

FIXED-TURNING®

*Technologia, która zaspokoi Twoje potrzeby
przez całe zawodowe życie...
...elitarna jednostka konturująca*

POLSKA

EPOC-XL™

Wyróżnienie i sukces profesjonalisty!



NEVEN®

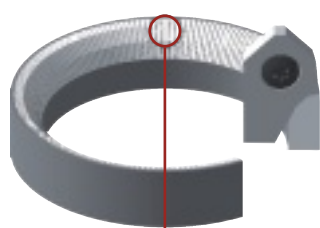
A World of Experience with Every Machine!

Obróbka gniazd zaworowych, cały wiek rozwoju ... i rozwiązanie!

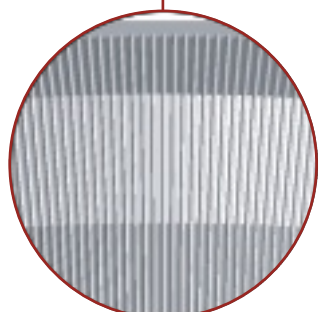
Przedtem

FREZOWANIE ZAGŁĘBIAJĄCE

węglkowa płytko profilowana



x24

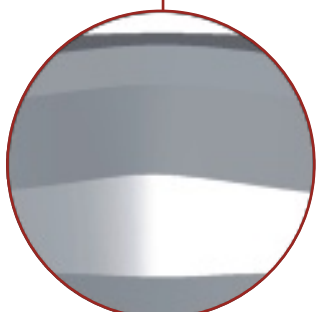


rysunek 1

karbowanie



x17



rysunek 2

falowanie

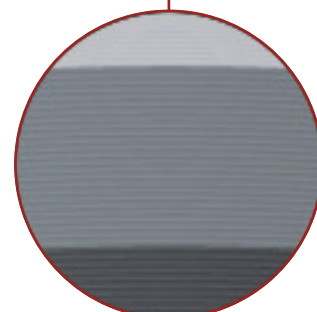
Teraz

FIXED-TURNING®

narzędzie jednopunktowe



x34



rysunek 3

geometryczna precyzja

Podczas tradycyjnego frezowania gniazd zaworowych z materiałów proszkowych oraz niektórych gniazd zaworowych żeliwnych, powstawanie karbowania jest niemalże nieuniknione.

Karbowania mają bardzo szkodliwy wpływ na zawór podczas przedmuchu gazów, kiedy zawór jest zamknięty.

Obrabiane gniazdo w konsekwencji szybko się zdeformuje, a jego szczelność nigdy nie będzie odpowiednia. Karbowanie powstaje podczas pracy płytki profilowanej, która zeszkrobuje dużą powierzchnię w materiałach o strukturze ziarnistej (materiały proszkowe, żeliwo stopowe...).

Tradycyjne gniazda, obrabiane za pomocą płytek profilowanych, charakteryzują się falowaniem mierzonym w setnych milimetra, które jest rezultatem nieregularnych oporów skrawania na obwodzie gniazda. Konsekwencją zmiennych oporów skrawania jest przenoszenie nierównomiernego naporu na wrzeciono maszyny, które poddaje się mniej lub bardziej i tworzy nieregularne kształty. To zjawisko, dobrze znane operatorom maszyn manualnych, bywa niwelowane przez szybki i mocny nacisk na wrzeciono.

Opisane powyżej zabiegi operowania wrzecionem mogą wygładzić widoczne zniekształcenia, ale w żaden sposób nie poprawią geometrii gniazda.

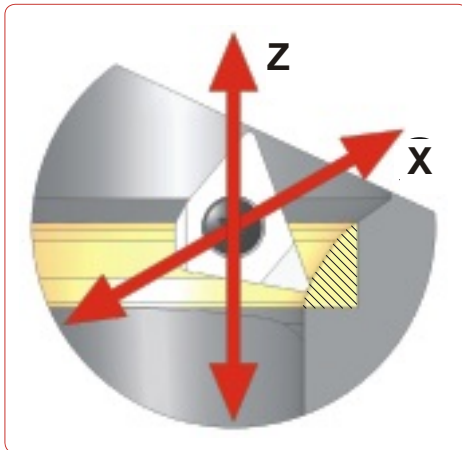
Falowanie to, nieodłączne przy obróbce za pomocą płytek profilowanych, ma oczywisty wpływ na szczelność zaworów i wymaga dalszej obróbki w postaci docierania zaworów, aby uzyskać wymaganą szczelność. Docieranie zaworów, wcześniej z konieczności akceptowane przez konstruktorów silników i ich klientów, nie jest już dopuszczane przez przemysł motoryzacyjny i nikogo, komu zależy na zachowaniu jakości wymaganej przez silniki nowej generacji.

