcej uczyć i zdobywać doświadczenie, aby po przejściu firmy móc ją rozwijać i docierać do większej liczby klientów.

dm: Jak myślisz, dlaczego niewiele kobiet zdecydowało się na taką pracę?

PL: Moim zdaniem sektor obróbki skrawaniem, podobnie jak wiele innych sektorów, zawsze był skierowany do mężczyzn, ponieważ uważano, że kobieta nie może dźwigać dużych ciężarów, spędzać 8-10 godzin na nogach, wykonywać bardzo ciężkiej pracy i chociaż zawsze były kobiety, które

chciały pracować w tego typu zawodach, było bardzo niewiele firm, które dawały im taką możliwość. Ale na szczęście ta mentalność się zmienia, począwszy od pracodawców, którzy chcą zatrudnić coraz więcej kobiet, po kobiety, które decydują się na te szkolenia, aby pracować w tych sektorach... i to widać w firmach, bo nie jest już tak niezwykle widzieć kobiety obsługujące ciężkie maszyny, tokarki, obrabiarki CNC, frezarki itp.

dm: Co należy zrobić, aby więcej kobiet znalazło się w tym sektorze?

PL: W szkołach i w domu należy zaszczepić myśl, że bycie kobietą nie oznacza, że można dostać tylko jeden rodzaj pracy. Nie ma miejsc pracy tylko dla mężczyzn lub dla kobiet, wszystkie są dla tego, kto ma największe kwalifikacje. Niech młodzi ludzie widzą, że w domu nie zawsze ojciec naprawia kran czy wierci dziurę, że matka też może to zrobić.

dm: Czy masz jakieś przesłanie dla młodych kobiet, które obecnie decydują o swojej przyszłości?

PL: Może nie jest łatwo zacząć uczyć się tego, co najbardziej lubisz, bo zawsze znajdzie się typowa osoba, która powie Ci, że z racji tego, że jesteś kobietą nie powinnaś uczyć się tego czy tamtego, ale wiesz co? Życie jest twoje i nigdy nie pozwól, aby ktoś powiedział ci, co możesz lub czego nie możesz zrobić. Jesteś jedyną osobą, która może wyznaczyć granice, bo znasz siebie najlepiej. Pamiętaj, że jeśli jesteś szczęśliwa i studiujesz lub pracujesz w tym, co kochasz, zawsze znajdzie się ktoś blisko ciebie, kto zachęci cię do dalszego działania.

tornos.com

**NEW
CATALOGUE**



Available soon!



DIXI POLYTOOL S.A.

Av. du Technicum 37
CH-2400 Le Locle

T +41 (0)32 933 54 44
F +41 (0)32 931 89 16

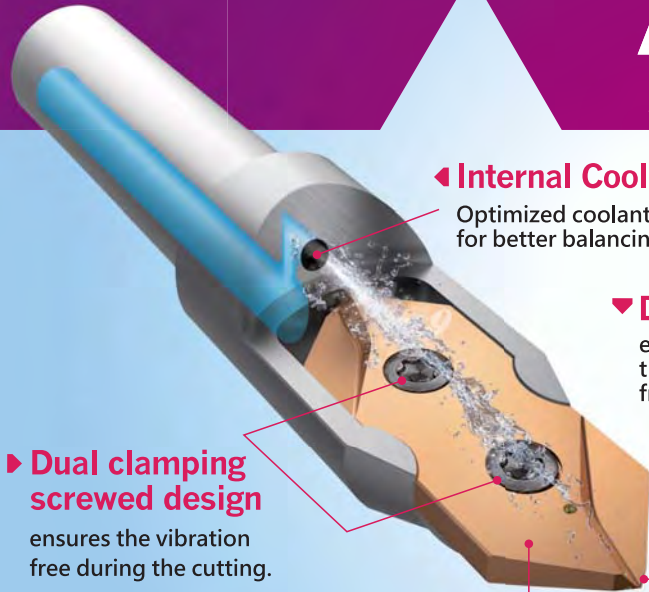
dixipoly@dixi.ch



60° / 90° / 120°

ACE Spot Drill

Accuracy! Coolant! Efficiency!

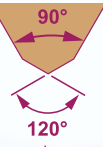


Internal Coolant

Optimized coolant design for better balancing.

Dual point angle

ensure strength at the centre to prevent fracturing.



Dual clamping screwed design

ensures the vibration free during the cutting.

2-flutes edged

It is symmetric, it reduces the lateral force.



- For spotting, countersink and chamfering.
- High rigidity, HPC spotting tool.
- Fine surface finishing.
- Ultra-long tool life.
- Excellent repeatability.



JIMMORE
International Corp.

E-mail: trade@jimmore.com.tw
<https://nine9.jic-tools.com.tw>



serge meister ⁺sa

P R E C I S I O N C A R B I D E T O O L S



www.meister-sa.ch

75 years schwanog

WHO ELSE?

Najbardziej elegancki sposób na zaoszczędzenie do **40%** kosztów produkcji.



schwanog.com



Weiss Watch Company Tornos SwissNano i Swiss DT 26 (pokazany tutaj) są wyposażone w podajniki paskowe, co zapewnia założycielowi Cameronowi Weissowi większy stopień autonomii.

