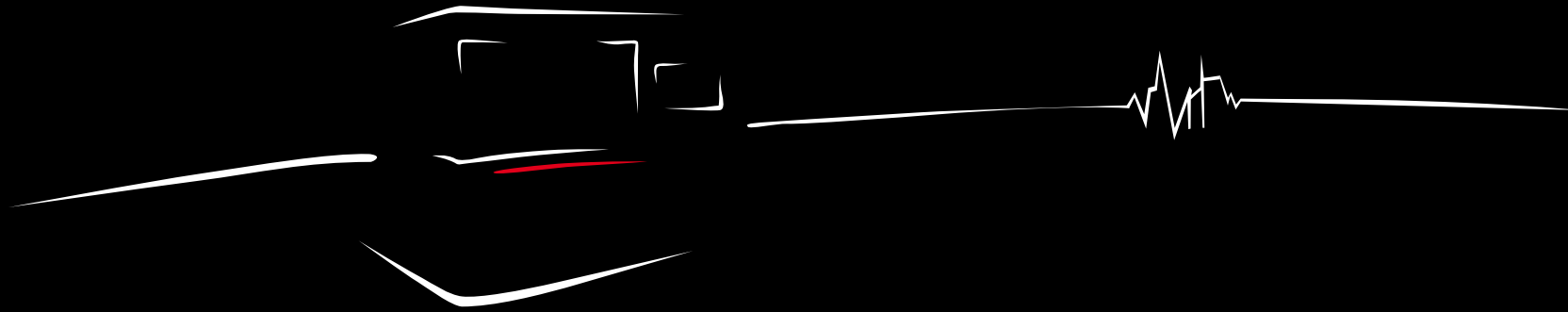


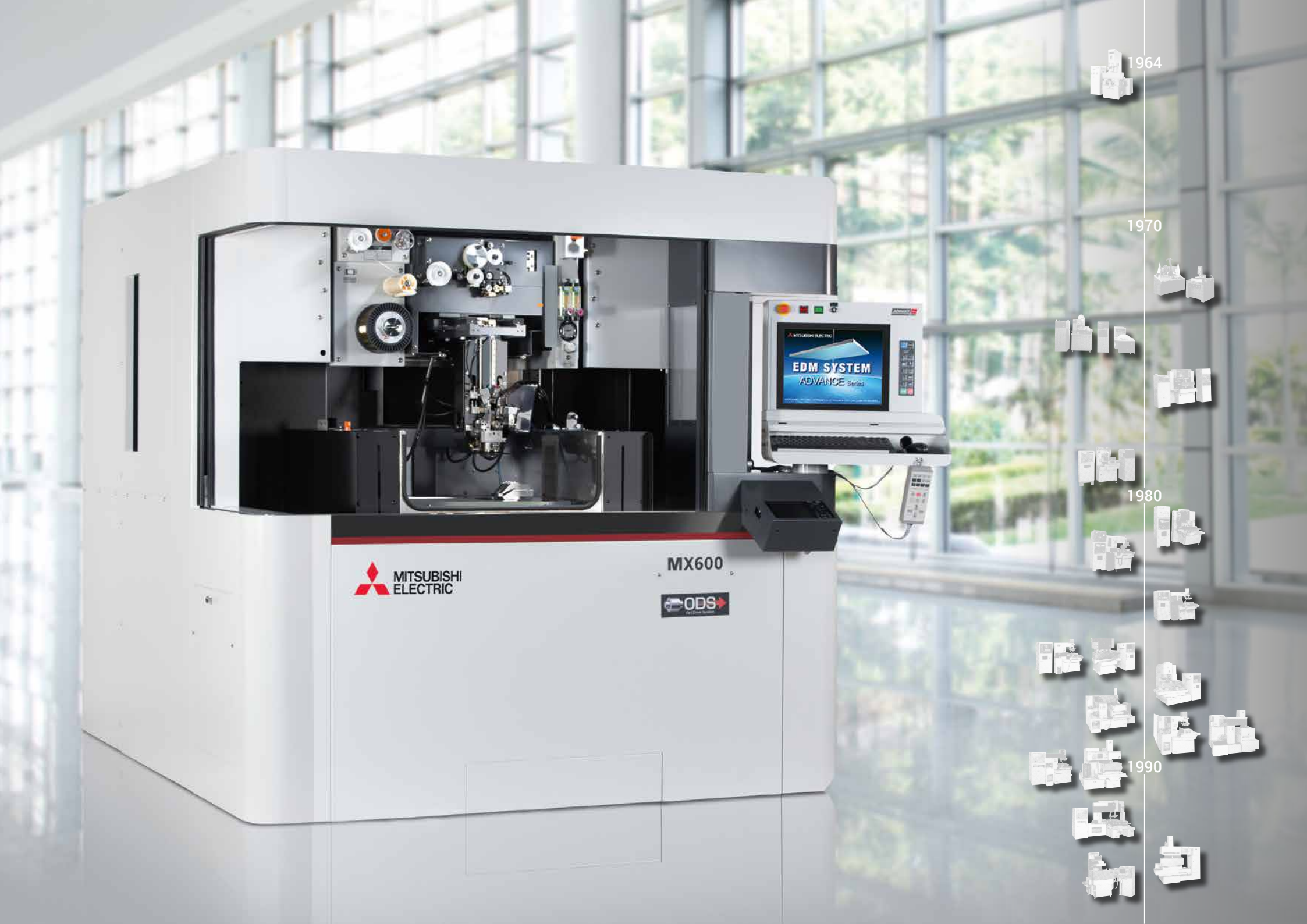
The Art of *Economy*



Wycinarki drutowe - Precision in Oil



MX600



1964

1970

1980

1990

2000

2010

2015

2020

36 serii modeli od 1964 roku.

Gwarancja innowacyjności i niezawodności.

Mitsubishi Electric	5	Inteligentny interfejs użytkownika	21
Najważniejsze cechy	7	Sterowanie zdalne	23
Konstrukcja	9	Przyjazna konserwacja	25
Silniki tubowe	11	Opcje i materiały specjalne	27
Doskonała precyzja	13	Przykłady zastosowania	29
Nanoprecyzja	15	Serwis	31
Nawlekanie drutu	17	Najważniejsze dane	33
Obsługa i programowanie	19	Dane techniczne	35



Ponad

7 000

zgłoszeń
patentowych rocznie

63 000

wyprodukowanych
elektrodrążarek

125 000

pracowników

90 lat

niezawodnej technologii



Jeśli chcesz osiągnąć wielkie rzeczy,
potrzebujesz silnego partnera, na którym możesz polegać.

Od 1970 roku coraz więcej europejskich firm stosuje wydajne elektrodrążarki lidera światowego rynku – Mitsubishi Electric.

Tylko projektując wiele podzespołów we własnym zakresie, można je idealnie dostosować do indywidualnych wymagań. Mitsubishi Electric wykorzystuje własne sterowniki, półprzewodniki, silniki i wiele innych podzespołów, które w każdym szczególe są dostosowane do wszystkich wymagań. A jedyne co zauważysz jako użytkownik, to że wszystko działa – często przez dziesiątki lat od zakupu.

Jeśli myślisz o bezpiecznej inwestycji w trwałą elektrodrążarkę, wybierz **Mitsubishi Electric**.



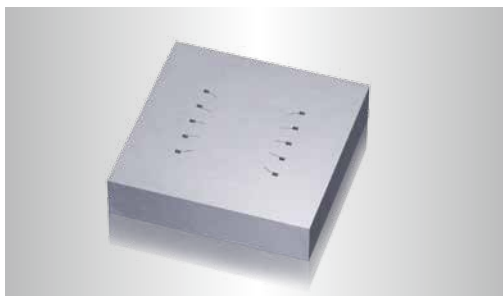
 **MX600**



Perfekcja w oleju, która budzi zachwyt.

MX600 to nowa era precyzji

Skonstruowana z myślą o maksymalnej dokładności i nadzwyczajnej jakości powierzchni.



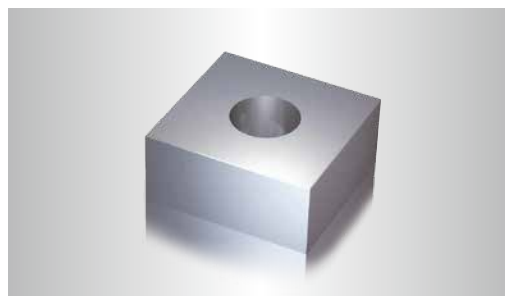
Dokładność pozycji $< \pm 1 \mu\text{m}$



Chropowatość powierzchni $R_a 0,04 \mu\text{m}$



Dokładność geometrii $< + 1 \mu\text{m}$



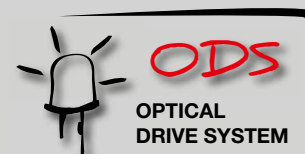
Odchylenie okrągłości $< 1 \mu\text{m}$



Solidna konstrukcja maszyny – odizolowane urządzenia peryferyjne

Podstawą wszystkich dobrych rezultatów obróbki jest solidna konstrukcja maszyny wykonana ze sprawdzonego materiału, jakim jest żeliwo sferoidalne. My idziemy krok dalej – izolujemy część podstawową maszyny od wszystkich jednostek peryferyjnych. W ten sposób eliminujemy wszystkie wibracje i oddziaływania termiczne na maszynę – z korzyścią dla dokładności obróbki.

Więcej na stronie 9



Prędkość światła ...

... w komunikacji światłowodowej. Silniki tubowe z wyjątkowo precyzyjną regulacją w pełni wykorzystują zwiększoną prędkość komunikacji. Oprócz tego nie nagrzewają się, nie wymagają konserwacji i pracują bezdotykowo, co dodatkowo zwiększa ich precyzję i trwałość. W Mitsubishi Electric nazywamy to „Changes for the Better”.