Obróbka metodą interpolacji **FIXED-TURNING®** całkowicie eliminuje wszystkie zniekształcenia pokazane na rysunkach nr 1 i 2.

Występowanie karbowania i falowania jest właściwie niemożliwe. Jednopunktowa obróbka nie pozwala na tworzenie się tego typu zniekształceń. Wystarczy tylko przeanalizować zasadę obróbki gniazd, aby się przekonać.

Obróbka obrotowym narzędziem poruszającym się w dwóch interpolowanych osiach wytwarza doskonale okrągłe kołowe mikrobruzdy. Głębokość bruzd i odległość między nimi jest kontrolowana przez numeryczne sterowanie maszyny, tworząc najlepszą możliwą do osiągnięcia powierzchnię.

Znaczne zredukowanie oporów skrawania (300x i więcej), zminimalizowanie niedoskonałości obróbki sprawia, że **FIXED-TURNING®** lokuje się na najwyższym poziomie w skali jakości definiowanej przez OEM.



Podobnie jak w tokarce, FIXED-TURNING opiera się na równoczesnym przemieszczaniu się w dwóch osiach (X, Z) punktowo skrawającego narzędzia. Inaczej jednak niż w tokarce, gdzie obrabiany detal wiruje, FIXED-TURNING porusza narzędziem w dwóch osiach (X, Z), podczas gdy detal (głowica silnikowa) pozostaje unieruchomiona.

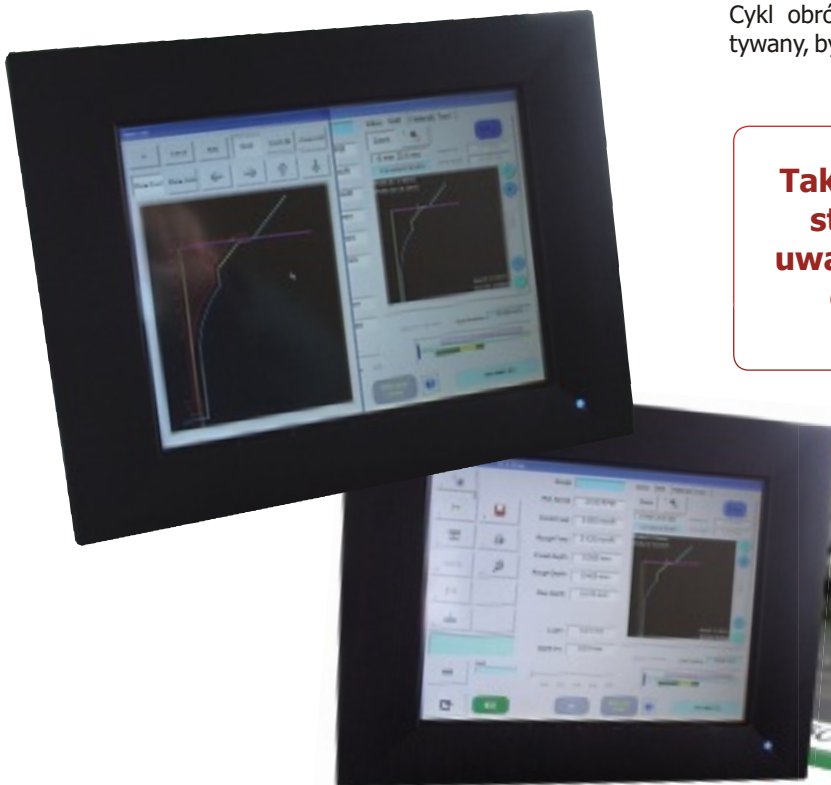
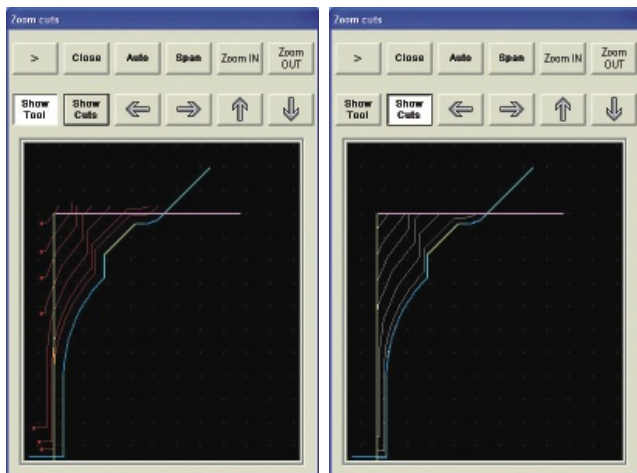
Narzędzie prowadzone przez numeryczne sterowanie, ma nieograniczoną możliwość tworzenia najdłuższych profili (w granicach zasięgu wrzeciona), budowanych w przeróżnych kształtach, takich jak łuki, linie proste, linie krzywe, wklęsłe i wypukłe. Tak jak precyzyjna tokarka, FIXED-TURNING obrabia najbardziej zróżnicowane kształty z najwyższą precyzją.