Czas płynie szybko

Weiss Watch Company podejmuje nadal odważne akcje

Kiedy założyciel Weiss Watch Company, Cameron Weiss, podejmuje jakieś działanie, jest to działanie odważne. Weiss, którego firma obchodzi w czerwcu 2023 r. 10-lecie istnienia, w ciągu ostatnich trzech lat przeniósł działalność z Los Angeles w Kalifornii o 2000 mil w głąb kraju, do historycznej siedziby mieszczącej się w byłej drukarni płyt winylowych w Nashville, w Tennessee, a dzięki fachowemu wsparciu firmy Tornos stał się doskonałym programistą i operatorem tokarek typu szwajcarskiego.



Weiss Watch Company
405 Humphreys St.
Nashville, TN, 37203
Stany Zjednoczone
Tel. +1 213-587-1506
weisswatchcompany.com

Po drodze Weissowi udało się dokonać rzeczy niemożliwych: Poczynił znaczące postępy, aby przywrócić prestiż amerykańskiemu zegarmistrzostwu: wprowadził pierwsze zegarki dla nurków i zegarki automatyczne; znacznie ograniczył liczbę produkowanych przez firmę zegarków, jednocześnie ponad dwukrotnie zwiększając ich ceny w celu zapewnienia najwyższej jakości przy równoczesnym zaspokojeniu wysokiego popytu; zmniejszył liczbę personelu z pięciu pracowników do zaledwie dwóch - siebie i swojej żony, Whitney; i zaczął wykonywać we własnym zakresie obróbkę kilku elementów zegarków, którą wcześniej zlecał na zewnątrz. Zmiana profilu działalności była możliwa dzięki inwestycjom firmy w wysoce złożone i zautomatyzowane urządzenia produkcyjne; zmniejszone moce produkcyjne pozwalają zachować najwyższy poziom kunsztu zegarmistrzowskiego - w tym na etapie ręcznego wykańczania i montażu, co naprawdę wyróżnia ręcznie robione produkty firmy. Po spędzeniu dziesięciu

„TISIS odejmuje mi trochę stresu. To naprawdę świetna sprawa, że można śledzić ruchy narzędzia w 2D i zobaczyć, jak wpływa na to zmiana programowania.”

lat na tej pełnej zmian podróży w charakterze producenta zegarków i właściciela firmy, Weiss jest tak samo entuzjastyczny i chętny do podjęcia wyzwania jak zawsze.

Inwestycja w rozwiązania Tornos

„Pięć lat temu bałem się obsługiwać maszyny typu szwajcarskiego, chociaż zawsze chciałem na nich pracować i robić części - po prostu nie sądziłem, że mogę to robić” - wyjaśnia Weiss. „Wtedy, gdy chcieliśmy z konieczności przenieść firmę i okazało się, że będę musiał znaleźć nowych pracowników - podczas pandemii COVID-19 - zdałem sobie sprawę, że możliwość pracy w pojedynkę będzie bardzo cenna. A technologia toczenia typu szwajcarskiego jest dziś na takim poziomie, że mogę się tym zajmować, ponieważ wielkość naszej produkcji i mix produktów nie są ogromne. Przekonałem się, że mogę wykorzystać naprawdę dobry sprzęt, taki jak Tornos SwissNano i Swiss DT 26, do produkcji naszych części, i że nie będzie to tak wielkie przedsięwzięcie, jeśli będę potrafił odpowiednio zaprogramować maszyny.”

To właśnie w tym przypadku doświadczenie w zakresie aplikacji Tornos zmieniło wszystko. „Nie produkujemy części dużych ani szczególnie kosztownych. Ale dla mnie jako producenta

zegarków, który patrzy na to od strony technicznej i jest w stanie wykonać części we własnym warsztacie oraz nauczyć się wszystkiego na ten temat, to jest właśnie najbardziej ekscytujący aspekt” - wyjaśnił Weiss. „Czas pokaże, czy to wszystko stanie się finansowo opłacalne, ale jak dotąd sytuacja



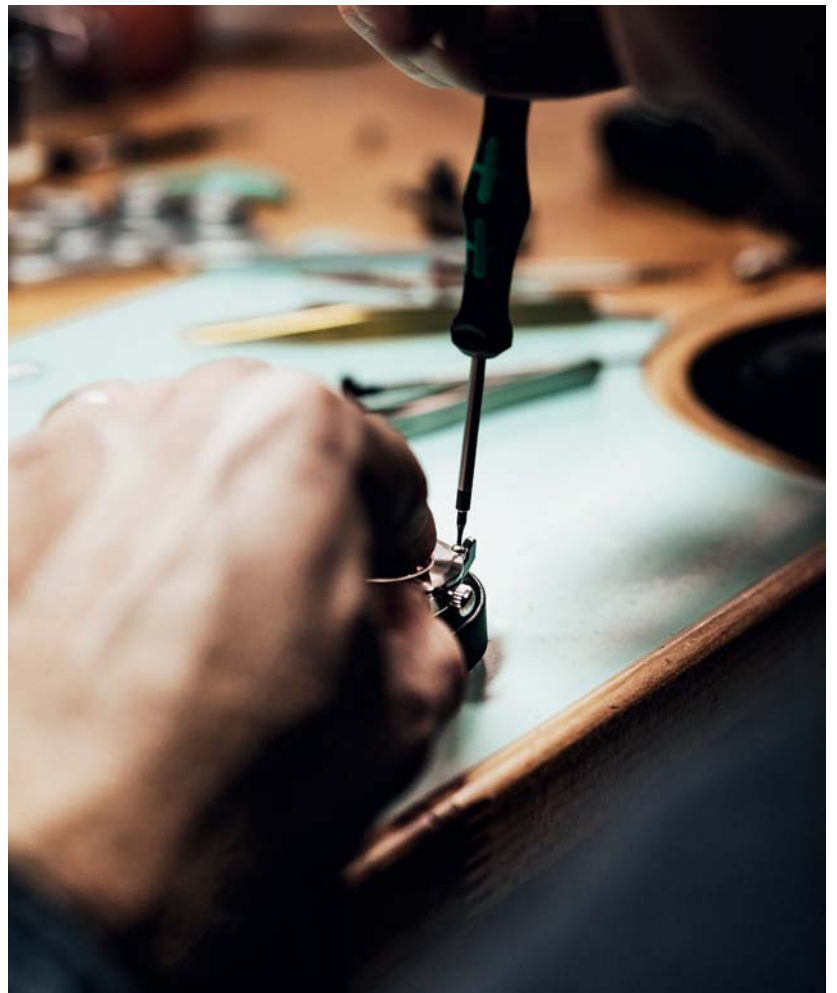
była niezła i pozwoliła na zakup maszyn - w tym Tornos SwissNano w 2018 roku i Tornos Swiss DT 26 latem ubiegłego roku. Teraz tylko ja obsługuję maszyny do produkcji naszych części, więc skupiam się intensywnie na wykorzystaniu najlepszej możliwej technologii, jak np. podajnik

