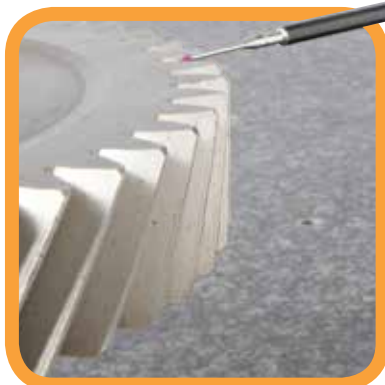


RENISHAW® retrofit™

MODUS™



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.



4312



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 umożliwiało 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.



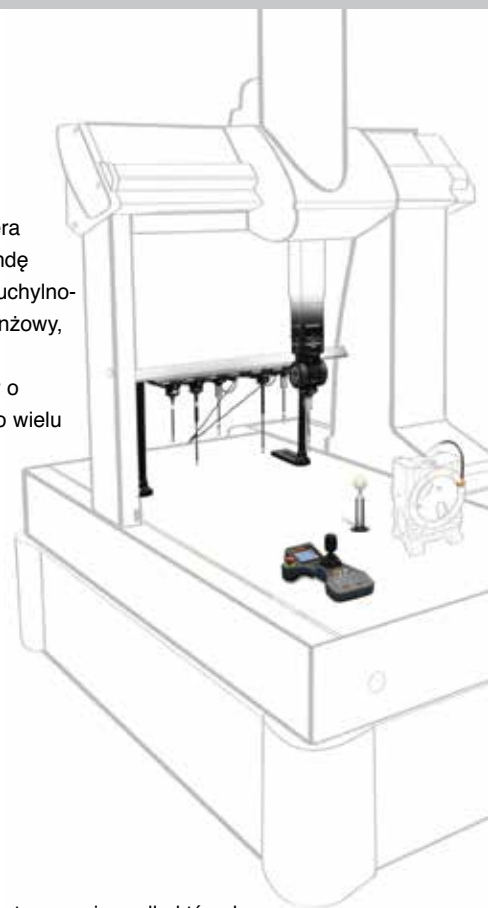
REVO® współpracuje z szerokim wachlarzem sond i obsad trzpieni pomiarowych. Sonda pomiaru struktury geometrycznej powierzchni będzie dostępna w roku 2009.

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.

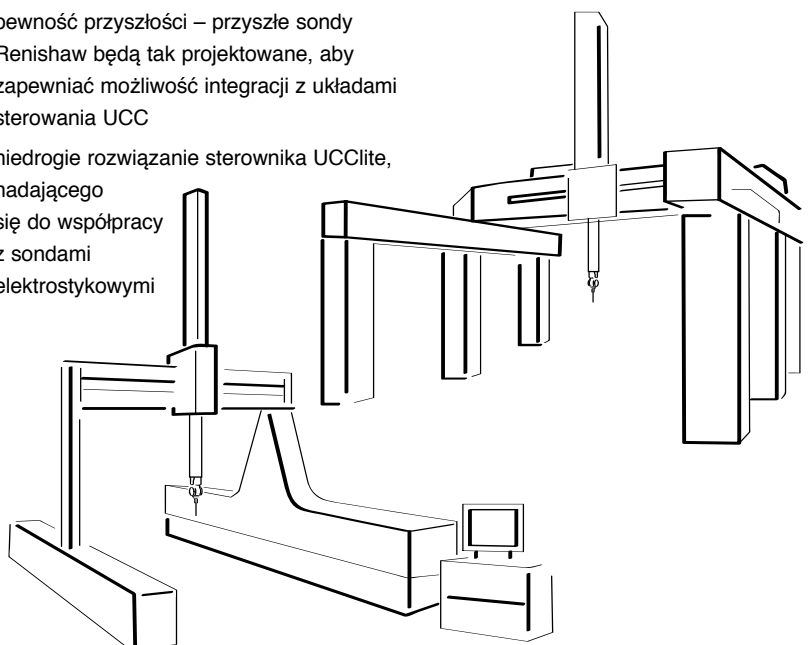
Wyrafinowana mapa błędów maszyny jest dostarczana w otwartym formacie, co pozwala użytkownikom samodzielnie przeprowadzać kalibrację. Dodatkowe ułatwienie stanowi dostępność kompensacji temperaturowej. Najważniejsze jest to, że UCC2 spełnia także wymagania standardu I++ DME, zapewniając użytkownikom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

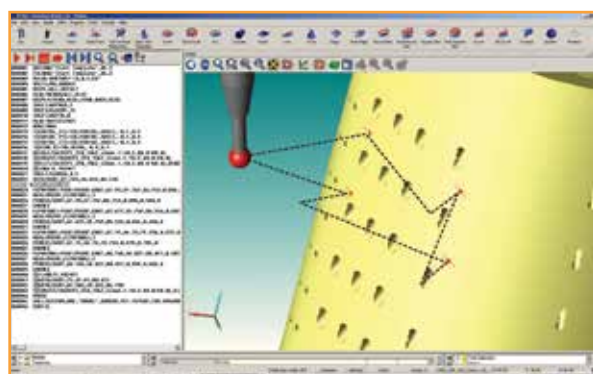
Uproszczenie skomplikowanych pomiarów

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.