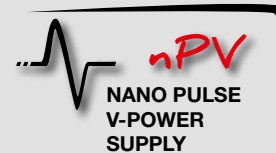
Więcej na stronie 11



Większa precyzja i szybkość dzięki generatorowi, który jest nie tylko inteligentny, ale również przewidujący.

Aby można było uzyskać lepszą jakość powierzchni przy mniejszej ilości dodatkowych cięć, potrzebna jest odpowiednia kombinacja technologii obróbki, które optymalnie się uzupełniają. Dzięki technologii Precise Finish Cut można uzyskać szybsze i bardziej precyzyjne efekty.

Więcej na stronie 13



Najdrobniejsze iskry ...

... to podstawa najlepszych efektów elektroerozji w zakresie jakości powierzchni oraz dokładności geometrycznej. Źródłem tych drobnych iskieł jest generator Nanopuls, który na całym odcinku elektroerozji zapewnia precyzyjnie regulowany, równomierny rozkład iskieł. Wszystko to w celu optymalnej obróbki w kąpeli olejowej.

Więcej na stronie 15



Bezpieczne nawlekanie i ponowne nawlekanie – nawet drutu o bardzo małej średnicy

Celem konstruktorów podczas projektowania nowego automatycznego układu nawlekania drutu było zapewnienie autonomii procesu nawet w przypadku drutu o średnicy 0,03 mm. Efekt można zobaczyć: niezawodne i pewne nawlekanie drutu 0,03 mm w otwór początkowy 0,15 mm – wskaźnik skuteczności prawie 100% – przy tym mniej niż 10% przy drugiej próbie. Widać jak na dłoni ...

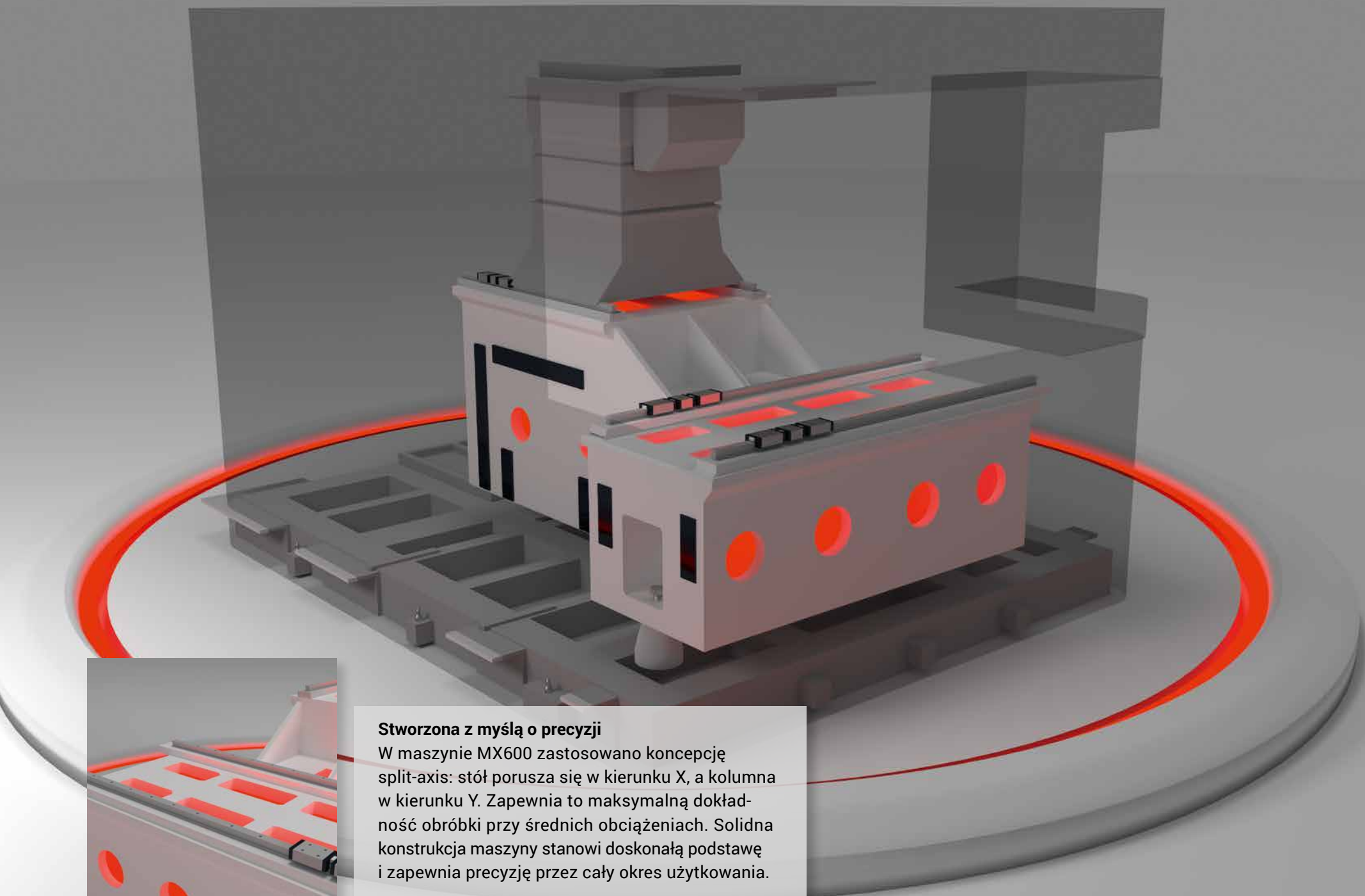
Więcej na stronie 17



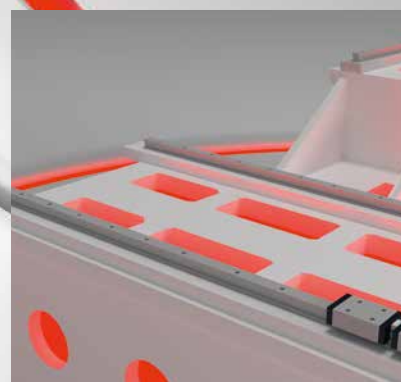
Obsługa musi być prosta i przyjazna dla użytkownika.

Łatwe wyświetlanie wskazówek dotyczących obsługi, interfejs użytkownika oparty na okienkach oraz automatyczne rejestrowanie położenia detali 3D znacząco ułatwiają pracę z maszyną.

Więcej na stronie 19



Stworzona z myślą o precyzji
 W maszynie MX600 zastosowano koncepcję split-axis: stół porusza się w kierunku X, a kolumna w kierunku Y. Zapewnia to maksymalną dokładność obróbki przy średnich obciążeniach. Solidna konstrukcja maszyny stanowi doskonałą podstawę i zapewnia precyzję przez cały okres użytkowania.



Żeliwo sferoidalne.

O jeden mikrometr od przyszłości.



Izolacja od „wibracji i ciepła”

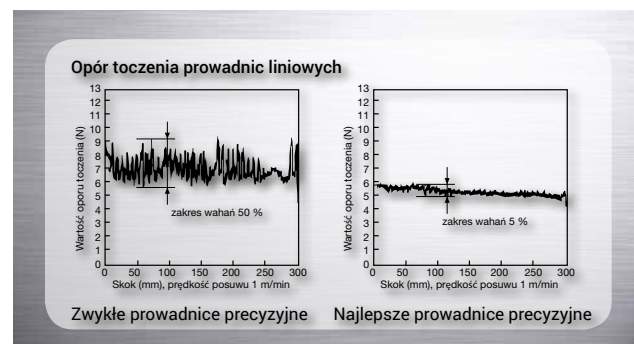
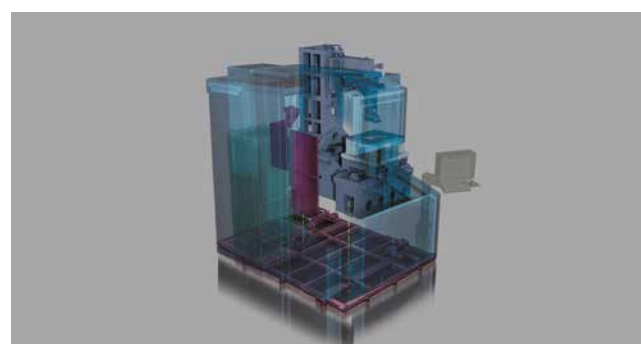
Elektrodrążarka znajduje się w zamkniętej obudowie, ale na własnych nogach maszynowych. Wszystkie urządzenia dodatkowe są rozmieszczone dookoła na płycie podłogowej, dzięki czemu są całkowicie odizolowane od maszyny. W ten sposób wykluczone są zakłócenia przez wibracje i oddziaływanie termiczne na maszynę.

Jeszcze bardziej precyzyjne ruchy osi – przy każdym obciążeniu

Wyjątkowo sztywne łoża, tylko najlepsze prowadnice liniowe i precyzyjny montaż gwarantują niezmiennie dokładne efekty obróbki. Sanie prowadnic liniowych mają sztywne łożyskowanie, w którym kulki łożyskowe nie stykają się podczas ruchu. Zapewnia to nadzwyczaj równomierny ruch z niemal zerowym oporem.

Idealny klimat – z dokładnością do trzeciego miejsca po przecinku

Dla maszyny, przedmiotu i dielektryka – tylko dokładna regulacja wszystkich parametrów pozwala zachować kontrolę nad dokładnością obróbki. Wbudowany regulator temperatury automatycznie mierzy wszystkie parametry i synchronizuje je ze sobą, tak by zapobiec wahaniom temperatury podczas procesu elektroerozji. Wszystko w trosce o dokładność!



... tak, unosi się w powietrzu! Bez tarcia, bez zużycia ...

Silniki tubowe przekształcają energię bezpośrednio w ruch, bezdotykowo, bez potrzeby konserwacji, a przede wszystkim bez utraty precyzji w długim okresie. Tę zaawansowaną technologię można wykorzystać do maksimum w połączeniu z szybszym o 400% sterownikiem opartym na światłowodach.

12 lat prawdziwej gwarancji producenta na dokładność ustawiania oznacza trwałość na najwyższym poziomie.

