

ALIGNMENT RELIABILITY CENTER 4.0

**Instrukcja obsługi
i pomoc online**

Spis treści

ALIGNMENT RELIABILITY CENTER 4.0	7
Instrukcja obsługi i pomoc online	7
Witamy w ALIGNMENT RELIABILITY CENTER 4.0	8
Co to jest ALIGNMENT RELIABILITY CENTER 4.0?	8
Nowe funkcje w wersji 3.1.0	8
Nowe funkcje w wersji 2.0	8
Obsługiwane mierniki PRUFTECHNIK	9
Prawa autorskie	10
Bezpieczeństwo danych	10
Korzystanie z pomocy online	11
Opis ekranu Pomocy	13
Prezentacja interfejsu użytkownika	15
Opis ekranu oprogramowania	15
Wybór języka	17
Omówienie paska menu	19
Omówienie paska narzędzi	20
Lewe okno	21
Menu Widok wyników(Results View)	23
Menu SYMBOL	27
Menu Park maszyn (Machinery Manager)	28
Menu Wymiana (Exchange)	32
Menu Biblioteka (Library)	34

Menu Użytkownik (User)	36
Pierwsze kroki	37
Tworzenie parku maszyn	38
Konfiguracja maszyny	40
Definiowanie właściwości maszyny	41
Maszyny rozmieszczone w pionie	42
Definiowanie właściwości sprzęgła	43
Wprowadzanie wymiarów	45
Wprowadzanie wzrostu termicznego	47
Obliczanie wzrostu termicznego	49
Wprowadzanie wartości zadanych	50
Tolerancje	51
Tworzenie własnych tabel tolerancji	51
Używanie szablonów	53
Tworzenie własnych szablonów	53
Przykład	54
Ustalanie klasy maszyny	55
Analiza wyników	56
Widok trendu: Wybór danych pomiarowych	57
Ręczne wprowadzanie danych pomiarowych	59
Pomiary z czujnika zegarowego	60
Ręczne wprowadzanie wartości pomiaru z czujników zegarowych	60
Ponowne obliczanie wyników na sprzęgle, jako pomiarów z czujnika zegarowego	61
Wskazanie wartości tolerancji i informacji pomiarowych	61

Wyświetlenie filmu z pomiaru	63
Edycja elipsy pomiaru	64
Uśrednienie danych pomiarowych	66
Wyświetl maszyny według skali	68
Wyświetlenie specyfikacji	70
Dostosowanie indywidualne tekstów dla opcji wyświetlania	71
Live Trend	74
Czym jest Live Trend?	74
Konfiguracja Live Trend	75
Wymiana danych pomiarowych Live Trend	76
Importowanie i eksportowanie plików pomiaru	76
Wybieranie standardowego wyświetlania dla importowanych plików pomiaru	76
Analiza wyników Live Trend	78
Wykres trendów	79
Powiększanie wykresu trendów	80
Wyświetlenie diagramu trendu w trybie pełnoekranowym	81
Wyświetlanie dodatkowych danych pomiarowych	81
Odtwarzanie przebiegu trendów	81
Tabela trendów	83
Eksport tabeli trendów jako plik csv	84
Wyświetlenie pliku csv jako arkusza roboczego Excel	86
Znaczniki	87
Wstawianie znaczników	87
Wyświetlanie i edytowanie znaczników	88

Usuwanie znacznika	88
Ustawianie i usuwanie punktu zerowego	89
Odczytywanie danych i wzrostu termicznego	90
Potwierdzenie wartości obliczonych jako wartości zadanych	91
Drukowanie raportu Live Trend	93
Kulawa łapa	94
Ocena pomiarów kulawej łapy	94
Dodawanie zadania pomiaru kulawej łapy do wydruku raportu	94
Obsługa załączników	96
Dodawanie plików	97
Dodawanie lub edycja notatki	98
Przeglądanie załączników	99
Zapisywanie załączników	100
Niestandardowe szablony	101
Dostosowywanie raportu	102
Ogólne właściwości raportu	103
Wybór niestandardowych szablonów	104
Szablony sprzęgieł i tolerancje sprzęgieł	104
Zasoby	104
Szablony raportów	105
Drukowanie	106
Szybki wybór formatu protokołu	106
Ustawianie szablonu protokołu	107
Zarządzanie danymi	108

Importowanie bazy danych	109
Wymiana plików pomiarowych między bazami danych	110
Wymiana plików poprzez pulpit	110
Wymiana plików pomiarowych poprzez menu	111
Aktualizacja wymiarów przy imporcie danych	112
Łączenie instalacji i plików pomiarowych	112
Łączenie mierników PRUFTECHNIK	115
Wymiana danych poprzez kabel USB (alternatywnie sieć WLAN)	115
Wymiana danych za pośrednictwem chmury	116
Nowe funkcje dla chmury	117
Automatyczne połączenie z chmurą	117
Dostępne nowe dane pomiarowe	120
Importowanie nowych danych pomiarowych z chmury	120
Przesłanie wyników pomiaru do urządzeń pomiarowych (tylko urządzenie touch oraz ROTALIGN Ultra iS Expert)	121
Kopia zapasowa danych (Backup)	124
Dostosowanie oprogramowania	125
Dostosowanie paska narzędzi	126
Dodawanie poleceń do menu szybkiego wyboru	126
Ukrywanie paska narzędzi	128
Ponowne wyświetlanie paska narzędzi	128
Skróty klawiszowe	129
Przydzielanie hasła	130
Informacje o oprogramowaniu	131
ALIGNMENT RELIABILITY CENTER 4.0	132

Instrukcja instalacji	132
Wymagania systemowe	133
Koncepcja i instalacja	134
Koncepcja	134
ARC 4.0 — instalacja	134
ARC 4.0 — uruchamianie	134
Zapisywanie i cofanie zmian	135
ARC 4.0 — zakończenie	135
Licencjonowanie komunikacji urządzenia	136
Rejestrowanie mierników PRUFTECHNIK	136
Zarządzanie rejestracją urządzeń	139
Słownik	140
Indeks	145

ALIGNMENT RELIABILITY CENTER 4.0

Instrukcja obsługi i pomoc online

Fluke Deutschland GmbH

Freisinger Str. 34

85737 Ismaning, Deutschland

Telefon +49 89 99616-0

Internet www.pruftechnik.com

Wydanie 10.2025

Numer katalogowy DOC 17.200.pl

Wersja oprogramowania 3.1.0

Witamy w ALIGNMENT RELIABILITY CENTER

4.0

Co to jest ALIGNMENT RELIABILITY CENTER 4.0?

ALIGNMENT RELIABILITY CENTER 4.0 (w skrócie: ARC 4.0) to specjalnie opracowane baza danych i oprogramowanie, które umożliwiają profesjonalne zarządzanie danymi pomiarowymi obrotowych maszyn i instalacji przy użyciu komputera.

ARC 4.0 oferuje szereg opcji konfiguracji i przygotowania, przetwarzania i analizy oraz wymiany pomiarów za pośrednictwem komunikacji USB i dodatkowo przesyłania w chmurze możliwego za pomocą urządzeń obsługujących chmurę WiFi.

Przy pomocy ARC 4.0 można odwzorować całkowicie **park maszyn**¹ oraz nim zarządzać. Podczas remontów/konserwacji ARC 4.0 firmy usługowe z branży utrzymania sprawności urządzeń mogą konfigurować i przygotowywać swoje zlecenia na podstawie obszaru/lokalizacji i zastosowania.

Dane pomiarowe są zapisywane zawsze tylko w odniesieniu do instalacji. Dzięki temu wszystkie przeprowadzone pomiary można w każdej chwili wyświetlić w postaci historii pomiarów (Trend) oraz przeglądu dla każdej instalacji (Asset). Dalsze informacje, takie jak zdjęcia lub protokoły, w razie potrzeby uzupełniają dane pomiarowe.

Nowe funkcje w wersji 3.1.0

Obsługa nowych czujników RotAlign Core i RotAlign Elite dla tabletu Shaft Alignment.

Nowe funkcje w wersji 2.0

- Wsparcie dla czujnika sensALIGN 5
- Wsparcie funkcji urządzenia touch
- Wsparcie nowych funkcji urządzenia ROTALIGN touch.

¹Zbiór instalacji (Assets)

Obsługiwane mierniki PRUFTECHNIK

- Urządzenie Touch
- Tabletu Touch
- Tabletu Touch EX
- SHAFTALIGN touch
- ROTALIGN touch
- ROTALIGN Ultra
- OPTALIGN smart
- SHAFTALIGN
- ROTALIGN smart EX
- Tabletu Shaft Alignment

Należy sprawdzić najnowszą wersję oprogramowania sprzętowego urządzenia na stronie internetowej Pruftechnik.

Prawa autorskie

ARC 4.0®, Alignment Reliability Center®, ROTALIGN®, OPTALIGN® oraz SHAFTALIGN® są zarejestrowanymi markami firmy PRUFTECHNIK Dieter Busch AG.

Produkty firmy PRUFTECHNIK są albo opatentowane, albo zgłoszone do opatentowania na całym świecie.

Treść jest przedmiotem niezapowiedzianych zmian, w szczególności w interesie dalszego rozwoju technicznego.

Powielanie, niezależnie od formy, jest dozwolone wyłącznie po uzyskaniu wyraźnej, pisemnej zgody firmy Fluke Deutschland GmbH.

© Copyright 2025 by Fluke Deutschland GmbH

Bezpieczeństwo danych

Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza pomoc online jest własnością intelektualną firmy Fluke Deutschland GmbH.

Informacje i dane zawarte w niniejszej instrukcji służą wyłącznie do celów informacyjnych i obowiązują jedynie z zastrzeżeniem.

Fluke Deutschland GmbH nie przejmuje za nie żadnej odpowiedzialności lub gwarancji. Niniejsza instrukcja została opracowana z największą starannością, jednak nie można wykluczyć błędów.

Fluke Deutschland GmbH nie przejmuje w związku z tym odpowiedzialności za szkody następne wynikające z błędów lub nieścisłości, które mogą występować w niniejszej instrukcji.

Korzystanie z pomocy online

W pomocy online oprogramowania ARC 4.0 znajdują się wyczerpujące informacje dotyczące jego obsługi. W tym rozdziale przedstawiono strukturę pomocy online i opisano sposoby efektywnego wykorzystania systemów pomocy.

Opisywany system pomocy zawiera pełną dokumentację użytkownika .

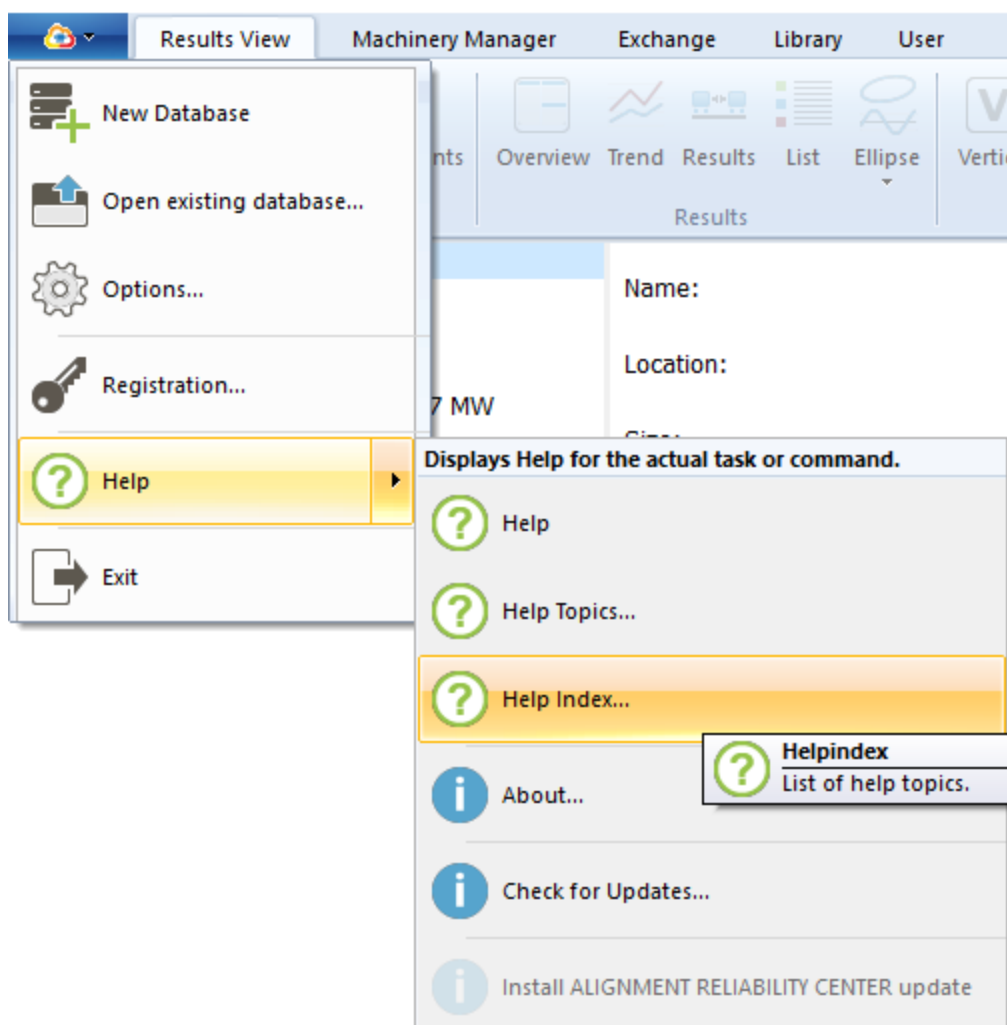
Aby wywołać pomoc, użyj znaku zapytania na pasku narzędzi



LUB przycisku F1



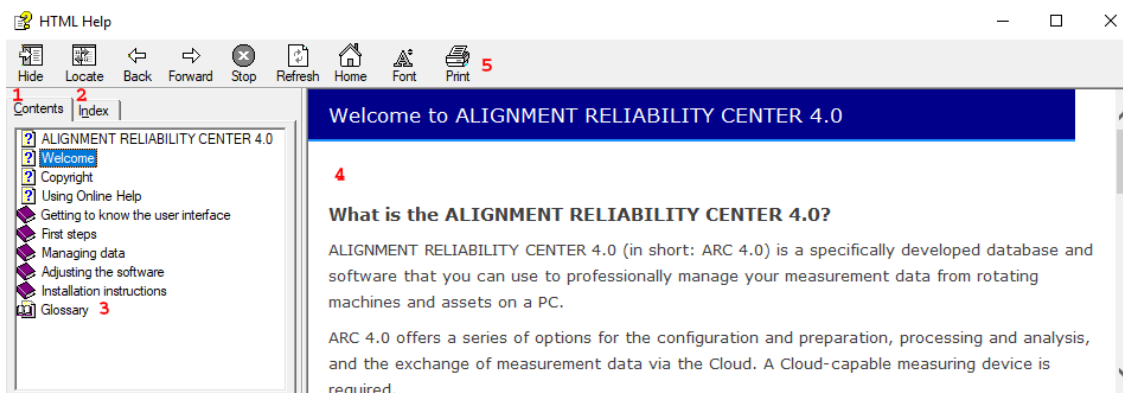
LUB symbolu i podmenu pomocy.