A screenshot of the MODUS software interface showing a 3D model of a blue part with measurement points. Below the model is a data table with columns for 'Kod', 'Wzrost', 'Wzrost', 'Wzrost', 'Wzrost', 'Wzrost', 'Wzrost', 'Wzrost', 'Wzrost', 'Wzrost'.

Kod	Wzrost	Wzrost	Wzrost	Wzrost	Wzrost	Wzrost	Wzrost	Wzrost	Wzrost
0.000	0.010	-0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.010	-0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.010	-0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000
0.000	0.010	-0.010	0.010	0.010	0.010	0.000	0.000	0.000	0.000

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.

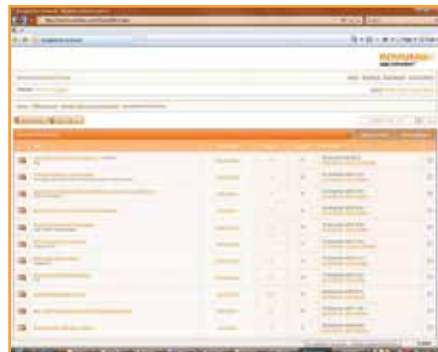


Klienci mogą dostosowywać umowy konserwacyjne do swych potrzeb, co zapewnia maksymalne wykorzystanie inwestycji.

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.”



Informacje o Renishaw

Renishaw jest światowym liderem w dziedzinie technik pomiarowych. Posiada bogatą historię innowacyjnych dokonań w zakresie rozwoju i wytwarzania produktów. Od dnia utworzenia w 1973 roku, firma dostarcza produkty o zaawansowanym poziomie technologicznym, które podnoszą wydajność procesów, poprawiają jakość produkcji oraz oferują efektywne rozwiązania automatyzacyjne.

Światowa sieć filii i dystrybutorów zapewnia najwyższy poziom usług i obsługi swoich klientów.

Oferta Renishaw obejmuje:

Systemy wytwarzania przyrostowego i odlewnictwa próżniowego umożliwiające projektowanie, prototypowanie i produkcję

Systemy skaningowe protetyki stomatologicznej CAD/CAM oraz produkcję gotowych struktur

Systemy przetworników obrotowych oraz przemieszczeń liniowych i kątowych

Urządzenia do pomiarów porównawczych wielkości geometrycznych

Urządzenia do szybkich i precyzyjnych pomiarów laserowych w trudnych warunkach środowiskowych

Systemy laserowe do wzorcowania oraz urządzenia diagnostyczne do maszyn

Urządzenia medyczne do zastosowań w neurochirurgii

Sondy oraz oprogramowanie do ustawiania i pomiaru części a także narzędzi na obrabiarkach CNC

Mikrospektrometry ramanowskie do nieniszczącej analizy materiałów

Głowice, sondy i oprogramowanie do pomiarów na maszynach współrzędnościowych

Trzpienie do zastosowań pomiarowych na maszynach współrzędnościowych i obrabiarkach

Dane teleadresowe przedstawicielstw Renishaw na świecie, znajdują się na naszej stronie
www.renishaw.pl/contact



FIRMA RENISHAW DOŁOŻYŁA WSZELKICH STARAŃ, ABY ZAPEWNIĆ POPRAWNOŚĆ TREŚCI TEGO DOKUMENTU W DNIU PUBLIKACJI, JEDNAK NIE UDZIELA ŻADNYCH GWARANCJI ODNOŚNIE TEJ TREŚCI. FIRMA RENISHAW NIE PONOSI ŻADNEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI, W JAKIMKOLWIEK STOPNIU, ZA EWENTUALNE BŁĘDY ZAWARTE W NINIEJSZYM DOKUMENCIE.

©2014 Renishaw plc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Firma Renishaw rezerwuje prawo do zmian danych technicznych bez powiadomienia.

RENISHAW oraz symbol sondy wykorzystany w logo firmy Renishaw są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Renishaw plc w Wielkiej Brytanii i innych krajach.

apply innovation oraz inne nazwy i oznaczenia produktów i technologii Renishaw są znakami towarowymi firmy Renishaw plc oraz jej filii.

Wszelkie inne nazwy marek oraz nazwy produktów użyte w niniejszym dokumencie są nazwami towarowymi, znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi należącymi do ich właścicieli.



H - 1000 - 3087 - 03 - A

Wydano 1114 Nr katalogowy H-1000-3087-03-A