FIXED-TURNING realizuje zróżnicowane zadania, łącznie z liniami krzywymi, prostymi oraz nachylonymi w każdym możliwym kierunku. Sterowanie numeryczne NEWEN kieruje posuwem narzędzia w taki sposób, by jego ostrze podążało odpowiednią trajektorią w każdej sekcji obrabianego profilu. Wydajny komputer nieustannie oblicza optymalny tor narzędzia, aby opory skrawania były regularne i zredukowane do minimum. Każde kolejne przejście narzędzia, wyliczone co ułamek sekundy, jest przygotowywane w taki sposób, aby żadne falowanie będące skutkiem oporów skrawania, nie zakłóciło równowagi ani stabilności wrzeciona.

FIXED-TURNING przeprowadza doskonałe operacje oraz gwarantuje szczelność gniazd zaworowych.

Układy elektroniczne opracowane przez NEWEN prowadzą osie cyfrowe z niewyobrażalną precyzją, gwarantując pełną powtarzalność. Komputer i jego płaski monitor dotykowy oferuje najbardziej przyjazny użytkownikowi interface. Oprogramowanie firmy NEWEN wspomaga operatora i pozwala mu realizować najbardziej zaawansowane operacje bez wysokich kwalifikacji w dziedzinie programowania.

Cykl obróbczy jest automatycznie optymalizowany i zapamiętywany, by precyzyjnie, operacja po operacji, zakończyć cały proces.



Tak jak w wielu innych dziedzinach, sterowanie numeryczne NEWEN uwalnia operatora, gwarantując mu doskonałość i profesjonalizm.

NEWEN EPOC-XL™

elitarna jednostka konturująca

FIXED- TURNING to numerycznie sterowane osie przesuwane przez śrubę z rolkami planetarnymi i serwo-silniki najnowszej generacji. Precyzja narzędzia poruszanego metodą interpolacji jest mierzona w tysięcznych milimetra.

Oś Z (327mm): opatentowany system Pantograph™ pozwala podnosić i opuszczać głowicę maszyny oraz wrzeciono do poziomu obrabianego gniazda. Pantograph™ jest doskonale wyważony, a jego ruchy są pneumatycznie wspomagane, aby zapewnić maksymalne czucie podczas wprowadzania pilota centrującego do prowadnicy zaworowej. Pantograph™ zapewnia sztywność obróbki, oferując jednocześnie pełną swobodę manewrowania głowicą. Podwyższona precyzja obróbki. Unikat NEWEN.

Uproszczony panel sterowania pozwala dokonywać potrzebnych zmian podczas pracy. Ustawienia głębokości skrawania, ustawienia pozycji narzędzia oraz zmiana narzędzia są znacznie uproszczone. Elektroniczne pokrętki pozwalają poruszać poszczególnymi osiami. Specjalne polecenie powoduje ruch narzędzia opisujący wybrany profil, podczas gdy wrzeciono nie obraca się, wizualizując kontur przed obróbką. Panel sterowania wyposażony w łączniki przyciskowe, chroniony wymienną powłoką zabezpieczającą. Precyzyjne, wielofunkcyjne pokrętki elektroniczne.