Otwiera się osobne okno Pomocy, które można umieścić obok otwartego okna oprogramowania.

Na nośniku pamięci USB znajduje się wersja PDF całej pomocy online oraz osobna instrukcja instalacji oprogramowania. Oba pliki można w razie potrzeby wydrukować jako podręcznik.

Opis ekranu Pomocy



Dostęp do wszystkich tematów pomocy można uzyskać za pomocą spisu treści. Wystarczy kliknąć pozycję w strukturze drzewa, aby wyświetlić zawartość. Przyciski **Wstecz** i **Do przodu** umożliwiają nawigowanie między już otwartymi tematami pomocy.

Poszukiwany temat można także znaleźć przy użyciu funkcji wyszukiwania lub indeksu. Powiązania i odsyłacze wewnątrz tematów pomocy odsyłają do istotnych informacji lub powiązanych tematów.

Często używane tematy można oznaczyć symbolem zakładki i umieścić w Ulubionych.

Słownik zawiera definicje specjalistycznych pojęć.

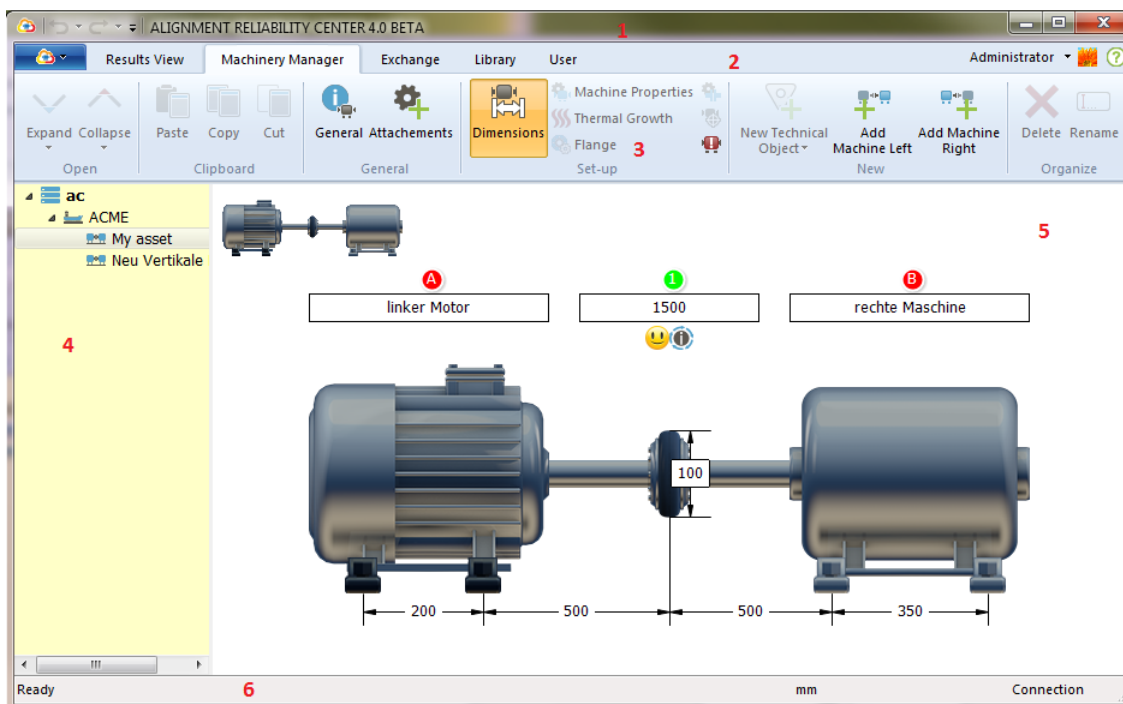
Okno Pomocy zawiera następujące elementy:

1. Spis treści
2. Indeks
3. Słownik
4. Wskazanie
5. Drukuj

Nr	Element	Znaczenie
1	Spis treści	Spis treści, zawierający strukturę tematów pomocy
2	Indeks	Alfabetyczny wykaz haseł
3	Słownik	Wykaz specjalistycznych pojęć z krótkimi definicjami
4	Wskazanie	Podgląd wybranych/znalezionych tematów Pomocy
5	Drukuj	Wydruk strony Pomocy na standardowej drukarce

Prezentacja interfejsu użytkownika

Opis ekranu oprogramowania



Ekran jest podzielony na sześć obszarów:

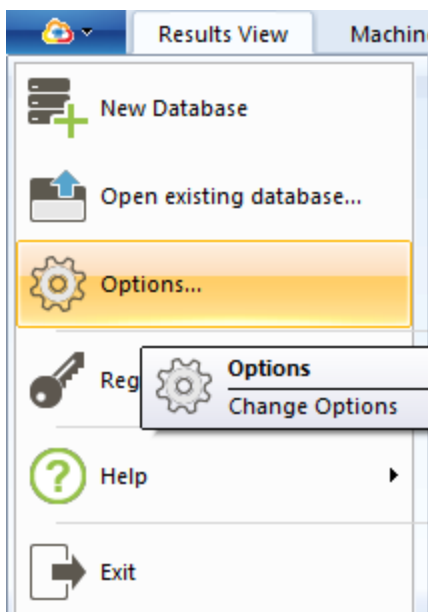
1. Pasek tytułu
2. Pasek menu
3. Pasek narzędzi
4. Lewe okno
5. Prawe okno
6. Pasek stanu

Nr	Element	Znaczenie
1	Pasek tytułu	Tutaj widoczna jest wersja oprogramowania
2	Pasek menu	Tutaj można wybrać rodzaj działania do wykonania
3	Pasek narzędzi	Pasek zawierający przyciski, umożliwiające szybki dostęp do opcji menu i innych poleceń
4	Lewe okno	Prezentacja utworzonej struktury bazy danych w postaci „drzewa”. Tutaj można wybierać elementy bazy danych do wyświetlenia lub edycji.
5	Prawe okno	Tutaj wyświetlane są szczegółowe informacje dotyczące wybranych elementów.
6	Pasek stanu	Tutaj pojawiają się informacje dotyczące procesu ładowania i połączenia.
	Menu kontekstowe	Kliknięcie prawym przyciskiem myszy powoduje wyświetlenie dodatkowego menu, za pomocą którego można uzyskać szybki dostęp do odpowiednich opcji.

Wybór języka

W ARC 4.0 wersja 3.1.0 można wybrać język panelu obsługowego włącznie z językiem pomocy online:

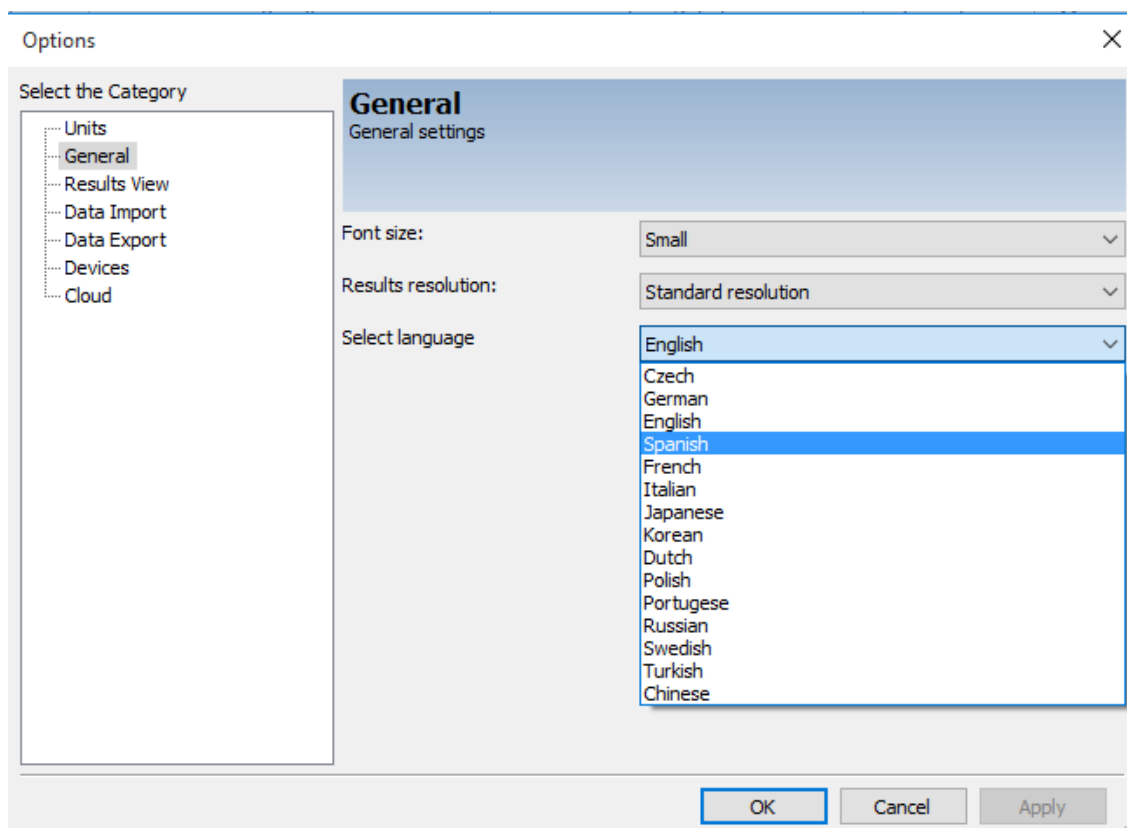
1. Zaznacz symbol ARC 4.0 w lewym rogu paska menu.



2. Wybierz punkt menu „Opcje...” (Options...).



Pojawia się okno „Opcje” (Options).



3. Wybierz punkt menu „Ogólne” (General).

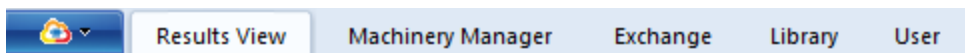
4. W menu wyboru języka (Select language) wybierz żądany język.

5. Potwierdź wybór przyciskiem „Potwierdź” (Apply).

Po krótkim ponownym uruchomieniu oprogramowania wybrany język zostaje ustawiony na pulpicie i w pomocy online.

Omówienie paska menu

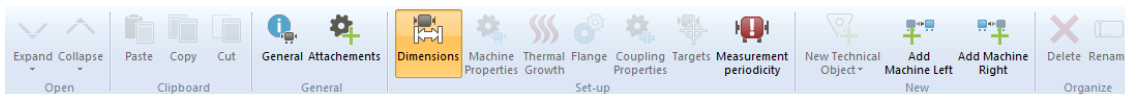
Pasem menu umożliwia wybranie rodzaju czynności do wykonania, np. wyświetlenie lub edytowanie danych pomiarowych.



Karta	Znaczenie
SYMBOL	Otwieranie baz danych i zarządzanie nimi, wyświetlenie informacji o oprogramowaniu
Widok wyników (Results View)	Wyświetlenie wyników pomiarów i informacji dodatkowych (tylko funkcja wyświetlania)
Park maszyn (Machinery Manager)	Konfigurowanie parku maszyn i instalacji, edytowanie informacji dodatkowych
Wymiana (Exchange)	Wymiana danych pomiarowych między oprogramowaniem, dane pomiarowe (oraz chmurą w przypadku urządzenia touch)
Biblioteka (Library)	Tworzenie szablonów i zarządzanie nimi
Użytkownik (User)	Zarządzanie użytkownikami, przypisywanie hasła

Omówienie paska narzędzi

Na pasku narzędzi znajdują się prawie wszystkie funkcje programu. Aktywne ikony są kolorowe, nieaktywne ikony mają kolor szary.



