

Oprogramowanie pomiarowe do obrabiarek

Point Rectangle External 1

0.0500

Y Position

100.0500

X Position

200.0500

ve cylinder1

29.9900

120.0500

X Position

100.6500

face Z

29.9900



X	Y	Z
90	-138.8250	-455.0490
180	-465.0520	501.1670
270	511.1710	174.9540



Funkcje oprogramowania do obrabiarek

Firma Renishaw udostępnia pakiety oprogramowania z makroprocedurami, na komputery PC i smartfony, które są dopełnieniem asortymentu sprzętu pomiarowego i do kontroli procesu.

Tabela do porównywania

Pakiety oprogramowania		Inspection Plus	Dotykowe systemy ustawiania narzędzi	Bezdotykowe systemy ustawiania narzędzi	SupaScan ¹	Oprogramowanie Productivity+™ Active Editor Pro	Oprogramowanie Productivity+™ Moduł CNC	Reporter ¹	AxiSet™ Check-Up
Funkcjonalność	Strona	3	6	7	8	10	12	16	26
Sonda przedmiotowa									
Niewłaściwe zamocowanie części		●							
Ustawianie przedmiotu obrabianego (układ współrzędnych roboczych)		●			●	●	●		
Pomiar elementu i przedmiotu		●			●	●	●		
Obsługa sond skanujących					●	●	●		
Kalibracja i kwalifikacja obrabiarek							●		●
Programowanie na podstawie modelu CAD						●			
Ustawianie narzędzia									
Monitorowanie i ustawianie narzędzia			●	●					
Ogólne									
Programowanie na obrabiarce		●	●	●	●		●		●
Oprogramowanie na komputery biurowe						●			
Kontrola w trakcie procesu		●	●	●	●	●	●		
Raportowanie wyników pomiarów w trybie tekstowym		●			●	●	●		
Graficzne przedstawienie wyników w raporcie								●	
Dostępne pakiety dodatkowe dla zaawansowanych funkcji		●		●			●		

¹ Wymaga oprogramowania z makroprocedurami.

Więcej informacji na ten temat, łącznie z opisem obsługiwanych sterowników obrabiarek, można znaleźć w arkuszu danych technicznych *Oprogramowanie sond do obrabiarek – programy i funkcje* (numer katalogowy Renishaw H-2000-2298) lub w witrynie www.renishaw.pl/machinetoolsoftware.

Inspection Plus

Inspection Plus jest to pakiet makroprocedur do obrabiarek wykonany w standardach przemysłowych. Oferuje rozwiązania do ustawiania przedmiotów obrabianych, kontroli i pomiarów w procesie.

Pakiet jest zgodny ze wszystkimi, najczęściej używanymi typami sterowników. Charakteryzuje się łatwością programowania.

Doświadczeni użytkownicy mogą tworzyć i uruchamiać cykle przy użyciu tradycyjnych kodów G. Nowi lub mniej doświadczeni użytkownicy mogą skorzystać z jednego z dostępnych narzędzi do programowania, na przykład aplikacji GoProbe na smartfony lub graficznego interfejsu użytkownika (GUI), takiego jak Set and Inspect lub GoProbe iHMI.



Główne cechy i zalety:

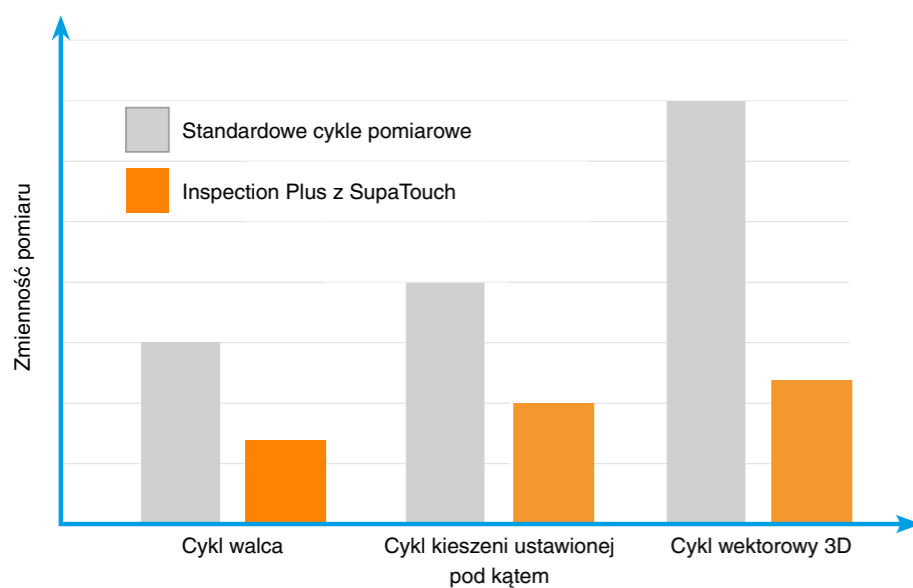
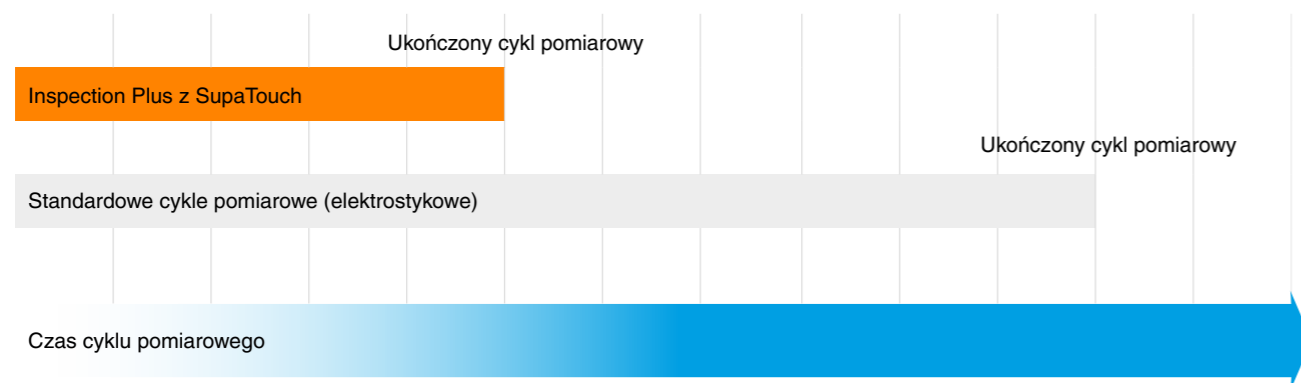
- Szeroka gama standardowych cykli pomiarowych, rozszerzonych cykli wektorowych oraz cykli kalibracyjnych
- Szereg przyjaznych dla użytkownika opcji programowania, w tym GoProbe, Set and Inspect oraz inne graficzne interfejsy użytkownika
- Optymalizacja SupaTouch, która umożliwia skrócenie czasu cyklu, poprawienie parametrów pomiarowych i automatyczny wybór strategii pomiaru z jednym lub dwoma zetknięciami.
- Informacje zwrotne statystycznej kontroli procesu produkcyjnego (SPC) w oparciu o analizę trendów oraz wartości średnie wskazań
- Zapewnia łatwą ścieżkę migracji od ręcznych cykli ustawiania części do zautomatyzowanych cykli kontroli, a następnie do jeszcze bardziej złożonych cykli.
- Pakiet dodatkowych cykli zaawansowanych, pozwalający na dalsze rozszerzenie funkcjonalności



Inspection Plus — ciąg dalszy

Cykle GoProbe wchodzą standardowo w skład większości pakietów Inspection Plus. Ponieważ podaje się tylko proste polecenia jednowierszowe, oprogramowanie GoProbe eliminuje konieczność znajomości kodów G. Aplikacja GoProbe na smartfony umożliwia użytkownikom szybkie tworzenie poleceń jednowierszowych, które następnie wprowadza się do układu sterowania obrabiarką. W razie potrzeby dostępna jest rozbudowana pomoc w postaci animacji, obrazów i związanego z nimi tekstu.