Pozbawiony naprężeń (odprężanie częstotliwościowe), spawany korpus pokryty żywicą przemysłową, odporną na czynniki chemiczne.

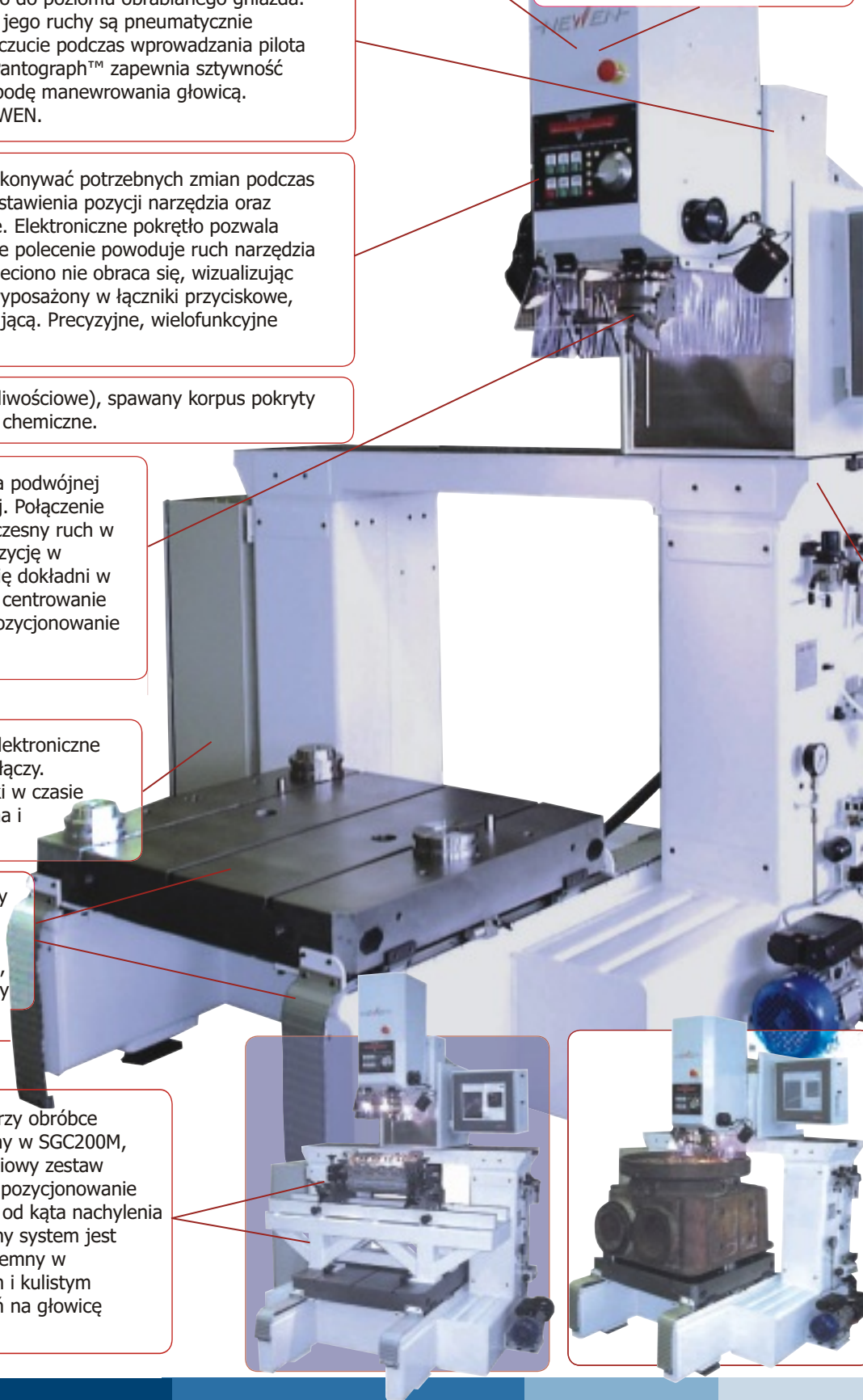
Wrzeciono ślizga się w kulistej obsadzie na podwójnej poduszce powietrznej, płaskiej i sferycznej. Połączenie ruchów okrężnych wrzeciona i jego jednoczesny ruch w osiach X i Z pozwala kuli przyjąć każdą pozycję w przestrzeni bez żadnego oporu i ustawić się dokładnie w osi prowadnicy zaworowej. Automatyczne centrowanie programowane w czasie. Automatyczne pozycjonowanie wrzeciona z pneumatycznymi siłownikami.