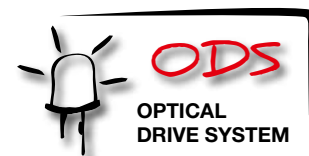
Silniki tubowe od lidera światowego rynku Mitsubishi Electric – to skok technologiczny dla Twojej firmy.



Dowiedz się więcej:
www.mitsubishi-edm.de/tsm

Perfekcyjny napęd.

Precyzyjny ruch, bardzo szybka kontrola – najlepsze efekty.



Idealny napęd

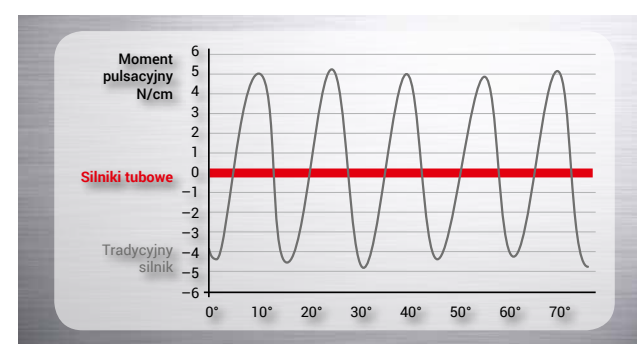
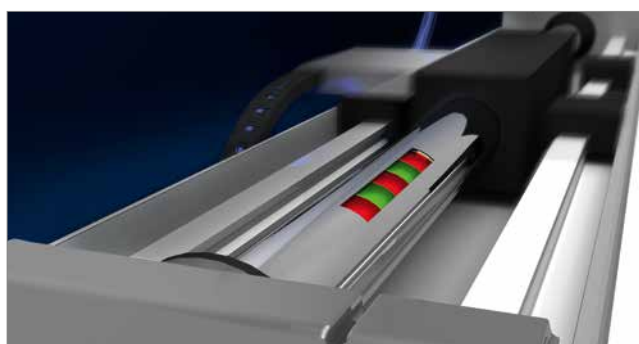
Co przeszkadzało projektantom Mitsubishi Electric w tradycyjnych układach napędowych? Konieczność smarowania, tarcie i powstające przy nim ciepło, zużycie prądu, luz zwrotny, zjawisko tętnienia (cogging), a przede wszystkim zużywanie się podzespołów. Tylko napęd bezdotykowy może od początku zapobiec tym niekorzystnym zjawiskom, dzięki czemu gwarantuje lepsze wyniki i większą niezawodność przez długie lata.

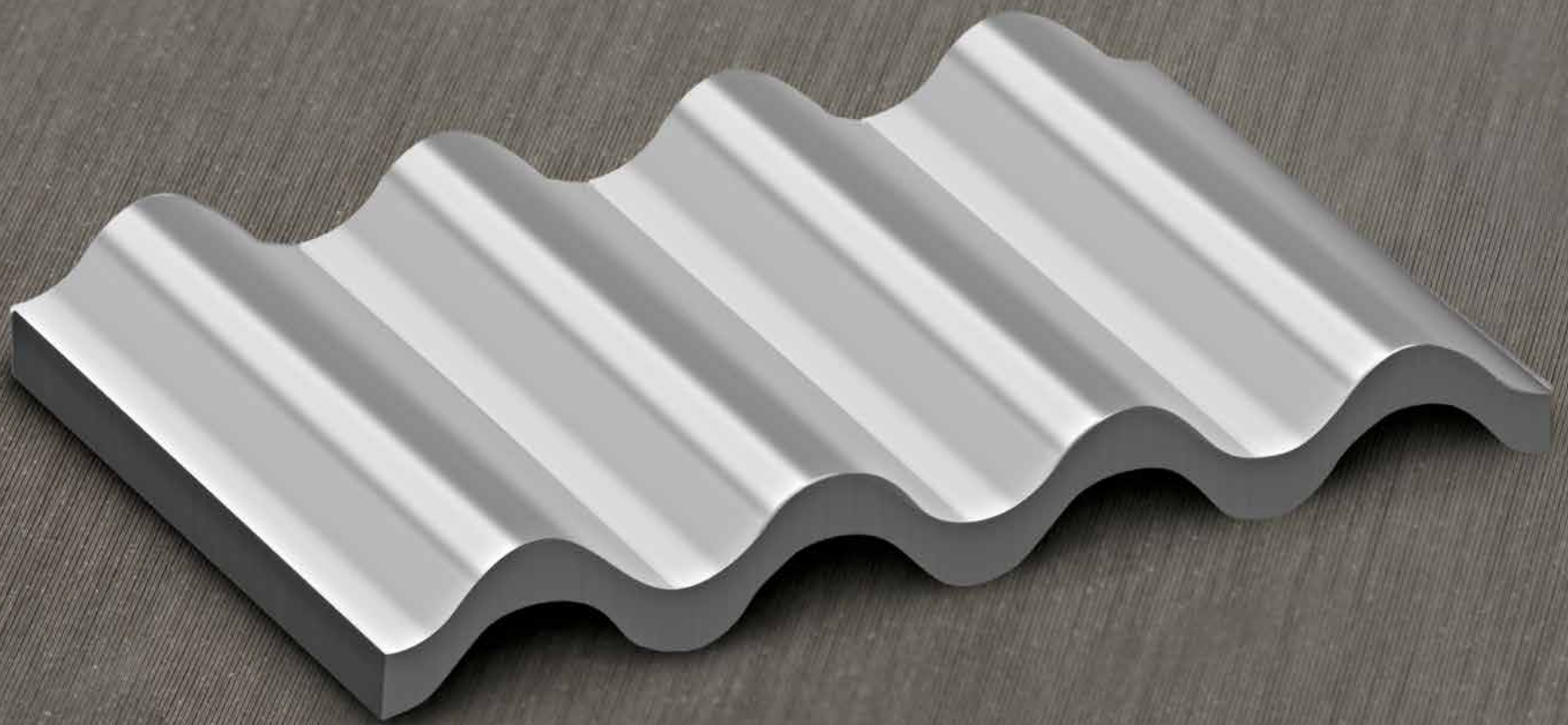
Prędkość światła

Światłowody polimerowe Mitsubishi Electric posiadają decydujące zalety – nie tylko w porównaniu z tradycyjnymi przewodami miedzianymi, ale również w porównaniu z włóknami szklanymi. Duże prędkości transmisji i niewielka ilość zajmowanego miejsca, a także maksymalna giętkość to oprócz całkowitej odporności na działanie wody decydujące kryteria dla nowoczesnych elektrodrążarek. Jedyne, co z tego zauważa użytkownik, to dłuższa żywotność i większa precyzja.

Brak niepożądanego tętnienia (coggingu)

Podczas pracy silników elektrycznych zawsze występuje zjawisko tętnienia. Jest to zjawisko niepożądane, podobnie jak wahania momentu obrotowego. Silniki tubowe to optymalny napęd do zastosowań precyzyjnych, takich jak obróbka elektroiskrowa – zwłaszcza w połączeniu ze specjalnie dobranymi prowadnicami liniowymi.





Doskonałe wykończenie
do $0,04 \mu\text{m Ra}$ w stopie twardej
w stali $< \text{Ra } 0,10 \mu\text{m}$
także w przypadku złożonych
geometrii

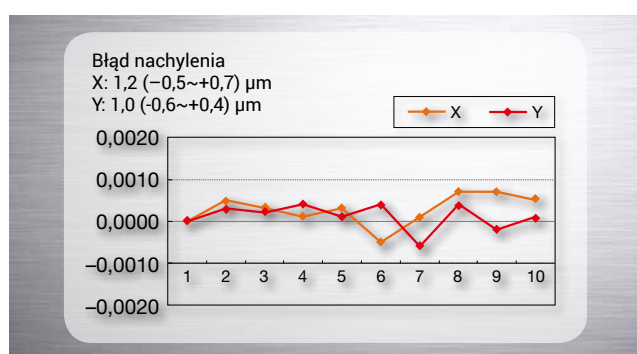
Liczy się efekt.

Osiągniesz go z dokładnością do mikrometra.



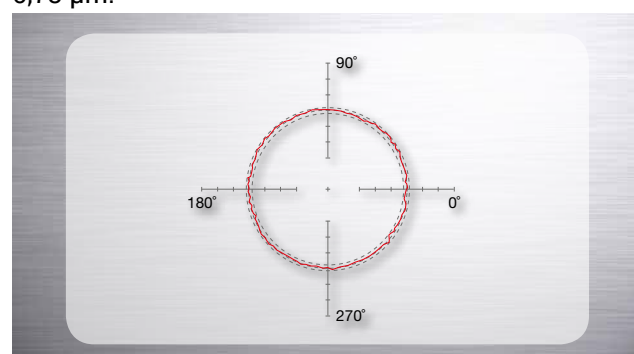
Idealna dokładność pozycjonowania

Odchylenie pozycjonowania poniżej $1 \mu\text{m}$ na odcinku 300 mm .