Przykład paska narzędzi z nieaktywnymi i aktywnymi ikonami

W celu ułatwienia obsługi w dolnej części paska narzędzi znajdują się grupy ikon o podobnej tematyce, np. „Otwórz” (Open), „Schowek” (Clipboard), „Informacje ogólne” (General) itd.






Pasek narzędzi jest dostosowany do karty wybranej w danej chwili. Ikony są aktywne dopiero po wybraniu obiektu.

Jeżeli, przykładowo, na karcie „Widok wyników” (Results View) nie zaznaczono pliku pomiaru, ikony z grupy „Wyniki” (Results) są wprawdzie widoczne, ale są nieaktywne.

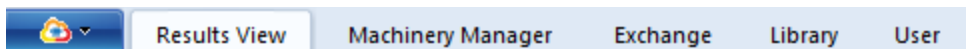
Odwrotnie: po zaznaczeniu obiektu widoczne i aktywne są jedynie pasujące ikony, tak samo jak menu kontekstowe prawego przycisku myszy zawsze dopasowuje się automatycznie do klikniętego obiektu.

Lewe okno

W lewym oknie wyświetlana jest utworzona struktura bazy danych w postaci „drzewa”. Można tutaj tworzyć, edytować lub wyświetlać elementy bazy danych lub też tworzyć dalsze bazy danych.

Symbol	Znaczenie	Objaśnienie
	Baza danych	<p>Zamknięta jednostka o określonej hierarchii.</p> <p>Bazę danych można dowolnie nazwać, np. według nazwy firmy, gałęzi przemysłu, autora itd.</p> <p>Bazę danych można dowolnie zaprojektować, pod warunkiem zachowania niżej przedstawionych zasad tworzenia hierarchii.</p>
	Lokalizacja (Location)	<p>Podkatalog w bazie danych</p> <p>Po utworzeniu lokalizacji możliwe jest wybranie typu lokalizacji, np. firma, fabryka, obszar, wykaz, park maszyn, stacja, statek lub linia produkcyjna. W danej lokalizacji można tworzyć dowolną liczbę dalszych lokalizacji różnego typu. Lokalizacje można dowolnie nazwać. Różne typy posiadają dopasowane symbole.</p>
	Instalacja (Asset)	<p>Zespół maszyn</p> <p>Nowy zespół maszyn można utworzyć albo jako podkatalog bezpośrednio w bazie danych, albo w wybranej lokalizacji. Instalacja jest zawsze najniższym elementem hierarchii. Poniżej instalacji nie można tworzyć dalszych elementów bazy danych.</p>
	Shaft Alignment	<p>Zestawienie wszystkich pomiarów osiowania wału, które przeprowadzono przy instalacji. Wyniki pomiarów są zawsze zapisywane w odniesieniu do instalacji i prezentowane jako podkatalog danej instalacji.</p>
	Live Trend	<p>Zestawienie wszystkich pomiarów Live Trend wału, które przeprowadzono w instalacji. Wyniki pomiarów są zawsze zapisywane w odniesieniu do instalacji i prezentowane jako podkatalog danej instalacji.</p>

Menu Widok wyników(Results View)



Grupa Otwórz (Open)

Ikona	Punkt menu	Znaczenie
	Rozwiń (Expand)	Wyświetlenie podkatalogów
	Rozwiń jeden poziom (Expand One Level)	Wyświetlenie tylko pierwszej struktury podrzędnej
	Rozwiń wszystkie poziomy (Expand All Levels)	Wyświetlenie wszystkich dostępnych podkatalogów
	Zwiń (Collapse)	Ukrycie podkatalogów
	Zwiń jeden poziom (Collapse One Level)	Ukrycie tylko pierwszej struktury podrzędnej
	Zwiń wszystkie poziomy (Collapse All Levels)	Ukrycie wszystkich podkatalogów zaznaczonego elementu








Grupa Ogólne (General)

Ikona	Punkt menu	Znaczenie
	Ogólne (General)	Wyświetlenie wprowadzonych właściwości obiektu (ID, nazwa, typ, komentarz, obraz)
	Załączniki (Attachments)	Wyświetlenie utworzonych plików (np. PDF, zdjęcia)




Tylko dla zapisanych pomiarów wyrównania (Shaft Alignment):

Po zaznaczeniu pliku pomiaru w lewym oknie uaktywniają się dalsze ikony na pasku narzędzi:



Grupa Wyniki (Results)

Ikona	Punkt menu	Znaczenie
	Przegląd (Overview)	Wyświetlenie wszystkich widoków wyników
	Trend (Trend)	Wyświetlenie trendu wyników
	Wyniki (Results)	Wyświetlenie wyników pionowego i poziomego pomiaru sprzęgła i nogi, wyświetlenie wektora wyników
	Lista (List)	Wyświetlenie tabeli zawierającej wszystkie szczegółowe dane pomiaru, np. metodę pomiaru, standardowe odchylenie, współczynnik jakości, datę i godzinę pomiaru
	Elipsa (Ellipse)	Wyświetlenie elipsy i wydłużonej elipsy
	Elipsa (Full Ellipse)	Wyświetlenie tylko elipsy
	Elipsa wydłużona (Broken Ellipse)	Wyświetlenie tylko elipsy wydłużonej



Grupa Szczegóły zespołu (aktywna tylko wtedy, gdy „Wyniki” są aktywne) (Train Details)

Ikona	Punkt menu	Znaczenie
	Pionowe (Vertical)	Wyświetlenie tylko wyniku pionowego pomiaru sprzęgła i nogi, wyświetlenie wektora wyników
	Poziome (Horizontal)	Wyświetlenie tylko wyniku poziomego pomiaru sprzęgła i nogi, wyświetlenie wektora wyników
	Pionowe/poziome (Vertical/Horizontal)	Wyświetlenie wyników pionowego i poziomego pomiaru sprzęgła i nogi, wyświetlenie wektora wyników


Grupa Korekty (Corrections)

Ikona	Punkt menu	Znaczenie
	Kołnierz (Flange)	Wyświetlenie korekt kołnierza (aktywne tylko po zaznaczeniu maszyny z kołnierzem)
	Poziome (Horizontal)	Wyświetlenie korekt łożyska (jeszcze nie wdrożone)

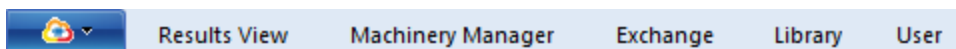
Grupa Pomiar (Measurement)

Ikona	Punkt menu	Znaczenie
	Ręczne (Manual)	Wyświetlenie wartości wprowadzonych ręcznie
	Czujnik zegarowy (Dial Gauge)	Wyświetlenie wartości czujnika zegarowego








Grupa Drukuj (Print)

Ikona	Punkt menu	Znaczenie
	Drukuj (Print)	Wydruk zaznaczonego pliku pomiaru na standardowej drukarce

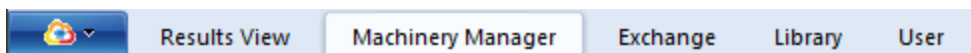
Menu SYMBOL














W menu rozwijanym pojawiają się następujące pozycje:

Ikona	Punkt menu	Znaczenie
	Nowa baza danych (New Database)	Utworzenie nowej bazy danych
	Otwórz istniejącą bazę danych (Open existing database...)	Otwarcie istniejącej bazy danych
	Opcje...(Options...)	Ustawienie jednostek, wielkości czcionki, rozdzielczości wyników, ustawień urządzenia, połączenia z chmurą
	Zamknij	Zamknięcie aktywnego dokumentu
	Rejestracja (Registration)	Rejestracja komunikacji z miernikami Fluke Deutschland GmbH
	Informacje...(About...)	Wyświetlenie adresu producenta, danych kontaktowych, informacji o oprogramowaniu i informacji o licencji
	Zakończ (Exit)	Zakończenie programu






Menu Park maszyn (Machinery Manager)



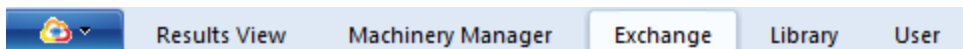
Grupa Otwórz (Open)		
Symbol	Punkt menu	Znaczenie
	Otwarcie	Wyświetlenie podkatalogów
	Otwarcie płaszczyzny	Wyświetlenie tylko pierwszej struktury podrzędnej
	Otwarcie wszystkich płaszczyzn	Wyświetlenie wszystkich dostępnych podkatalogów
	Zamknięcie	Ukrycie podkatalogów
	Zamknięcie płaszczyzny	Ukrycie tylko pierwszej struktury podrzędnej
	Zamknięcie wszystkich płaszczyzn	Ukrycie wszystkich podkatalogów zaznaczonego elementu

Grupa Schowek (Clipboard) — aktywna tylko wtedy, gdy w lewym oknie zaznaczono obiekt		
Symbol	Punkt menu	Znaczenie
	Wprowadzenie	Wklejenie lokalizacji lub instalacji w innym miejscu w bazie danych (aktywne tylko wtedy, gdy obiekt został zapisany w schowku przy użyciu polecenia „Kopiuj” lub „Wytnij” i zaznaczeniu innego katalogu)
	Kopiowanie	Kopiowanie lokalizacji lub instalacji (skopiowanie)
	Wycięcie	Wycięcie lokalizacji lub instalacji (przeniesienie)
Grupa Ogólne (General)		
Symbol	Punkt menu	Znaczenie
	Informacje ogólne	Edytowanie właściwości obiektu (ID, nazwa, komentarz, obraz)
	Dodatkowo	Wysyłanie plików (np. PDF)

Grupa Set-up (aktywna tylko wtedy, gdy w lewym oknie zaznaczono instalację)		
Symbol	Punkt menu	Znaczenie
	Wymiary	Wprowadzanie nazw maszyn, prędkości obrotowych, wymiarów
	Właściwości maszyny	Zdefiniowanie nazwy maszyny, typu, mocowania, kierunku obrotów, typu łożyska (aktywne tylko wtedy, gdy w prawym oknie zaznaczono maszynę)
	Wzrost termiczny	Wprowadzanie lub obliczenie wzrostu termicznego (aktywne tylko wtedy, gdy w prawym oknie zaznaczono maszynę. Maszyna musi mieć typ mocowania Nogi lub łożysko.)
	Kołnierz	Wprowadzenie danych kołnierza, np. forma, montaż, liczba śrub, wymiary (aktywne tylko wtedy, gdy zaznaczono maszynę z kołnierzem)
	Właściwości sprzęgła	Zdefiniowanie typu sprzęgła, typu tolerancji i trybu wyświetlania (aktywne tylko wtedy, gdy w prawym oknie zaznaczono sprzęgło)
	Wartości zadane	Wprowadzenie wartości zadanych sprzęgła (aktywne tylko wtedy, gdy w prawym oknie zaznaczono sprzęgło)
	Cykliczność pomiarów	Obliczenie zalecenia częstotliwości pomiarów na podstawie specyfikacji maszyny, parametrów produkcji i warunków ramowych (aktywne tylko wtedy, gdy w lewym oknie zaznaczono instalację)

Grupa Nowy (New)		
Symbol	Punkt menu	Znaczenie
	Nowa struktura	Utworzenie lokalizacji lub instalacji jako podkatalogu zaznaczonego obiektu (aktywne tylko wtedy, gdy w lewym oknie zaznaczono bazę danych lub lokalizację)
	Dodaj maszynę z lewej strony	Rozszerzenie zespołu maszyn po lewej stronie (aktywne tylko wtedy, gdy w lewym oknie zaznaczono instalację)
	Dodaj maszynę z prawej strony	Rozszerzenie zespołu maszyn po prawej stronie (aktywne tylko wtedy, gdy w lewym oknie zaznaczono instalację)
Grupa Organizuj (Organize)		
Symbol	Punkt menu	Znaczenie
	Kasowanie	Usunięcie zaznaczonej bazy danych, lokalizacji lub instalacji (aktywne tylko wtedy, gdy w lewym oknie zaznaczono obiekt) Wskazówka: Kombinacja klawiszy „Ctrl” + „Z” umożliwia cofnięcie procesu usuwania.
	Zmiana nazwy	Zmiana nazwy zaznaczonej bazy danych, lokalizacji lub instalacji (aktywne tylko wtedy, gdy w lewym oknie zaznaczono obiekt) Wskazówka: Kombinacja klawiszy „Ctrl” + „Z” umożliwia cofnięcie procesu.

