

Podręcznik użytkownika XCal-View



Program XCal-View — wprowadzenie

XCal-View — informacje

Oprogramowanie Renishaw XCal-View bezpośrednio zastępuje poprzedni pakiet do analizy, który był dostarczany razem z pakietami oprogramowania Laser10, LaserXL i RotaryXL.

Oprogramowanie analizy XCal-View obsługuje pliki wyjściowe pomiarów liniowych, kątowych i prostoliniowości zebrane w programach Laser10, LaserXL i RotaryXL.

W porównaniu do poprzednich pakietów Renishaw oprogramowanie XCal-View oferuje dodatkowe funkcje, jak np. raporty klienta, generowanie ogólnych plików kompensacji błędów oraz przesunięcie punktu zerowego zestawu danych, wszystkie z nich dostępne z poziomu całkiem nowego interfejsu użytkownika.

Zastrzeżenie

FIRMA RENISHAW DOŁOŻYŁA WSZELKICH STARAŃ, ABY ZAPEWNIĆ POPRAWNOŚĆ TREŚCI TEGO PODRĘCZNIKA 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.

Renishaw zastrzega sobie prawo dokonywania zmian w tym podręczniku oraz przedstawionych tutaj produktów bez obowiązku powiadamiania kogokolwiek o tych zmianach.

Copyright

Copyright ©2014 Renishaw. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Ten podręcznik nie może być kopiowany ani reprodukowany, zarówno w całości jak i w części, umieszczany w innego typu mediach ani tłumaczony na inne języki, w jakikolwiek sposób, bez uzyskania wcześniejszej pisemnej zgody firmy Renishaw.

Publikacja materiałów w ramach niniejszego dokumentu nie implikuje uchylenia praw patentowych firmy Renishaw plc.

Znaki towarowe

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.

Windows® jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Microsoft w Stanach Zjednoczonych i innych krajach.

Adobe® oraz Reader® są zastrzeżonymi znakami towarowymi albo znakami towarowymi firmy Adobe Systems w Stanach Zjednoczonych i/lub w innych krajach.

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

Wymagania dla komputera PC

Aktualne, minimalne wymagania odnośnie danych technicznych komputera można znaleźć na stronie [oprogramowania kalibracyjnego XL-80](#) w witrynie firmy Renishaw.

Dodatkowe funkcje w module Analiza firmy Renishaw

Główne funkcje oprogramowania XCal-View

Oprogramowanie XCal-View ma następujące dodatkowe funkcje, które nie są uwzględnione w bieżącej wersji modułu Analiza firmy Renishaw.

Funkcja	Analiza Renishaw	XCal-View
Funkcja przesunięcia punktu zerowego	X	✓
Ogólna kompensacja błędów	✓	✓
Funkcja porównywania testów	X	✓
Generowanie raportów w formacie PDF i ich drukowanie	X	✓
Dostosowywanie wykresu (przesuwanie/powiększanie itd.)	X	✓
Dostosowywanie raportów (własne logo itd.)	X	✓

Obsługiwane normy dotyczące analizy:

Zestawy danych można analizować zgodnie z następującymi normami krajowymi i międzynarodowymi:

ASME 5.54 1992
 ASME 5.54 2005
 GB 17421.2 2000
 ISO 230-2 1997
 ISO 230-2 2006
 ISO 230-6 2006
 JIS B 6192 1999
 JIS B 6190-2 2008
 VDI 3441 1977
 VDI 2617 1989

Inne normy obsługiwane poprzednio przez oprogramowanie Renishaw, ale nie obsługiwane w programie XCal-View, można przeglądać w module „Analiza Renishaw”, który można pobrać ze strony www.renishaw.com/lasercalsupport.

Jako rozwiązanie alternatywne do tych norm firma Renishaw udostępnia także własny, pełny format raportu, tj. Renishaw 2012, który zapewnia większą elastyczność podczas obsługi używanych zestawów danych.

Instalacja oprogramowania XCal-View

Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie przez kreator instalacji uruchomiony z dysku CD.

Program instalacyjny zainstaluje skrót w menu Start (patrz poniżej) oraz doda skrót na pulpicie systemu.

Aby zainstalować oprogramowanie XCal-View

1. Włącz komputer i poczekaj na uruchomienie systemu Windows. Następnie umieść dysk CD-ROM w napędzie CD. Program instalacyjny uruchomi się automatycznie. Jeśli program instalacyjny nie uruchomi się automatycznie, z menu Start wybierz polecenie Uruchom, aby wyświetlić okno dialogowe Uruchom. Kliknij przycisk Przeglądaj i w oknie dialogowym Przeglądaj wybierz plik Setup.exe na dysku CD-ROM. Dwukrotnie kliknij plik Setup.exe. Kliknij przycisk OK w oknie dialogowym Uruchom, aby uruchomić proces instalacji oprogramowania.
2. Kreator wyświetli szereg okien dialogowych i poprowadzi użytkownika krok po kroku przez proces instalacji. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na każdym ekranie i kliknij przycisk Dalej, aby przejść do kolejnego etapu. Kliknij przycisk Anuluj, aby zamknąć program instalacyjny.

Uruchomienie oprogramowania XCal-View

Włącz komputer i poczekaj na uruchomienie systemu Windows.


W pasku zadań systemu Windows kliknij przycisk Start, a następnie wybierz aplikację XCal-View w menu Wszystkie programy / Renishaw XCal-View.



Dostęp do programu XCal-View można też uzyskać z poziomu pakietu LaserXL, Laser10 lub RotaryXL, klikając przycisk analizy i wybierając plik danych jednej z obsługiwanych opcji pomiarowych, np. pomiaru liniowego, kąтового, prostoliniowości lub prostopadłości.

Aktywacja oprogramowania

Opcje aktywacji

Program XCal-View należy aktywować, aby można było go używać. Narzędzie do aktywacji można uruchomić przyciskiem  w prawym, dolnym rogu ekranu.



Są dostępne dwie opcje:


a) 30-dniowy okres próbny

Wybierając tę opcję użytkownik uzyskuje 30-dniowy okres próbny na oprogramowanie XCal-View. W tym okresie nie ma żadnych ograniczeń i oprogramowanie udostępnia te same funkcje, co pełna wersja.

Uwaga: po uaktywnieniu i upłynięciu 30-dniowego okresu próbnego ta opcja nie będzie już dostępna.

b) Aktywuj oprogramowanie

Ta opcja jest dostępna tylko dla tych użytkowników, którzy wykupili pełną wersję i mają prawidłowy klucz do aktywacji oprogramowania.

Po uaktywnieniu oprogramowania przyciskiem  pojawi się następująca opcja:

Dezaktywacja oprogramowania

Ta opcja jest dostępna tylko dla tych użytkowników, którzy wykupili oprogramowanie Renishaw i chcą dezaktywować program, a następnie aktywować go ponownie na innym komputerze.

Rejestrowanie oprogramowania

Przy pierwszej rejestracji programu zostanie wyświetlony monit o podanie szczegółów rejestracji. Wypełnij formularz i kliknij przycisk „Zarejestruj”, aby kontynuować rejestrację oprogramowania.

The screenshot shows a window titled 'Activation' with a 'Registration details' section. It contains several input fields: 'Activation ID', 'Contact name', 'Contact email address', and 'Company name'. There are also dropdown menus for 'Country' (set to 'United Kingdom') and 'Serial number' (set to 'XL Laser system'). At the bottom right, there are two navigation arrows: a left-pointing arrow and a right-pointing arrow.

Po ukończeniu rejestracji wybierz jeden z dwóch procesów aktywacji.