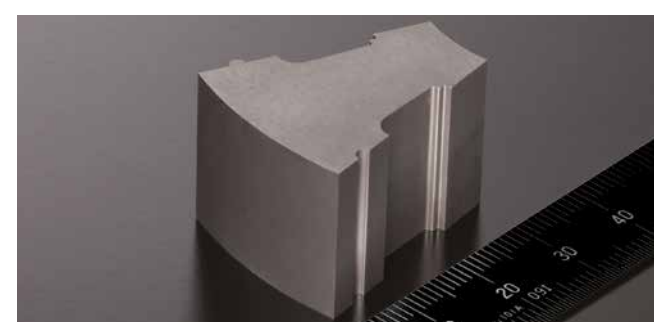
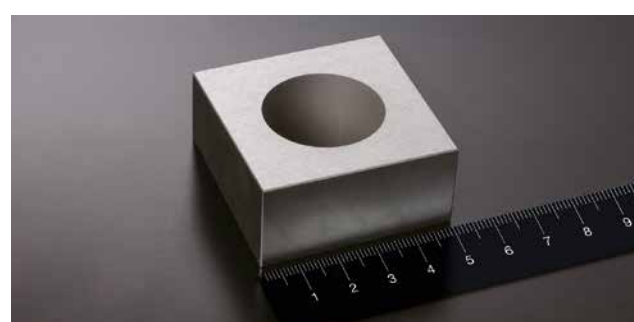
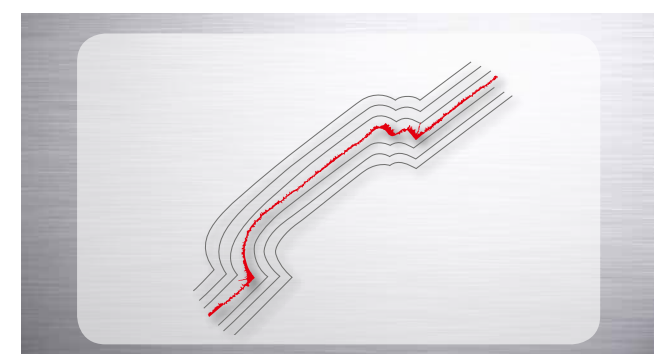
Wszystko idealnie okrągłe

W elementach okrągłych o średnicy 30 mm i wysokości cięcia 20 mm odchylenie okrągłości zaledwie $0,73 \mu\text{m}$.



Doskonałe kontury

$\pm 2 \mu\text{m}$ – maksymalne utrzymanie wymiarów tutaj na przykładzie części o wysokości 20 mm .





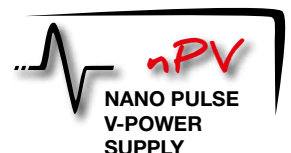
Dwa razy szybsza analiza impulsów

Szybki cyfrowy sterownik pracuje nawet dwa razy szybciej niż w tradycyjnych maszynach. To dobry punkt wyjścia do uzyskania doskonałych wyników obróbki – dokładności kształtu i jakości powierzchni.



Czas impulsu: jedna miliardowa sekundy

Droga do nanoprecyzji.



Decydujący jest czas reakcji

Mniejszy poziom energii zapewnia lepsze i bardziej stabilne krawędzie cięcia. Więcej krótszych impulsów umożliwia uzyskanie najwyższej jak dotąd precyzji przy dobrej prędkości cięcia. Przy okazji minimalizuje się występowanie mikropęknięć w materiale. Mniejsze uszkodzenia stref krawędzi oraz lepsza integralność strukturalna pozwalają uzyskać znacznie dłuższy okres eksploatacji, nie tylko w przypadku wykrojników.

Bardzo mała tendencja do mikropęknięć

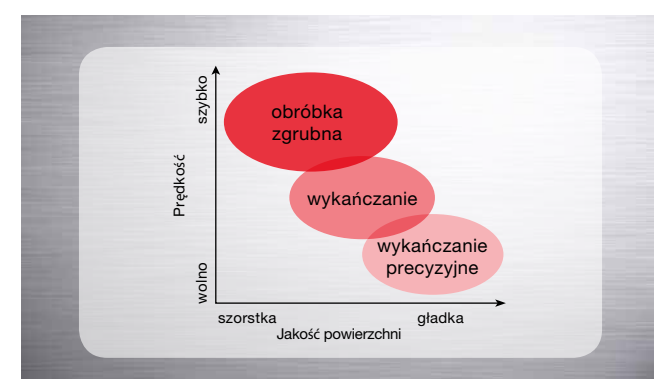
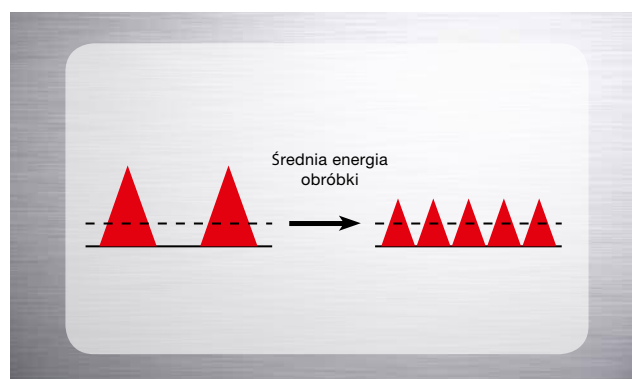
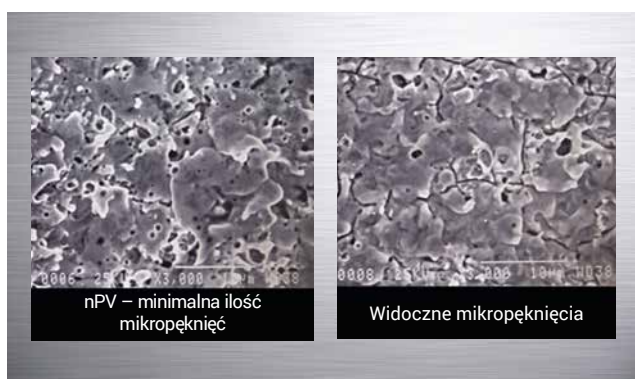
Dostosowany do obróbki w kąpielii olejowej generator nPV w maszynie MX600 charakteryzuje się tym, że poziom energii oddziałującej na detal jest na tyle niski, iż nie powoduje uszkodzeń. Dzięki temu uzyskuje się dłuższy okres eksploatacji stempli tnących i innych części podlegających podobnym obciążeniom.

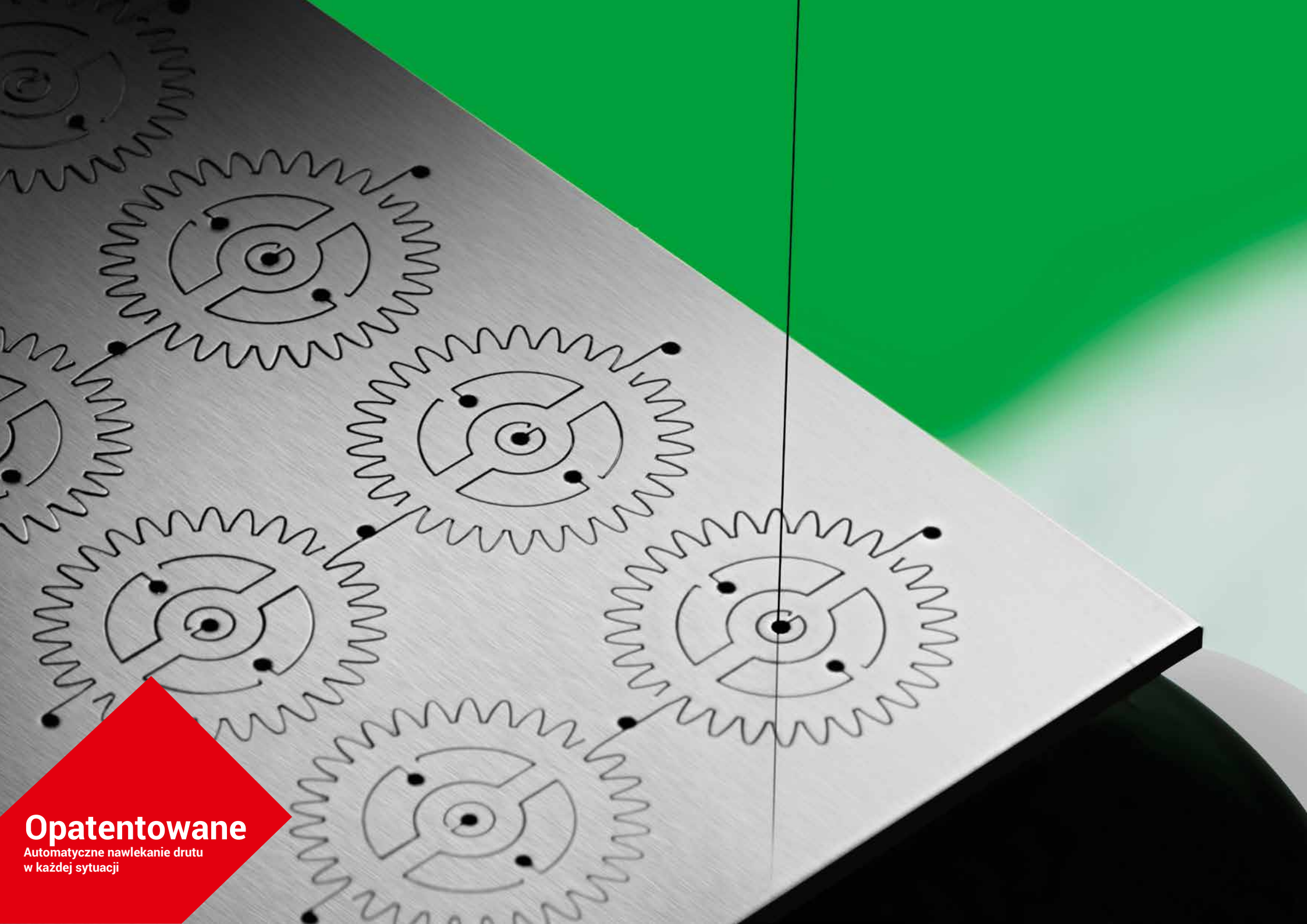
Dobra wydajność obróbki i doskonała jakość powierzchni

Dzięki nowemu generatorowi nPV udało się wykorzystać do obróbki materiału taką samą ilość energii, jednocześnie znacznie zmniejszając szczytowe wartości energii na detalu. W jaki sposób? Przekazując na przedmiot obrabiany mniejszą energię z większą częstotliwością.

Generator nPV

Poszczególne jednostki generatora są dopasowane do siebie tak, że można uzyskać dobrą wydajność obróbki i jednocześnie doskonałe wykończenie powierzchni.





Opatentowane

Automatyczne nawlekanie drutu
w każdej sytuacji

Najwyższa precyzja od samego początku.



Automatyczne nawlekanie najcieńszych drutów.

