

Zmodernizuj maszynę
współrzędnościową korzystając

RENISHAW 
apply innovation™

RENISHAW retrofit™



Zmodernizuj maszynę współrzędnościową

Udoskonal maszyny współrzędnościowe
korzystając z oferty Renishaw

Wszystko od jednego dostawcy

Renishaw zapewnia dostawę całego
systemu i pomoc techniczną

Szybkość i możliwości pomiarowe

Nowe oprogramowanie
pomiarowe MODUS™
oraz rewolucyjna
technologia pomiaru
w 5 osiach REVO®
firmy Renishaw

Zmodernizuj maszynę współrzędnościową stosując kompleksowo rozwiązania Renishaw

Dlaczego modernizować?

Większość elementów konstrukcyjnych maszyny współrzędnościowej nie podlega znacznemu zużyciu i przez wiele lat nadaje się do użytkowania. Jednakże oprogramowanie, układy sterowania oraz sondy starzeją się ze względu na ciągłe wprowadzanie nowych, szybszych i bardziej funkcjonalnych rozwiązań.

Zmodernizowanie maszyny współrzędnościowej może zapewnić:

- zwiększenie możliwości pomiarowych
- zwiększoną funkcjonalność i użyteczność oprogramowania
- podwyższoną szybkość transmisji danych
- automatyzację i obniżenie kosztów eksploatacyjnych
- wykorzystanie nowoczesnego sterowania
- inwestycję z zabezpieczeniem na przyszłość
- niezawodność

Nagrządzany system pomiarów w 5 osiach REVO® zapewnia bezprecedensową szybkość, dokładność oraz funkcjonalność

Kompletne rozwiązanie bezpośrednio z Renishaw

Użytkownicy maszyn współrzędnościowych wszystkich marek zyskali możliwość dokonania modernizacji dzięki zastosowaniu innowacyjnych systemów pomiarowych Renishaw.

Firma Renishaw może teraz przedstawić ofertę wszechstronnej modernizacji maszyn współrzędnościowych, wykorzystując uniwersalny układ sterowania UCC2 oraz nowy pakiet oprogramowania pomiarowego MODUS™. Łącząc technologię sond pomiarowych, skanujących i 5-osiowych, globalną pomoc techniczną oraz akredytację, umożliwiającą kalibrację maszyn (UKAS - United Kingdom Accreditation Services – centrum akredytacji), Renishaw może przedstawiać ofertę profesjonalnej modernizacji.

Dołącz do rewolucji w dziedzinie pomiarów!

Ostatnie osiągnięcia w zakresie techniki pomiarowej, takie jak innowacyjna technologia pomiaru w 5 osiach REVO® firmy Renishaw, spowodowały że modernizacja możliwości funkcjonalnych istniejących maszyn stała się bardziej atrakcyjna niż poprzednio.



Rozwiązanie dla wszystkich marek CMM

Chociaż od pewnego czasu unikalny system pomiarowy REVO® pracujący w pięciu osiach jest dostępny na rynku (Mitutoyo, Wenzel, Dukin i Metris), użytkownicy innych maszyn nie mieli do tej pory możliwości korzystania z tej rewolucyjnej technologii.

Dzięki nowej ofercie Renishaw zwiększenie wydajności, skrócenie czasu przygotowania kontroli oraz wyższy stopień zautomatyzowania zadań są obecnie dostępne dla wszystkich użytkowników maszyn współrzędnościowych.

Oferta modernizacyjna Renishaw zapewnia dostęp do najnowocześniejszej technologii użytkownikom maszyn współrzędnościowych wszystkich marek, przy czym mają oni zapewniony globalny serwis i pomoc techniczną bezpośrednio od producenta.

“Możemy teraz oferować użytkownikom maszyn współrzędnościowych wszystkich marek – w tym również Hexagon i Zeiss – kompletne rozwiązanie, które pod każdym względem wykazuje zaawansowany poziom technologiczny. Naszą ofertę wspiera wyspecjalizowany serwis i pomoc techniczna Renishaw”.