The screenshot shows a window titled 'Activation' with an 'Activation details' section. It presents two options for activation: 'Automatic' (with a star icon) and 'Manual' (with an envelope icon). The 'Automatic' option is highlighted with an orange background and includes the text 'Requires working internet connection on this computer'. The 'Manual' option includes the text 'Activation processing by manually transferring the files to the renishaw website.' At the bottom right, there are two navigation arrows: a left-pointing arrow and a right-pointing arrow.

Aktywacja automatyczna

Aby użyć trybu automatycznego, komputer z zainstalowanym programem XCal-View musi być podłączony do Internetu. Program XCal-View zostanie automatycznie uaktywniony i ponownie uruchomiony, po czym można go używać. To jest najłatwiejszy sposób aktywacji oprogramowania.

Ręczne uaktywnienie

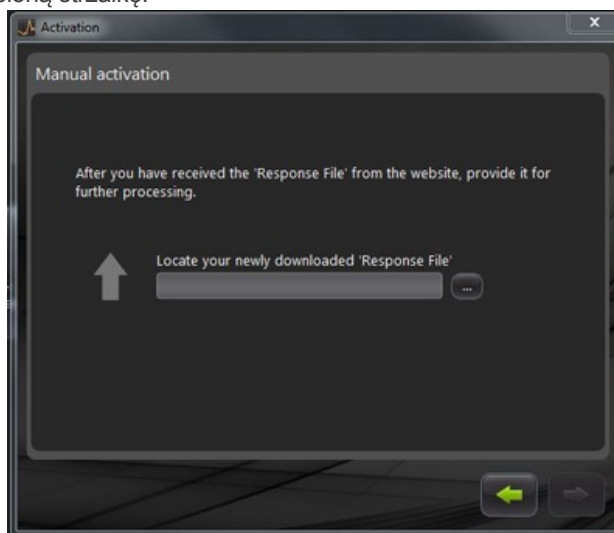
Podczas aktywacji ręcznej jest generowany plik, który należy skopiować na komputer z połączeniem internetowym; z tego komputera można przesłać plik. Następnie zostanie wyświetlone okno „Ręczne uaktywnienie” jak poniżej:



Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby wygenerować zgłoszenie aktywacji. Uwaga: plik zgłoszenia należy przesłać z komputera z połączeniem internetowym przez stronę [renishaw.com/licensing/xcalview](http://www.renishaw.com/licensing/xcalview). Zostanie zwrócony plik odpowiedzi.

Po odebraniu pliku odpowiedzi

Przenieś plik odpowiedzi (np. przy użyciu pamięci USB lub podobnego urządzenia) na komputer z zainstalowanym programem XCal-View. Znajdź plik odpowiedzi i kliknij zieloną strzałkę.



Rozpoczęcie pracy z programem XCal-View

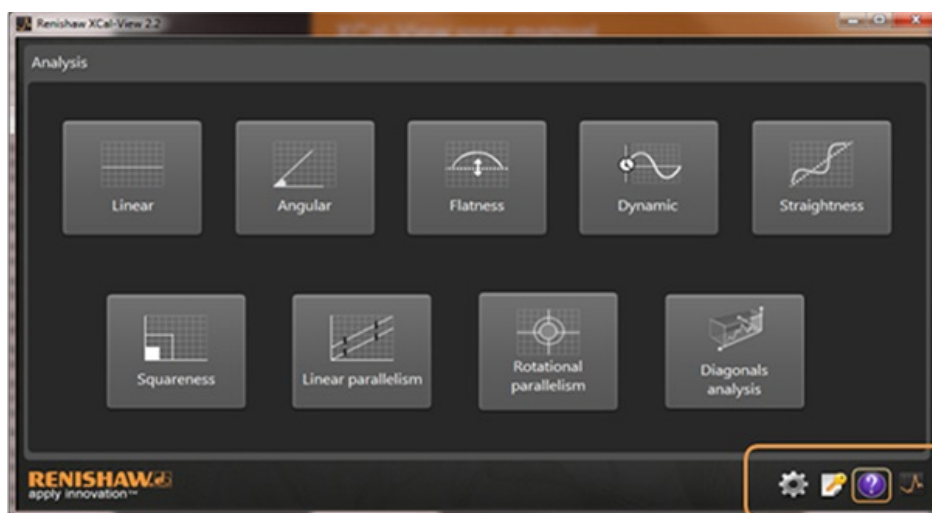
Ekran główny

Zostanie wyświetlony ekran główny programu XCal-View.



Ponieważ jest to pierwsza sesja z programem XCal-View, będzie też wyświetlony panel „Ustawienia”.

Pasek poleceń



Pasek poleceń znajduje się w prawej, dolnej części ekranu. Zawiera następujące przyciski:

Ustawienia



Udostępnia opcje umożliwiające zmianę ustawień, jak np. jednostki pomiarowe, jednostki błędów, język, stosowanie personalizowanych plików logo w dokumentach itd.

Narzędzie do aktywacji



Dostępne są opcje: „30-dniowy okres próbny”, „Aktywuj oprogramowanie za pomocą identyfikatora aktywacji” lub „Dezaktywuj oprogramowanie, umożliwiając przeniesienie licencji na inny komputer”.

Pomoc



Umożliwia wyświetlenie instrukcji programu XCal-View.

XCal-View — informacje

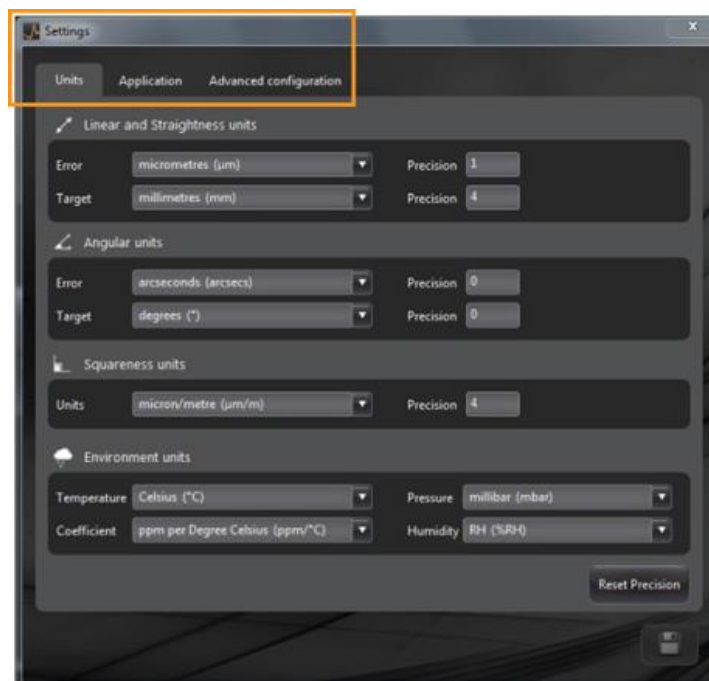


Umożliwia wyświetlenie umowy licencyjnej, pozostałej liczby dni okresu próbnego, zainstalowane pakiety do analizy, a także łącze do opcji „Sprawdź dostępność aktualizacji”.

Ustawienia

Przy pierwszym uruchomieniu programu zostanie wyświetlony monit o dostosowanie ustawień zgodnie z własnymi preferencjami.

Korzystając z wymienionych poniżej kart ustawień i strzałek list rozwijanych można zmienić następujące ustawienia:



Uwaga: zmiana tych ustawień może mieć wpływ na dokładność analizy.