Automatyczne nawlekanie drutu – gotowe na każdą sytuację

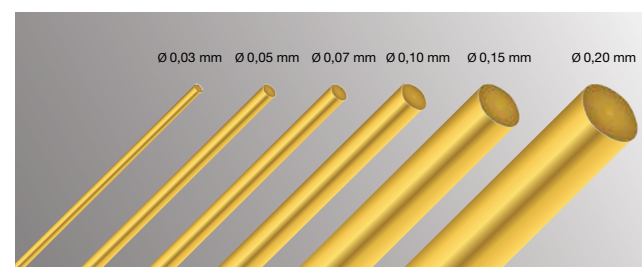
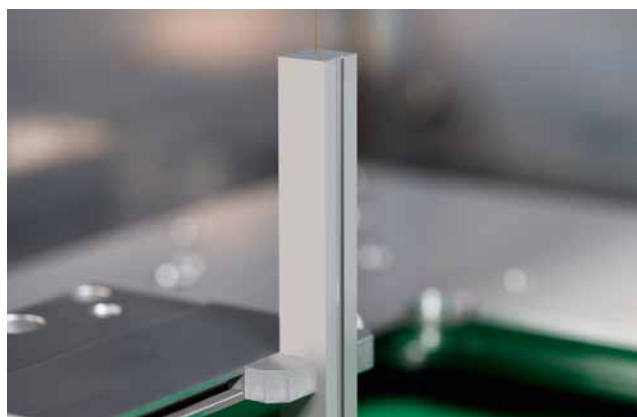
Automatyczne nawlekanie w najmniejsze otwory, również w przypadku trudnych zastosowań. Innowacyjna analiza przepływu strumienia przewlekania ułatwi Ci pracę. Cały proces został zoptymalizowany tak, że druty o średnicy 0,03–0,20 mm można nawlekać w sposób całkowicie bezpieczny dla procesu.

Okrągły diamentowy prowadnik

Maksymalna precyzja i długa żywotność zapewniają trwałe doskonałe wyniki, a niewielka ilość części i prosta budowa znacznie ułatwiają konserwację.

Elastyczność – również jeśli chodzi o grubość drutu

Intelligent AT to standardowy element serii MX600. Urządzenie jest przeznaczone do drutów o grubości od 0,03–0,20 mm. Odpowiedni zakres do wszystkich zastosowań.



Dowiedz się więcej:
www.mitsubishi-edm.de/threader-mx





Intuicyjna obsługa i informacje po naciśnięciu przycisku.



Dialog z maszyną

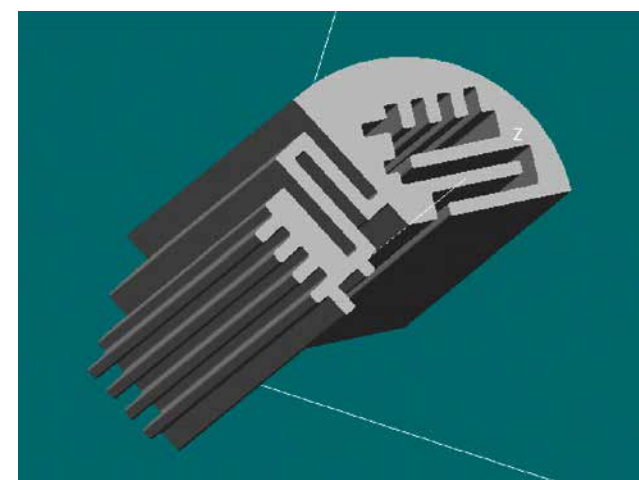
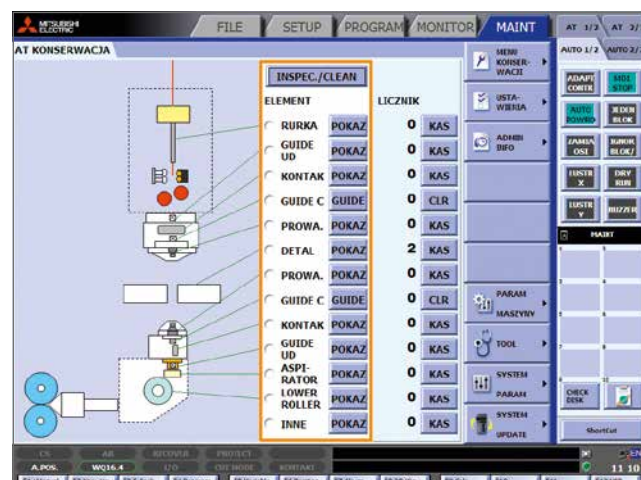
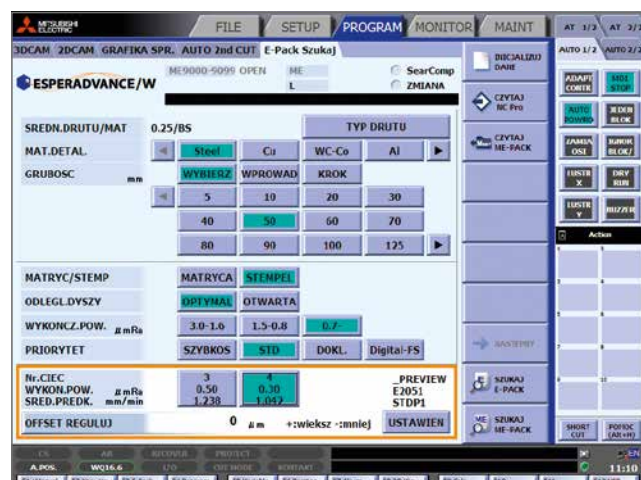
Możesz w prosty sposób tworzyć programy NC. Wybór technologii obróbki odbywa się intuicyjnie za pomocą menu. Można zoptymalizować parametry gotowych technologii i zapisać je jako pakiet ME.

Pomoc po naciśnięciu przycisku

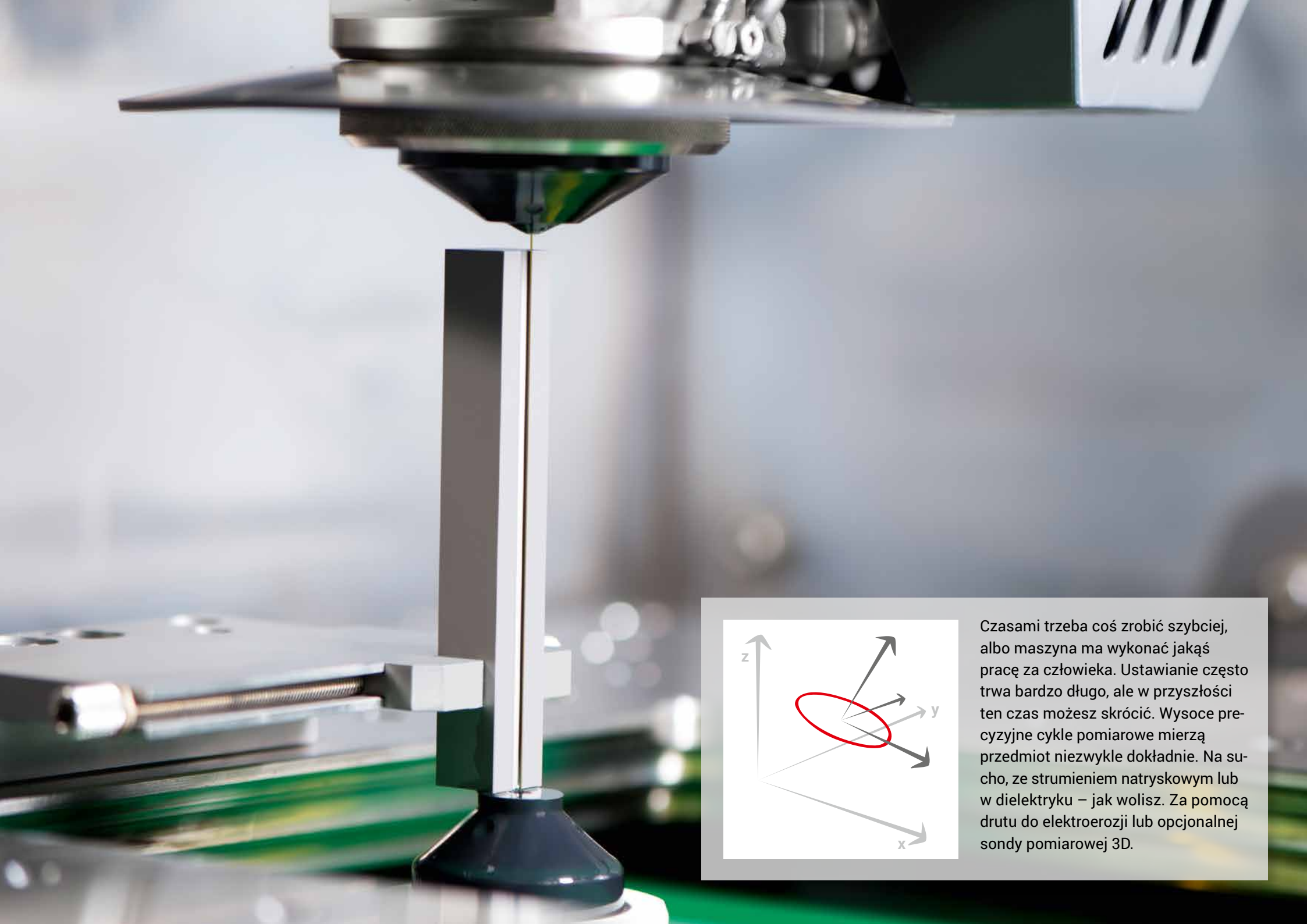
Pełna dokumentacja wraz z instrukcją konserwacji jest zawsze pod ręką i łatwo uzyskać informacje. Zdjęcia i ilustracje 3D ułatwiają zrozumienie.