Pakiet Inspection Plus wykorzystuje technologię SupaTouch do optymalizacji wydajności każdej obrabiarki. SupaTouch w inteligentny sposób minimalizuje czas cyklu, zwiększa produktywność i zapewnia lepsze parametry pomiarowe. Pakiet Inspection Plus jest podstawą wielu innych aplikacji Renishaw, a często jego instalacja jest wymaganiem wstępnym dla danej aplikacji, jak np. Set and Inspect, Reporter oraz AxiSet™ Check-Up.



Więcej informacji na ten temat, łącznie z opisem obsługiwanych sterowników obrabiarek, można znaleźć w arkuszu danych technicznych *Oprogramowanie sond do obrabiarek – programy i funkcje* (numer katalogowy Renishaw H-2000-2298) lub w witrynie www.renishaw.pl/inspectionplus.



Oprogramowanie do dotykowego ustawiania narzędzi

Oprogramowanie z makroprocedurami do dotykowego ustawiania narzędzi pozwala użytkownikom na dokładne ustawienie długości i średnicy narzędzi skrawających na centrach obróbkowych CNC przed rozpoczęciem cyklu oraz na sprawdzenie uszkodzeń narzędzi i dryftu cieplnego podczas procesu obróbki.

Doświadczeni użytkownicy mogą tworzyć i uruchamiać cykle przy użyciu tradycyjnych kodów G. Nowi lub mniej doświadczeni użytkownicy mogą korzystać z łatwych w obsłudze interfejsów GUI firmy Renishaw (w tym Set and Inspect) lub aplikacji GoProbe na smartfony.

Więcej informacji na ten temat, łącznie z opisem obsługiwanych sterowników obrabiarek, można znaleźć w arkuszu danych technicznych *Oprogramowanie sond do obrabiarek – programy i funkcje* (numer katalogowy Renishaw H-2000-2298) lub w witrynie www.renishaw.pl/toolsettingssoftware.



Główne cechy i zalety:

- oszczędność czasu wynikająca ze skrócenia czasu przestojów maszyny
- dokładny pomiar długości i średnicy narzędzia
- automatyczne obliczenia i korekta offsetów narzędzi
- eliminacja błędów ręcznego ustawiania
- wykrywanie uszkodzeń narzędzi podczas cyklu obróbki
- możliwość ograniczenia ilości braków
- Zgodność z aplikacją GoProbe na smartfony, Set and Inspect oraz rodziną interfejsów GUI

Oprogramowanie do bezdotykowego ustawiania narzędzi

Oprogramowanie z makroprocedurami do bezdotykowego ustawiania narzędzi firmy Renishaw umożliwia promieniową i liniową kontrolę profilu, pomiar długości i średnicy narzędzia, monitorowanie stanu technicznego narzędzia skrawającego oraz pomiar cyklu. Dostępne są dodatkowe cykle dla zaawansowanych użytkowników.

Doświadczeni użytkownicy mogą tworzyć i uruchamiać cykle przy użyciu tradycyjnych kodów G. Rodzina przyjaznych dla użytkownika interfejsów GUI firmy Renishaw (w tym Set and Inspect) oraz aplikacja na smartfony GoProbe ułatwiają pracę nowym i mniej doświadczonym użytkownikom.

Więcej informacji na ten temat, łącznie z opisem obsługiwanych sterowników obrabiarek, można znaleźć w arkuszu danych technicznych *Oprogramowanie sond do obrabiarek – programy i funkcje* (numer katalogowy Renishaw H-2000-2298) lub w witrynie www.renishaw.pl/toolsettingssoftware.



Główne cechy i zalety:

- oszczędność czasu wynikająca ze skrócenia czasu przestojów maszyny
- eliminacja błędów ręcznego ustawiania
- dokładny pomiar długości i średnicy narzędzia
- Promieniowa i liniowa kontrola profilu
- Monitorowanie stanu technicznego narzędzia skrawającego
- Śledzenie kompensacji termicznej
- Wykrywanie uszkodzeń narzędzi podczas cyklu obróbki
- Automatyczne obliczenia i korekta offsetów narzędzi

SupaScan

SupaScan jest systemem pomiarowym do maszyn CNC, przeznaczonym do szybkiego ustawiania przedmiotu obrabianego przy użyciu pomiaru skanującego lub pomiaru punktowego.

Wykorzystując sondę OSP60 z technologią SPRINT™ system SupaScan można również wykorzystać do zbierania danych kształtu i monitorowania stanu powierzchni. Pozwala to wykryć takie wady jak nadmierna falistość, czy szczyty i zagłębienia powierzchni. Umożliwia to dokonanie korekty, gdy przedmiot jest jeszcze w obrabiarence, znacząco zwiększając możliwości kontroli.

Jednostka przetwarzania danych DPU-1 — dostarczana jako część systemu SupaScan — generuje wszystkie wymagane makroprocedury programowania i konfiguracyjne, co oznacza, że nie jest wymagany oddzielny interfejs do programowania.

System SupaScan jest również zgodny z pakietem makroprocedur Inspection Plus. Pakietu Inspection Plus dla OSP60 można użyć do programowania procedur dla sond elektrostrykowych. Obecni użytkownicy sond Renishaw mogą przejść na system SupaScan i skrócić czas cyklu, używając dotychczasowych i sprawdzonych programów kontroli. Ta zgodność oznacza również, że nowi lub niedoświadczeni operatorzy mogą skorzystać z uproszczonych technik programowania dostępnych w pakiecie Set and Inspect lub w aplikacji GoProbe na smartfony.

Dane ze skanowania są analizowane w jednostce DPU-1. Wyniki są zapisywane do bloków zmiennych obrabiarki oraz opcjonalnie do pliku .csv w jednostce DPU-1.

Główne cechy i zalety:

- Najszybsze dostępne rozwiązanie do pomiarów na obrabiarence do ustawiania przedmiotu obrabianego i pomiarów cech pryzmatycznych
- Monitorowanie stanu powierzchni i jej stanu
- Niezależne rozwiązanie z makroprocedurami — nie wymaga oddzielnego interfejsu do programowania
- Jednostka przetwarzania danych DPU-1 zapewnia wszystkie niezbędne makroprocedury do programowania i konfigurowania
- Opcjonalna aplikacja Surface Reporter do przeglądania danych stanu powierzchni w czasie rzeczywistym



Interfejs OSI-S

Optyczny interfejs, który umożliwia komunikację wejściową i wyjściową z obrabiarką.

Odbiornik OMM-S

Odbiornik optyczny dostosowany do sondy OSP60.

Sonda OSP60

Analogowa sonda skanująca do obrabiarek, umożliwiająca skanowanie, jak i pomiary elektrostrykowe.

Inspection Plus dla sondy OSP60

Makroprocedury z kodami G dostosowane do sondy OSP60.