Karta Jednostki

- Jednostki liniowe i prostoliniowości
- Jednostki kątowe
- Jednostki prostopadłości
- Jednostki środowiskowe

Karta Zastosowanie

- Logo firmy (do użycia w raportach)
- Język raportu

Karta Konfiguracja zaawansowana

- Włącz usuwanie nachylenia prostoliniowości widoku danych nieprzetworzonych/porównywania
- Błąd prostopadłości pryzmatu
- Język kodowania plików
- Dynamiczne usuwanie szumu

Obsługiwane tryby analizy

Poniżej wymieniono aktualnie obsługiwane tryby analizy. Umożliwiają one analizowanie danych zebranych w systemach Laser10, LaserXL i RotaryXL:

- Pomiary liniowe
- Pomiary kątowe
- Odchyłka płaskości
- Dynamiczny
 - Pomiar dynamiczny
 - Analiza FFT
- Odchyłka prostoliniowości
- Prostopadłość
 - Wg testów prostoliniowości
- Równoległość liniowa
- Równoległość obrotowa
- Analiza przekątnych
 - Przekątne bryły
 - Przekątne czołowe

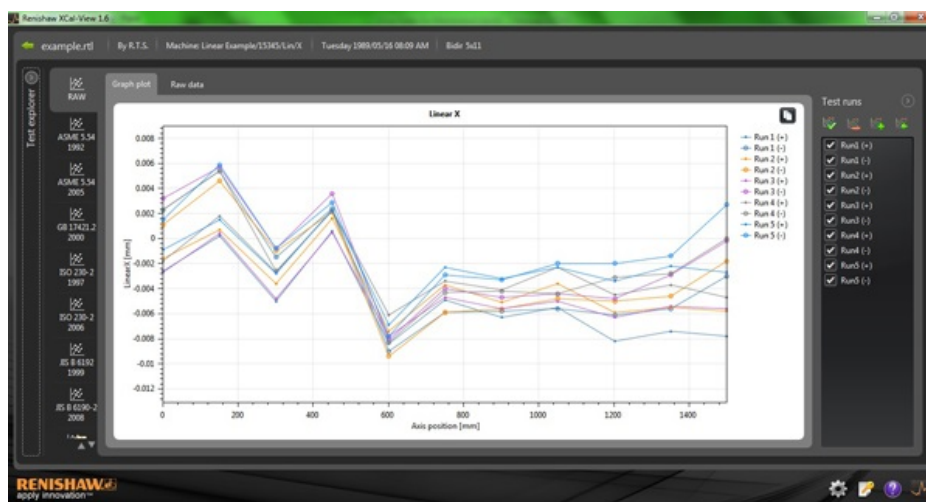
Inne normy obsługiwane poprzednio przez oprogramowanie Renishaw, ale nie obsługiwane w programie XCal-View, można przeglądać w module „Renishaw analysis”, który można pobrać ze strony www.renishaw.com/lasercalsupport.

Ładowanie pliku danych

Na stronie głównej wybierz żądany tryb analizy w odniesieniu do danych, które chcesz otworzyć (np. aby otworzyć plik danych kątowych „rta”).



W przeglądarce plików wybierz żądany plik danych, który chcesz poddać analizie. Po otwarciu pliku danych zostanie wyświetlony wykres danych nieprzetworzonych przed zastosowaniem jakiegokolwiek formatowania analitycznego.

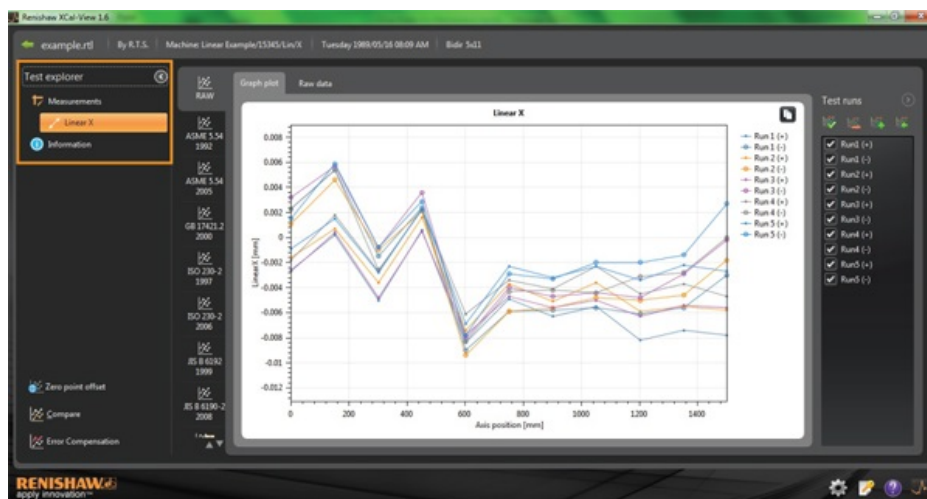


Weryfikacja oraz analiza danych

Weryfikacja

Eksplorator testu

Panel „Eksplorator testów” znajduje się z lewej strony ekranu programu. Przedstawia szczegółowe dane dotyczące wybranego pliku testu.



Pomiary

Przedstawia tabelę wykresu oraz dane nieprzetworzone dla wybranego pliku wyników (patrz powyżej).

Informacje

Zawiera wszystkie parametry testu przeprowadzonej kalibracji.

- Informacje testowe
- Informacje o maszynie
- Metoda testu
- Parametry testu
- Ustawienia przyrządu
- Sprzęt testowy
- Informacje o oprogramowaniu

Środowisko

Zawiera dane odebrane podczas kalibracji z urządzenia kompensacji wpływu otoczenia (jeśli zostało podłączone).

Filtrowanie przebiegów danych

Użytkownik może odfiltrować zebrane przebiegi danych w celu wyświetlenia żądanych obszarów przebiegów.

Można tego dokonać, wybierając opcje na ekranie „Przebiegi testów” z prawej strony wykresu, gdy są wyświetlane w standardzie „RAW” wyłącznie w trybie wykresu lub w trybie danych nieprzetworzonych,



Wybierz wszystko — umożliwia wyświetlenie wszystkich zebranych danych



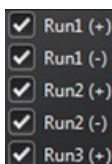
Pokaż tylko przebiegi testowe w kierunku ujemnym — umożliwia wyświetlenie przebiegów zebranych tylko w kierunku ujemnym



Pokaż tylko przebiegi testowe w kierunku dodatnim — umożliwia wyświetlenie przebiegów zebranych tylko w kierunku dodatnim



Odwróć zaznaczenie — umożliwia przełączanie między wybranymi przebiegami (zaznaczone) i niewybranymi przebiegami (niezaznaczone)



Ręczny wybór — umożliwia użytkownikowi wybranie żądanych przebiegów. Kliknij pole wyboru, aby zaznaczyć / usunąć zaznaczenie przebiegów.

Analiza

Otwarcie normy

Po otwarciu testu można wyświetlić dane przy użyciu jednej z norm dotyczących analizy obsługiwanych w programie. Normy dotyczące analizy można znaleźć w kolumnie z lewej strony ekranu; wybiera się je, klikając właściwą kartę. Dane zostaną następnie przeanalizowane zgodnie z wybraną normą dotyczącą analizy.