Import danych 3D

Możliwość importowania danych 3D w formacie Parasolid® i tworzenia konturów 3D za pomocą wbudowanego systemu 3D CAD/CAM. Na tej podstawie możesz tworzyć programy NC z odpowiednimi parametrami obróbki. Jeszcze bardziej precyzyjne wyniki uzyskasz, stosując Power Master 3D, który dzięki inteligentnej analizie przewiduje warunki obróbki.



Parasolid jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy UGS PLM Solutions Co., Ltd.



Czasami trzeba coś zrobić szybciej, albo maszyna ma wykonać jakąś pracę za człowieka. Ustawianie często trwa bardzo długo, ale w przyszłości ten czas możesz skrócić. Wysoce precyzyjne cykle pomiarowe mierzą przedmiot niezwykle dokładnie. Na sucho, ze strumieniem natryskowym lub w dielektryku – jak wolisz. Za pomocą drutu do elektroerozji lub opcjonalnej sondy pomiarowej 3D.

Zamocuj przedmiot i naciśnij *Start!*

Precyzyjne i prosty pomiar przedmiotu.



Automatyczne cykle ustawiania

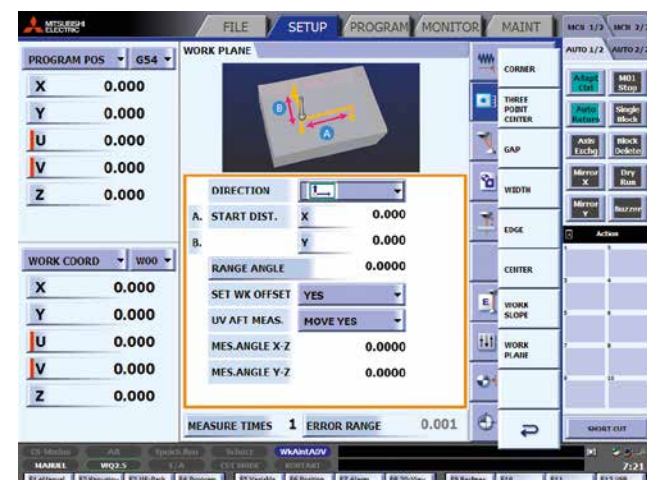
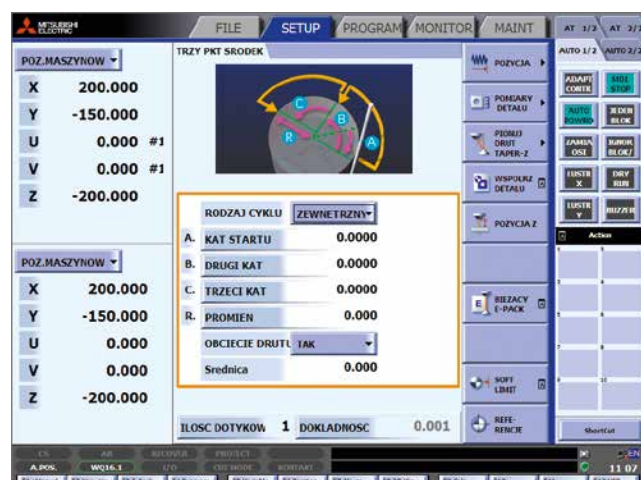
Inteligentny interfejs użytkownika szybko poprowadzi Cię do celu. Resztą zajmie się już elektrodrążarka.

Sterowanie ręczne

Wygodne ustawianie za pomocą ręcznego pulpitu sterowania, należącego do wyposażenia standardowego dostarczanego przez Mitsubishi Electric. Wszystkie istotne funkcje sterowania są w zasięgu ręki – tam, gdzie są potrzebne.

Rejestrowanie położenia 3D – ręcznie lub automatycznie

Oba sposoby są możliwe. Użytkownik decyduje, czy wykona ustawianie ręcznie w tradycyjny sposób, czy też maszyna ma automatycznie zarejestrować położenie detalu. Maszyna może to wykonać przy użyciu drutu do elektroerozji lub głowicy sondy. Wystarczy nacisnąć przycisk.



Zdalne sterowanie za pomocą mcAnywhere



Zawsze pod kontrolą gdziekolwiek jesteś.



Sterowanie maszyną i monitorowanie procesów – z dowolnego miejsca. Mniej stresująca praca dzięki inteligentnej komunikacji. Idealne rozwiązanie w połączeniu z automatyzacją i dużą autonomią procesów dzięki inteligentnemu układowi nawlekania drutu AT.

mcAnywhere Control

Komfortowa i bezpieczna zdalna obsługa systemu elektrodrążenia – z użyciem aplikacji TeamViewer.

mcAnywhere Service

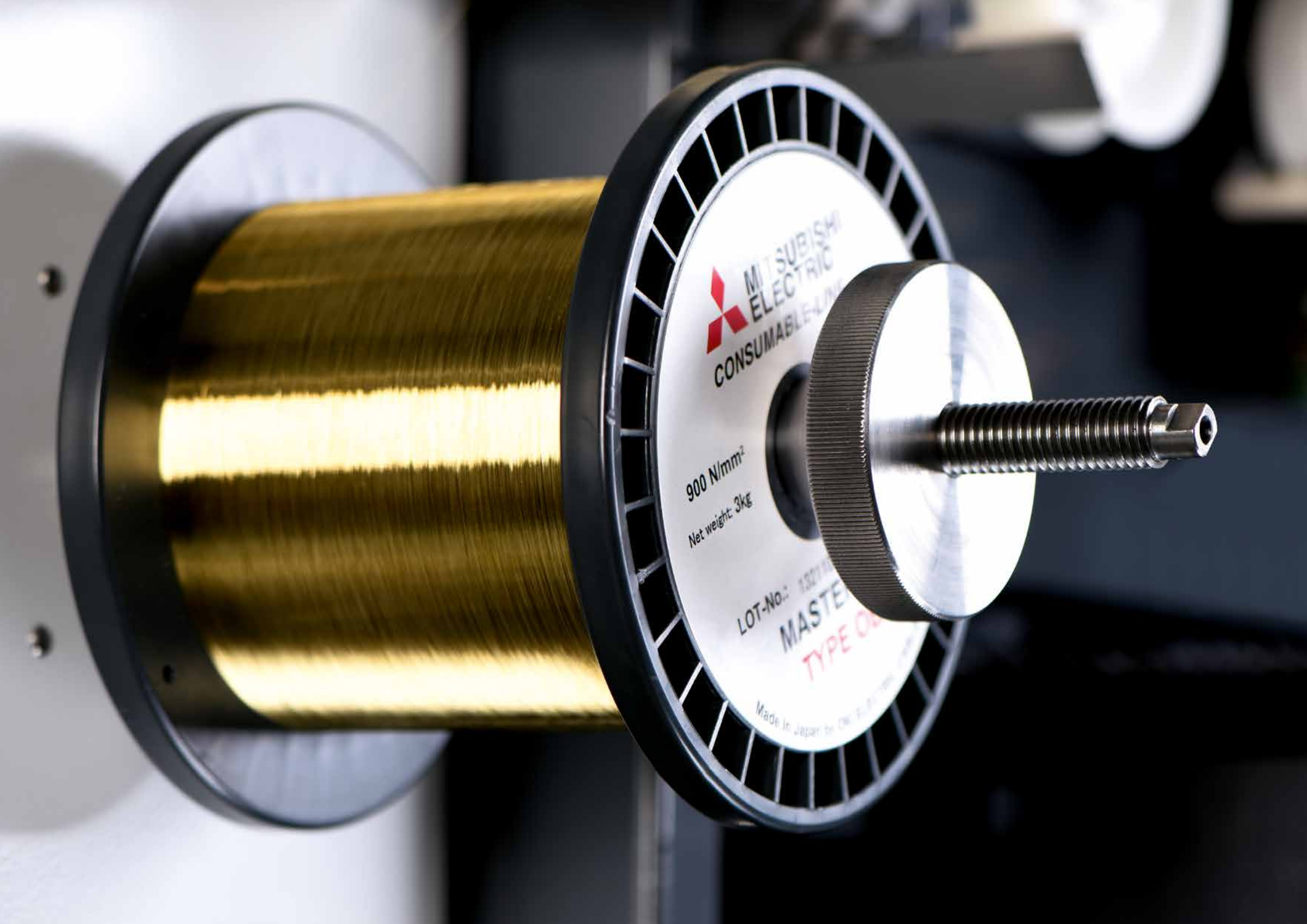
Szybka pomoc specjalistów z Mitsubishi Electric.

mcAnywhere Contact

Nieważne gdzie i kiedy ... zawsze jesteś na bieżąco dzięki bezpośrednim komunikatom o stanie maszyny.



MX600



Długotrwała precyzja i wyjątkowo łatwa konserwacja.

Wymiana drutu do elektrodrążenia

Wystarczy wymienić szpulę i wsunąć drut za pomocą rolek. Wszystko jest ponownie gotowe do pracy w 92 sekundy.



Wymiana szpuli
92 sekundy

Automatyczne centralne smarowanie

Zapewnia trwałą pracę bez tarcia – bez przestojów, gniazd smarowych i uciążliwych prasek. Ten czas możesz wykorzystać bardziej użytecznie.



Smarowanie maszyny
0 sekund

Wymiana styku elektrycznego

Styk elektryczny wymienia się ręcznie przy pomocy niewielkiego przyrządu z prędkością godną Formuły 1.



Wymiana styku elektrycznego
5 sekund



Obejrzyj teraz:
www.mitsubishi-edm.de/spool-mx



Obejrzyj teraz:
www.mitsubishi-edm.de/oil



Obejrzyj teraz:
www.mitsubishi-edm.de/power-mx



MX600

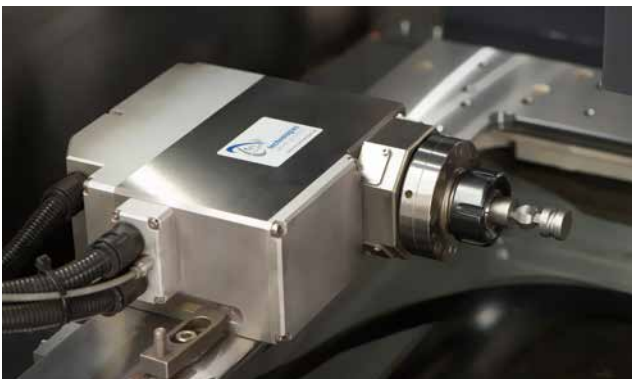


Technical Partner of Sauber F1 Team

Więcej osi.