Menu Wymiana (Exchange)








Grupa Otwórz (Open)

Ikona	Punkt menu	Znaczenie
	Rozwiń (Expand)	Wyświetlenie podkatalogów
	Rozwiń jeden poziom (Expand One Level)	Wyświetlenie tylko pierwszej struktury podrzędnej
	Rozwiń wszystkie poziomy (Expand All Levels)	Wyświetlenie wszystkich dostępnych podkatalogów
	Zwiń (Collapse)	Ukrycie podkatalogów
	Zwiń jeden poziom (Collapse One Level)	Ukrycie tylko pierwszej struktury podrzędnej
	Zwiń wszystkie poziomy (Collapse All Levels)	Ukrycie wszystkich podkatalogów zaznaczonego elementu

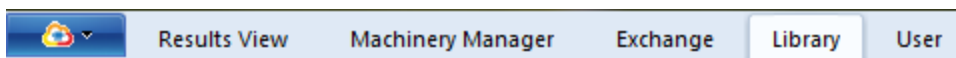
Grupa Komunikacja (Communication)

Ikona	Punkt menu	Znaczenie
Menu rozwijane	Miernik	Wyświetlenie i wymiana plików pomiarów zapisanych w mierniku (aktywne tylko wtedy, gdy miernik jest zarejestrowany, podłączony i włączony)
Menu rozwijane	Cloud Storage	Wyświetlenie i wymiana plików pomiarowych zapisanych w chmurze (aktywne tylko dla zarejestrowanych urządzeń touch)







Grupa Schowek (Clipboard)

Ikona	Punkt menu	Znaczenie
	Wklej (Paste)	Wklejenie lokalizacji lub instalacji w innym miejscu w bazie danych (aktywne tylko wtedy, gdy obiekt został zapisany w schowku przy użyciu polecenia „Kopiuj” lub „Wytnij” i zaznaczeniu innego katalogu)
	Kopiuj (Copy)	Kopiowanie lokalizacji lub instalacji (skopiowanie)
	Wytnij (Cut)	Wycięcie lokalizacji lub instalacji (przeniesienie)
	Aktualizuj (Refresh)	Aktualizowanie widoku ekranu
	Usuń (Delete)	Usunięcie zaznaczonego obiektu

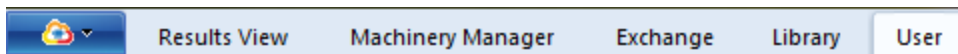
Menu Biblioteka (Library)





Grupa Set-up (aktywna tylko wtedy, gdy w lewym oknie zaznaczono instalację)		
Symbol	Punkt menu	Znaczenie
	Wymiary	Wprowadzanie nazw maszyn, prędkości obrotowych, wymiarów
	Właściwości maszyny	Zdefiniowanie nazwy maszyny, typu, mocowania, kierunku obrotów, typu łożyska (aktywne tylko wtedy, gdy w prawym oknie zaznaczono maszynę)
	Wzrost termiczny	Wprowadzanie lub obliczenie wzrostu termicznego (aktywne tylko wtedy, gdy w prawym oknie zaznaczono maszynę. Maszyna musi mieć typ mocowania Nogi lub Łożysko.)
	Właściwości sprzęgła	Zdefiniowanie typu sprzęgła, typu tolerancji i trybu wyświetlania (aktywne tylko wtedy, gdy w prawym oknie zaznaczono sprzęgło)
	Wartości zadane	Wprowadzenie wartości zadanych sprzęgła (aktywne tylko wtedy, gdy w prawym oknie zaznaczono sprzęgło)
	Cykliczność pomiarów	Obliczenie zalecenia częstotliwości pomiarów na podstawie specyfikacji maszyny, parametrów produkcji i warunków ramowych (aktywne tylko wtedy, gdy w lewym oknie zaznaczono instalację)

Grupa Nowy (New)		
Symbol	Punkt menu	Znaczenie
	Dostosowanie szablonu	Dostosowanie ogólnego szablonu do specyficznych warunków (aktywne tylko wtedy, gdy w lewym oknie zaznaczono ogólny szablon)
	Nowa struktura	Utworzenie lokalizacji lub instalacji jako podkatalogu zaznaczonego obiektu (aktywne tylko wtedy, gdy w lewym oknie zaznaczono bazę danych lub lokalizację)
	Dodaj maszynę z lewej strony	Rozszerzenie zespołu maszyn po lewej stronie (aktywne tylko wtedy, gdy w lewym oknie zaznaczono instalację)
	Dodaj maszynę z prawej strony	Rozszerzenie zespołu maszyn po prawej stronie (aktywne tylko wtedy, gdy w lewym oknie zaznaczono instalację)
Grupa Organizuj (Organize)		
Symbol	Punkt menu	Znaczenie
	Kasowanie	Usunięcie zaznaczonego obiektu (np. usunięcie trzeciej maszyny w zespole maszyn)
	Zmiana nazwy	Zmiana nazwy zaznaczonego obiektu (np. zmiana nazwy maszyny)

Menu Użytkownik (User)



Grupa Użytkownik (User)

Ikona	Punkt menu	Znaczenie
	Nowy użytkownik (New User)	Tworzenie nowego użytkownika
	Usuń użytkownika (Delete User)	Usunięcie istniejącego użytkownika

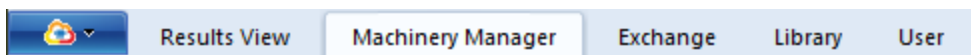
Punkt menu	Znaczenie
Nazwa użytkownika (User name)	Obecnie dozwolona tylko „admin”
Rola użytkownika (User role)	Obecnie dozwolona tylko „Administrator”
Pełna nazwa (Full name)	Wprowadzenie pełnej nazwy użytkownika
E-mail (Email)	Wprowadzenie adresu e-mail użytkownika
Hasło (Password)	Wprowadzenie żadanego hasła
Pokaż hasło (Show password)	Wyświetlenie potwierdzenia hasła
Potwierdź hasło (Confirm password)	Potwierdzenie żadanego hasła
Ustaw hasło (Set password)	Zastosowanie żadanego hasła

Pierwsze kroki

Na kolejnych stronach znajdują się instrukcje dotyczące tworzenia własnej bazy danych i określania jej struktury. Następnie zostanie przeprowadzona konfiguracja maszyn przy użyciu wszystkich danych niezbędnych do pomiaru wyrównania, takich jak wymiary, prędkości obrotowe, wartości zadane i tolerancje. W rozdziale „Zarządzanie danymi” zawarto informacje dotyczące przesłania przygotowanych plików do miernika wyrównania oraz zapisania ich w bazie danych po wykonaniu pomiaru.

Tworzenie parku maszyn

1. Uaktywnij kartę „Park maszyn” (Machinery Manager) na pasku menu.



2. Wybierz symbol bazy danych w lewym oknie.



3. Wybierz przycisk „Nowa struktura” na pasku narzędzi i wybierz opcję „Lokalizacja”.



Nowy obiekt pojawia się jako symbol w lewym oknie.

4. Zaznacz nowy obiekt w lewym oknie.



5. W prawym oknie wprowadź identyfikator i nazwę nowego obiektu, a następnie w menu rozwijanym „Typ” (Type) wybierz odpowiednią właściwość obiektu. Opcjonalnie można tutaj utworzyć komentarz i zdjęcie.

ID:	<input type="text" value="00789"/>
Name:	<input type="text" value="Water traitment"/>
Type:	<input type="text" value="Station"/>
Comment:	<input type="text" value="New plant"/>
Image:	<div><div></div><div>...</div></div>

6. Wybierz przycisk „Nowa struktura” na pasku narzędzi i wybierz opcję „Lokalizacja” lub „Instalacja”.

Wskazówka: Nowy podkatalog jest zawsze tworzony pod zaznaczonym lub ostatnio utworzonym elementem. W razie potrzeby zaznacz wcześniej inny element w lewym oknie, aby utworzyć podkatalog we właściwym miejscu. Lokalizacje i instalacje można tworzyć także na tym samym poziomie.

Baza danych (przykład)

Instalacja (tworzenie podkatalogów niemożliwe, miejsce zapisu danych pomiarowych)

Lokalizacja (tworzenie podkatalogów możliwe)

Instalacja

Lokalizacja

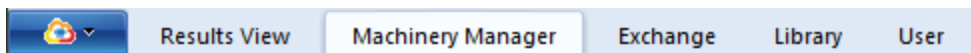
Instalacja

W opisany sposób należy utworzyć strukturę parku maszyn i uzupełnić w prawym oknie wskazywane informacje (opcjonalne). Element „Instalacja” (Asset, zespół maszyn) stanowi zawsze najmniejszą jednostkę. Poniżej niego nie można tworzyć dalszych katalogów. Aby uzyskać bardziej zróżnicowany podział, należy użyć elementu „Lokalizacja” do utworzenia podkatalogów.

Konfiguracja maszyny

Warunkiem skonfigurowania maszyny jest utworzenie parku maszynowego z co najmniej jedną instalacją. Poniższa procedura umożliwia dokładniejsze zdefiniowanie szczegółów maszyny.

1. Uaktywnij kartę „Park maszyn” (Machinery Manager) na pasku menu.




2. Zaznacz instalację w lewym oknie.




3. Wybierz przycisk „Wymiary” (Dimensions) na pasku narzędzi.



4. W prawym oknie pojawia się graficzna prezentacja instalacji. Aby utworzyć **zespół maszyn**¹, wstaw

kolejne maszyny. Użyj w tym celu przycisków „Dodaj maszynę po lewej” () (Add Machine Left)

lub „Dodaj maszynę po prawej” () (Add Machine Right) na pasku narzędzi, aż liczba maszyn będzie zgodna z zespołem maszyn.

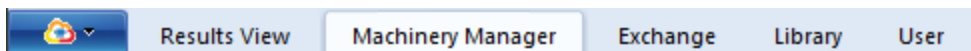
W lewej górnej części prawego okna ciąg maszyn zostaje wyświetlony w pomniejszonej formie. To wskazanie służy do przeglądu i łatwego zaznaczania elementów zespołu maszyn.

¹Trzy lub większa liczba maszyn, które muszą zostać wyrównane względem siebie

Definiowanie właściwości maszyny

Warunkiem określenia definicji właściwości maszyny jest utworzenie co najmniej jednej instalacji.

1. Uaktywnij kartę „Park maszyn” (Machinery Manager) na pasku menu.



2. Zaznacz instalację w lewym oknie.



3. Zaznacz maszynę w prawym oknie. Zaznaczona maszyna zostaje otoczona niebieską ramką i przycisk „Właściwości maszyny” (Machine Properties) na pasku narzędzi staje się aktywny.

4. Wybierz przycisk „Właściwości maszyny” (Machine Properties).



5. W prawym oknie pojawia się nowa maska wprowadzania. Zdefiniuj tutaj właściwości zaznaczonej maszyny (nazwę, typ, mocowanie, kierunek obrotów, typ łożyska) (Name, Type, Fixation, Rotation direction, Shaft bearing type).

6. Wykonaj te same czynności przy wszystkich innych maszynach. Za pomocą przycisku „Wymiary” (

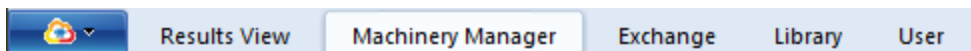


-) (Dimensions) wyświetl wszystkie maszyny i sprawdź konfigurację. Wybrane typy maszyn (silnik, pompa itd.) są wyświetlane graficznie w oknie wymiarów.

Maszyny rozmieszczone w pionie

Maszyny rozmieszczone w pionie konfiguruje się najlepiej, tworząc nową instalację.

1. Uaktywnij kartę „Park maszyn” (Machinery Manager) na pasku menu.



2. Zaznacz bazę danych lub lokalizację w lewym oknie.

3. Naciśnij prawy przycisk myszy w lewym oknie.

4. Utwórz nową instalację, wybierając punkt menu kontekstowego „Nowa struktura\instalacja” (New Structure\Asset).

5. Zaznacz nową instalację w lewym oknie.

6. Wypełnij w prawym oknie pola wprowadzania i jako typ wybierz szablon „Pompa pionowa” (Vertical pump).

7. Wybierz przycisk „Wymiary”  (Dimensions), aby wyświetlić widok graficzny instalacji.

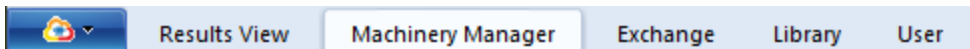
8. Zdefiniuj właściwości maszyny i sprzęgła, jak w przypadku maszyn rozmieszczonych w poziomie.

9. Wybierz przycisk „Kołnierz”  (Flange) i wprowadź dane kołnierza.

Definiowanie właściwości sprzęgła

Warunkiem określenia definicji właściwości sprzęgła jest utworzenie co najmniej jednej instalacji.

1. Uaktywnij kartę „Park maszyn” (Machinery Manager) na pasku menu.



2. Zaznacz instalację w lewym oknie.



3. Zaznacz sprzęgło w prawym oknie. Zaznaczone sprzęgło zostaje otoczone niebieską ramką i przycisk „Właściwości sprzęgła” (Coupling Properties) na pasku narzędzi staje się aktywny.

4. Wybierz przycisk „Właściwości sprzęgła” (Coupling Properties) na pasku narzędzi.



3. W prawym oknie pojawia się nowa maska wprowadzania. Zdefiniuj tutaj właściwości zaznaczonego sprzęgła: typ, typ tolerancji, tryb wyświetlania (Type, Tolerance Type, Display mode). W menu rozwijanych do wyboru dostępne są ogólne i niestandardowe szablony, które utworzono w bibliotece. Uzupełnij prędkość obrotową sprzęgła i wskazane pomiary.

4. Wykonaj te same czynności przy wszystkich innych sprzęgłach. Za pomocą przycisku „Wymiary” (



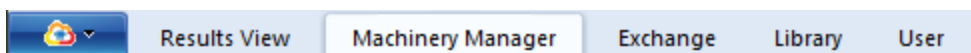
) (Dimensions) wyświetl wszystkie maszyny i sprawdź konfigurację. Wybrane typy sprzęgieł (kardan, wał pośredni itd.) są wyświetlane graficznie w oknie wymiarów.

Wskazówka: Właściwości maszyny i sprzęgła można zdefiniować w dowolnej kolejności. Odpowiednią maskę wprowadzania można otworzyć także bezpośrednio, klikając element dwukrotnie lewym przyciskiem myszy.