prętów w obu naszych maszynach Tornos typu szwajcarskiego, dzięki czemu mogę po prostu zaprogramować urządzenie, włączyć je i pozostawić pracujące bez nadzoru przez całą noc. W ten sposób mogę skupić się na produkcji i montażu zegarków, podczas gdy maszyny ciężko pracują.”





Założyciel Weiss Watch Company, Cameron Weiss, przywraca prestiż amerykańskiemu zegarmistrzostwu.



Aby to wszystko umożliwić, tj. dostosować właściwie liczbę personelu, pozyskiwać coraz więcej rodzajów komponentów do zegarków i zapewnić optymalne wykorzystanie własnego czasu, Weiss zwrócił się do firmy Tornos po odpowiednie rozwiązanie technologiczne i gruntowne szkolenie, dzięki którym mógł zostać programistą i operatorem tokarki typu szwajcarskiego. Podczas gdy maszyna SwissNano służy mu, na przykład, do wykonywania przesuwnych zębatek, czyli elementu, który współpracuje z kołami do nastawiania zegarka, aby umożliwić obrócenie koronki i przesunięcie wskazówek, nowa maszyna Swiss DT 26 jest używana do produkcji koronek zegarka, czyli niewielkiego pokrętła umieszczonego z boku koperty i umożliwiającego regulację wskazywanego czasu.



Bezcenne szkolenie Tornos

Weiss nie szczędzi wyrazów uznania inżynierowi ds. aplikacji firmy Tornos, Piotrowi Wilkowi - który pracował w Polsce i należał do legendarnego już zespołu „Jump Team” zapewniającego obsługę techniczną klientów w każdym miejscu na świecie - za to, że w tak szybkim tempie zapoznał go z maszynami SwissNano i Swiss DT 26.

„Piotr jest wspaniałym, naprawdę doskonałym nauczycielem. Nauczył mnie zasad wykonywania konserwacji w maszynach, wskazał, gdzie są umieszczone różne komponenty, jakiego rodzaju oleju należy użyć i gdzie on się znajduje, a także przekazał wiedzę na temat płytek narzędziowych do toczenia, na temat geometrii i rodzajów płytek potrzebnych do różnych funkcji, a nawet doradził, od jakich firm warto je kupić, ponieważ narzędzia do produkcji zegarków są bardzo specyficzne, a przy tym niewiele firm wytwarza narzędzia tak małe, aby pozwalały na wykonanie niezwykle specjalistycznej obróbki zegarków” - powiedział Weiss, uznając to indywidualne szkolenie za cenną inwestycję. „Moje szkolenie Tornos było bezcenne, ponieważ bardzo trudno jest znaleźć ludzi, którzy mogą cię czegoś nauczyć, a jeśli nie możesz znaleźć odpowiednich trenerów, nawet najlepsze maszyny są absolutnie bezwartościowe, ponieważ nie wiadomo, jak je obsługiwać.” Otrzymane szkolenie, podobnie jak oprogramowanie Tornos TISIS, dzięki któremu programowanie części jest bardzo proste, pozwoliły Weissowi zyskać niespotykany poziom niezależności.

„TISIS odejmuje mi trochę stresu, bo nie znam żadnej alternatywy dla TISIS. Nigdy nie programowałem maszyny typu szwajcarskiego przy pomocy elementów sterujących, więc nawet nie wiem, jak by to wyglądało” - powiedział Weiss. „To naprawdę świetna sprawa, że można śledzić ruchy narzędzia w 2D i zobaczyć, jak wpływa na to zmiana programowania.”

Co dalej z firmą, która jest teraz wyłącznie rodzinnym biznesem? Weiss powiedział, że ważne jest dla niego, aby utrzymać związek ze swoimi klientami, nadal doskonalić swoją wiedzę na temat technologii obróbki i wprowadzać nowe modele zegarków „zaprojektowanych i skonstruowanych na potrzeby codziennych wyzwań.”