Jednostka przetwarzania danych DPU-1

Przetwarza i przechowuje dane pomiarowe po skanowaniu. Zapisuje wyniki do zmiennych obrabiarki (poprzez API CNC) celem wykorzystania w dalszych procesach.

Makroprocedury SupaScan

Makroprocedury z kodami G dostosowane do sondy OSP60. Zapewnia zgodność z pakietem makroprocedur Inspection Plus oraz istniejącymi procedurami dla sond elektrostrykowych.

Aplikacja Surface Reporter

Aplikacja wyświetlająca dane stanu powierzchni, wynik W tolerancji/Poza tolerancją i wartość Wt. Zainstalowana w urządzeniu z systemem operacyjnym Microsoft® Windows™ podłączonym do obrabiarki.

Więcej informacji na ten temat, łącznie z opisem obsługiwanych sterowników obrabiarek, można znaleźć w arkuszu danych technicznych *Oprogramowanie sond do obrabiarek – programy i funkcje* (numer katalogowy Renishaw H-2000-2298) lub w witrynie www.renishaw.pl/supascan.

Oprogramowanie Productivity+™

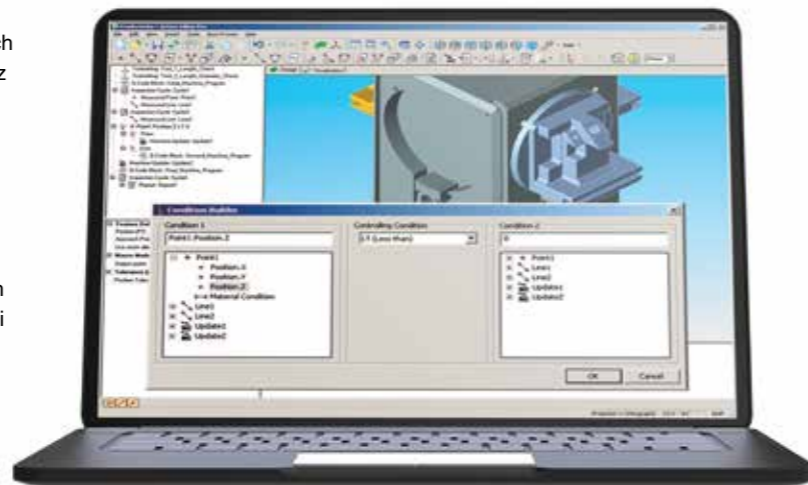
Productivity+™ jest zbiórczą nazwą rodziny ściśle zintegrowanych pakietów oprogramowania przeznaczonych do stosowania z sondami elektrostatycznymi Renishaw oraz sondą skanującą OSP60.

Oprogramowanie Productivity+™ Active Editor Pro

Productivity+ Active Editor Pro to łatwe w użytkowaniu środowisko umożliwiające dołączanie do cykli obróbczych procedur pomiarowych oraz kontrolnych, bez konieczności znajomości programowania kodów G.

Wystarczy zaimportować model techniczny przedmiotu i wybrać wymaganą geometrię elementów, aby wygenerować kod ruchu sondy. Opcje programowania ręcznego są dostępne tam, gdzie nie istnieje model bryłowy.

Pomiary, logikę i aktualizacje można dodawać do istniejącego kodu CNC obrabiarki, a następnie obrabiać w postprocesorze w celu uzyskania jednego, kompletnego programu CNC zawierającego operacje skrawania metalu oraz operacje kontroli przedmiotu obrabianego.



Główne cechy i zalety:

- Automatyczne dostosowywanie programów obróbczych w czasie rzeczywistym na podstawie wyników pomiarów
- Programowanie na podstawie modeli CAD przedmiotu obrabianego (lub ręczne, gdy nie istnieje modeli CAD)
- Tworzenie skonstruowanych elementów na podstawie poprzednio kontrolowanej geometrii przedmiotu obrabianego
- Symulacja ekranowa cyklu sondy z detekcją kolizji
- Obsługa wielu osi szerokiej gamy sterowników obrabiarek

“Przeanalizowaliśmy czas trwania całego procesu produkcji i w niektórych przypadkach byliśmy w stanie zredukować go nawet o 50%. Było to możliwe dzięki oprogramowaniu Productivity+ oraz sondom do ustawiania przedmiotu firmy Renishaw. Productivity+ ułatwia sprawdzenie procesu, zanim zostanie on uruchomiony na obrabiarce.”

Fabryka Alp Aviation (Turcja)



Więcej informacji na ten temat, łącznie z opisem obsługiwanych sterowników obrabiarek, można znaleźć w arkuszu danych technicznych *Oprogramowanie sond do obrabiarek – programy i funkcje* (numer katalogowy Renishaw H-2000-2298) lub w witrynie www.renishaw.pl/productivityplus.

Pakiet skanujący Productivity+™

Pakiet skanujący Productivity+™ to zbiór programów wykorzystujących sondę OSP60 z technologią SPRINT™ do rejestrowania absolutnych danych XYZ powierzchni z wyjątkowo dużą dokładnością.

Podstawowym składnikiem pakietu skanującego jest wtyczka Productivity+™ CNC. To oprogramowanie do pomiarów na obrabiarce steruje sondą OSP60 i obrabiarką, zapewniając znacznie większe możliwości przetwarzania i analizy danych w porównaniu z metodami tradycyjnymi.

Oprogramowanie charakteryzuje się wyjątkową łatwością użytkowania dla operatorów i programistów obrabiarek dzięki edytorowi on-line, który umożliwia aktualizację programu pomiarowego na obrabiarce.

Ścisła integracja sterownika z wtyczką CNC jest przewidziana w przypadku automatycznej kontroli procesów w pętli zamkniętej i ma na celu ograniczenie interwencji operatora.

Opcjonalnie można też tworzyć programy w trybie offline, korzystając z narzędzia Productivity+ Active Editor Pro. Ta aplikacja komputerowa umożliwia generowanie programów bezpośrednio z modelu CAD podzespołu w intuicyjnym środowisku ikon „wskaz i kliknij”.

Pakiet skanujący zawiera opcjonalne zestawy narzędziowe do różnych zastosowań, z których każdy jest ukierunkowany na określone zadanie lub sektor branżowy.

Główne cechy i zalety:

Pakiet skanujący Productivity+

- Przetwarzanie danych z obrabiarki w czasie rzeczywistym podczas pomiarów i skrawania
- Znaczący wzrost wydajności obsługi danych i poszerzenie możliwości ich analizy
- Kontrola procesu w pętli zamkniętej w celu ograniczenia interwencji operatora
- Generowanie i edycja programu na obrabiarce
- Obejmuje zestawy narzędziowe i cykle skoncentrowane na poszczególnych zadaniach i branżach przemysłu

Zestawy narzędziowe Productivity+

- Opracowane przy współpracy z liderami rynku
- Rozwiązania programowe dostosowane do konkretnych zastosowań
- Narzędzia analizy danych na obrabiarce, które dostarczają zwrotnych informacji pomiarowych do procesu obróbki CNC

Interfejs OSI-S

Optyczny interfejs, który umożliwia komunikację wejściową i wyjściową z obrabiarką.



Jednostka przetwarzania danych DPU-2

Jednostka przetwarzania danych DPU-2 jest opcjonalnie wyposażona we wtyczkę CNC Productivity+™ oraz wszelkie powiązane zestawy narzędziowe.



Odbiornik OMM-S

Odbiornik optyczny dostosowany do sondy OSP60.