Wprowadzanie wymiarów

Wprowadzanie wymiarów jest najłatwiejsze po zdefiniowaniu właściwości maszyny i właściwości sprzęgła w instalacji, ponieważ wymiary do wprowadzenia są zależne od wyboru typów maszyn i sprzęgieł. Możliwe jest także późniejsze edytowanie wszystkich danych. W tym przypadku należy ewentualnie uzupełnić wymiary.

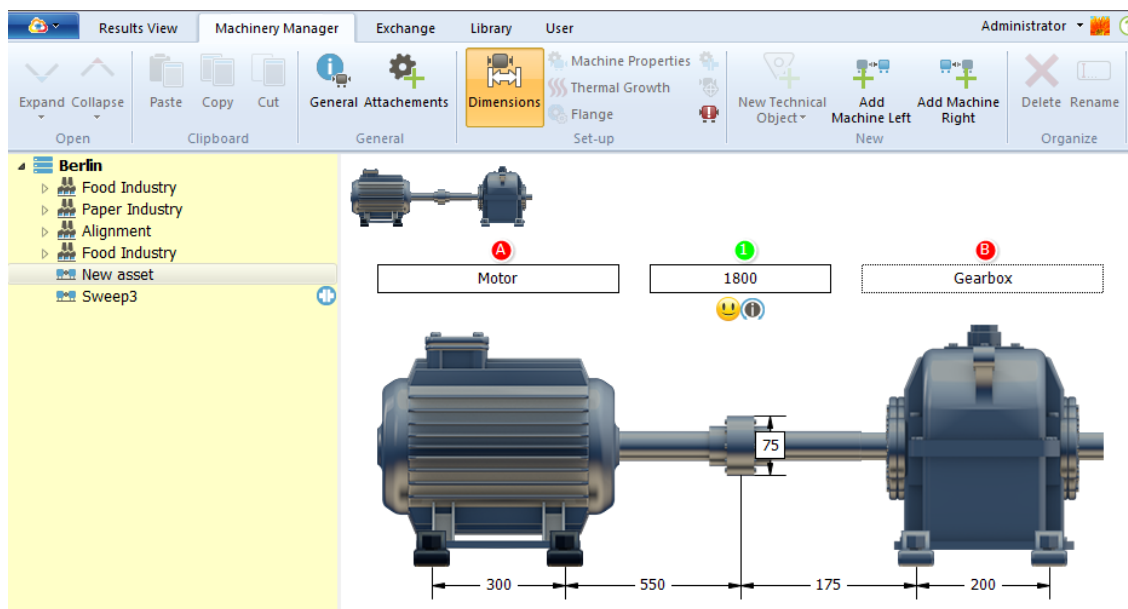
1. Uaktywnij kartę „Park maszyn” (Machinery Manager) na pasku menu.



2. Zaznacz instalację w lewym oknie.



3. Wybierz przycisk „Wymiary” (Dimensions) na pasku narzędzi.

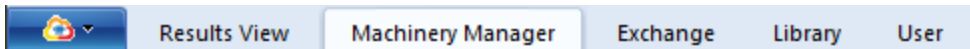


Pola z czerwonymi literami	Wprowadzanie lub edytowanie nazw maszyn
Pola z zielonymi liczbami	Wprowadzanie lub edytowanie prędkości obrotowych sprzęgieł
Strzałki wymiarowe	Wprowadzanie odstępów i średnic sprzęgieł

Należy wprowadzić wszystkie wymagane dane. Wprowadzanie danych jest możliwe w dowolnej kolejności. W przypadku dłuższego zespołu maszyn należy w razie potrzeby przewinąć widok za pomocą paska przewijania.

Wprowadzanie wzrostu termicznego

1. Uaktywnij kartę „Park maszyn” (Machinery Manager) na pasku menu.



2. Zaznacz instalację w lewym oknie.



3. Wybierz przycisk „Wymiary” (Dimensions) na pasku narzędzi.



4. W prawym oknie pojawia się graficzna prezentacja instalacji. Zaznacz maszynę w prawym oknie. Zaznaczona maszyna zostaje otoczona niebieską ramką.

Wartości wzrostu termicznego można wprowadzić tylko wtedy, gdy ustawiony typ mocowania to albo „Nogi” (Feet), albo „Łożysko” (Bearing). W przeciwnym razie przycisk „Wzrost termiczny” (Thermal Growth) jest nieaktywny. W razie potrzeby należy wybrać przycisk „[Właściwości maszyny](#)” (Machine Properties) i uprzednio zmienić typ mocowania.

5. Wybierz przycisk „Wzrost termiczny” (Thermal Growth).



6. Pojawia się nowa maska wprowadzania. Wprowadź wzrost pionowy i poziomy dla każdej nogi maszyny.

7. Uwzględniane są wyłącznie uaktywnione wartości. Po wprowadzeniu i potwierdzeniu wartości następuje automatyczne umieszczenie symbolu zaznaczenia w polu „Wzrost termiczny dla tej maszyny aktywny” (Thermal growth active). Jeśli wprowadzone wartości nie mają być uwzględniane, wystarczy kliknąć pole wyboru, aby usunąć symbol zaznaczenia. Wprowadzone wartości pozostają zapisane i można je później zmieniać.

8. Te same czynności wykonaj w odniesieniu do wszystkich pozostałych maszyn w zespole.

Obliczanie wzrostu termicznego

Jeśli nie są dostępne informacje na temat wzrostu termicznego maszyny, możliwe jest obliczenie tej wartości. Wzrost termiczny oblicza się na podstawie właściwości materiału, oczekiwanej różnicy temperatur i odległości fundamentu od osi wału.

1. Wybierz przycisk „Wzrost termiczny” (Thermal Growth) zgodnie z opisem w rozdziale „[Wprowadzanie wzrostu termicznego](#)”.



2. Wybierz przycisk z symbolem kalkulatora.



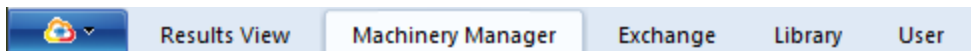
3. Wybierz materiał maszyny i wprowadź temperaturę pomieszczenia, temperaturę roboczą i odległość między fundamentem a osią wału (Initial temperature, Operating temperature, Distance Foot-machine-axis).

4. Przycisk „Oblicz” (Calculate) powoduje wyświetlenie wartości w oknie, a przycisk „OK” (OK) przejęcie jej do pola wprowadzania.

5. Uwzględniane są wyłącznie uaktywnione wartości. Po obliczeniu i potwierdzeniu wartości następuje automatyczne umieszczenie symbolu zaznaczenia w polu „Wzrost termiczny dla tej maszyny aktywny” (Thermal growth active). Jeśli obliczone wartości nie mają być uwzględniane, wystarczy kliknąć pole wyboru, aby usunąć symbol zaznaczenia. Wartości pozostają zapisane i można je później zmieniać.

Wprowadzanie wartości zadanych

1. Uaktywnij kartę „Park maszyn” (Machinery Manager) na pasku menu.



2. Zaznacz instalację w lewym oknie.



3. Zaznacz sprzęgło w prawym oknie. Zaznaczone sprzęgło zostaje otoczone niebieską ramką i przycisk „Wartości zadane” (Targets) na pasku narzędzi staje się aktywny.

4. Wybierz przycisk „Wartości zadane” (Targets).



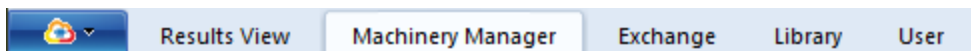
5. W prawym oknie pojawia się nowa maska wprowadzania. Zdefiniuj w masce wprowadzania tryb wyświetlania, średnicę referencyjną oraz pionowe i poziome wartości odstawania i przesunięcia (Display mode, Reference dimensions, vertical and horizontal gap and offset values).

6. Uwzględniane są wyłącznie uaktywnione wartości. Po wprowadzeniu i potwierdzeniu wartości następuje automatyczne umieszczenie symbolu zaznaczenia w polu „Wartości zadane sprzęgła aktywne” (Targets active). Jeśli wprowadzone wartości nie mają być uwzględniane, wystarczy kliknąć pole wyboru, aby usunąć symbol zaznaczenia. Wprowadzone wartości pozostają zapisane i można je później zmieniać.

Tolerancje

Aby wybrać odpowiednie wartości tolerancji dla sprzęgła, należy wykonać następujące czynności:

1. Uaktywnij kartę „Park maszyn” (Machinery Manager) na pasku menu.



2. Zaznacz instalację w lewym oknie.



3. Zaznacz sprzęgło w prawym oknie. Zaznaczone sprzęgło zostaje otoczone niebieską ramką i przycisk „Właściwości sprzęgła” (Coupling Properties) na pasku narzędzi staje się aktywny.

4. Wybierz przycisk „Właściwości sprzęgła” (Coupling Properties) na pasku narzędzi.

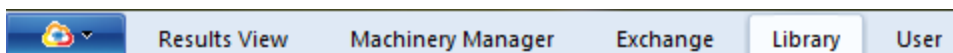


5. Z listy szablonów dostępnej w menu rozwijanym „Typ” (Type) wybierz typ sprzęgła.

6. W przypadku automatycznych szablonów sprzęgieł automatycznie zostaje wstawiona tabela tolerancji.

Tworzenie własnych tabel tolerancji

1. Uaktywnij kartę „Biblioteka” (Library) na pasku menu.



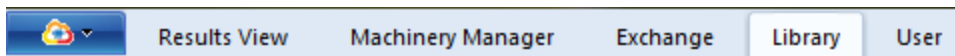
2. Wybierz tabelę tolerancji spośród tolerancji ogólnych lub przemysłowych dostępnych w katalogu „Tolerancje sprzęgła” (Coupling Tolerances).



3. Na pasku zadań wybierz przycisk „Dostosuj szablon” (Customize Template). W katalogu właściwym dla klienta zostaje utworzona kopia szablonu, którą można edytować.

Używanie szablonów

Uaktywnij kartę „Biblioteka” (Library) na pasku menu.



W prawym oknie znajdują się ogólne szablony dla

- sprzęgieł ogólnych (sprzęgło standardowe, sprzęgło jednoprzegubowe, wał pośredni i wał kardanowy) (Generic Couplings)
- sprzęgieł przemysłowych (wybór dalszych rodzajów sprzęgieł) (Industrial Couplings)
- instalacji (instalacje z dwiema maszynami, kombinacja silnika i pompy, dalsze często stosowane agregaty) (Assets)
- tabel tolerancji w zależności od typu sprzęgła i częstotliwości prądu (50/60 Hz) (Coupling Tolerances)
- trybów pomiaru (ciągły, wielopunktowy itd.) (Coupling Measurement Modes)
- konfiguracji pomiarów (poziome wyrównanie wału, pionowe wyrównanie wału, pomiar nogi przechyłnej itd.) (Measurement Setups)
- protokołów (Reports)

Sprzęgła ogólne i przemysłowe oznaczają wszystkie szablony, których nie można modyfikować w bazie danych.

Tworzenie własnych szablonów

1. Uaktywnij kartę „Biblioteka” (Library) na pasku menu.
2. Zaznacz w lewym oknie szablon, który najlepiej odzwierciedla specjalną sytuację na miejscu. Zawartość szablonu zostaje wyświetlona w prawym oknie.



3. Na pasku zadań wybierz przycisk „Dostosuj szablon” (Customize Template).

Zaznaczony szablon zostaje zapisany jako kopia we właściwym katalogu klienta (bezpośrednio pod odpowiednim katalogiem szablonów).

4. Przejdź w lewym oknie do właściwego katalogu klienta i zaznacz skopiowany szablon. Możliwa jest edycja tego szablonu.
5. Dostosuj dane w prawym oknie.

Przykład

Zaznacz w lewym oknie katalog „Instalacje”\„Instalacje **ogólne**”\„A002 - motopompa”. (Assets\Generic Assets\A002 - Motor pump)



Na pasku zadań wybierz przycisk „Dostosuj szablon” (Customize Template). W katalogu właściwym dla klienta zostaje utworzona kopia szablonu.

Zaznacz w lewym oknie katalog „Instalacje”\„Instalacje **właściwe dla klienta**”\„A1000 - motopompa”. (Assets\Custom Assets\A1000 - Motor pump)

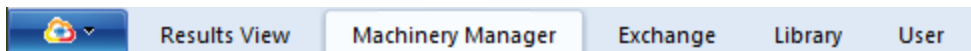
Dostosuj szablon, patrz "Definiowanie właściwości maszyny" on page 41. Zapisz szablon do dalszych zastosowań.

Inny sposób tworzenia szablonów:

1. Uaktywnij kartę „Park maszyn” (Machinery Manager) na pasku menu.
2. Zaznacz w lewym oknie już skonfigurowaną instalację, której chcesz użyć jako szablonu.
3. Naciśnij w lewym oknie prawy przycisk myszy.
4. Wybierz punkt menu kontekstowego „Zapisz w bibliotece” (Store in Library). Skonfigurowana instalacja zostaje zapisana jako szablon na karcie „Biblioteka” (Library) w katalogu „Instalacja”\„Instalacje **właściwe dla klienta**” (Assets\Custom Assets) do dalszych zastosowań.