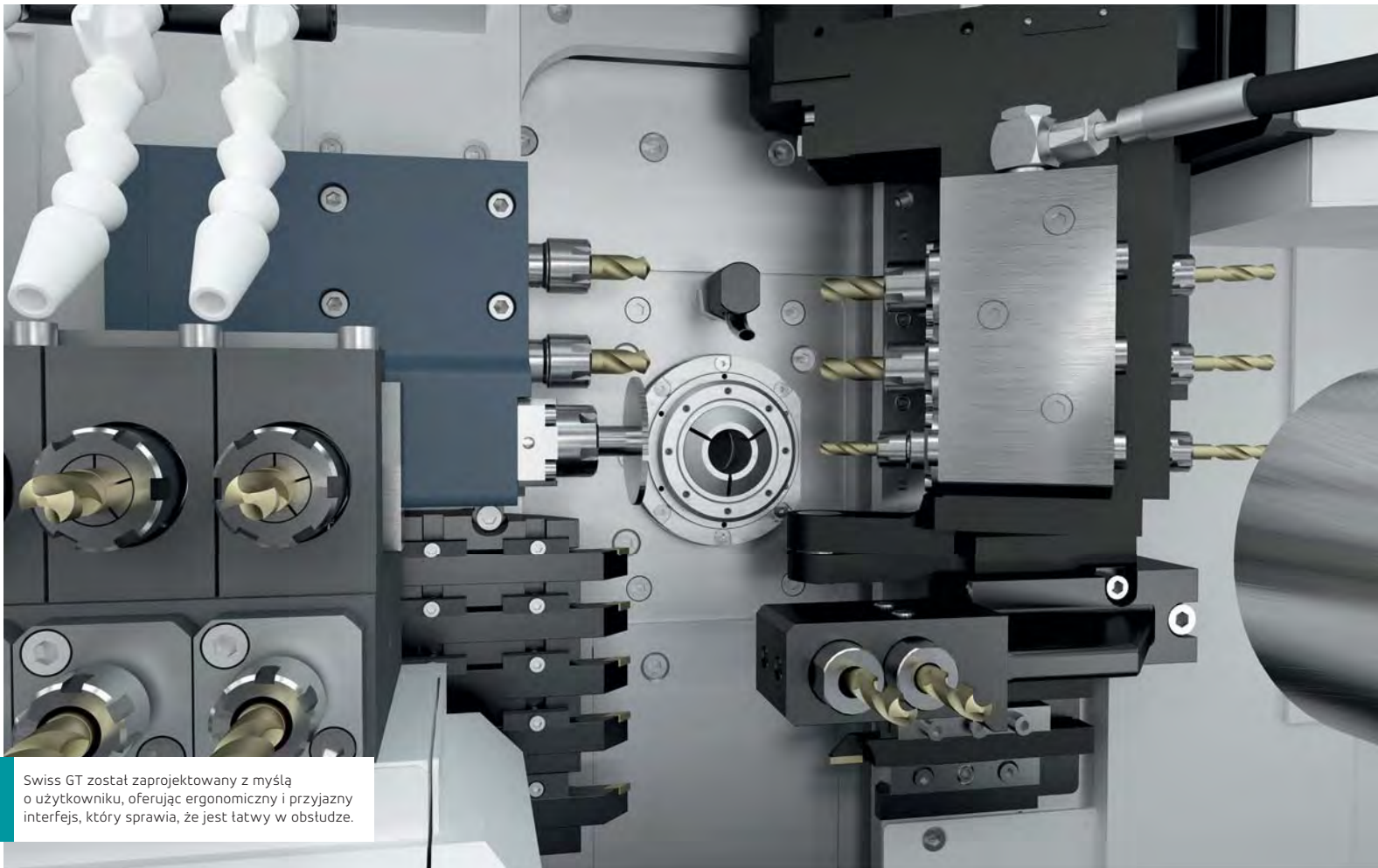
PRECISION SLIDING-HEAD TURNING FOR PINPOINT ACCURACY

EXPLORE HORN

Exceptional performance comes from pairing the optimal machining process with the perfect tool. HORN combines cutting-edge technology with outstanding performance and reliability.



PHorn.com



Swiss GT został zaprojektowany z myślą o użytkownika, oferując ergonomiczny i przyjazny interfejs, który sprawia, że jest łatwy w obsłudze.

Nowa wersja tokarek Tornos Swiss GT 13 dla większej wydajności i łatwości użytkowania

Seria Swiss GT oferuje szereg zaawansowanych funkcji i możliwości, które wyróżniają ją spośród innych maszyn w swojej klasie. Wszystkie tokarki z serii Swiss GT są wyposażone w 6 osi numerycznych i posiadają 3 napędy dla narzędzi obrotowych. Seria ta, dostępna w wersjach z trzema średnicami toczenia — 32 mm w Swiss GT 32, 25,4 mm w Swiss GT 26 i 13 mm w Swiss GT 13 — została specjalnie zaprojektowana do produkcji długich lub krótkich części. Tokarka Swiss GT 13 firmy Tornos to wydajna i wszechstronna maszyna zaprojektowana tak, aby sprostać wymaganiom nowoczesnego przemysłu wytwórczego. Na łamach naszego magazynu prezentujemy dziś nową odsłonę tego bestsellera.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Szwajcaria
Tel. +41 32 494 44 44
tornos.com

Gama maszyn o najwyższej wydajności

Tokarka Swiss GT została zaprojektowana z myślą o użytkownikach, oferując ergonomiczny i przyjazny interfejs, który sprawia, że jej obsługa jest prosta. Maszyna jest również bardzo modułowa, co oznacza, że może być łatwo skonfigurowana i dostosowana do specyficznych wymagań każdego zastosowania. Seria prostych i ergonomicznych tokarek Swiss GT umożliwia łatwy dostęp do wszystkich stanowisk narzędziowych. Obsługę i konserwację ułatwia automatyczny zespół smarowania, taca na wióry i duża wymiowana miska olejowa. Seria oferuje możliwość pracy z tuleją lub bez tulei prowadzącej, co zapewnia dodatkową elastyczność i wszechstronność maszyny.