Wtyczka CNC Productivity+™

Wtyczka Productivity+™ CNC steruje sondą skanującą OSP60, obrabiarką i obróbką danych w komputerze PC, umożliwiając bardziej zaawansowane przetwarzanie danych niż w przypadku stosowania metod tradycyjnych. Przetwarzanie danych w czasie rzeczywistym podczas pomiarów lub obróbki zapewnia minimalizację czasów cykli oraz powoduje, że proces jest szybki, dokładny i wydajny.

Sonda OSP60

Analogowa sonda skanująca do obrabiarek, umożliwiająca skanowanie, jak i pomiary elektrostatyczne.



Productivity+™ Active Editor Pro

Productivity+™ Active Editor Pro to łatwe w użytkowaniu środowisko umożliwiające dołączanie do cykli obróbkowych procedur pomiarowych oraz kontrolnych, co pozwala na podejmowanie decyzji w trakcie procesu.



Więcej informacji na ten temat, łącznie z opisem obsługiwanych sterowników obrabiarek, można znaleźć w arkuszu danych technicznych *Oprogramowanie sond do obrabiarek – programy i funkcje* (numer katalogowy Renishaw H-2000-2298) lub w witrynie www.renishaw.pl/scanningsuite.

Set and Inspect

Set and Inspect to prosta aplikacja do pomiarów na obrabiarce, której można używać w sterowniku pracującym pod kontrolą systemu Microsoft® Windows® lub na tablecie z systemem Windows® podłączonym do sterownika siecią Ethernet.

Intuicyjny interfejs prowadzi użytkownika przez proces tworzenia cyklu pomiarowego, automatycznie generuje kod obrabiarki wymagany w cyklu pomiarowym i wczytuje go do sterownika, eliminując błędy ręcznego wprowadzania danych, skracając jednocześnie czas programowania.

„Pojedynczy cykl” pozwala użytkownikom na ręczne ustawienie sondy oraz szybkie zaprogramowanie i uruchomienie poszczególnych cykli. „Kreator programu” umożliwia użytkownikom zaprogramowanie wielu cykli pomiarowych w jednym programie, który można automatycznie uruchamiać jako część procesu produkcyjnego.



Więcej informacji na ten temat, łącznie z opisem obsługiwanych sterowników obrabiarek, można znaleźć w arkuszu danych technicznych *Oprogramowanie sond do obrabiarek – programy i funkcje* (numer katalogowy Renishaw H-2000-2298) lub w witrynie www.renishaw.pl/setandinspect.

Główne cechy i zalety:

- Przyjazny dla użytkownika interfejs do użycia z oprogramowaniem Inspection Plus oraz oprogramowaniem do ustawiania narzędzi
- Nie jest potrzebne żadne doświadczenie w zakresie pomiarów ani kodów obrabiarki
- Wbudowana pomoc tekstowa oraz ilustracje
- Natychmiastowe wyświetlanie danych wyników pojedynczych pomiarów
- Obsługa szerokiej gamy maszyn i sterowników obrabiarek
- Dostarczany z aplikacją Reporter (instalacja automatyczna)



Reporter

Reporter to łatwa w użyciu aplikacja do monitorowania procesu, dzięki której można wyświetlić dane pomiarowe narzędzia i podzespołu w czasie rzeczywistym.

Dane pomiarowe można przeglądać na obrabiarce lub w narzędziu zewnętrznym przy użyciu funkcji eksportu danych. Aplikację instaluje się w sterowniku pracującym pod kontrolą systemu Windows® lub na tablecie z systemem Windows® podłączonym do sterownika siecią Ethernet.

Opcja eksportu danych (wymaga licencji)

Dane pomiarowe można eksportować z programu Reporter po zakupieniu i aktywacji opcji eksportu danych. Dzięki tej opcji użytkownicy mają do dyspozycji następujące funkcje:

- Eksport danych pomiarowych do pliku .csv
- Generowanie raportu danych pomiarowych w postaci pliku .pdf
- Automatyczne przesyłanie danych pomiarowych przez MTConnect (wymaga połączenia MTConnect od producenta obrabiarki)

Eksportowane dane można przechowywać w celu identyfikacji lub importować do używanego oprogramowania do analizy jakości, dzięki czemu producent ma szczegółowy wgląd w procesy obróbki.



Więcej informacji na ten temat, łącznie z opisem obsługiwanych sterowników obrabiarek, można znaleźć w arkuszu danych technicznych *Oprogramowanie sond do obrabiarek – programy i funkcje* (numer katalogowy Renishaw H-2000-2298) lub w witrynie www.renishaw.pl/reporter.



Główne cechy i zalety:

- Szybkie wyświetlanie danych pomiarowych na maszynie
- Wyświetlanie trendów pomiarów każdej sprawdzanej części
- Wyniki można oglądać na żywo podczas pomiaru przedmiotu i narzędzia
- Zbieranie i udostępnianie danych pomiarów wykonanych na obrabiarce dzięki funkcji eksportu danych
- Zgodność z Inspection Plus — oprogramowaniem z makroprocedurami do dotykowego i bezdotykowego ustawiania narzędzi oznacza, że tej jednej aplikacji można używać z wieloma obrabiarkami i sterownikami.



Aplikacje na smartfony

Aplikacje na smartfony są dostępne dla niemal każdego użytkownika smartfonu i dostarczają informacji w prostym, wygodnym formacie. Bezpłatne aplikacje firmy Renishaw dostępne globalnie w wielu językach są idealnym rozwiązaniem dla nowych i doświadczonych użytkowników.

Aplikacje Renishaw na smartfony są dostępne globalnie w sklepie App Store™ oraz Google Play.

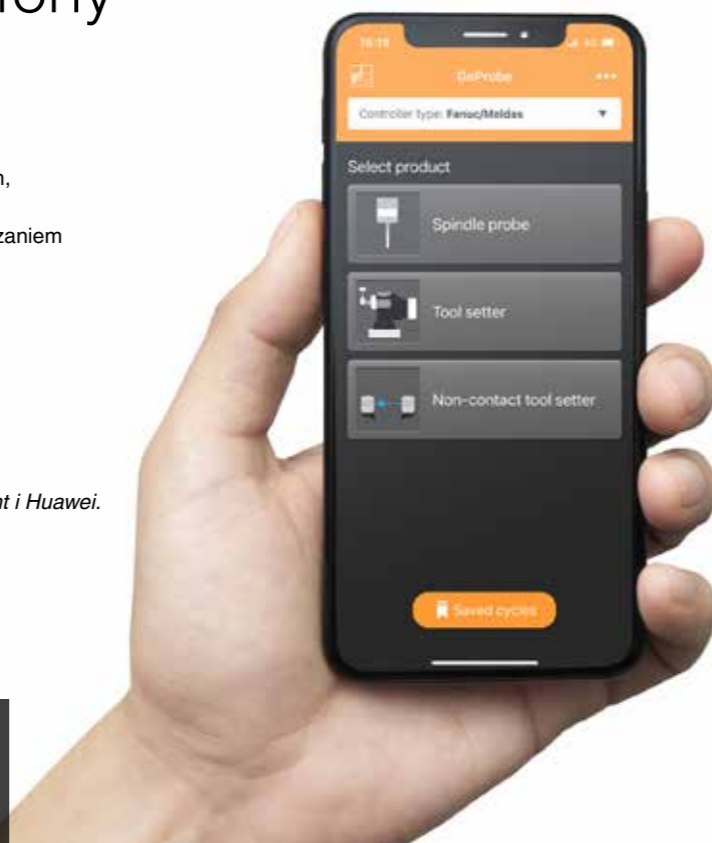


Są również udostępniane w Chinach w serwisach Tencent i Huawei.