Profesjonalne podejście do minimalizacji ryzyka

Firma Renishaw uważa, że użytkownicy modernizowanych maszyn mają prawo oczekiwać takiego samego poziomu obsługi oraz jakości, jaka jest zapewniona, podczas zakupu nowej maszyny.

Gwarancja efektywności

Pierwszym etapem jest drobiazgowy przegląd, w celu dokonania oceny części mechanicznych i elektrycznych każdej maszyny współrzędnościowej. Dzięki długoletniemu doświadczeniu obejmującemu wszystkie marki maszyn współrzędnościowych, Renishaw gwarantuje odpowiedni poziom parametrów systemu. Przed podjęciem jakichkolwiek zobowiązań, wiadomo, czego można oczekiwać od zmodernizowanej maszyny.



Personel Renishaw przeprowadza drobiazgowy przegląd w celu określenia stanu wszystkich części składowych maszyny współrzędnościowej o krytycznym znaczeniu. Tak rygorystyczne podejście zapewnia niezawodność i jakość.

Instalacja typu „plug and play”

Firma Renishaw stworzyła obszerną bazę wiedzy na temat zainstalowanych maszyn współrzędnościowych, dzięki której oferuje dla większości modeli rozwiązanie typu „plug and play” z użyciem sterowania UCC.



Renishaw opracowała wiele paneli interfejsu dla najczęściej spotykanych maszyn współrzędnościowych, umożliwiając przyłączenie własnego kabla „sprzęgającego” wprost do gniazda w skrzynce układu sterującego UCC. Dzięki temu oszczędza się wiele godzin instalowania okablowania na miejscu u użytkownika.

Kalibracja z certyfikatem

Firma Renishaw posiada certyfikat UKAS wg ISO 17025, dzięki któremu użytkownik posiada pewność, że modernizacja przebiegła prawidłowo.



Zmodernizowana maszyna zostanie dostarczona wraz z certyfikatem kalibracji UKAS wg ISO 10360-2.



Najnowocześniejsze sondy do wielu zastosowań

Rewolucja w dziedzinie pomiarów

Nagrządzany system REVO® (5-osiowy) zapewnia duże szybkości pomiaru, skrócony czas kalibracji oraz wiele funkcji, które nie występują w tradycyjnych urządzeniach.

System REVO®, nasycony innowacyjnymi rozwiązaniami, umożliwia dokonywanie pomiarów kształtu przedmiotu, przy równoczesnym zwiększeniu wydajności pomiarowej oraz redukcji ilości interwencji operatora. Dzięki programowanej wymianie trzpieni pomiarowych oraz sond, użytkownicy systemu REVO® mogą zautomatyzować nawet najbardziej złożone zadania pomiarowe.

Ponadto, przyszłe wyposażenie REVO® będzie umożliwiać pomiary parametrów struktury geometrycznej powierzchni (dostępne w ciągu roku 2009), po raz pierwszy umożliwiając wbudowanie w zautomatyzowany proces kontroli na maszynie współrzędnościowej zadań kontroli jakości, wymagających dotychczas dużego nakładu czynności ręcznych.