Ustalanie klasy maszyny

1. Uaktywnij kartę „Park maszyn” (Machinery Manager) na pasku menu.



2. Zaznacz instalację w lewym oknie.



3. Wybierz przycisk „Okresowość pomiaru” (Measurement periodicity) na pasku narzędzi.



4. W menu rozwijanym wybierz odpowiednie czynniki ryzyka i oddziaływania dla zaznaczonej instalacji.

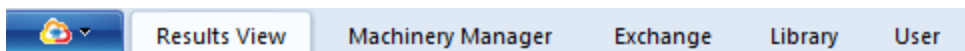
Po wprowadzeniu wszystkich danych w górnej części prawego okna pojawiają się zalecenia dotyczące częstotliwości pomiarów.

Zalecana częstotliwość pomiarów jest podawana osobno dla pomiarów wyrównania wałów i pomiarów drgań.

W razie potrzeby zostaje zalecona instalacja systemu monitorowania online.

Analiza wyników









1. Uaktywnij kartę „Widok wyników” (Results View) na pasku menu.



2. Zaznacz instalację, a następnie plik pomiaru dla wyrównania wału w lewym oknie.



W oprogramowaniu ARC 4.0 dostępne są różne widoki wyników do analizy:

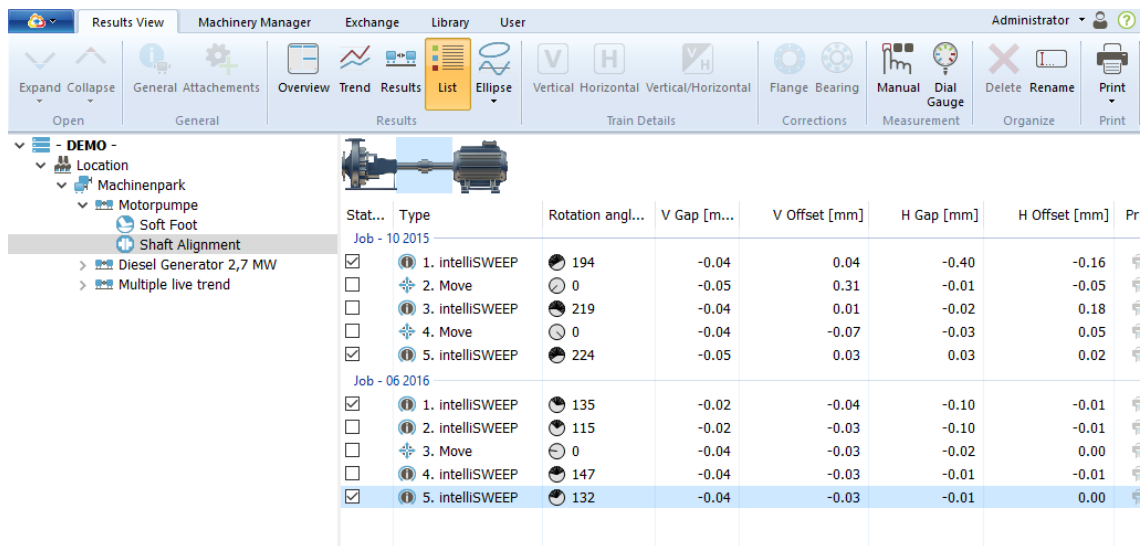
Symbol	Punkt menu	Znaczenie
	Przegląd	Wyświetlenie wszystkich widoków wyników
	Trend	Wyświetlenie trendu wyników
	Wyniki	Wyświetlenie wyników pionowego i poziomego pomiaru sprzęgła i nogi, wyświetlenie widoku osiowego z wektorem wyników
	Lista	Wyświetlenie tabeli zawierającej wszystkie szczegółowe dane pomiaru, np. metodę pomiaru, standardowe odchylenie, współczynnik jakości, datę i godzinę pomiaru
	Elipsa	Wyświetlenie elipsy i wydłużonej elipsy
	Elipsa	Wyświetlenie tylko elipsy
	Elipsa wydłużona	Wyświetlenie tylko elipsy wydłużonej
	Kołnierz	Wyświetlenie korekt kołnierza (aktywne tylko po zaznaczeniu maszyny z kołnierzem)

Widok trendu: Wybór danych pomiarowych

1. Wybierz przycisk „Lista” (List).



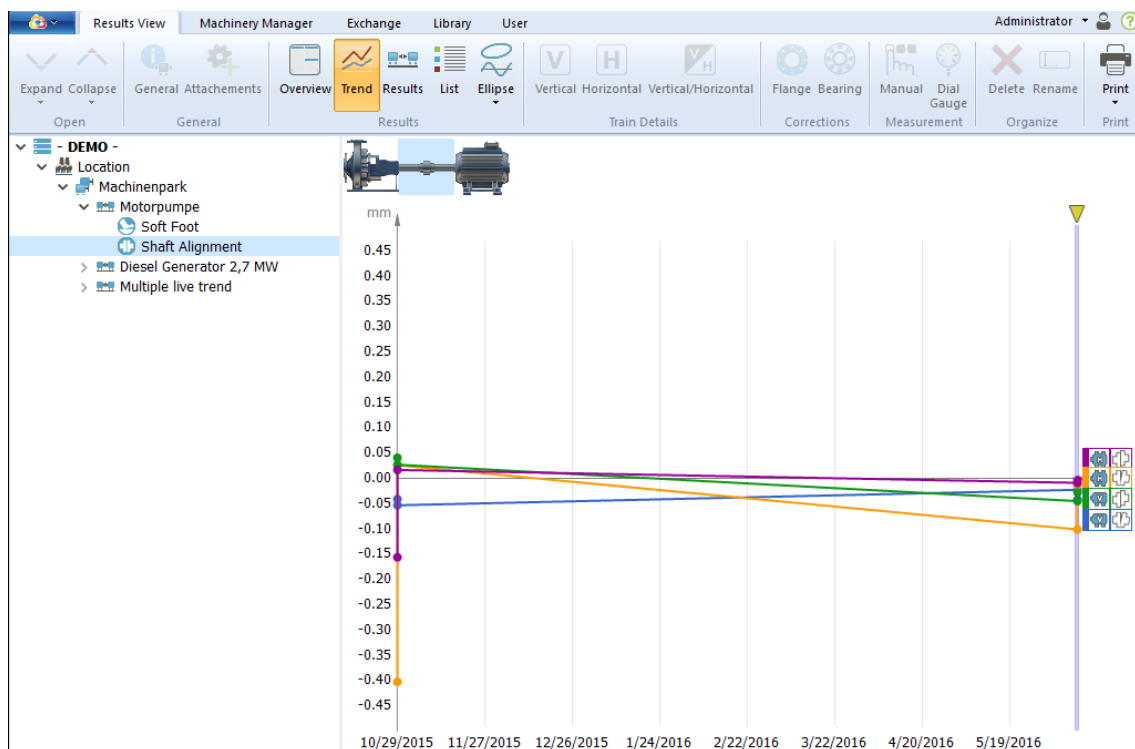
2. Wybierz pomiary do wyświetlenia trendu, umieszczając przed pomiarem symbol zaznaczenia.



W każdym zadaniu pomiarowym można uwzględnić dwa pomiary, na przykład pierwszy i ostatni pomiar. Pomiary, przy których przeprowadzono pomiar ruchu („Move”), nie mogą być uwzględnione w widoku trendu.

3. Wybierz przycisk „Trend” (Trend), aby wyświetlić zaktualizowany widok trendu.





Ręczne wprowadzanie danych pomiarowych

1. Wybierz przycisk „Lista” (List). Przycisk „Ręcznie” (Manual) staje się aktywny.



2. Wybierz przycisk „Ręcznie” (Manual).



Zostaje otwarte okno „Pomiar ręczny” (Manual measurement).

3. Wprowadź wartości pionowe i poziome, w razie potrzeby skoryguj datę i godzinę.

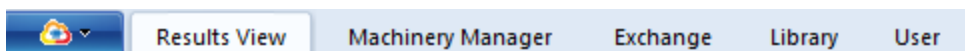
4. Wybierz przycisk „OK” (OK).

Dane pomiarowe wprowadzone ręcznie są wyświetlane w tabeli pomiaru (Liste) z symbolem zaznaczenia. Jeśli dane nie mają być uwzględnione w widoku trendu, należy usunąć symbol zaznaczenia.

Pomiary z czujnika zegarowego

Ręczne wprowadzanie wartości pomiaru z czujników zegarowych

1. Na pasku menu przejdź do karty „Widok wyników” (Results View)



2. W lewym oknie kliknij zasób i plik pomiaru osiowania wału.



3. Wybierz przycisk „Lista” (List).



4. Wybierz przycisk „Czujnik zegarowy” (Dial Gauge).



Zostanie wyświetlone okno „Pomiar za pomocą czujnika zegarowego”.

5. Wybierz konfigurację czujnika zegarowego.
6. Wprowadź wymagane wymiary i wartość ugięcia mocowania.
7. Wprowadź wartości pomiarowe z czujnika zegarowego.
8. Kliknij przycisk „Konwersja” (Convert), aby wyświetlić wyniki na sprzęgle.
9. Kliknij przycisk „OK”, aby dodać pomiar do listy.

Ponowne obliczanie wyników na sprzęgle, jako pomiarów z czujnika zegarowego

1. Na pasku menu przejdź do karty „Widok wyników” (Results View).
2. W lewym oknie kliknij zasób i plik pomiaru osiowania wału.
3. Wybierz przycisk „Lista” (List).



4. W prawym oknie zaznacz pomiar.
5. Wybierz przycisk „Czujnik zegarowy” (Dial Gauge).



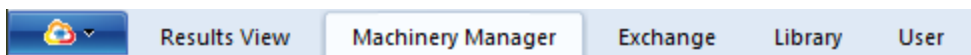
Zostanie wyświetlone okno „Pomiar czujnikami zegarowymi”.

6. Wybierz konfigurację czujnika zegarowego.
7. Wprowadź wymagane wymiary i wartość ugięcia mocowania.
8. Kliknij przycisk „Aktualizuj wyniki” (Update Readings), aby pokazać ponownie obliczone wartości z czujnika zegarowego.
9. Kliknij przycisk „Zapisz jako nowy pomiar” (Save as new measurement).

Wskazanie wartości tolerancji i informacji pomiarowych

W oknie wymiarów można odczytać dodatkowe informacje pomiarowe jak np. wartości tolerancji sprzęgła.

1. Uaktywnij kartę „Park maszyn” (Machinery Manager) na pasku menu.



2. Zaznacz instalację a następnie plik pomiarowy do osiowania wałów w lewym oknie.



3. Wybierz przycisk „Wymiary” (Dimensions) na pasku narzędzi.



Dodatkowe informacje zawarte są pod następującymi symbolami:



Aby wskazać wartości tolerancji łożysk, ustaw wskaźnik myszy na symbolu smiley:



Tolerances	
T001 – Short Flex	
Excellent:	
V Gap: 0.03 mm / H Gap: 0.03 mm	
V Offset: 0.04 mm / H Offset: 0.04 mm	
OK:	
V Gap: 0.05 mm / H Gap: 0.05 mm	
V Offset: 0.07 mm / H Offset: 0.07 mm	
Poor:	
V Gap: 0.07 mm / H Gap: 0.07 mm	
V Offset: 0.10 mm / H Offset: 0.10 mm	

Przesunięcie wskaźnika myszy na symbol „M”, wyświetla czas pomiaru:



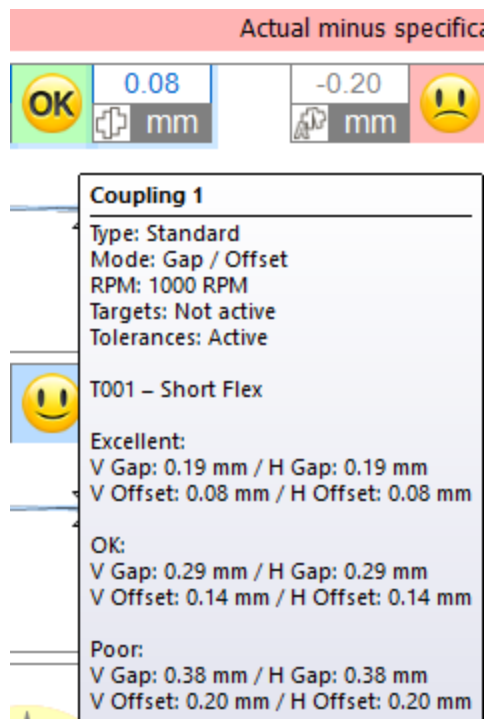
Measurements
Wednesday, November 4, 2015 10:11:51 AM

Przesunięcie wskaźnika myszy na symbol „i”, wyświetla zalecany tryb pomiaru:



Recomended Measurement Mode
intelliSWEEP

W oknie wyników pojawiają się informacje o tolerancji również wtedy, gdy symbol myszy ustawiony zostanie na symbolu smiley.

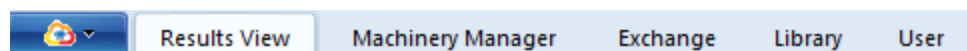


Wyświetlenie filmu z pomiaru

Film z pomiaru prezentuje przebieg obrotu wału pomiaru zamkniętego.

Film z pomiaru nie przedstawia faktycznej prędkości rejestracji wartości zmierzonych, lecz symuluje tylko przebieg pomiaru w odniesieniu do czasu rzeczywistego. Przy pomocy filmów z pomiaru można stwierdzić w późniejszym czasie, czy wały obracały się równomiernie.