Poszerz swoje możliwości.

Oś B



Całkowicie zintegrowana z układem sterowania maszyny oś B z serwo sterowaniem umożliwia cięcie obracającego się detalu. Dzięki temu można wykonywać obróbkę jedno jak i wielostronną w jednym ustawieniu, albo realizować obróbkę symultaniczną.

Mini oś obrotowa



Wrzeciono obrotowe również całkowicie zintegrowane z układem sterowania maszyny, z możliwością ustawiania dla bardzo małych, precyzyjnych części, np.: do produkcji trzpieni wypychających o średnicy $\geq 0,05$ mm, gwintów stożkowych w technice medycznej, szlifowania i toczenia erozyjnego, obróbki symultanicznej.

ERGO-LUX

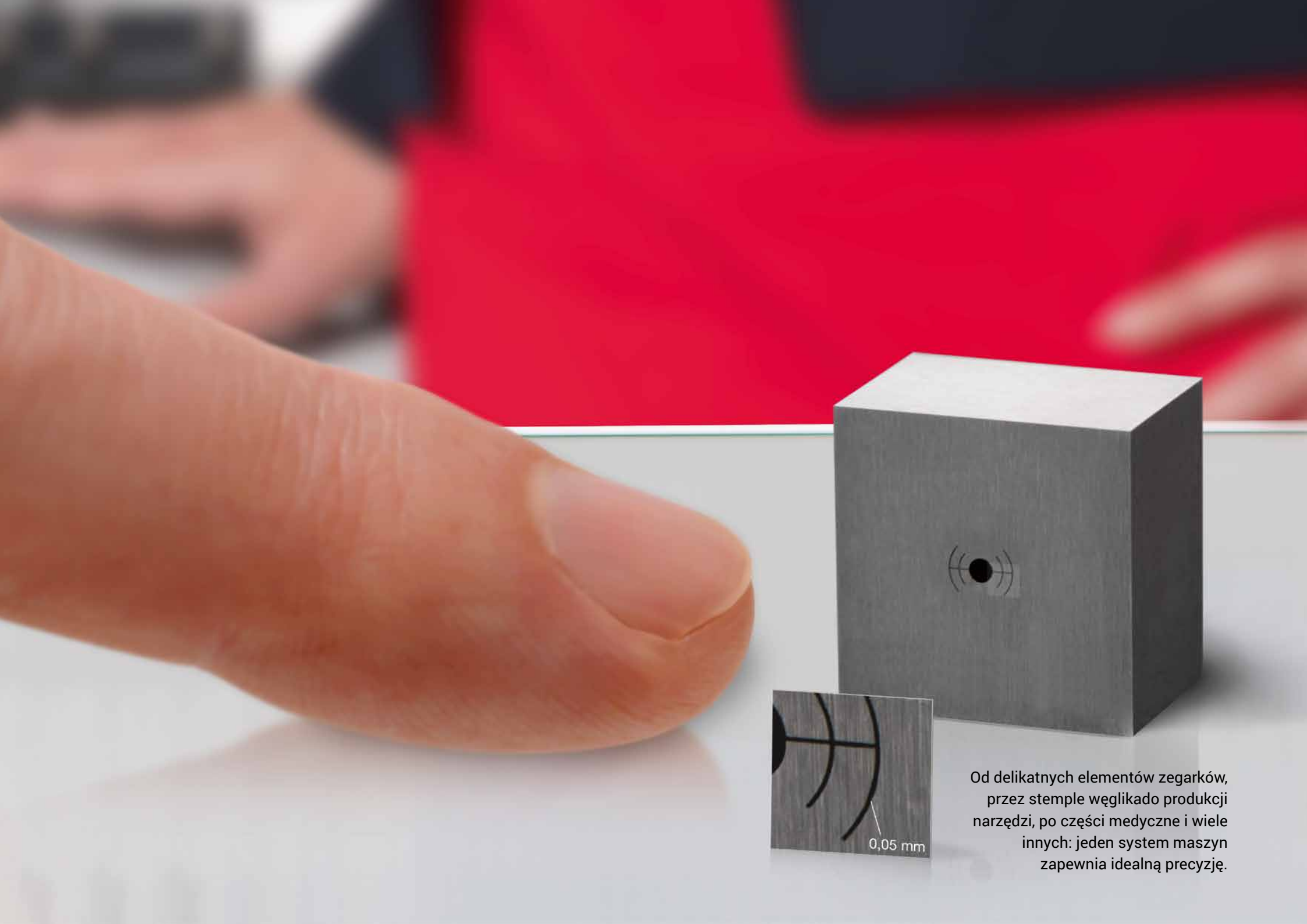


Dobre oświetlenie stanowiska pracy – z korzyścią dla użytkownika i dla efektu obróbki.

Sygnalizator stanu



Zawsze na oku – sygnalizator stanu widoczny również z dużej odległości daje wyraźny sygnał. Technologia LED robi różnicę.

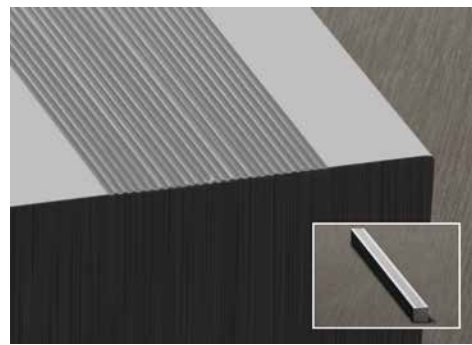
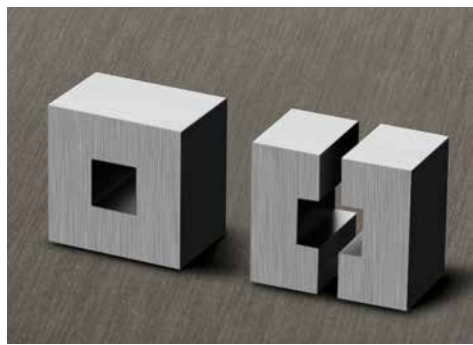
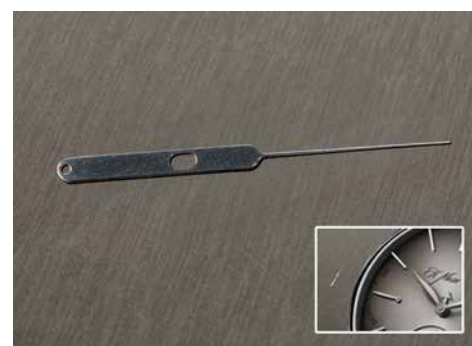


Od delikatnych elementów zegarków, przez stemple węglisko do produkcji narzędzi, po części medyczne i wiele innych: jeden system maszyn zapewnia idealną precyzję.

Skuteczne wykonanie!

Czynnik sukcesu w różnych branżach.

Medycyna · Motoryzacja · Komunikacja/elektronika · Technologia lotnicza i kosmiczna · Przemysł zegarkowy



98,7%

części zamiennych na miejscu w Europie – dostawa w ciągu 24 godzin z magazynu w Düsseldorfie

167 000

części w magazynie w Düsseldorfie



Siedziba główna w Ratingen, Niemcy

Serwis. Zawsze pomocni.

Szkolenia

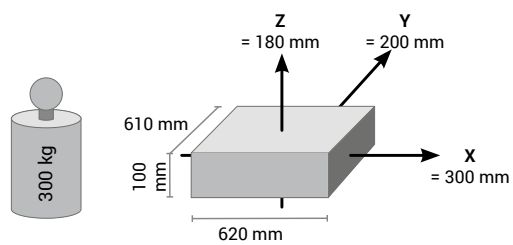
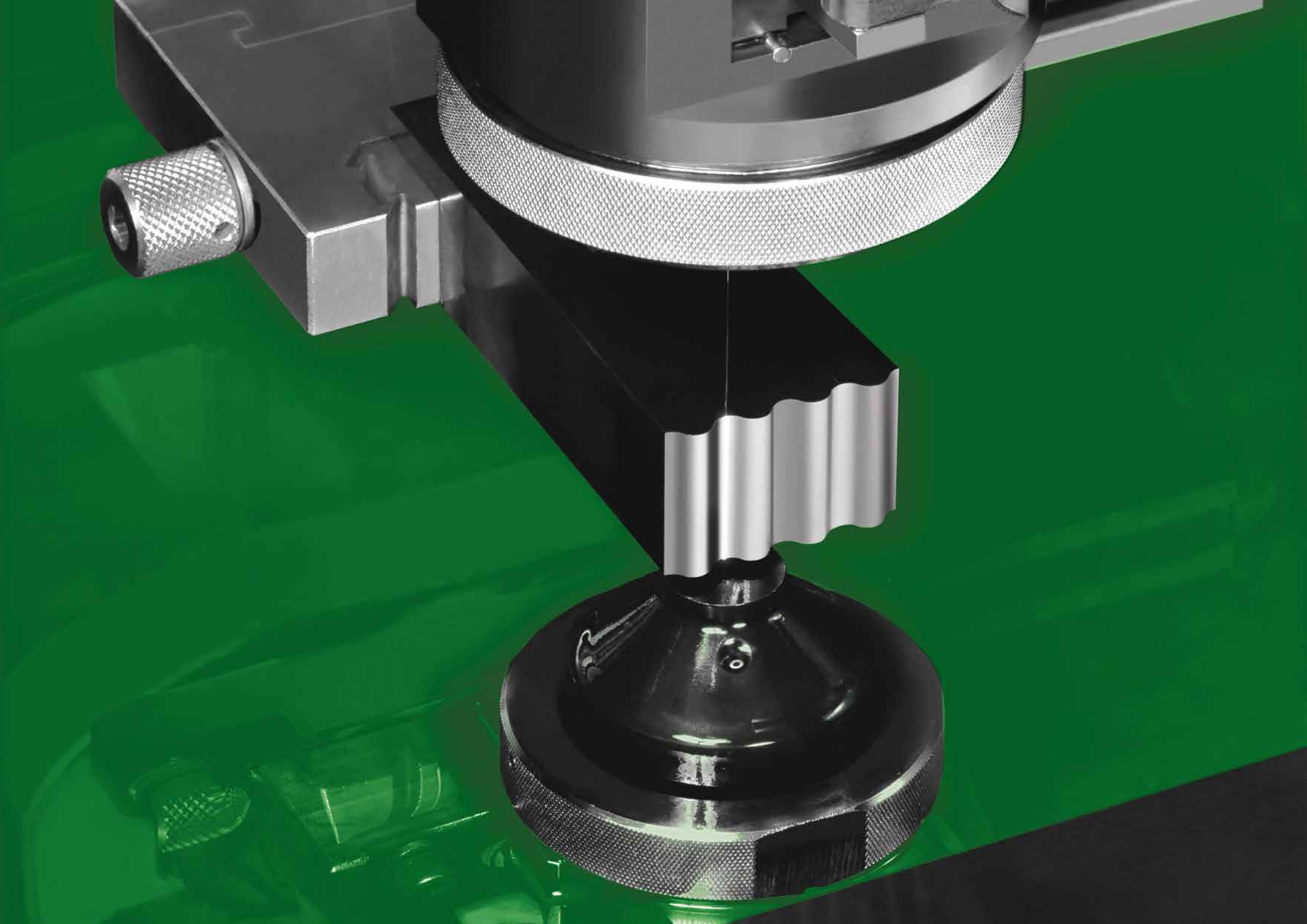
Użytkownicy nabierają wprawy bezpośrednio przy maszynie oraz na specjalnie stworzonych komputerowych stanowiskach roboczych. W ten sposób najlepiej korzystają z bezpośredniego przekazywania wiedzy.