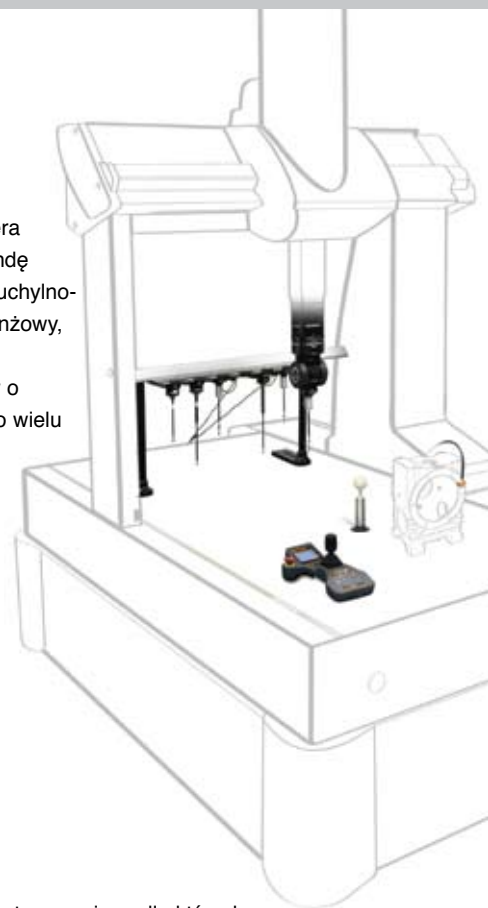
REVO® współpracuje z szerokim wachlarzem sond i obsad trzpieni pomiarowych. Sonda pomiaru struktury geometrycznej powierzchni będzie dostępna w roku 2009.

Uniwersalne wyposażenie do skanowania

Szeroki asortyment sond firmy Renishaw zawiera stykowe systemy skanujące, między innymi sondę SP25M. Sonda ta zamontowana na przegubie uchylno-obrotowym PH10, uznawanym za standard branżowy, w połączeniu z funkcjami automatyzacji, takimi jak wymiana trzpieni i czujników, tworzy zestaw o rozbudowanych możliwościach, nadający się do wielu zastosowań pomiarowych.



Zestaw PH10M / SP25M z automatyką wymiany modułów i trzpieni.



Sondy stykowe

Sondy stykowe firmy Renishaw odpowiadają zastosowaniom, dla których wymagane są jedynie pomiary pojedynczych punktów.



System sondy stykowej TP20 zapewnia uniwersalny dostęp do elementów dzięki funkcjom indeksowania i wymiany modułów.

Ścieżka modernizacyjna

Podstawę wszystkich modernizacji oferowanych przez Renishaw stanowi wspólna platforma obejmująca układ sterowania oraz oprogramowanie. Oznacza to, że klienci którzy wybrali sondy stykowe lub 3-osiowy system skanujący, zyskują możliwość opłacalnej modernizacji do poziomu zaawansowanych technologicznie rozwiązań, takich jak system pomiarowy pracujący w 5 osiach.

Zawsze pod kontrolą

Firma Renishaw oferuje wszystko czego potrzebujesz do zmodernizowania starych maszyn współrzędnościowych.

Uniwersalny układ sterowania

Uniwersalny układ sterowania UCC2 stanowi „serce”, najważniejszą część zmodernizowanej maszyny współrzędnościowej. Dzięki współpracy ze wzmacniaczem mocy serwonapędów firmy Renishaw możliwe jest precyzyjne sterowanie maksymalnie pięcioma osiami równoczesnych przemieszczeń na maszynach wszelkich rozmiarów, a także obsługa stołów obrotowych. UCC2 to uniwersalny interfejs dla wszystkich sond Renishaw, który może zbierać dane o badanej powierzchni z szybkością do 4000 punktów na sekundę.

Wyrafinowana mapa błędów maszyny jest dostarczana w otwartym formacie, co pozwala użytkownikom samodzielnie przeprowadzać kalibrację. Dodatkowe ułatwienie stanowi dostępność kompensacji temperaturowej. Najważniejsze jest to, że UCC2 spełnia także wymagania standardu I++ DME, zapewniając użytkownikom swobodę w stosowaniu dowolnego oprogramowania pomiarowego, zgodnego z I++.