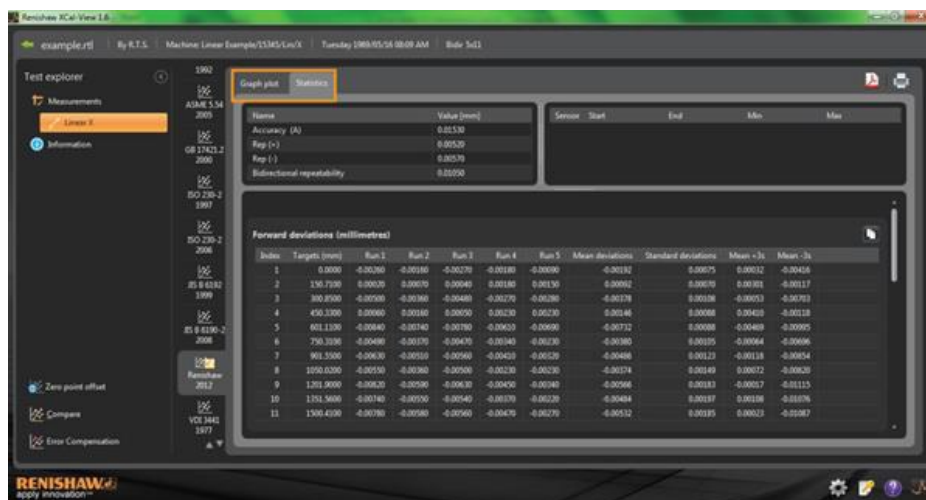
Obsługiwane normy dotyczące analizy:

ASME 5.54 1992; ASME 5.54 2005; GB 17421.2 2000; ISO 230-2 1997; ISO 230-2 2006; ISO 230-6 2006; JIS B 6192 1999; JIS B 6190-2 2008; Renishaw 2012; VDI 3441 1977; VDI 2617 1989



Przełączanie widoku danych

Dane można wyświetlać w górnych formatach, używając do tego celu kart w górnej części wykresu danych. Opcje formatu zależą od wybranej normy dotyczącej analizy.



Opcje kreślenia wykresu

Zmiana stylu kreślenia podczas analizy XCal-View



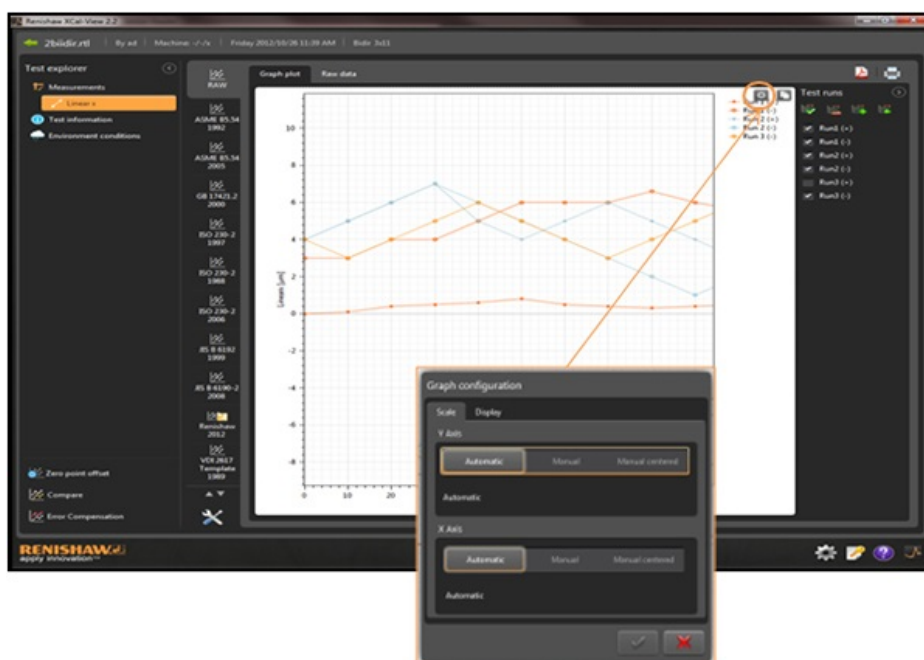
Otwórz menu konfiguracji wykresu, klikając przycisk . Dostępne są następujące opcje:

a) Karta Skalowanie

Umożliwia wybór żądanego typu skalowania niezależnie w osiach X oraz Y. Dostępne opcje to skalowanie automatyczne, ręczne i ręczne wyśrodkowane.

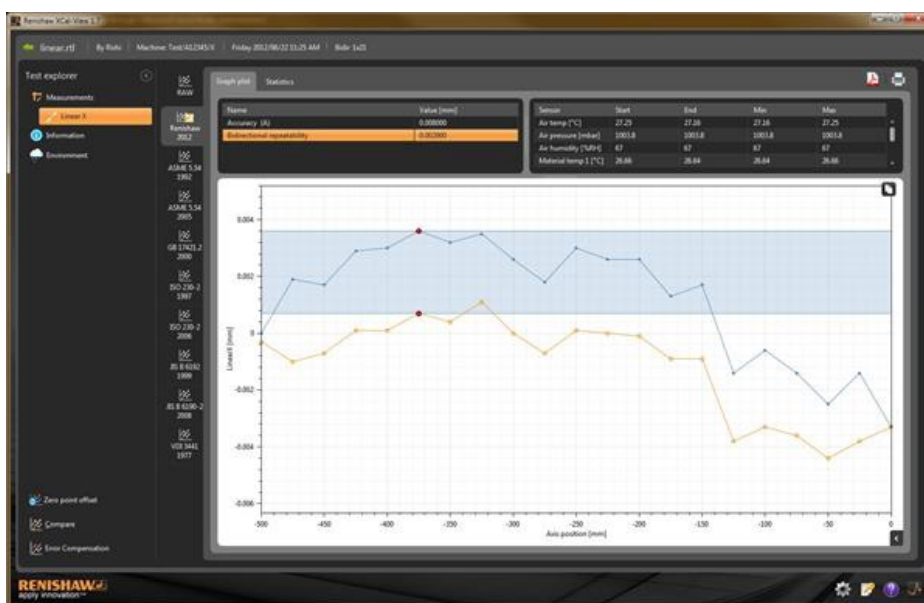
b) Karta Wyświetlanie

- Pokaż legendę — umożliwia wyświetlenie identyfikatora przebiegu z prawej strony wykresu.
- Pokaż siatkę — umożliwia wyświetlenie na wykresie siatki w tle względem skali.
- Czarny i biały — umożliwia przełączanie wszystkich przebiegów wykresów między czarnym i białym.
- Grubość linii — umożliwia dostosowanie grubości linii wykresu.
- Styl znacznika — umożliwia wybór stylu znacznika używanego w wykresach danych nieprzetworzonych Renishaw.



Opis funkcji analizy

Wybierz opcję „Funkcje analizy” w tabeli wyników analizy, aby graficznie podświetlić miejsce wartości a wykresie.



Dostosowanie opcji wykresu

Podczas analizowania testu w programie XCal-View można wybrać następujące opcje dostosowania jego widoku:

Powiększenie i pomniejszenie w okolicy wskaźnika myszy

Umieść wskaźnik myszy na wykresie i obracaj kółkiem myszy.

Naciśnij i przytrzymaj klawisz „Ctrl”, a następnie naciśnij przycisk „+” lub „-” w celu powiększenia lub pomniejszenia.

Powiększenie skali osi

Umieść wskaźnik myszy na żądanej osi, kliknij lewym przyciskiem myszy, a następnie obracaj kółkiem myszy.

Powiększenie ręcznie wybranego obszaru

Naciśnij i przytrzymaj kółko myszy, a następnie przeciągnij w celu zaznaczenia obszaru do powiększenia.

Naciśnij i przytrzymaj kółko myszy, naciśnij prawy przycisk myszy na obszarze wykresu, a następnie przeciągnij w celu zaznaczenia obszaru do powiększenia.

Przesuwanie skali osi w górę i w dół

Umieść wskaźnik myszy na żądanej osi, naciśnij i przytrzymaj prawy przycisk myszy, a następnie przeciągnij oś.

Umieść wskaźnik myszy na dowolnej osi, kliknij lewym przyciskiem myszy, naciśnij i przytrzymaj klawisz „Ctrl”, a następnie naciśnij klawisze strzałek.

Przesuwanie wykresu

Umieść wskaźnik myszy na wykresie, naciśnij i przytrzymaj prawy przycisk myszy, a następnie przeciągnij.