Boczna szafka elektryczna. Elektryczne i elektroniczne podzespoły połączone za pomocą szybkozłączy. Automatycznie filtrowana wentylacja szafki w czasie pracy maszyny. Elektronika zaprojektowana i stworzona przez NEWEN.

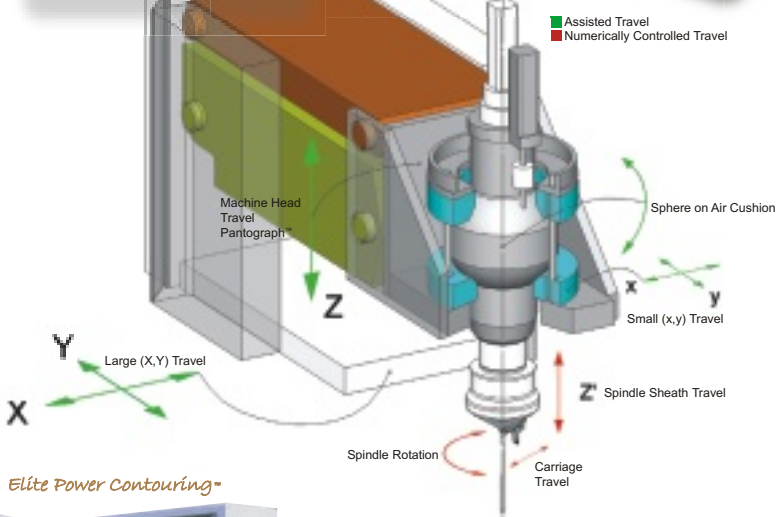
Stół do ciężkich zastosowań, zamontowany na dwóch całkowicie osłoniętych, bezobsługowych prowadnicach. Prosta, mocna i skuteczna blokada pneumatyczna, ułatwiająca pozycjonowanie każdej głowicy silnikowej o wadze nawet do dwóch ton.

Modułowy stół podwyższający, używany przy obróbce mniejszych głowic silnikowych, wyposażony w SGC200M, palletizable, obrotowy o 360stopni, dwuosiowy zestaw mocujący. Zestaw ten pozwala na szybkie pozycjonowanie większości głowic silnikowych, niezależnie od kąta nachylenia prowadnic zaworowych. Ten opatentowany system jest szybki, uniwersalny, bardzo sztywny, przyjemny w użytkowaniu i dzięki niezależnym zaciskom i kulistym przegubom nie przenosi żadnych naprężeń na głowicę silnikową.

Głowicę maszyny wypełnia stale przepływające przez nią powietrze, co uniemożliwia zanieczyszczenie precyzyjnych komponentów metalicznym pyłem.



FIXED-TURNING®



Wszystkie maszyny NEWEN FIXED-TURNING są wyposażone w: dynamiczną kompensację termiczną

- ARCD™ automatyczną kontrolę powtarzalności zagłębienia
- wrzeciono HEPTAX™
- obsługę profili Venturiego
- dynamiczne wyważanie wrzeciona
- ciśnieniową ochronę wrzeciona.

Wrzeciono obróbcze, zamontowane na specjalnych, bezobsługowych łożyskach o wysokiej precyzji. Napęd wrzeciona zrealizowany poprzez mocną, spiralno-stożkową przekładnię o wysokiej dokładności.

Głowica NEWEN FIXED-TURNING posiada opatentowaną, bezobsługową i pozbawioną tarcia kinematykę, pozwalającą pracować rok po roku, ciągle z najwyższą precyzją. Unikalny i szczególnie skuteczny system centrowania i umocowania pilota oparty na tulejce zaciskowej.

Przemysłowy komputer najnowszej generacji zintegrowany z płaskim, 15 calowym ekranem dotykowym. Przyjazny użytkownikowi, intuicyjny dialog między maszyną a operatorem. Nieograniczona pamięć, obsługa sieciowa.

Solidne łożo o przekroju plastra miodu zapewni maszynie stabilność, długowieczność i precyzję.