- pełna obsługa wszystkich sond Renishaw
- zgodność ze standardem I++ DME
- pewność przyszłości – przyszłe sondy Renishaw będą tak projektowane, aby zapewniać możliwość integracji z układami sterowania UCC
- niedrogie rozwiązanie sterownika UCCLite, nadającego się do współpracy z sondami elektrostatycznymi

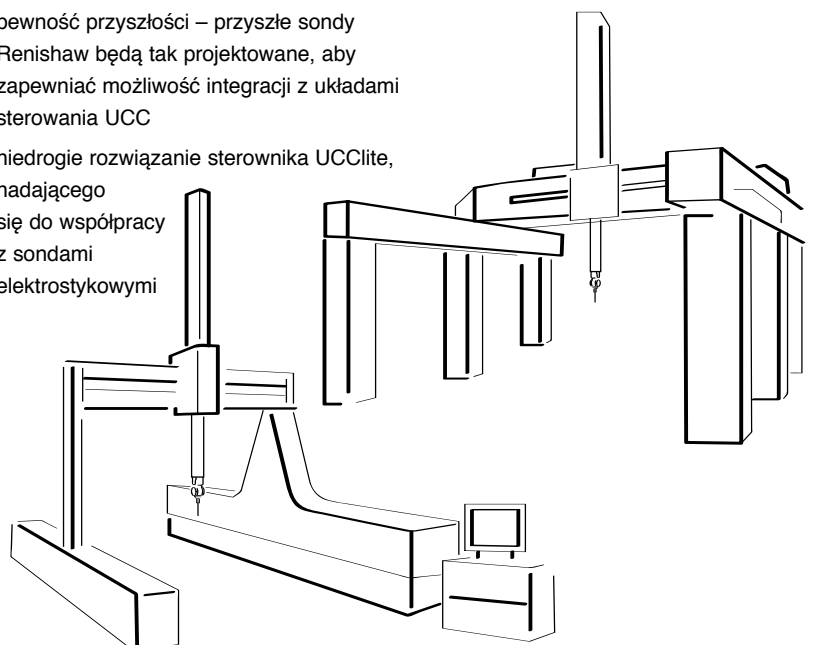


Układy sterowania UCC dla maszyn współrzędnościowych współpracują z wieloma czujnikami temperatury, aby zapewnić dokładność pomiarów w warunkach hali maszyn.

Protokół I++ DME zapewnia współpracę dowolnego zgodnego oprogramowania i sprzętu CMM.



Uniwersalne układy sterowania UCC firmy Renishaw oraz wzmacniacze mocy serwonapędów mogą być wykorzystywane do sterowania maszynami współrzędnościowymi wszelkich konfiguracji i rozmiarów.



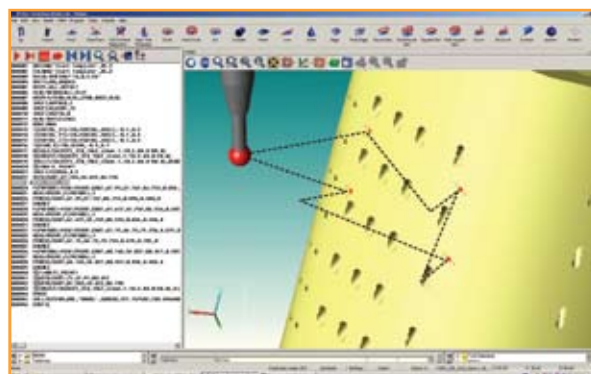
Uproszczenie skomplikowanych pomiarów

Oprogramowanie pomiarowe o rozbudowanych możliwościach

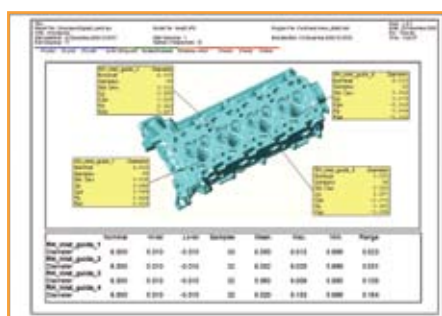
Nowe oprogramowanie MODUS™ firmy Renishaw stanowi rozbudowaną platformę dla pomiarów w 5 osiach. Konfigurowalny interfejs użytkownika umożliwia tworzenie programów DMIS w trybie offline, pobierając informacje o elementach geometrycznych, powiązane wymiary oraz tolerancje z systemu CAD oraz zapewnia pełną symulację i detekcję kolizji. Oprogramowanie zawiera certyfikowane algorytmy pomiarów elementów, konstruowania elementów oraz ustawiania części.