Umieść wskaźnik myszy na wykresie i kliknij lewym przyciskiem myszy. Naciśnij i przytrzymaj klawisz „Ctrl”, a następnie naciśnij klawisze strzałek.

Wyświetlanie współrzędnych punktów i danych szczegółowych serii

Umieść wskaźnik myszy na punkcie na wykresie oraz naciśnij i przytrzymaj lewy przycisk myszy, aby wyświetlić informacje.

Przywracanie domyślnych ustawień

Umieść wskaźnik myszy na wykresie i dwukrotnie kliknij kółkiem myszy.

Umieść wskaźnik myszy na wykresie, naciśnij klawisz „Ctrl” i dwukrotnie kliknij prawym przyciskiem myszy.

Umieść wskaźnik myszy na wykresie i naciśnij skrót „Ctrl+A”.

Dostosowanie opcji wykresu (na tablecie)

Powiększenie i pomniejszenie

Powiększanie i pomniejszanie wykonuje się gestem rozsunięcia i zsunięcia palców na ekranie.

Przesuwanie wykresu

Wykonuje się gestem przeciągnięcia na ekranie.


Tworzenie raportów dla klienta

Raporty można tworzyć na dwa sposoby:

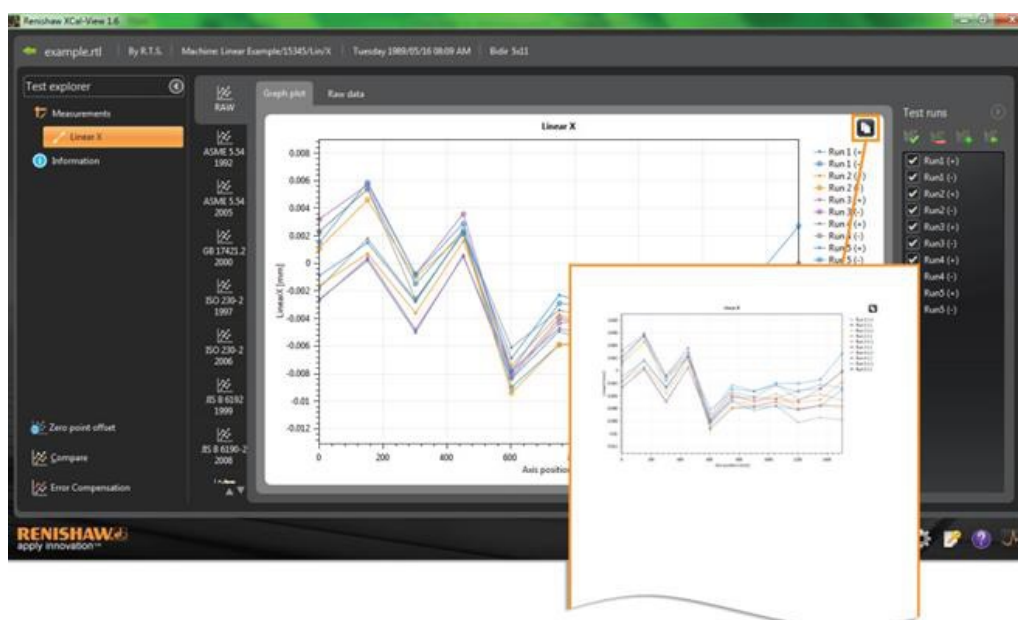
- Kopiując i wklejając właściwe dane do innej aplikacji celem ich edycji.
- Tworząc sformatowany plik PDF w aplikacji XCal-View.

Uwaga: aby przeglądać raporty w formacie PDF, na komputerze musi być zainstalowany program Adobe® Reader.

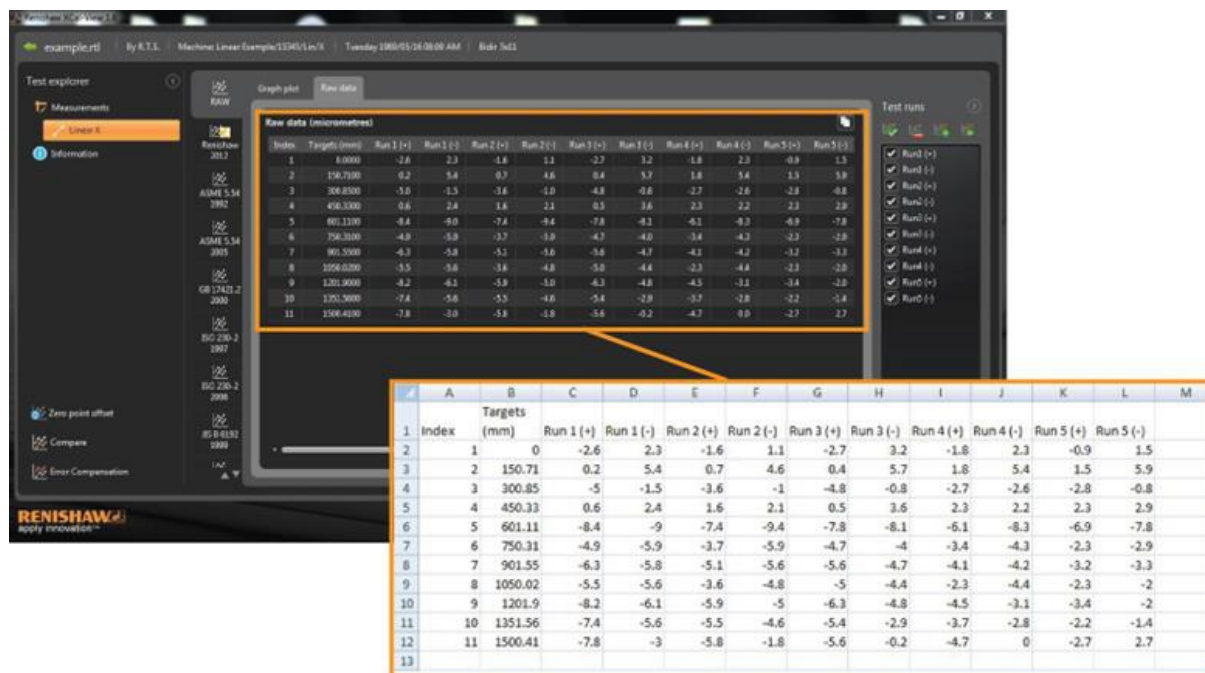
Kopiowanie i wklejanie:

Dane dostępne w oprogramowaniu można kopiować z dowolnej strony, na której jest wyświetlony symbol .

Widok kreślenia wykresu



Widok danych nieprzetworzonych



Funkcja „Kopiuj i wklej” jest dostępna w modułach „Weryfikacja” oraz „Analiza”.

Aby utworzyć raport w formacie PDF:

Raport PDF można wygenerować z poziomu dowolnego ekranu analizy, klikając symbol Adobe®. Umożliwia to wybranie kolejnych opcji programu Adobe, jak np. Zapisz i Drukuj. Można też kliknąć przycisk , aby przejść bezpośrednio do drukowania.



Dodanie własnego logo firmy

Do raportów generowanych w programie XCal-View można dodać personalizowane logo firmy.

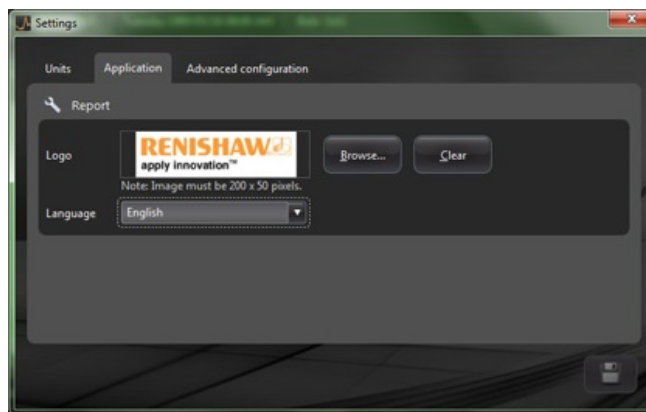
Aby dodać logo

Kliknij ikonę „Ustawienia” w pasku poleceń w prawej, dolnej części ekranu.