Nie lubisz infolinii i czekania w kolejce? My też nie. W cenie zakupionej każdej elektrodrążarki Mitsubishi Electric otrzymujesz również doskonały serwis.

W magazynie w Düsseldorfie mamy ponad 167 000 części, dlatego swoje części zamienne otrzymasz szybko i niezawodnie – na życzenie w trybie ekspresowym, w mniej niż 24 godziny. Serwisowaniem zajmują się nasi wysoko wykwalifikowani technicy serwisowi, tak aby produkcja przebiegała bez zakłóceń.

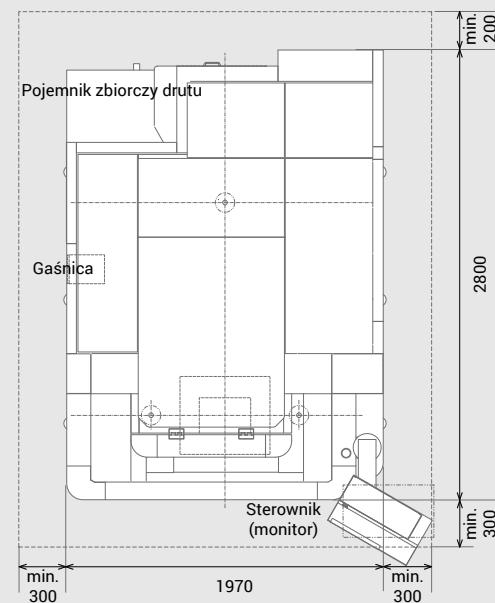
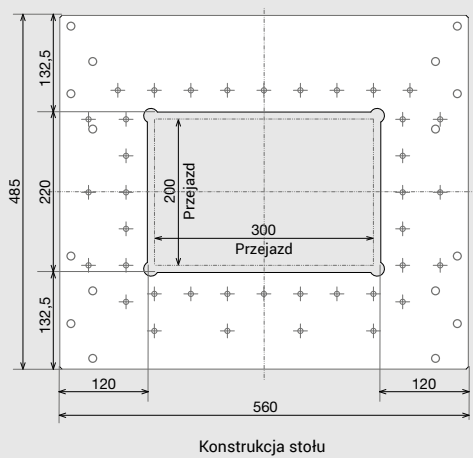
Użytkownicy otrzymują również pomoc telefoniczną oraz korzystają z know-how i doświadczeń specjalistów z Mitsubishi Electric.

Infolinia serwisowa: +49 (0) 1801 486-600
Pomoc w zakresie zastosowań: +49 (0) 1801 486-700
Od poniedziałku do piątku w godzinach od 7.30 do 20.00
W soboty w godzinach od 9.00 do 16.00
Jesteśmy dla Ciebie!



Ciężar maszyny 3400 kg
 Wysokość maszyny 2100 mm
 Wymagane wymiary minimalne przejść
 w drzwiach/bramach (szer. x wys.) w mm . . . 1970 x 2100
 Przesuw osi (U/V) w mm 70 x 70

MX600
ADVANCE TUBULAR





MX600

	Maszyna	Przesuw osi (X/Y/Z) w mm	300 / 200 / 180
		Przesuw osi (U/V) w mm	70 / 70
		Max kąt cięcia (wysokość detalu) w °/mm	15 / 100
		Maks. wymiary detalu (szer. x głęb. x wys.) w mm	620 x 610 x 100
		Maks. masa detalu w kg	300
		Wymiary stołu (szer. x głęb.) w mm	560 x 485
		Konstrukcja stołu	hartowany stół ramowy 4-stronny
		Możliwe średnice drutu w mm	0,03–0,20
		Mocowanie szpuli drutu w kg	10
		Automatyczne nawlekanie drutu	Tak
		Wymiary całkowite (szer. x głęb. x wys.) w mm	1970 x 2800 x 2100
		Masa maszyny w kg	3400
		Napięcie zasilania	3-fazowe 400 V/AC ± 10%, 50/60 Hz, 20 kVA

	System filtrowania	Pojemność zbiornika w l	300
		Dokładność filtra w µm/liczba wkładów filtra	3/2
		Sterowanie temperaturą	agregat chłodniczy dielektryku
		Masa (bez napełnienia) w kg	zawarta w masie maszyny

	Generator	Jednostka mocy	regeneracyjny tranzystorowy generator impulsów
		Metoda chłodzenia	całkowite uszczelnienie/pośrednie chłodzenie powietrzem
		Maks. prąd roboczy w A	50
		Wymiary (szer. x głęb. x wys.) w mm	wbudowany w moduł maszyny
		Masa w kg	zawarta w masie maszyny

MX600

	Sterowanie	Możliwości wprowadzania danych	klawiatura, pamięć USB, Ethernet
		Kolorowy monitor TFT/układ sterowania	ekran dotykowy 15"/CNC, zamknięte obwody regulacyjne
		Min. krok polecenia (X/Y/Z/U/V) w µm	0,1
		Min. rozdzielczość osi w µm	0,05

	Wyposażenie	Optyczny układ napędowy z liniałami w osiach (X/Y/U/V)	Tak
		Automatyczne pionowe frontowe drzwi przesuwne	Tak
		System cienkiego drutu 0,02 mm	Opcja
		Angle Master Advance II	Opcja
		Ethernet/DNC-FTP/ochrona antywirusowa/„tryb uśpienia”	Tak
		mcAnywhere Control/Contact/Service	Opcja
		Zewnętrzne wyjście sygnału	Opcja
		3-kolorowy sygnalizator stanu	Opcja
		ERGO-LUX	Opcja
		Oprogramowanie Easy 3D-Setup	Tak
		Sonda Renishaw na głowicy	Opcja
		Osie dodatkowe/osie obrotowe	Opcja

Przylącze elektryczne: 3-fazowe 400 V/AC, PE, ± 10%, 50/60 Hz, bezpiecznik min. 32 A zwłoczny

Przylącze pneumatyczne: 5–7 kgf/cm², 500–700 kPa, ilość powietrza min. 75 l/min, przylącze węża 3/8"

Elektrodrążarkę należy ustawić na odpowiednio twardym podłożu przemysłowym, najlepiej na zagęszczonym podłożu betonowym. Do zakresu dostawy Mitsubishi Electric nie należą ewentualnie konieczne urządzenia ekranowe wg dyrektywy w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej.

Agregat chłodniczy zawiera fluorowany gaz cieplarniany R410A. Więcej informacji można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi.

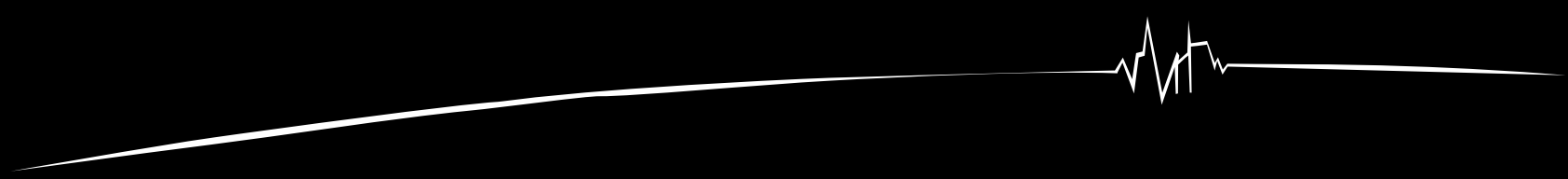


Szczegóły znajdują się na schemacie ustawienia maszyny.
www.mitsubishi-edm.de/download

Partnerzy



Certyfikat



MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V.

Mechatronics Machinery / Mitsubishi-Electric-Platz 1 / 40882 Ratingen / Niemcy / Tel. +49 (0) 2102 486-6120 / Fax +49 (0) 2102 486-7090
edm.sales@meg.mee.com / www.mitsubishi-edm.de