1. Aktywuj kartę „Widok wyników” (Results View) na pasku menu.



2. Zaznacz instalację a następnie plik pomiarowy do osiowania wałów w lewym oknie.



3. Wybierz przycisk „Elipsa” (Ellipse).

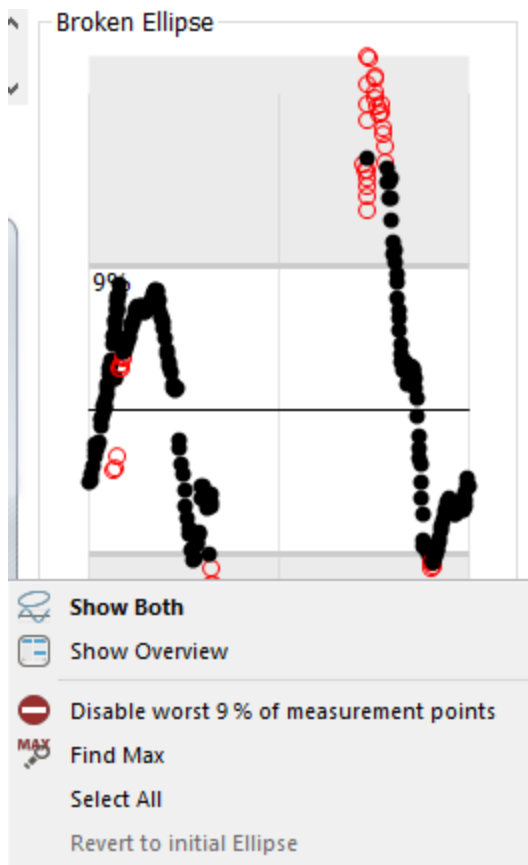
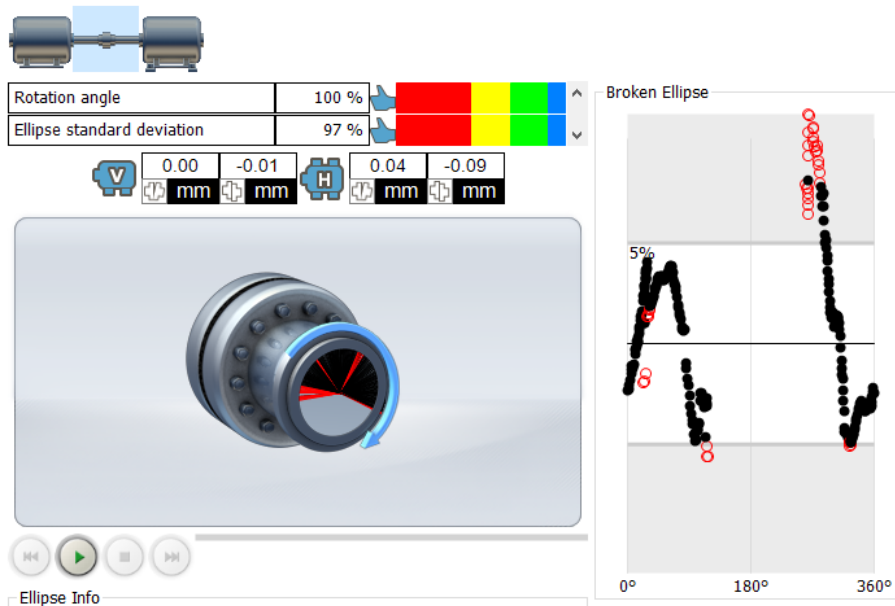


4. Przyciskiem Play uruchom film z pomiaru



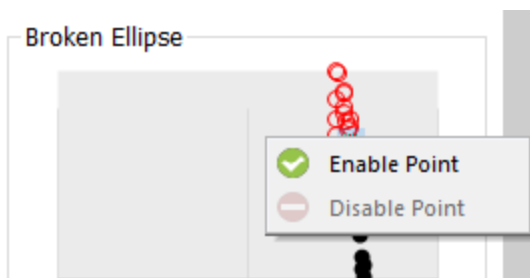
Edycja elipsy pomiaru

Równoległe do prezentacji filmu z pomiaru rekonstruowana jest elipsa pomiaru.



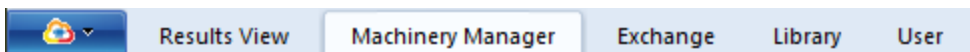
Przesuń dolną (lub górną) ramę elipsy pomiaru, aby włączyć lub wyłączyć kolejne punkty pomiaru. W menu kontekstowym pod prawym przyciskiem myszy znajdują się dodatkowe opcje, jak np. wyszukiwanie wartości maksymalnych, dezaktywacja punktów pomiarowych itp.

Punkty pomiarowe, które przykładowo zdezaktywowano na mierniku, można ponownie aktywować w menu kontekstowym pod prawym przyciskiem myszy. W tym celu należy albo kliknięciem myszy zaznaczyć poszczególne punkty pomiarowe lub zaznaczyć wiele punktów pomiarowych, przeciągając okno.



Uśrednienie danych pomiarowych

1. Uaktywnij kartę „Park maszyn” (Machinery Manager) na pasku menu.



2. Zaznacz instalację a następnie plik pomiarowy do osiowania wałów w lewym oknie.



3. Wybierz przycisk „Lista” (List).



4. W tabeli pomiarów zaznacz te pomiary, które mają zostać uśrednione.

Zaznacz całą linijkę, która zostanie podświetlona na niebiesko. Aby zaznaczyć kolejne linijki, użyj przycisków Control i Shift.

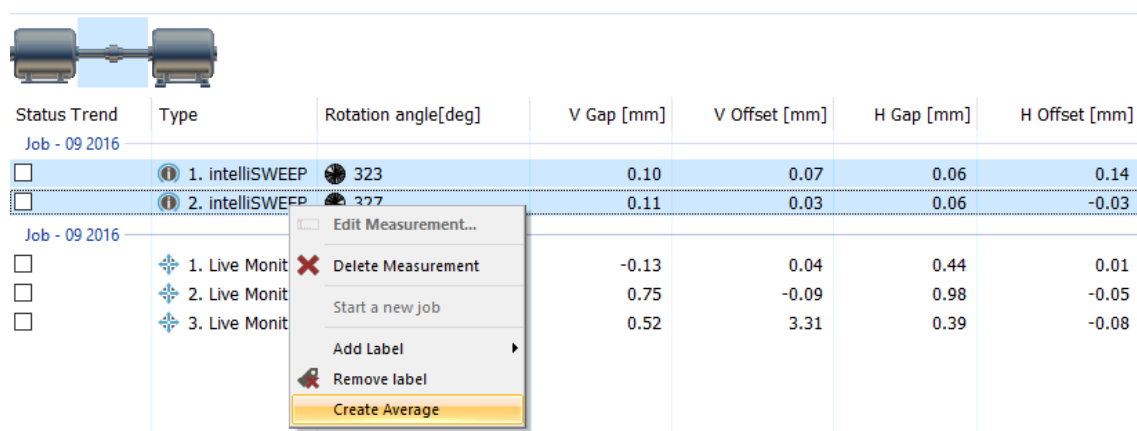
Wskazówka:

uśredniać można tylko pomiary wykonywane tego samego zadania.

Pomiary ruchu nie mogą być uśredniane z innymi pomiarami.

Między uśrednianymi pomiarami nie może znajdować się pomiar ruchu.

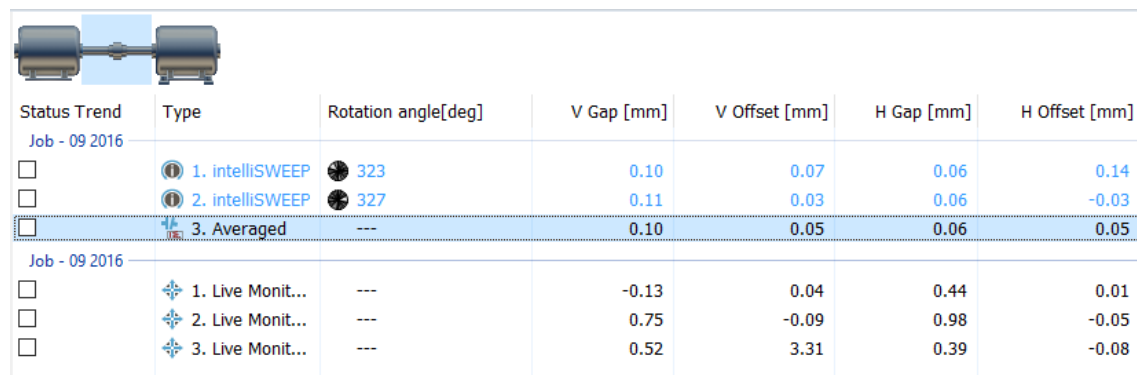
Pola wyboru na początku linijki służą do wyboru prezentacji trendu i nie mają znaczenia dla uśredniania.



Status Trend	Type	Rotation angle[deg]	V Gap [mm]	V Offset [mm]	H Gap [mm]	H Offset [mm]
<input type="checkbox"/> Job - 09 2016	1. IntelliSWEEP	323	0.10	0.07	0.06	0.14
<input type="checkbox"/>	2. IntelliSWEEP	327	0.11	0.03	0.06	-0.03
<input type="checkbox"/> Job - 09 2016	1. Live Monit...		-0.13	0.04	0.44	0.01
<input type="checkbox"/>	2. Live Monit...		0.75	-0.09	0.98	-0.05
<input type="checkbox"/>	3. Live Monit...		0.52	3.31	0.39	-0.08

5. Po dokonaniu wyboru naciśnij prawy przycisk myszy. Pojawia się menu kontekstowe.

6. Z menu kontekstowego wybierz „Uśrednienie” (Create Average).



Status Trend	Type	Rotation angle[deg]	V Gap [mm]	V Offset [mm]	H Gap [mm]	H Offset [mm]
<input type="checkbox"/> Job - 09 2016	1. IntelliSWEEP	323	0.10	0.07	0.06	0.14
<input type="checkbox"/>	2. IntelliSWEEP	327	0.11	0.03	0.06	-0.03
<input type="checkbox"/>	3. Averaged	---	0.10	0.05	0.06	0.05
<input type="checkbox"/> Job - 09 2016	1. Live Monit...	---	-0.13	0.04	0.44	0.01
<input type="checkbox"/>	2. Live Monit...	---	0.75	-0.09	0.98	-0.05
<input type="checkbox"/>	3. Live Monit...	---	0.52	3.31	0.39	-0.08

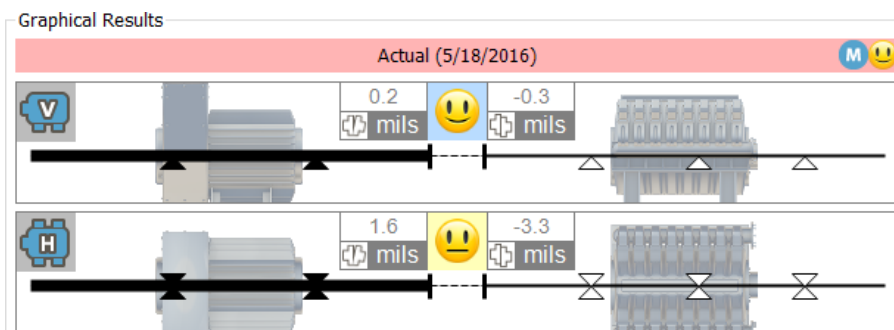
Poniżej szeregu wartości pomiarowych do uśrednienia pojawia się nowa linijka (Averaged) z uśrednionymi wartościami.

Jeżeli linijka ta zostanie zaznaczona, to szereg wartości pomiarowych do uśrednienia zaznaczony zostaje niebieską czcionką. Może to być pomocne, jeżeli w tabeli pomiarów przeprowadzono wiele uśrednień. W ten sposób dla każdego uśrednienia można przeanalizować, jakie szeregi wartości pomiarowych zostały uwzględnione.