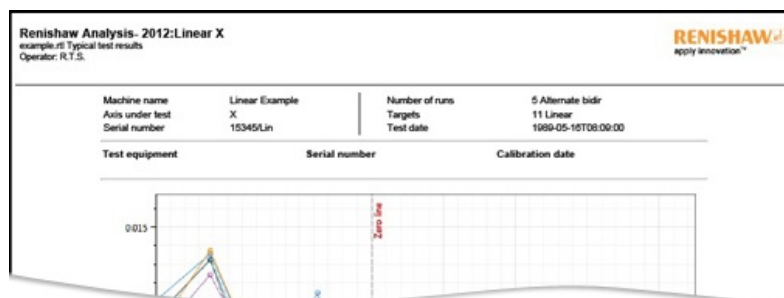


Zostanie otwarte okno „Ustawienia XCal-View”. W tym oknie dialogowym kliknij kartę „Aplikacja”, a następnie wybierz personalizowane logo.

Uwaga: wymagany rozmiar logo to 200 x 50 pikseli; program przeskaluje wybrany plik logo do tego rozmiaru.



Personalizowane logo firmy pojawi się w prawym górnym rogu raportów drukowanych i tych w formacie PDF.




Widok porównania plików

Porównywanie plików danych


Oprogramowanie XCal-View umożliwia porównywanie plików danych. Ta funkcja jest pomocna np. podczas porównywania danych sprzed zastosowania kompensacji i po jej zastosowaniu, a także do wyświetlania wpływu błędu kąтового na pozycjonowanie liniowe.

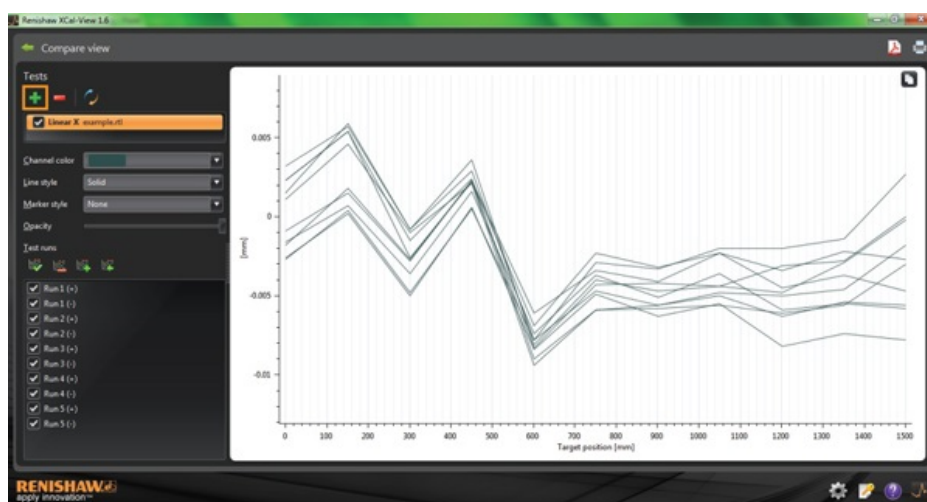
Aby porównać pliki:

Rozwiń panel „Eksplorator testów” z lewej strony ekranu programu, klikając ikonę rozwijania .

Kliknij przycisk „Porównaj”.



Następnie można dodać dodatkowy test, klikając z lewej strony ekranu przycisk „Dodaj”  i wybierając żądany plik danych.

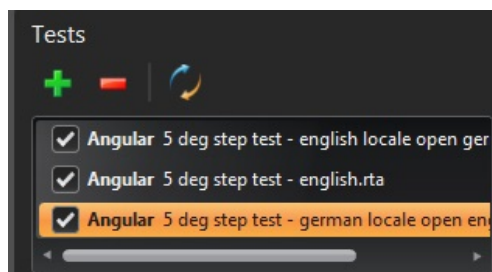


Oba wybrane zestawy danych zostaną wyświetlone na wykresie.

Uwaga: w razie potrzeby na wykresie pojawi się dodatkowa oś.

Usunięcie pojedynczego kanału danych z widoku porównania

Aby usunąć pojedynczy kanał danych, kliknij właściwy plik danych w panelu „Eksplorator testu” w celu podświetlenia go na pomarańczowo w sposób pokazany poniżej:



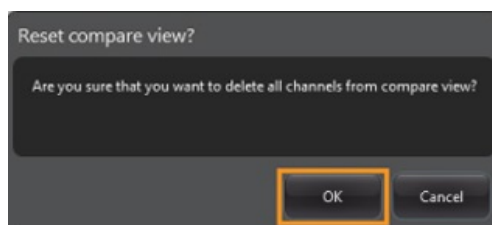
Kliknij ikonę „Usuń” .

Aby usunąć wszystkie kanały danych z widoku porównania

Aby usunąć wszystkie kanały danych, kliknij ikonę „Resetuj”  w lewym panelu.

Zostanie następnie wyświetlony monit o potwierdzenie chęci usunięcia wszystkich plików danych. Aby potwierdzić, kliknij przycisk OK.

Uwaga: ta czynność spowoduje usunięcie plików danych wyłącznie z ekranu porównania; oryginalne pliki pozostaną na dysku komputera.



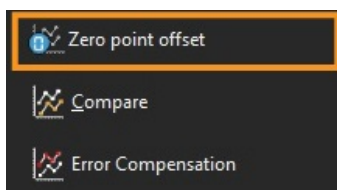
Offset punktu zerowego

Przesunięcie punktu zerowego — ta funkcja umożliwia przesunięcie danych o pewną wartość. Dzięki temu wyświetlane i obowiązujące położenie „0” jest inne, niż to ustawione w chwili zbierania danych. Ta funkcja może być użyteczna dla użytkowników, którzy przeprowadzają kompensację błędów osi obrotowych.

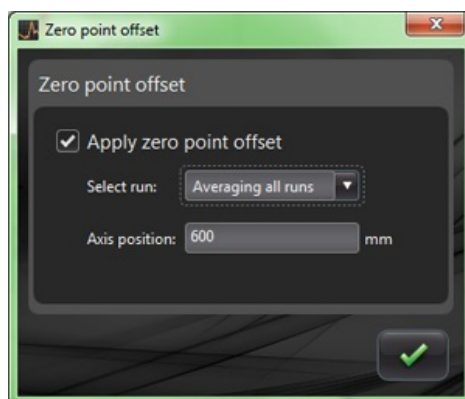
Zastosowanie offsetu punktu zerowego

Otwórz plik danych.

W dolnej części okienka „Eksplorator testów” kliknij przycisk „Offset punktu zero”.



Zostanie otwarte okno dialogowe „Offset punktu zero”.