Główne cechy i zalety:

- Wyświetlają użytkownikowi potrzebne informacje w prostym i wygodnym formacie
- Dostępne globalnie w wielu językach
- Tekst pomocy, obrazy i animacje w celu zapewnienia pomocy
- Bezpłatne
- Doskonała pomoc dla nowych lub niedoświadczonych użytkowników



Aplikacja GoProbe

Aplikacja GoProbe umożliwia wygenerowanie procedury pomiarowej za pomocą kilku kliknięć. Wystarczy wybrać wymagany cykl i wypełnić pola danych. Uzyskuje się polecenie jednowierszowe, które następnie wprowadza się w sterowniku CNC.



Aplikacja NC4

Aplikacja NC4 ułatwia konfigurowanie i obsługiwanie bezdotykowych systemów do ustawiania narzędzi NC4. Technicy zyskują wspólny punkt odniesienia do konfigurowania, serwisowania i rozwiązywania problemów ze sprzętem.



Aplikacja Trigger Logic™

Dzięki aplikacji Trigger Logic™ użytkownicy mogą szybko i łatwo dostosować ustawienia sondy Renishaw – jeszcze szybciej niż w wypadku zapoznawania się z tradycyjnymi, drukowanymi instrukcjami.

Aplikacja obsługuje wszystkie sondy elektrostykowe mocowane na wrzecionie, które obsługują funkcję Trigger Logic.



Aplikacja HP arms

Aplikacja HP arms to interaktywna pomoc techniczna dla inżynierów, której mogą używać wraz z rodziną ramion o wysokiej precyzji do ustawiania narzędzi firmy Renishaw. Aplikacja upraszcza konfigurację systemu, konserwację i rozwiązywanie problemów dzięki łatwym do prześledzenia animacjom i szczegółowym instrukcjom.

Aplikacja obsługuje ramiona HPMA, HPPA i HPRA do ustawiania narzędzi.



Więcej informacji na ten temat, łącznie z opisem obsługiwanych sterowników obrabiarek, można znaleźć w arkuszu danych technicznych *Oprogramowanie sond do obrabiarek – programy i funkcje* (numer katalogowy Renishaw H-2000-2298) lub w witrynie www.renishaw.pl/smartphoneapps.

Graficzne interfejsy użytkownika

Set and Inspect został wyposażony w szereg przyjaznych dla użytkownika interfejsów graficznych (GUI), które prowadzą go przez proces ustawiania przedmiotu obrabianego, kontroli i ustawiania narzędzia.

Elementy graficzne każdego interfejsu GUI odpowiadają stylowi danego sterownika obrabiarki. Każdy z tych interfejsów jest intuicyjnym i przyjaznym dla użytkownika środowiskiem, które pomaga w tworzeniu cyklu pomiarowego, eliminując trudności związane z tradycyjnym programowaniem obrabiarek. Dzięki temu cykle można generować i wybierać przy minimalnym udziale użytkownika.



Główne cechy i zalety:

- Interfejs przyjazny dla użytkownika
- Obsługuje kalibrację sondy, ustawianie przedmiotu obrabianego i jego kontrolę, a także dotykowe i bezdotykowe ustawianie narzędzi
- Styl i elementy graficzne dostosowane do użytkowników każdego typu sterownika CNC
- Intuicyjne środowisko minimalizuje wymagania dotyczące szkolenia



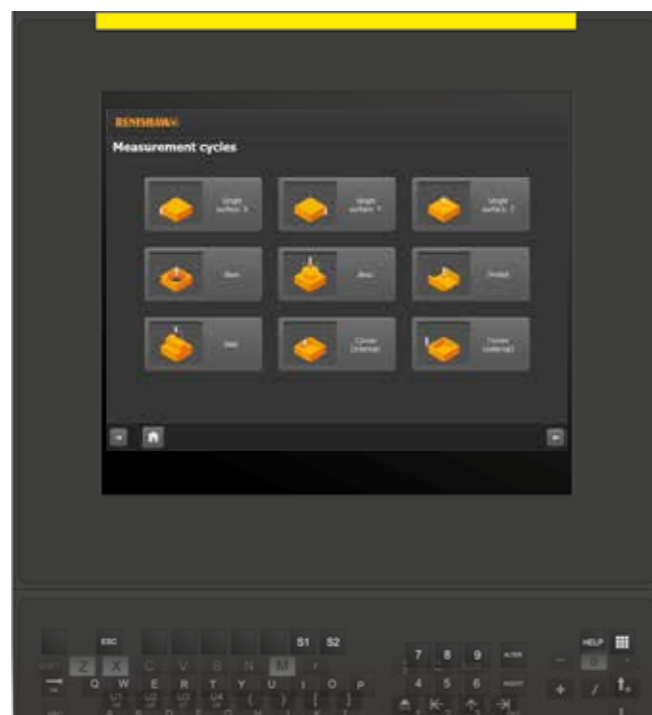
Aplikacja GoProbe iHMI do obrabiarek Fanuc

GoProbe iHMI wykorzystuje wbudowany system Windows, technologię Fanuc Picture oraz interfejs z ekranem dotykowym Fanuc iHMI w celu zapewnienia prostego w obsłudze systemu pomiarowego, który jest idealnym rozwiązaniem dla użytkowników mających ograniczone lub zerowe doświadczenie w zakresie pomiarów.

GoProbe iHMI może być zainstalowany fabrycznie przez producenta obrabiarek lub jako modernizacja.