Charakterystyka techniczna

NEWEN® EPOC-XL™ : 3+1 osiowa, jednopunktowa maszyna CNC do obróbki gniazd i prowadnic zaworowych.

NEWEN FIXED-TURNING® PROCES OBRÓBPCZY (OPATENTOWANY)

Długość przesuwu (odległość między przeciwległymi prowadnicami – oś X)	1320mm
Przesuw głowicy maszyny w osi Y	80mm
Przesuw pryzm równoległych zamontowanych na dwóch prowadnicach liniowych - przesuw w osi Y	340mm
Oś Z: Pantograph system z blokadą hydrauliczną	327mm
Przesuw obróbczy w osi Z (ruch tulei dla celów obróbczych)	95mm
Automatyczny przesuw wózka średnica 22mm <small>jeśli narzędzie zostało ustawione dla średnicy 20mm, to bez przestawiania narzędzia można obróbić średnicę 42mm</small>	19mm
Zdolność obróbcza przy standardowym oprzyrządowaniu	13.5-mm- 200mm+

Możliwe profile	bez ograniczeń
Obrabiany materiał	wszystkie rodzaje materiału od aluminium do stali hartowanej

Prędkość obrotowa wrzeciona	5-4500 obrotów/min
Napęd wrzeciona	5 KM AC Servo
Zagłębianie i przesuw wózka	servo-silniki
Jednostka hydrauliczna	200 barów

PC	komputer przemysłowy z dotykowym ekranem
----	--

Łączna	RS232 – Ethernet Centronics – USB
--------	--------------------------------------

System operacyjny	Windows XP Pro
-------------------	----------------

Szafka elektryczna z wymiennym filtrem

Wbudowane nieskonapięciowe oświetlenie

Elektroniczny czujnik zagłębienia LVDT

Sterowanie numeryczne	NEWEN®
-----------------------	--------

Oprogramowanie	NEWEN®
----------------	--------

WYMIARY OBSŁUGIWANYCH GŁOWIC SILNIKOWYCH

Maksymalna wysokość (bez demontażu pilota)	400mm/810mm
--	-------------

Maksymalna długość	bez ograniczeń
--------------------	----------------

Maksymalna szerokość	bez ograniczeń
----------------------	----------------

ROZMIARY MASZYNY

Wysokość maszyny	2300mm
------------------	--------

Szerokość maszyny	2500mm
-------------------	--------

Głębokość maszyny	2215mm
-------------------	--------

Waga netto	1450 kg
------------	---------

Waga brutto	1750 kg
-------------	---------

Napięcie	220V jedna faza 50-60 Hz
----------	-----------------------------

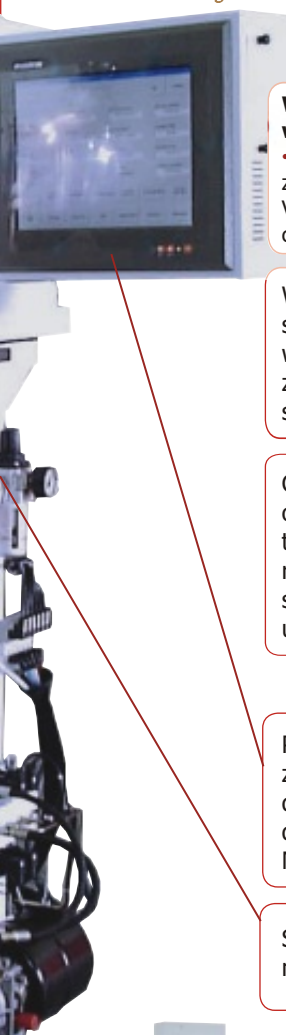
Ciśnienie powietrza	min 6 barów
---------------------	-------------

ROZMIARY TRANSPORTOWE

Wysokość 2300 mm

Głębokość 2320 mm

Długość 1800 mm



ŻADNYCH OGRANICZEŃ



Brak karbowania

Problem zniekształconej przez karbowanie powierzchni gniazd zaworowych od dziesiątków lat spędza sen z powiek regenerującym silniki. Żadne narzędzie, żadna metoda skrawania, żadna maszyna nie mogły sprostać temu powracającemu wciąż problemowi.

Źródło tych niepowodzeń wynika z natury używanych narzędzi profilowanych. Złożone kształty, składające się z wielu segmentów, wywołują znaczące i nieregularne opory skrawania, które skutkują mniejszym lub większym występowaniem efektu karbowania.