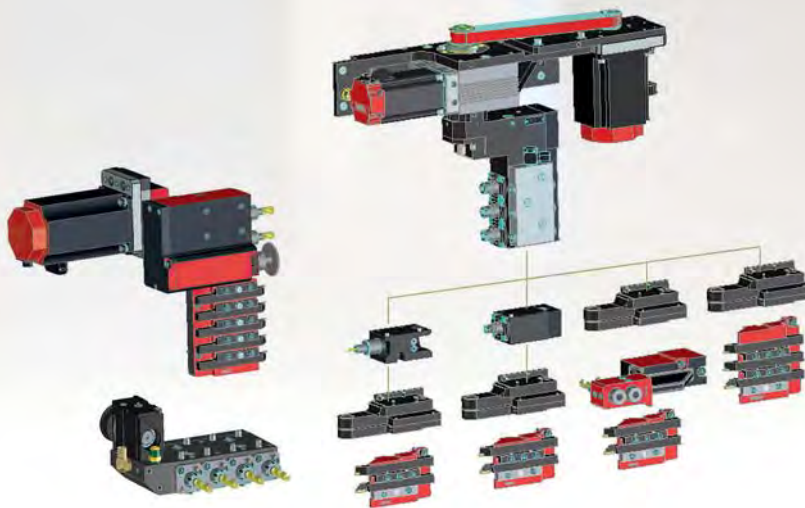


Konwersja jest bardzo prosta poprzez interfejs opracowany przez Tornos w układzie sterowania cyfrowego, a tuleja prowadząca może być przechowywana w obszarze wrzeciona bez odłączania kabli. Maszyna rozpoznaje, że pracuje bez tulei prowadzącej, wrzeciono automatycznie posuwa się w zakresie dostosowania.

Ewolucja na rzecz większej wydajności, opcjonalna oś B

Nowa wersja tokarki Tornos Swiss GT 13 korzysta z kilku ważnych aktualizacji i ulepszeń, które zwiększają jej wydajność i możliwości. Przy maksymalnej średnicy 13 mm, sześciu osiach liniowych i dwóch osiach C, Swiss GT 13 obsługuje do 30 narzędzi, w tym 12 narzędzi obrotowych.

W tokarce Swiss GT 13 dostępna jest teraz oś B, oferując jeszcze większą wszechstronność i elastyczność urządzenia. Dzięki osi B producenci mogą teraz z łatwością wykonywać bardziej złożone operacje obróbki wielopowierzchniowej. Tokarka Swiss GT 13 B może być wyposażona w maksymalnie 28 narzędzi, w tym 19 narzędzi obrotowych.



Tornos Swiss GT 13



Oś B opiera się na dwóch punktach mocowania, aby usztywnić cały mechanizm i umożliwić mu osiągnięcie wysokiej wydajności wybierania wiórów.

Moduł osi B wyposażony jest we wrzeciona obrotowe 2x 3 (ER 11), które mogą pracować jednocześnie w trybie współbieżnym i przeciwbieżnym, pozwalając uzyskać maksymalną prędkość obrotową 6000 obr./min, dzięki czemu stanowisko to jest bardzo wydajne w operacjach wiercenia i frezowania we wszystkich rodzajach materiałów. Opcjonalnie możliwe jest zainstalowanie 4. wrzeciona obrotowego (ER 8) (ruch współbieżny lub przeciwbieżny) albo wrzeciona o wysokiej częstotliwości. Dodanie osi B przekształca tokarkę Swiss GT w prawdziwe centrum obróbcze do frezowania prętów, gdyż oś ta zapewnia możliwość frezowania na maszynie dowolnego kąta poprzez proste programowanie CNC, pozwalając zrezygnować z mechanicznych regulacji kąta, które mogą być bardzo czasochłonne.

Swiss GT 13 oferuje również dzięki swej osi B opcję jednoczesnej obróbki 5-osiowej, co zwiększa elastyczność i wszechstronność maszyny. Pozwala to na obróbkę złożonych elementów pod wieloma kątami w jednym ustawieniu, redukując potrzebę wielokrotnego ustawiania oraz związany z tym czas i ryzyko błędu.

Oprócz osi B, w nowej tokarce Tornos Swiss GT 13 dokonano kilka ważnych modernizacji, które zwiększają jej wydajność i możliwości. Jednym z najbardziej zauważalnych ulepszeń jest to, że śruby kulowe w osiach Z1, X4 i Z4 są teraz większe, co poprawia dokładność i stabilność maszyny, pozwalając jej na wykonywanie bardziej wymagających zadań obróbczych.

Kolejnym znaczącym usprawnieniem jest zastosowanie na osi X4/Z4 prowadnic rolkowych zamiast kulowych. Zastosowanie prowadnic rolkowych poprawia również trwałość i żywotność, a także odporność na zużycie tych kluczowych elementów.

Zarządzanie wiórami za pomocą ACB Plus

Opcjonalnie urządzenia z serii Swiss GT można wyposażyć w system Active Chip Breaker Plus (ACB Plus). Jedyne w swoim rodzaju system ACB Plus, wykorzystując technologię niskich częstotliwości, sprawia, że osie wzdłużne wibrują w sposób synchroniczny względem wrzeciona maszyny. Działanie to powoduje krótką przerwę w procesie skrawania, umożliwiając usunięcie wióra w sposób kontrolowany - inaczej mówiąc możliwe jest zarządzanie "produkcją wiórów". Nowe urządzenie Swiss GT 13 posiada ulepszony system zarządzania wiórami, z większym o 40% zasobnikiem na wióry, co zmniejsza częstotliwość wymaganego czyszczenia, w tokarce ulepszono również zarządzanie przepływem cieczy stosowanej przy skrawaniu.