Obsługiwane typy sterowników

- Fanuc PLUS CNC
- Maszyny Fanuc Robodrigill

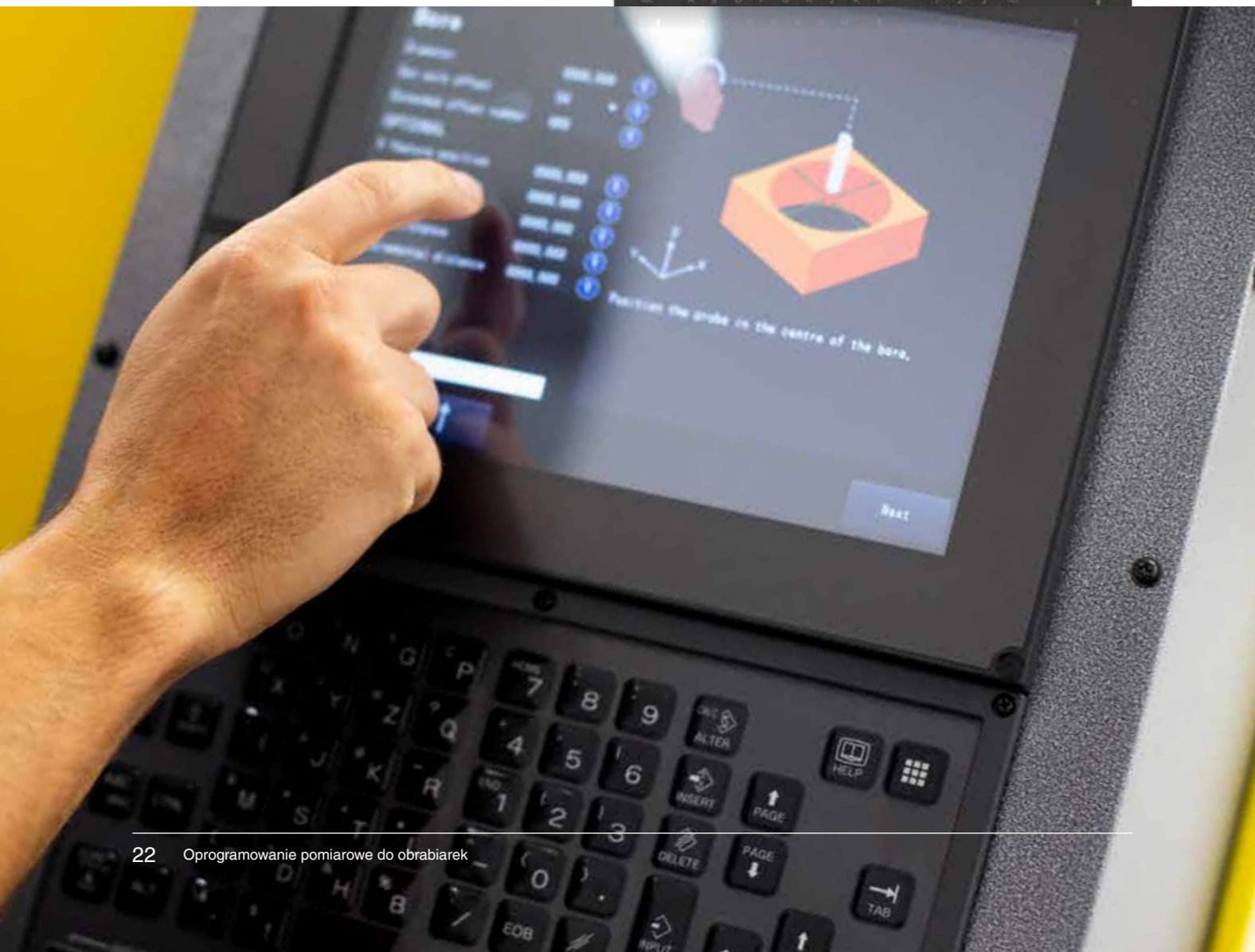


Interfejsy GUI do bezdotykowego ustawiania narzędzi

Interfejsy GUI do bezdotykowego ustawiania narzędzi oferują przyjazne dla użytkownika cykle bezdotykowego ustawiania narzędzi, przyspieszając i ułatwiając proces pomiaru na obrabiarce.

Obsługiwane typy sterowników

- Fanuc
- Siemens
- Heidenhain



Interfejs GUI GoProbe (do sterowników Mitsubishi M80/M800S)

Interfejs GUI GoProbe (do sterowników Mitsubishi M80/M800S) jest prosty w obsłudze. Czytelne opcje menu oraz instrukcje są pomocą dla użytkownika. Interfejs GUI jest dostępny w sterownikach Mitsubishi M80/M800S, które nie są obsługiwane przez program Set and Inspect. Ten zestaw jest przeznaczony wyłącznie do montażu OEM, dealerów i maszyn Mitsubishi.

Obsługiwane typy sterowników

- Mitsubishi M80 / M800S



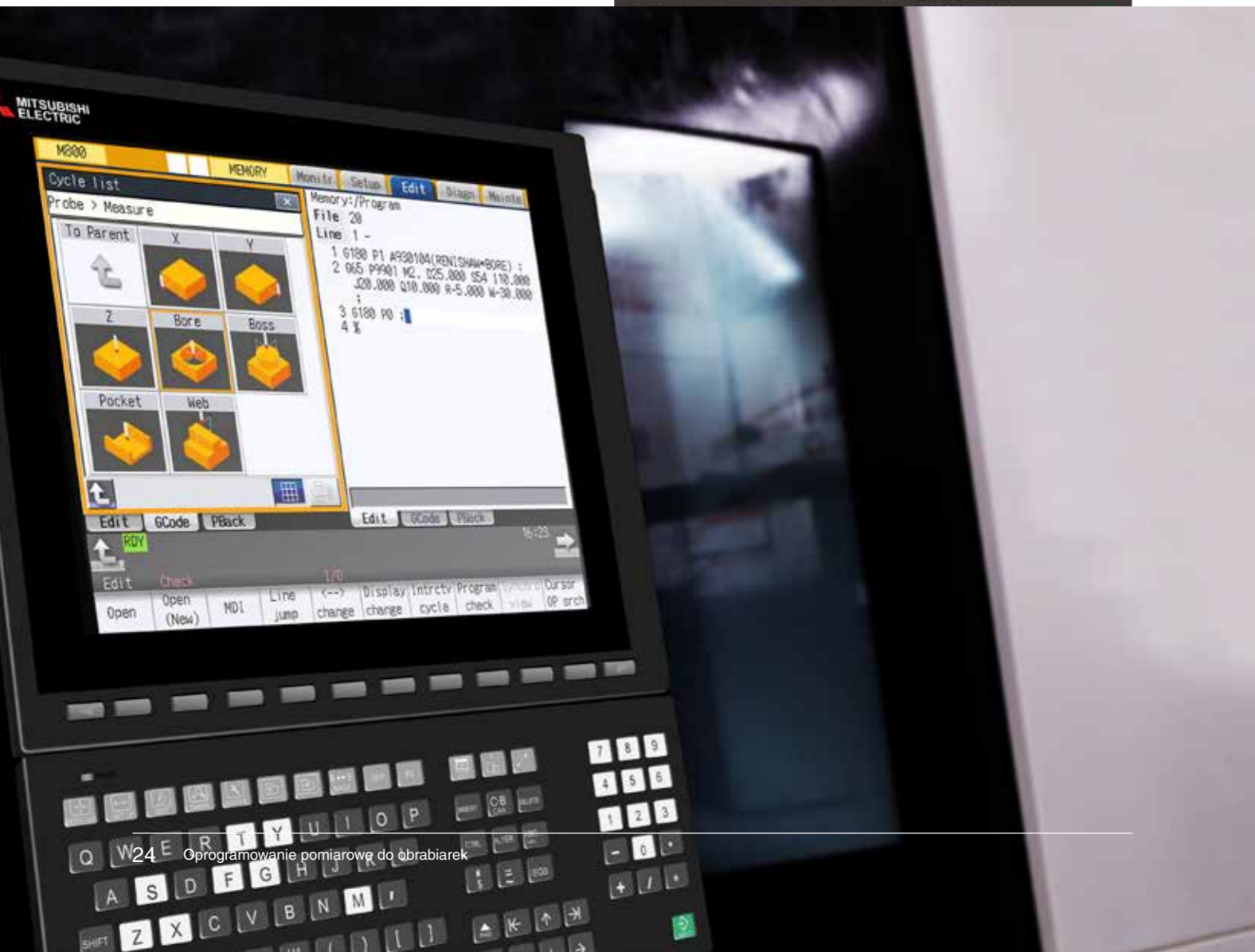
Siemens HMI

Interfejs HMI firmy Siemens zapewnia przyjazny dla użytkownika interfejs programowania na obrabiarkę, który upraszcza proces tworzenia procedur kontroli i bezdotykowego ustawiania narzędzi dla obrabiarek wielozadaniowych.

Obsługiwane typy sterowników

- Siemens

Więcej informacji na ten temat, łącznie z opisem obsługiwanych sterowników obrabiarek, można znaleźć w arkuszu danych technicznych *Oprogramowanie sond do obrabiarek – programy i funkcje* (numer katalogowy Renishaw H-2000-2298) lub w witrynie www.renishaw.pl/guis.