Współczesne głowice pozwalają jedynie na minimalną i delikatną obróbkę, podczas której nie można niestety uniknąć tak szkodliwego karbowania. Właściwości plastyczne nowoczesnych stopów potęgują to uciążliwe zjawisko. W wielu przypadkach jest wręcz niemożliwe odnowić gniazdo w sposób, który można by zaakceptować. Z NEWEN® FIXED-TURNING® występowanie karbowania jest nie tylko mało prawdopodobne, zostało ono definitywnie zlikwidowane. Przekrój pojedynczego wióra nie przekracza 1\1000 mm², tak więc opory skrawania nie mogą w żadnym stopniu wywołać karbowania ani falowania. Najdelikatniejsze naprawy są możliwe do zrealizowania.

Nieźródlna jakość geometrii

FIXED-TURNING® zezwala na najdelikatniejsze cięcia. Każda głowica silnikowa może zostać obrobiona przy zachowaniu jej ściśle określonych parametrów.

FIXED-TURNING® gwarantuje geometryczną jakość dotąd nieosiągalną. Doskonale okrągłe gniazdo (kolistość <3mikrony) to pierwszy warunek, aby uzyskać idealną szczelność. Doskonała

osiowość jak również idealne kąty i łuki dostępne w tym systemie dają silnikowi optymalną moc, przewyższając często jego nominalne parametry. Kąty gniazd mogą być tworzone dowolnie, z dokładnością do jednej setnej stopnia. Czy zależy Ci na DOSKONAŁEJ SZCZELNOŚCI między gniazdem a zaworem już za pierwszym razem, BEZ DOCIERANIA?

Dowolny kształt gniazda

Dla FIXED-TURNING® nie istnieją niemożliwe do wykonania kształty. Wszystkie profile są osiągalne, łącznie z profilem Venturiego, co jest rzeczą niewyobrażalną w przypadku innych znanych dzisiaj na rynku systemów obróbczych.

Pojedyncze, jednopunktowe narzędzie pozwala na obróbkę wszystkich gniazd, niezależnie od ich kształtu i złożoności.

Pamięć maszyny zaopatrzona jest w ponad 300 profili, najczęściej używanych w przemyśle, a następnie można swobodnie dodawać w nieograniczonej ilości. Ponad 300 cięć, dostępnych w każdej chwili zupełnie za darmo i bez potrzeby wprowadzania.

Jednopunktowo skrawające płytki mogą być płytkami powlekanymi, wolfranowo-węglowymi (TIN albo powłoka ceramiczna) lub też płytkami z cermetu, CBN lub PCD, które idealnie nadają się do obróbki miękkich materiałów takich jak stopy miedzi, berylu, stopy aluminium lub materiałów twardych, np. stelitowych czy indukcyjnie hartowanej stali itp.

Koniec z przestojami, koniec z dylematami, którą płytkę wybrać, koniec z drogim wyposażeniem. Jesteś zawsze przygotowany, by służyć swoim klientom, wszystkim swoim klientom, niezależnie od tego, jakie zadanie Ci powierzą. Wszystko to z dwoma lub trzema oprawkami i zestawem Twoich pilotów. Tutaj zaczynasz oszczędzać!

Zakres pracy

Wśród wszystkich maszyn przeznaczonych do precyzyjnej obróbki gniazd, NEWEN ze swoim systemem FIXED-TURNING obejmuje najszerszy zakres prac. W przedziale od 13 do ponad 200 milimetrów, a nawet więcej, system gwarantuje kołowość w granicach 3 mikronów.

Nowe perspektywy

Procesy produkcyjne zostały zrewolucjonizowane przez komputery, oprogramowanie oraz inne nowe technologie. Zmiany technologiczne postępujące w nie notowanym dotąd tempie, zmuszają dostawców usług do dotrzymywania im kroku.

OEM stale wprowadza nowe materiały, nieustannie udoskonala konstrukcje, co pociąga za sobą nowe trudności, powiększa asortyment modeli głowic w tempie dotąd nie notowanym, zacieśniając jednocześnie tolerancje dotyczące obróbki.

Regenerujący głowice, świadomi swej bezradności wobec małych głowic motocyklowych, głowic wielozaworowych oraz dużych przemysłowych ...gniazd zbyt twardych, zbyt miękkich, biorąc pod uwagę wymogi stawiane przez OEM zauważają, że ich pole działania się kurczy.