Następnie można skonfigurować opcję „Offset punktu zero” i dostosować ją do wymagań użytkownika, wybierając opcję:

Wybrane przebiegi

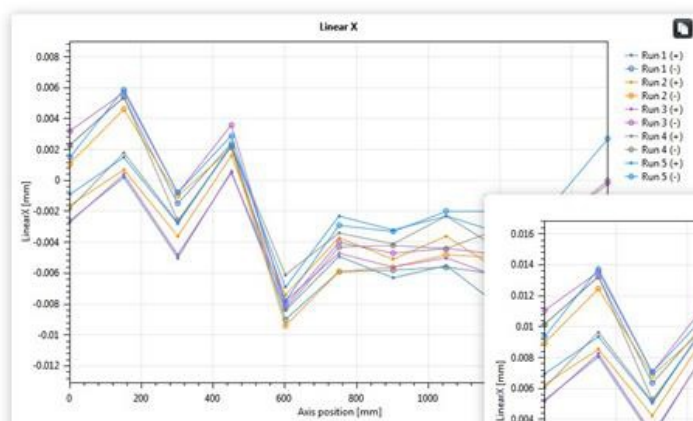
- Średnie przebiegi
- Wybranie określonego przebiegu z zebranych wyników

Położenie osi

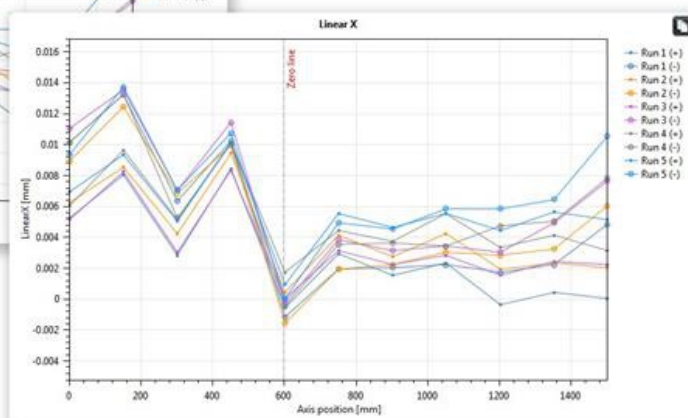
- Ustawienie położenia osi

Poniżej jako przykład przedstawiono oryginalny plik, w którym w punkcie odczytu 0 mm wskazano błąd równy $\sim 0 \mu\text{m}$ (przechwycony podczas kalibracji).

W pliku z przesuniętym punktem zerowym widać te same dane, gdzie punkt 600 mm z przebiegu 1 jest przesunięty o błąd pomiarowy $0 \mu\text{m}$.



Original data file




Zero point shifted file

Przywrócenie oryginalnych ustawień

Usuń zaznaczenie pola wyboru „Zastosuj offset punktu zero”, aby przywrócić oryginalne ustawienia.

Kompensacja błędów

Rozwiń panel „Eksplorator testów” z lewej strony ekranu programu, klikając ikonę rozwijania .

Po rozwinięciu pojawi się przycisk „Kompensacja błędów”.

Kliknij przycisk „Kompensacja błędów”.

Następnie zostanie wyświetlone okno „Kompensacja błędów”.

1	Compensation type	Standard	▼
2	Calculation type	Incremental	▼
3	Compensation resolution	0.001	µm ▼
4	Sign convention	As compensation	▼
5	Type	LEC.REN	▼
6	Reference position	0.0000	mm
7	Compensation start	0	mm
8	Compensation end	-200	mm
9	Compensation spacing	10	mm

Konfiguracja błędu

1) Typ kompensacji

Obsługiwane są dwa typy kompensacji:

- Standardowy — jedna tabela wartości kompensacji wraz z wartością luzu
- Dwukierunkowy — oddzielne wartości dla ruchu do przodu i wstecz

2) Typ obliczeń

Obsługiwane są dwa typy obliczeń:

- Przyrostowy — wartości oblicza się względem poprzedniego punktu kompensacji
- Bezwzględny — punkty kompensacji oblicza się jako wartości bezwzględne

3) Rozdzielczość kompensacji

Rozdzielczość generowanych wartości kompensacji

4) Konwencja znaku

Umożliwia skonfigurowanie wartości wyjściowych z opcją „Jako błędy” lub „Jako kompensacja”

5) Typ

Umożliwia zdefiniowanie stylu generowanego pliku wyjściowego

6) Położenie referencyjne

Położenie na osi, w którym stosuje się zerowy punkt kompensacji

7) Początek kompensacji

Położenie początkowe na osi, w którym stosuje się kompensację

8) Koniec kompensacji

Położenie końcowe na osi, w którym stosuje się kompensację

9) Rozstawienie kompensacji

Odstęp pomiędzy kolejnymi punktami kompensacji

W tym momencie należy skonfigurować ustawienia kompensacji w okienku po lewej stronie, aby dostosować się do wymogów użytkownika.

Zapisywanie ustawień konfiguracji



Jeśli ustawienia konfiguracji będą potrzebne w przyszłości, można je zapisać, klikając ikonę Zapisz.

Załadowanie ustawień konfiguracji



Jeśli dla danego urządzenia są już dostępne ustawienia konfiguracji, można kliknąć ikonę „Załaduj konfigurację” i wskazać miejsce na dysku.

Opcje LEC.REN i LEC2.REN

Podczas generowania plików kompensacji błędów dostępne są dwie opcje formatu: LEC.REN i LEC 2.REN.

Różnią się one sposobem wyświetlania danych kompensacji.

Wybierz format, który jest najodpowiedniejszy do posiadanego sterownika obrabiarki.

Poniżej przedstawiono przykłady obu plików kompensacji błędów:

LEC.REN

```
File          example.rti

Table type    Combined table with backlash value
Compensation type Incremental
Compensation resolution 0.001 µm
Sign convention As compensation
Reference position 0 mm
Compensation start 0 mm
Compensation end -200 mm
Compensation spacing 10 mm

Backlash value 1.585 µm

Compensation values

No    Axis position    Combined
      (mm)          (0.001 µm)
1     -200            204
2     -190            204
3     -180            205
4     -170            204
5     -160            205
6     -150            204
7     -140            204
8     -130            205
9     -120            204
10    -110            204
11    -100            205
12    -90             204
13    -80             204
14    -70             205
15    -60             204
16    -50             205
17    -40             204
18    -30             204
19    -20             205
20    -10             204
21     0              0
```

LEC2.REN

```
File          example.rti

Table type    Combined table with backlash value
Compensation type Incremental
Compensation resolution 0.001 µm
Sign convention As compensation
Reference position 0 mm
Compensation start 0 mm
Compensation end -200 mm
Compensation spacing 10 mm

Backlash value 1.585 µm

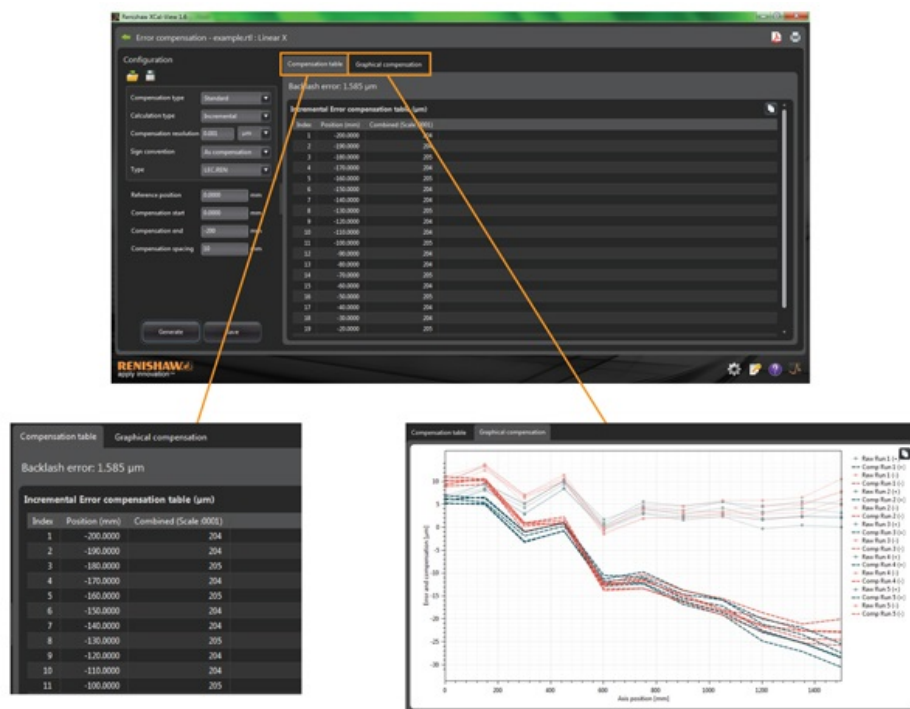
Axis position(mm)
-200
-190
-180
-170
-160
-150
-140
-130
-120
-110
-100
-90
-80
-70
-60
-50
-40
-30
-20
-10
0

Compensation values(0.001 µm)
204
204
205
204
205
204
204
204
205
```

Wyświetlanie plików kompensacji błędów w programie XCal-View

Po wprowadzeniu ustawień konfiguracji kliknij ikonę „Generuj”.