Sprawdzian AxiSet™

Efektywne i ekonomiczne narzędzie kontroli ustawienia i pozycjonowania osi obrotowych. Zaledwie w kilka minut użytkownicy wieloosiowych centrów obróbkowych i wielozadaniowych frezarko-tokarek mogą zidentyfikować odchyłki położenia osi, a także błędy geometrii, które mogą być przyczyną wydłużonego czasu ustawiania oraz produkcji niespełniającej wymogów jakościowych.

Sprawdzian AxiSet™ umożliwia użytkownikom obrabiarek szybkie i dokładne sprawdzenie węzłów kinematycznych osi obrotowych, maksymalizując stabilność środowiska i obrabiarki. Gdy sprawdzianu AxiSet Check-Up używa się wraz z systemem QC20-W ballbar lub interferometrami laserowymi Renishaw można uzyskać niezrównane rozwiązanie do diagnozowania obrabiarki.



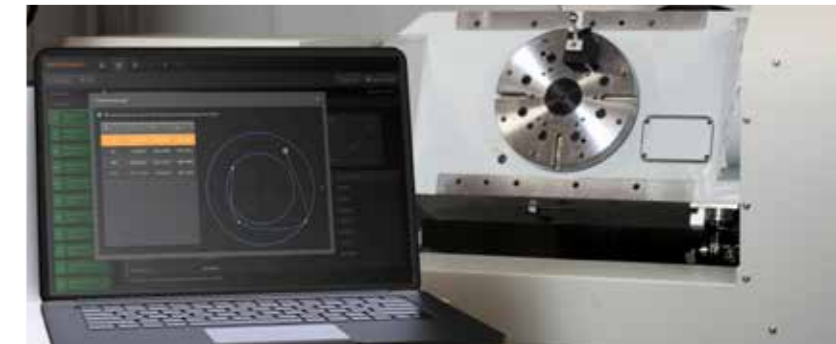
Główne cechy i zalety:

- Raportowanie błędów węzłów kinematycznych oraz osi tokarek zdefiniowanych wzdłuż osi liniowych (jakie zwykle są zapisywane w obrabiarkach CNC)
- Szybkie pomiary i raporty lub automatyczne aktualizowanie krytycznych błędów
- Aplikacja AxiSet Check-Up na komputery zapewnia graficzny interfejs do przeglądania danych wyników oraz do niezawodnego przechowywania i drukowania trendów parametrów obrabiarki.
- Zwiększony poziom ufności przed obróbką krytycznych elementów
- Zgodność z szeroką gamą maszyn wieloosiowych



Makroprocedury

Te makroprocedury, napisane dla całej gamy sterowników CNC, są specyficzne dla obrabiarek i są dostępne dla 5-osiowych centrów obróbkowych oraz obrabiarek wielozadaniowych. Dzięki tym makroprocedurom można zbierać i aktualizować dane pomiarowe, które są dostępne za pośrednictwem dedykowanej aplikacji AxiSet™ Check-Up.



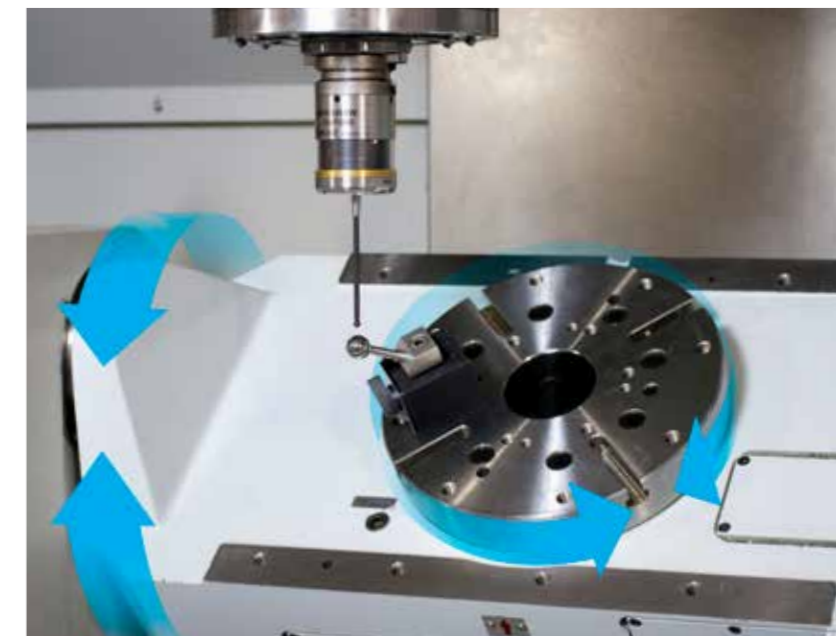
Sprzęt

Jako wzorzec dla funkcji pomiarowych wykorzystywana jest jedna kula wzorcowa, mocowana w wygodny sposób na podstawie magnetycznej.

Ten prosty w użyciu wzorzec kalibracyjny zapewnia skrócenie czasu ustawiania do minimum i w większości przypadków nie wymaga demontowania zamocowania, ani przedmiotu obrabianego.

Akcesoria zalecane do stosowania wraz z oprogramowaniem sprawdzianu AxiSet:

- Sonda tensometryczna — w celu zapewnienia najwyższej dokładności firma Renishaw zaleca stosowanie sond tensometrycznych z technologią RENGAGE™.
- Kalibrowana płytka wzorcowa — zapewnia zgodność pomiarów sprawdzianu AxiSet ze standardami oraz porównywalność z ustawieniami producentów obrabiarek.



Więcej informacji na ten temat, łącznie z opisem obsługiwanych sterowników obrabiarek, można znaleźć w arkuszu danych technicznych Oprogramowanie sond do obrabiarek – programy i funkcje (numer katalogowy Renishaw H-2000-2298) lub w witrynie www.renishaw.pl/axiset.

Renishaw Central

Platforma danych produkcyjnych Renishaw Central umożliwia jednolite połączenie urządzeń pomiarowych i produkcyjnych firmy Renishaw w celu ułatwienia dostępu istniejącym systemom i procesom produkcyjnym do ich danych.

Właściwe informacje, we właściwym miejscu i we właściwym czasie.

- Dane pomiarowe
- Dane wykorzystania
- Dane alarmowe

Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź witrynę www.renishaw.pl/central



Główne cechy i zalety:

- Przechowywanie i wizualizacja danych
- Wykorzystywanie danych w systemach cyfrowych
- Użycie połączeń bazujących na standardach

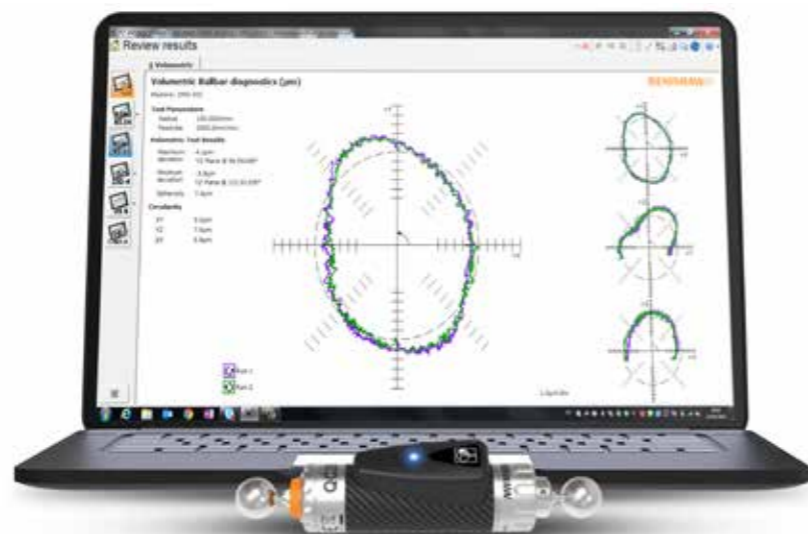


Ballbar 20

System QC20 ballbar umożliwia wykonanie prostej, szybkiej kontroli parametrów pozycjonowania obrabiarki CNC zgodnie z uznanymi normami międzynarodowymi (np. ISO, ANSI/ ASME itd.).