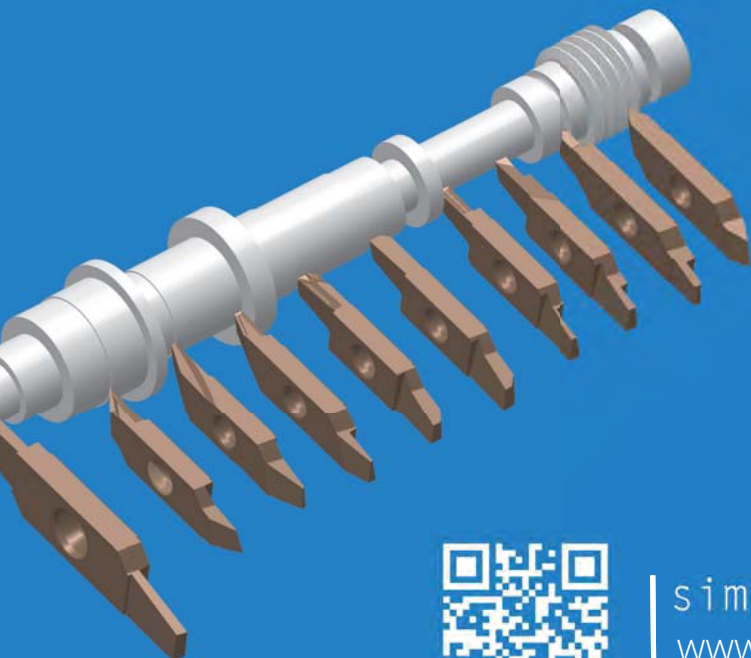
Nowa Tornos Swiss GT 13 to wysokowydajna maszyna dobrze dostosowana do wymagań nowoczesnej produkcji. Dzięki większym śrubom kulowym, prowadnicom rolkowym i innym ważnym ulepszeniom, Swiss GT 13 oferuje zwiększoną wydajność, dokładność i niezawodność.

Aby dowiedzieć się więcej, zapraszamy do najbliższego przedstawiciela Tornos lub na naszą stronę internetową tornos.com

tornos.com

DIAMETAL

Your partner for precision tools and customized service



simply **D**ifferent
www.diametal.com



DUNNER

SWISS TOOLING PRODUCER

De nouvelles matières à décolleter ?

Nous avons toujours de nouvelles solutions à vous proposer.

*Neue Werkstoffe, die auf Ihrer Langdrehmaschine bearbeitet werden sollen?
Wir haben immer neue Lösungen für Sie.*



Depuis toujours, une seule motivation : votre réussite.

www.dunner.ch



Turning
sustainable



Zrównoważony rozwój

*w centrum strategii
biznesowej Tornos*

Tornos stawia na zrównoważony rozwój i efektywność energetyczną. Skupiając się na redukcji śladu węglowego, Tornos przyjmuje proaktywne podejście do ochrony środowiska i zachowania zasobów. Od wykorzystywania odnawialnych źródeł energii po inwestowanie w zrównoważone materiały i procesy, Tornos stara się wywierać pozytywny wpływ na środowisko.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Szwajcaria
Tel. +41 32 494 44 44
tornos.com

Inicjatywy Tornos w zakresie zrównoważonego rozwoju obejmują rozwój bardziej ekologicznych produktów i wdrażanie technologii oszczędzania energii w swoich maszynach. Na przykład tryb ECO pozwala zaoszczędzić dużo energii poprzez automatyczne wyłączenie elementów zużywających energię, gdy maszyna jest w trybie czuwania. Funkcja Green Motion, dostępna w maszynach wyższej klasy, takich jak SwissDECO i EvoDECO, optymalizuje pracę maszyny w celu zmniejszenia zużycia energii.