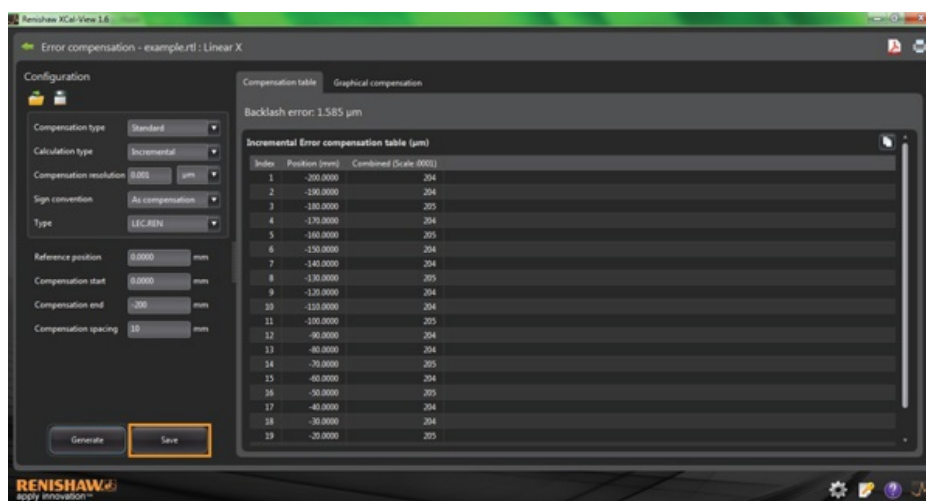
Dane kompensacji błędów można następnie wyświetlić w formacie „Tabeli kompensacji” lub „Kompensacji graficznej”, jak przedstawiono na rysunku poniżej:



Na wykresie w widoku kompensacji graficznej są przedstawione początkowe zebrane dane, a także przewidywana dokładność obrabiarki po kompensacji.

Zapisywanie pliku kompensacji błędów

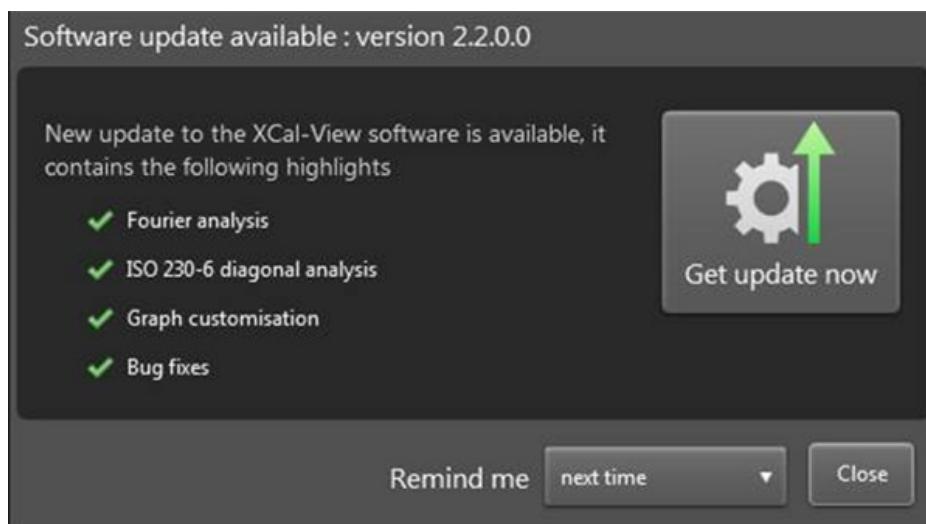
Po wygenerowaniu danych kompensacji błędów kliknij „Eksportuj”, aby zapisać plik kompensacji.



Następnie będzie można wybrać lokalizację, w której zostanie zapisana tabela kompensacji.

Sprawdź dostępność aktualizacji

XCal-View udostępnia teraz funkcję automatycznego sprawdzania dostępności nowszej wersji oprogramowania.



Na powyższym rysunku przedstawiono przykładowe okno aktualizacji. To okno informuje użytkownika o numerze wersji aktualizacji oprogramowania, która jest dostępna, a także wskazuje zalety i nowe funkcje udostępniane w tej aktualizacji.

Przy każdym uruchomieniu programu XCal-View na komputerze lub laptopie, które są podłączone do Internetu, funkcja automatycznej aktualizacji sprawdzi w tle, czy bieżąca wersja jest aktualna. Jeśli użytkownik ma zainstalowaną najnowszą wersję oprogramowania, nie będzie informowany o niczym, a program uruchomi się w sposób standardowy. Jeśli jest dostępna aktualizacja, zostanie wyświetlone przedstawione powyżej okno aktualizacji.

W dolnej części okna jest dostępna opcja „Przypomnij mi”. Umożliwia ona wyświetlenie przypomnienia o wykonaniu aktualizacji w czasie dogodnym dla użytkownika.

Okno aktualizacji (jeśli jest dostępne) można wyświetlić w dowolnym momencie, klikając przycisk „Informacje” w prawym, dolnym rogu okna programu. Na przycisku „Informacje” będzie wyświetlana strzałka, jeśli jest dostępna aktualizacja.

*Wymagane jest połączenie internetowe

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:

- Technologie wytwarzania przyrostowego, odlewnictwa próżniowego i formowania wtryskowego do zastosowań w projektowaniu, prototypowaniu i produkcji
- Technologie materiałów specjalnych o różnych zastosowaniach w wielu dziedzinach
- Produkcję stomatologicznych systemów CAD/CAM do skanowania i frezowania oraz dostawę materiałów stomatologicznych
- Systemy przetworników obrotowych oraz położenia liniowego i kąтового
- Mocowania dla maszyn współrzędnościowych (CMM)
- Systemy pomiarów porównawczych obrabianych elementów (EQUATOR)
- Precyzyjne pomiary laserowe do zastosowań w trudnych warunkach środowiskowych
- Systemy laserowe oraz diagnostyczne do oceny stanu technicznego i kalibracji obrabiarek
- Urządzenia medyczne do zastosowań w neurochirurgii
- Systemy pomiarowe oraz oprogramowanie do ustawiania przedmiotu, narzędzi i pomiarów na obrabiarkach CNC
- Systemy spektroskopii ramanowskiej do nieniszczącej analizy materiałów
- Głowice, sondy i oprogramowanie do pomiarów na maszynach współrzędnościowych
- Trzpienie do zastosowań pomiarowych na maszynach współrzędnościowych i obrabiarkach

Aby zapoznać się z danymi teleadresowymi przedstawicielstw Renishaw na świecie, zapraszamy do odwiedzenia naszej głównej witryny pod adresem 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.

©2013-2014 Renishaw plc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Firma Renishaw rezerwuje sobie prawo dokonywania 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.