Oprogramowanie Ballbar 20 umożliwia testowanie i śledzenie parametrów tych maszyn oraz szybkie diagnozowanie problemów wymagających wykonania obsługi technicznej. Identyfikuje również źródła błędów, które są przyczyną ich powstawania.

Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź witrynę www.renishaw.pl/qc20

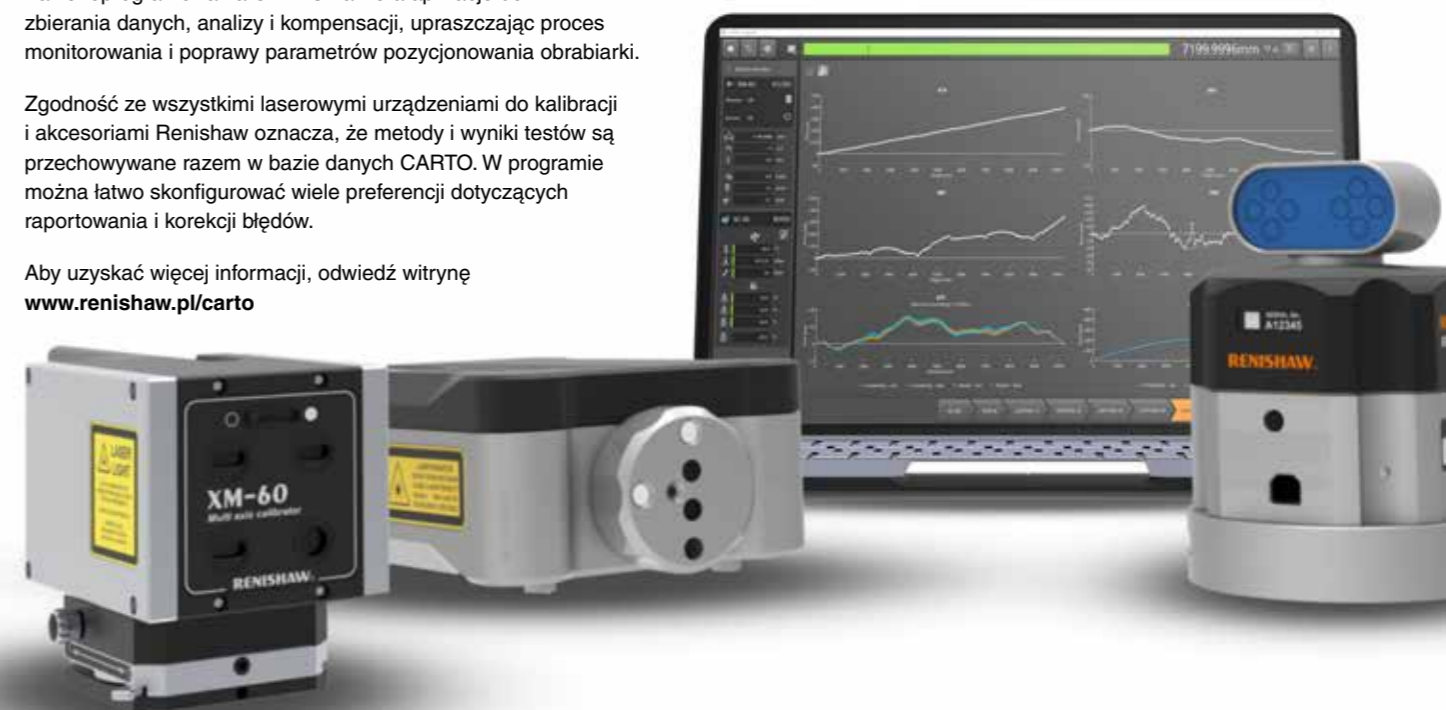


Pakiet oprogramowania CARTO

Pakiet oprogramowania CARTO zawiera aplikacje do zbierania danych, analizy i kompensacji, upraszczając proces monitorowania i poprawy parametrów pozycjonowania obrabiarki.

Zgodność ze wszystkimi laserowymi urządzeniami do kalibracji i akcesoriami Renishaw oznacza, że metody i wyniki testów są przechowywane razem w bazie danych CARTO. W programie można łatwo skonfigurować wiele preferencji dotyczących raportowania i korekty błędów.

Aby uzyskać więcej informacji, odwiedź witrynę www.renishaw.pl/carto



REVO
- 06h 34m
Finish_Measurement
CMM 01
Complete
100%

CNC-05
Running - 06h 23m
8000

300-1
ng - 41s
nk
EQ 03
774/37s
87%

Equipment 003
Running - 06h 23m
8000

Wprowadzamy innowacje od 1973 r.

Firma Renishaw jest jedną z wiodących w świecie firm o profilu technicznym i naukowym, mającą doświadczenie w zakresie precyzyjnych pomiarów i systemów medycznych.

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

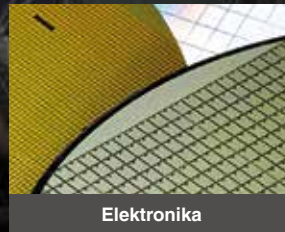
Główne obszary zastosowań naszych produktów:



Lotnictwo



Motoryzacja



Elektronika



Produkcja energii



Przemysł ciężki



Medycyna i opieka zdrowotna



Precyzyjna produkcja



Nauka

www.renishaw.pl/machinetoolsoftware



#renishaw

+48 22 577 11 80

poland@renishaw.com

© 2022 Renishaw plc. Wszelkie prawa zastrzeżone. RENISHAW® i symbol sondy są zarejestrowanymi znakami towarowymi firmy Renishaw plc. Nazwy produktów Renishaw, oznaczenia i znak „apply innovation” są znakami towarowymi firmy Renishaw plc lub jej podmiotów zależnych. Inne nazwy marek, produktów i firm są znakami towarowymi odpowiednich właścicieli. Renishaw plc. Zarejestrowano w Anglii i Walii, pod numerem: 1106260.

Zarejestrowane biuro: New Mills, Wotton-under-Edge, Glos, GL12 8JR, Wielka Brytania.

MIMO ŻE DOŁOŻONO WSZELKICH STARAŃ, ABY ZWERYFIKOWAĆ DOKŁADNOŚĆ NINIEJSZEGO DOKUMENTU W CHWILI JEGO PUBLIKACJI, W MAKSYMALNYM ZAKRESIE DOZWOLONYM PRZEZ PRZEPISY PRAWA WYŁACZA SIĘ WSZELKIE WYNIKAJĄCE Z NIEGO GWARANCJE, WARUNKI, OBJETNICE I ODPOWIEDZIALNOŚĆ PRAWNĄ.

Nr katalogowy: H-2000-3901-01