Tryb Eco: Uwolnij swój potencjał oszczędnościowy

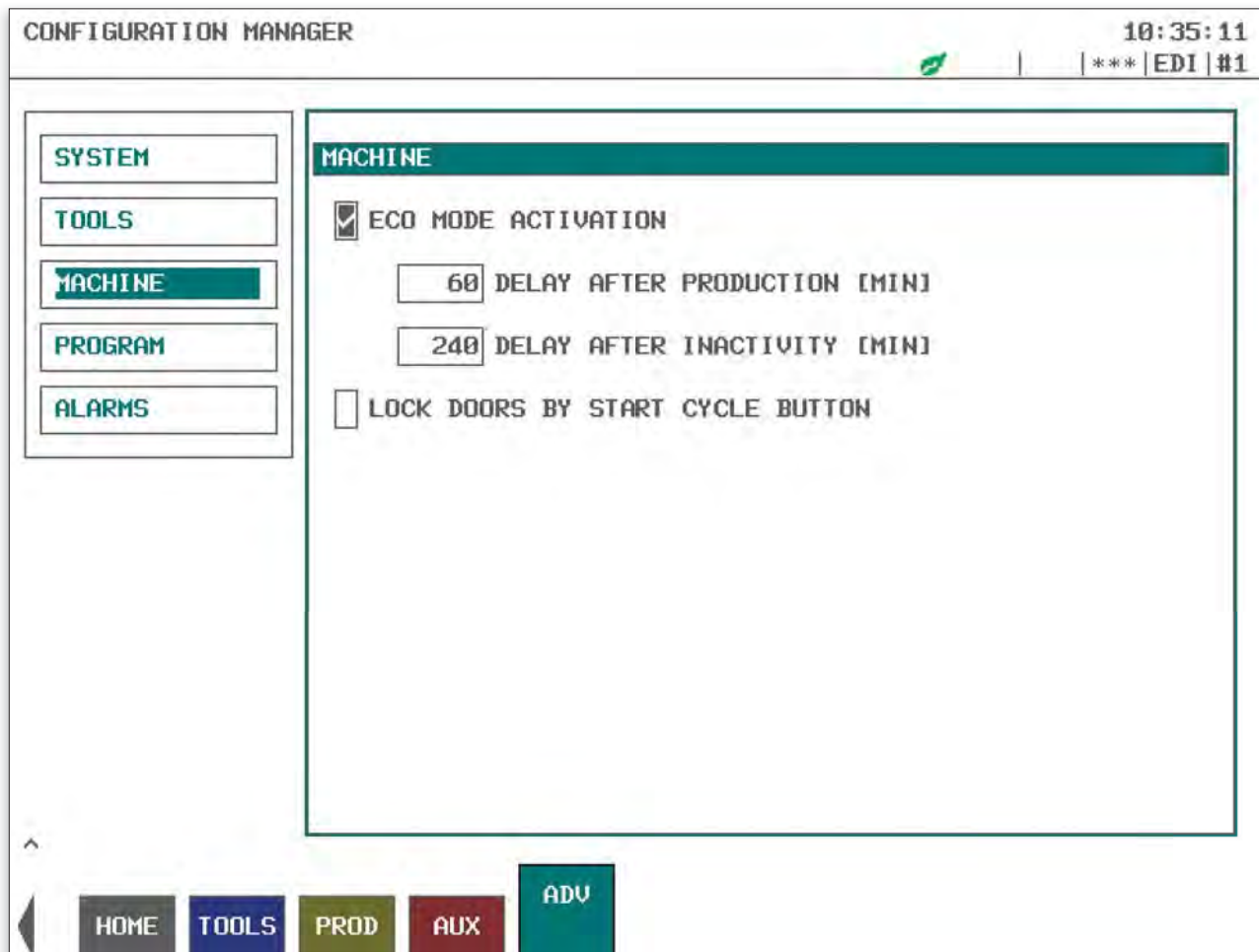
Tornos stara się promować zrównoważony rozwój i oszczędność energii. Zgodnie z tym celem, wszystkie maszyny Tornos są wyposażone w tryb ECO, który zmniejsza zużycie energii do 75%.

Tryb ECO działa poprzez automatyczne wyłączenie pewnej liczby elementów zużywających energię, takich jak pompy, wyciąg mgły olejowej, a nawet zamek drzwi, gdy maszyna jest w trybie czuwania. Ta prosta, ale skuteczna funkcja pozwala operatorom maszyn oszczędzać energię i pieniądze, jednocześnie zmniejszając ślad węglowy.

Tryb ECO może być stosowany w prawie wszystkich maszynach Tornos, w tym SwissNano, SwissDECO,

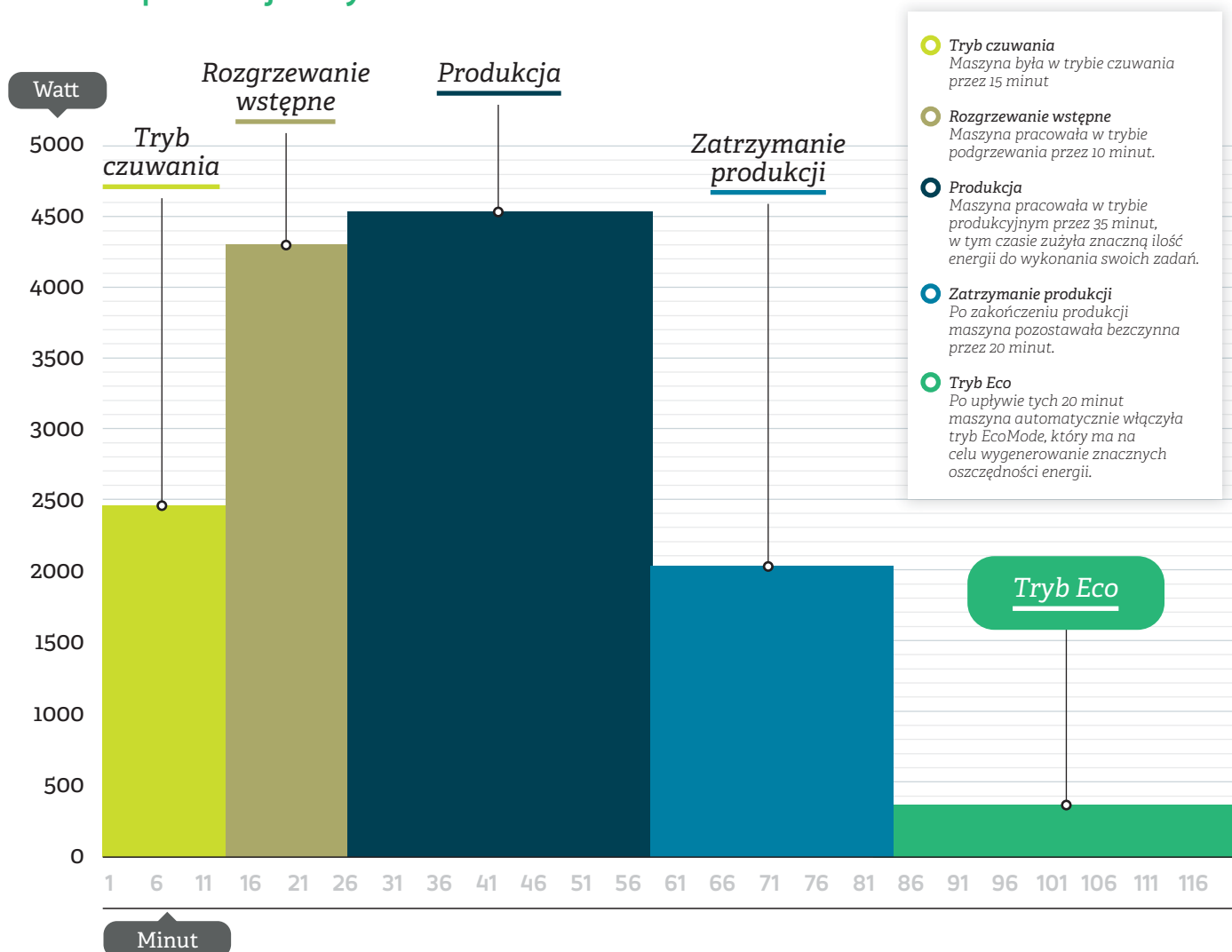
EvoDECO, DECO 10 Plus, DECO, Swiss DT, Swiss GT, MultiSwiss 6x32, MultiSwiss 6x16, MultiSwiss 8x26, CT 20 i BA 1008. Bardziej szczegółowe informacje na temat trybu ECO i jego wykorzystania znajdują się w instrukcji obsługi dołączonej do każdej maszyny.