Oprogramowanie MODUS, stworzone na fundamencie takich standardów branżowych, jak DMIS, I++ DME, DML oraz Microsoft® SQL Server, oferuje maksymalną zgodność z istniejącymi programami i raportami. Uniwersalne opcje raportowania obejmują tryb tekstowy i graficzny, a wyniki można eksportować do plików w wielu różnych formatach, w tym w certyfikowanym formacie Q-DAS, co umożliwia wykonywanie wszechstronnych analiz SPC.

Oprogramowanie pomiarowe MODUS jest inwestycją z zabezpieczeniem na przyszłość, gwarantując dostęp do najnowszych osiągnięć w dziedzinie metrologii i układów sterowania z firmy Renishaw .



Programy można tworzyć w trybie offline wprost z systemu CAD z ekranową weryfikacją toru ruchu sondy. Można definiować środowisko maszyny współrzędnościowej, zamocowanie oraz lokalizację przedmiotu na maszynie, korzystać z funkcji pełnej symulacji oraz detekcji kolizji programów pomiarowych działających w 5 osiach. Zapewnia to minimalizację czasu przestoju maszyny współrzędnościowej, ponieważ programy są odbierane gotowe do uruchomienia, z krótkim czasem sprawdzania lub nawet bez sprawdzania.



MODUS jest wyposażony w bogate funkcje raportowania, w tym również tradycyjne raporty tekstowe z maszyny współrzędnościowej z możliwością wszechstronnego formatowania, definiowanego przez użytkownika.

Raportowanie w trybie graficznym umożliwia wyświetlanie wyników w odniesieniu do modelu CAD, w tym prezentowanie informacji statystycznych lub odchyłek kształtów 3D dla wielu elementów.

Sprawny serwis i pomoc techniczna

Zapewnienie sprawności działania

Renishaw oferuje użytkownikom modernizowanych maszyn różnego rodzaju umowy serwisowe, dotyczące m.in. oprogramowania, kalibracji, prowadzenia konserwacji zapobiegawczej oraz udzielania pomocy technicznej w sytuacjach awaryjnych, pomocy technicznej poza godzinami pracy i dodatkowych szkoleń w zakresie oprogramowania.

Klient może wybrać takie zestawienie usług, które odpowiada jego potrzebom, z możliwością przeniesienia niewykorzystanych dni do następnego okresu rozliczeniowego.

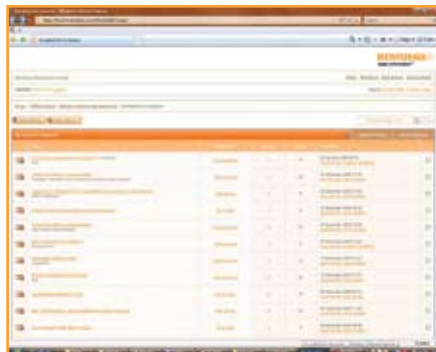


Klienci mogą dostosowywać umowy konserwacyjne do swych potrzeb, co zapewnia maksymalne wykorzystanie inwestycji.

Szybki serwis i pomoc techniczna

Renishaw zdaje sobie sprawę z tego, że użytkownicy wymagają wysokiego poziomu gotowości maszyn, więc niezbędny jest sprawny serwis oraz profesjonalna pomoc techniczna. Każdy element systemu pomiarowego, w tym również układ sterowania UCC, posiada zapewniony dostęp do szybkiej usługi "naprawa poprzez wymianę".

Witryna renishaw.com zawiera zasoby online, tematy pomocy wyszukiwane przy użyciu serwisu Google, najczęściej zadawane pytania wraz z odpowiedziami, forum dyskusyjne, pliki korekcyjne oprogramowania oraz rejestrację zgłoszeń dotyczących pomocy.



Zasoby pomocy technicznej w witrynie renishaw.com obejmują forum dyskusyjne.