FIXED-TURNING® firmy NEWEN® eliminuje wszelkie ograniczenia i bezradność. Możesz ponownie odzyskać utracony rynek i z powodzeniem świadczyć usługi wszystkim.

Z FIXED-TURNING® firmy NEWEN® sprostanie najtrudniejszym wyzwaniom

OEM staje się zwykłym zajęciem.





EPOC-XL™ – maszyna najbardziej uniwersalna ze wszystkich dotąd zbudowanych

Obrabia gniazda o średnicy od 13 do ponad 200mm, od najmniejszych wielozaworowych głowic motocyklowych do potężnych takich jak Wartisila W40.

- z dużymi prędkościami obrabia stelitowe gniazda zaworowe z płytkami CBN, aby uzyskać nierównoległą geometrię, niedostępną w żadnym innym systemie.
- dowolne dostosowanie kątów gniazda zaworowego z dokładnością do jednej setnej stopnia
- nieporównywalna precyzją, wszechstronność i łatwość użycia
- **DOSKONAŁA SZCZELNOŚĆ** między gniazdem zaworowym i zaworem za pierwszym razem **BEZ DOCIERANIA**
- gwarantowana kołowość w granicach 3 mikronów na każde 100mm, nawet w przypadku wielkich gniazd zaworowych o średnicy 200mm
- gwarantowana osiowość, wynikająca z opatentowanego przez firmę NEWEN systemu centrującego
- nieporównywalna szybkość działania, obróbka gniazda zaworowego o średnicy 170mm trwa od 1 do 3 minut
- stała prędkość skrawania, doskonałe rezultaty w każdym przypadku, co ma szczególne znaczenie podczas obróbki gniazd o dużej średnicy, niedostępnych w żadnym innym systemie
- cena: niewielka część kosztów specjalistycznego centrum obróbczego, najkrótszy czas obróbki gwarantujący optymalną produktywność; kompletna obróbka głowicy silnikowej w ciągu kilku minut, w przeciwieństwie do kilku godzin w każdym innym systemie

JAKOŚĆ TO NIE PRZYPUSZCZENIA! WSZYSTKO JEST ZMIERZONE I UDOWODNIONE

Tradycyjne metody pomiaru nie wystarczają, by precyzyjnie badać gniazda i prowadnice zaworowe obrabiane przez NEWEN FIXED-TURNING.



Firma NEWEN® jest wyposażona w maszynę pomiarową TALYROND 365XL, przeznaczoną i specjalnie stworzoną do mierzenia kształtów, współosiowości, gładkości powierzchni...

Maszyna ta, analizująca z dokładnością 0,01 mikrona, umożliwia automatyczną kontrolę wszystkich geometrycznych parametrów, które odpowiadają za jakość prowadnicy i gniazda zaworowego: kołowość, osiowość, uskoki, cylindryczność, liniowość segmentów, kąty, gładkość powierzchni... Raporty kontrolne i wykresy będące rezultatem testów, są bezspornie uznawane przez departamenty kontroli najbardziej prestiżowych OEM-ów.

Wszystkie maszyny NEWEN FIXED-TURNING automatycznie i regularnie obrabiają gniazda zaworowe z deformacjami nie przekraczającymi 3 mikronów (0,003mm). Jakość będąca przedmiotem zazdrości cieszących się najlepszą reputacją i najnowocześniejszych OEM-ów.



DYSTRYBUTOR

POLOK WELDING.

ul. Sowińskiego 3

44-121 Gliwice; POLAND

tel: +48 (32) 237 62 82, 237 62 83

fax.: +48 (32) 237 62 81

e-mail: spawalnictwo@polok.pl

NEWEN FRANCE SA

Rue de l'Industrie

74800 La Roche s/Foron - FRANCE

Tel: +33 (0)4 50 25 87 82

Fax: +33 (0)4 50 97 64 93

E-mail: commercialfrance@newen.com

NEWEN USA

298-D Enterprise St - Escondido, CA 92029 - USA

Tel: +1-760-233-0067

albo bez opłat (USA & Kanada): +1-800-639-3693

Fax: +1-760-233-0068

E-mail: fixed-turning@newen.com

Ref.: EPC-XL-2008-EN