Aktywując tryb ECO, operatorzy maszyn mogą cieszyć się korzyściami płynącymi z oszczędności energii, zachowując taką samą wydajność lub jakość swoich maszyn.



Tryb Eco: Uwolnij swój potencjał oszczędnościowy

Zużycie energii elektrycznej przez Tornos Swiss GT w produkcji z trybem Eco-Mode



Opcja podgrzewania: Szybszy rozruch w celu uzyskania większych oszczędności

Tornos oferuje opcję wstępnego podgrzewania swoich obrabiarek, która pozwala operatorom szybciej rozpocząć produkcję i maksymalnie wykorzystać swój czas. Dzięki zastosowaniu opcji podgrzewania, maszyna będzie szybciej gotowa do pracy.

Opcja podgrzewania jest dostępna w szeregu maszyn Tornos, w tym SwissNano, SwissDECO, EvoDECO, DECO 10 Plus, DECO, Swiss DT, Swiss GT, MultiSwiss 6x32, MultiSwiss 6x16, MultiSwiss 8x26, CT 20 i BA 1008.

Zaletą opcji wstępnego podgrzewania jest dwójaka: szybsze czasy uruchomienia produkcji i większe oszczędności energii. Nagrzewając maszynę przed rozpoczęciem produkcji, operator może zredukować czas nieproduktywny.

Niezależnie od tego, czy chodzi o mały warsztat, czy o duży zakład produkcyjny, opcja podgrzewania wstępnego jest cennym dodatkiem, który może mieć duży wpływ na wyniki.



100%

OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

zaprogramowane wyłączenie maszyny

75%

OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

tryb czuwania

Green motion: Zwiększenie wydajności i zmniejszenie zużycia energii dzięki Tornos

Tornos oferuje zaawansowaną technologicznie funkcję o nazwie Green Motion, która jest dostępna w maszynach wyższej klasy, w tym SwissDECO i EvoDECO. Ta innowacyjna technologia została zaprojektowana w celu zwiększenia efektywności i zmniejszenia zużycia energii poprzez optymalizację wydajności maszyny.

Funkcja Green Motion jest dostępna poprzez oprogramowanie TB-DECO w maszynach EvoDECO i DECO lub oprogramowanie TISIS Optimove w maszynach SwissDECO. Oprogramowanie oblicza minimalny posuw przy każdym indeksowaniu narzędzia, bez zmiany czasu cyklu części. Skutkuje to zmniejszeniem zużycia energii, co umożliwia osiągnięcie oszczędności nawet do 7%.

Oprócz bezpośrednich korzyści w zakresie oszczędności energii, Green Motion zapewnia również inne zalety. Możliwość zdalnego programowania i symulacji pozwala na uzyskanie znacznych oszczędności energii i zwiększenie dokładności przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia mechanicznego. Cechy te mogą pomóc usprawnić proces produkcji, zwiększyć efektywność i poprawić ogólną wydajność maszyny.

Chcesz dowiedzieć się więcej o potencjale swoich maszyn w zakresie oszczędności energii? Skontaktuj się z najbliższym przedstawicielem firmy Tornos!

tornos.com



APPLITEC
SWISS TOOLING

T U R N



Géométrie 347

Pour une excellente gestion de copeaux et une très haute qualité d'état de surface

WWW.APPLITEC-TOOLS.COM

TORNOS

Introducing the new Swiss DT range

Built on heritage since 1891



Meet your new partner: the latest-generation Swiss DT range. Exceed your own expectations, extend your competitive edge, and profit from a solution that evolves according to your business strategy.

The range consists of six S and HP machine configurations accommodating 13, 26, 32, and 38 mm diameter bars.