„Widać więc, że troszczymy się o wszystkie szczegóły pozwalające zapewnić taki poziom obsługi, jakiego oczekują klienci Renishaw.”



Innowacje Renishaw umożliwiają rozwiązanie Twoich problemów

Renishaw jest uznanym światowym liderem w dziedzinie metrologii, oferującym wydajne i funkcjonalne rozwiązania w zakresie pomiarów i zwiększania zdolności produkcyjnych. Światowa sieć filii i dystrybutorów zapewnia wyjątkowy poziom usług i obsługi swych klientów.

Renishaw projektuje, opracowuje i wytwarza produkty, które spełniają wymagania standardów ISO 9001.

Renishaw oferuje innowacyjne rozwiązania w następującym zakresie:

- **Systemy sond do współrzędnościowych maszyn pomiarowych (CMM).**
- **Systemy do ustawiania przedmiotu, ustawiania narzędzi i pomiarów na obrabiarkach.**
- **Skanowanie, digitalizacja oraz systemy do komputerowego planowania i projektowania wypełnień protetycznych.**
- **Laserowe, zautomatyzowane systemy do diagnostyki stanu technicznego i kalibracji obrabiarek.**
- **Systemy precyzyjnych linii pomiarowych do układów położeniowego sprzężenia zwrotnego.**
- **Systemy spektroskopowe do nieniszczącej analizy materiałów w środowiskach laboratoryjnych i produkcyjnych.**
- **Trzpienie pomiarowe do sond inspekcyjnych i sond do ustawiania narzędzi.**
- **Rozwiązania niestandardowe dostosowane do aplikacji klienta.**

Renishaw na świecie

Australia

T +61 3 9521 0922
E australia@renishaw.com

Austria

T +43 (0) 2236 379790
E austria@renishaw.com

Brazylia

T +55 11 4195 2866
E brazil@renishaw.com

Chińska Republika Ludowa

T +86 21 6180 6416
E shanghai@renishaw.com

Kanada

T +1 905 828 0104
E canada@renishaw.com

Republika Czeska

T +420 548 216 553
E czech@renishaw.com

Francja

T +33 1 64 61 84 84
E france@renishaw.com

Niemcy

T +49 (0) 7127 981-0
E germany@renishaw.com

Hong Kong

T +852 2753 0638
E hongkong@renishaw.com

Węgry

T +36 23 502 183
E hungary@renishaw.com

Indie

T +91 80 25320 144
E india@renishaw.com

Irlandia

T +353 1 8131111
E uk@renishaw.com

Izrael

T +972 4 953 6595
E israel@renishaw.com

Włochy

T +39 011 966 10 52
E italy@renishaw.com

Japonia

T +81 3 5366 5315 (or 5324)
E japan@renishaw.com

Malezja

T +60 3 5631 4420
E malaysia@renishaw.com

Holandia

T +31 76 543 11 00
E benelux@renishaw.com

Polska

T +48 22 577 1180
E poland@renishaw.com

Rosja

T +7 495 231 1677
E russia@renishaw.com

Singapur

T +65 6897 5466
E singapore@renishaw.com

Słowenia

T +386 (1) 527 2100
E mail@rls.si

Korea Południowa

T +82 2 2108 2830
E southkorea@renishaw.com

Hiszpania

T +34 93 663 3420
E spain@renishaw.com

Szwecja

T +46 (0)8 584 90 880
E sweden@renishaw.com

Szwajcaria

T +41 55 415 50 60
E switzerland@renishaw.com

Tajwan

T +886 4 2473 3177
E taiwan@renishaw.com

Tajlandia

T +66 2746 9811
E thailand@renishaw.com

Turcja

T +90 (216) 380 92 40
E turkiye@renishaw.com

Wielka Brytania (Biuro Głównie)

T +44 (0)1453 524524
E uk@renishaw.com

Stany Zjednoczone

Ameryki Północnej
T +1 847 286 9953
E usa@renishaw.com

Wszystkie pozostałe kraje

T +44 1453 524524
E international@renishaw.com