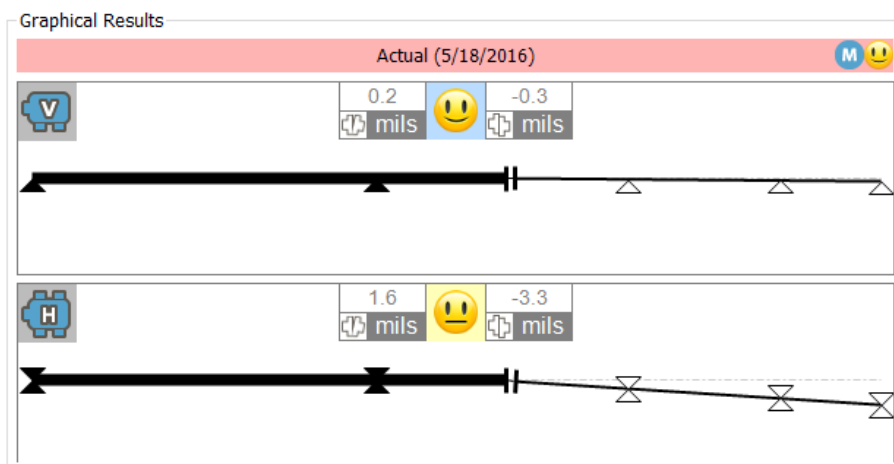
Wyświetl maszyny według skali

Możliwe są dwa sposoby prezentacji wyników maszyn:

1. Wyświetlone grafiki maszynowe, a nie prezentacja długości wg skali

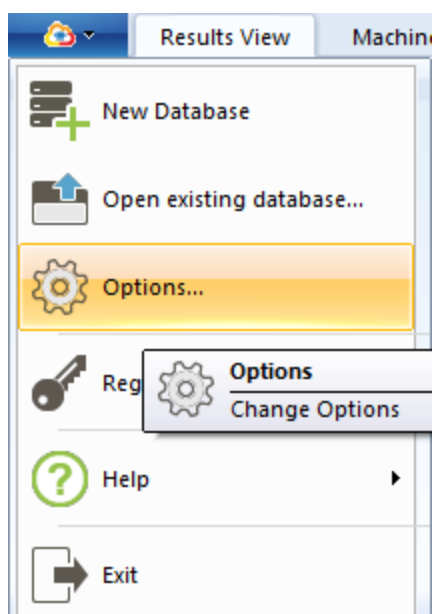


2. Wyłączone grafiki maszynowe i prezentacja długości wg skali



Użytkownik może wybrać jeden ze sposobów prezentacji:

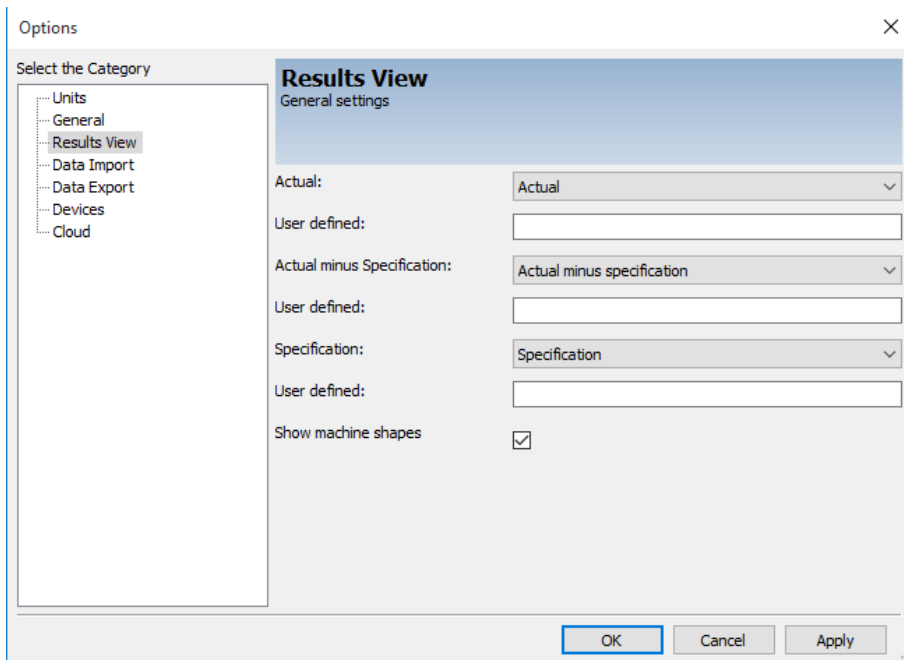
1. Zaznacz symbol ARC 4.0 w lewym rogu paska menu.



2. Wybierz punkt menu „Opcje...” (Options...).



Pojawia się okno „Opcje” (Options).

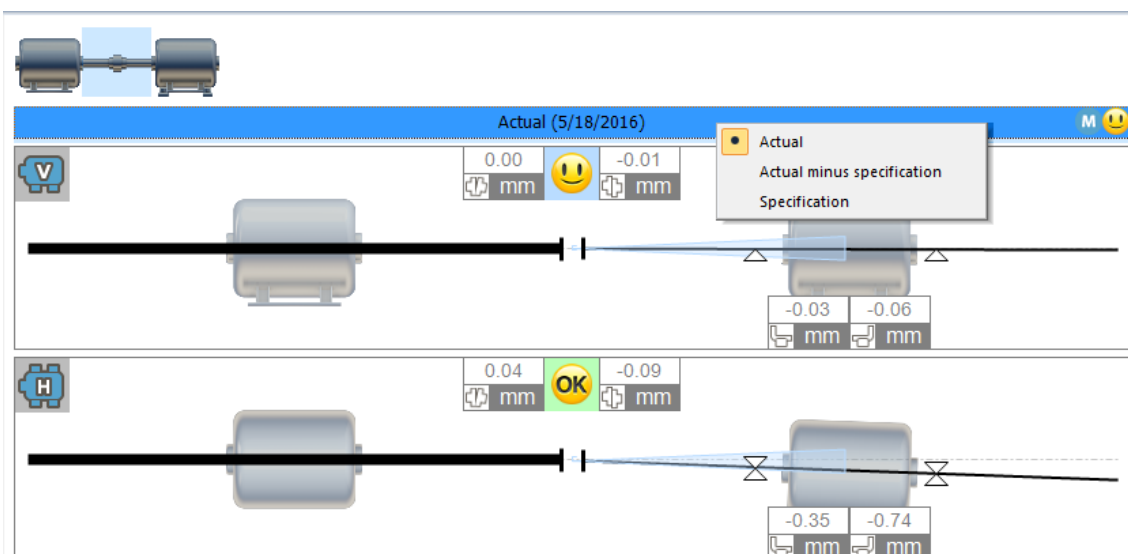


3. Wybierz punkt menu „Widok wyników” (Results View).
4. Zaznacz/odznacz pole wyboru „Wyświetl formy maszynowe” (Show machine shapes).
5. Potwierdź wybór przyciskiem „Potwierdź” (Apply).

Wyświetlenie specyfikacji

W grupie wyników pomiaru sprzęgła linijka tytułowa informuje o wybranej opcji wyświetlenia.

Na linijce tytułowej kliknij prawy przycisk myszy i w razie potrzeby wybierz alternatywny sposób prezentacji.



Do wyboru są następujące warianty wyświetlenia:

„Rzeczywiste” (Actual) — wyświetla tylko zmierzone wartości odniesienia bez uwzględnienia wartości zadanych lub wartości wzrostu termicznego, nawet jeśli zostały one wprowadzone i uaktywnione.

„Rzeczywiste minus zadane” (Actual minus specification) — uwzględnia wszystkie specyfikacje zadane i/lub wartości wzrostu termicznego

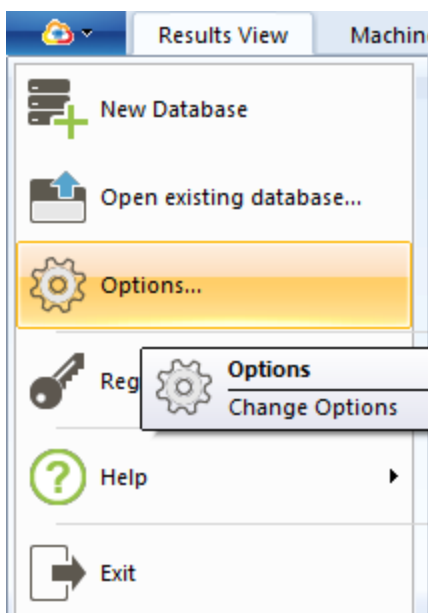
„Zadane” (Specification) — wyświetla wpływ zadanych specyfikacji i/lub wartości wzrostu termicznego, które zostały wprowadzone — bez uwzględnienia zmierzonego odniesienia błędnego.

Dostosowanie indywidualne tekstów dla opcji wyświetlania

Oznaczenia „Rzeczywiste” (Actual), „Zadane” (Specification) i „Rzeczywiste minus zadane” (Actual minus Specification) mogą być zmieniane zależnie od klienta.

1. Zaznacz symbol ARC 4.0 w lewym rogu paska menu.

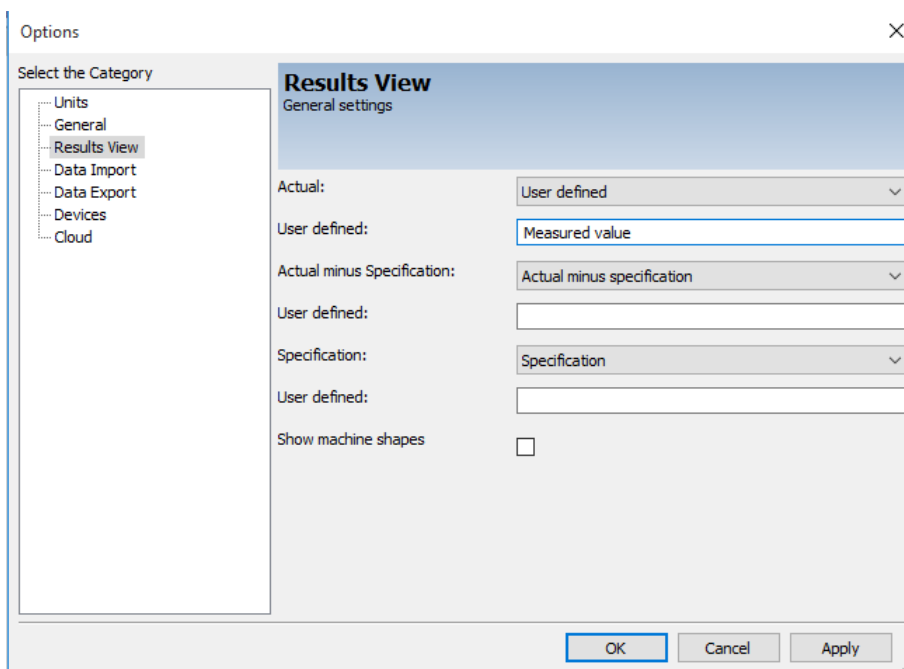




2. Wybierz punkt menu „Opcje...” (Options...).

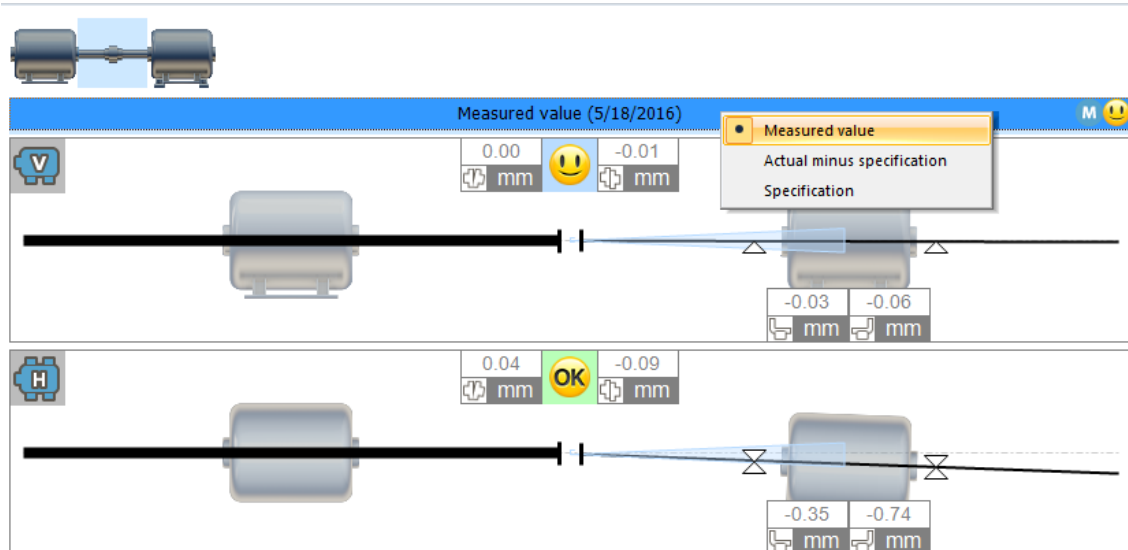


Pojawia się okno „Opcje” (Options).



3. Wybierz punkt menu „Widok wyników” (Results View).
4. Wprowadź oznaczenie zdefiniowane przez użytkownika lub wybierz jedną z opcji w menu kontekstowym.
5. Potwierdź wprowadzone oznaczenia przyciskiem „Potwierdź” (Apply).

Oznaczenia zdefiniowane przez użytkownika wyświetlone zostają w linijce tytułowej wyników pomiarów sprzęgła:



Live Trend

Czym jest Live Trend?

Live Trend to aplikacja, która działa na platformach **ROTALIGN touch** **ROTALIGN Ultra iS Expert** firmy Fluke Deutschland GmbH.

Aplikacja jest używana do kontrolowania ruchów maszyny, które mogą być spowodowane następującymi czynnikami:

- wzrost termiczny,
- ruchy fundamentów maszyny,
- zmiany obciążenia roboczego

Live Trend śledzi przesunięcia maszyny i pokazuje je na współrzędnych X i Y. Inteligentne czujniki sensALIGN pozwalają dodatkowo na zbieranie danych o temperaturze i drganiach.

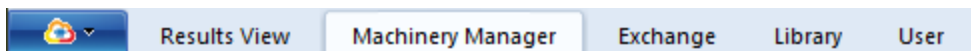
W pliku Live Trend można zapisać serie pomiarów jako historie pomiarów i jednoznacznie przyporządkować instalacji (Asset).

Za pomocą nowej wersji 3.1.0 ARC 4.0 możesz przygotowywać i analizować pliki pomiaru Live Trend na komputerze PC.

Konfiguracja Live Trend

W celu **przygotowania** pliku pomiarowego Live Trend postępuj w następujący sposób:

1. Uaktywnij kartę „Park maszyn” (Machinery Manager) na pasku menu.



2. Zaznacz instalację w lewym oknie.



3. Wybierz przycisk „Konfiguruj Live Trend” na pasku narzędzi.



4. Dla zaznaczonej instalacji wybierz odpowiednie warunki robocze (Zimna po Gorącej, Gorąca po Zimnej).

5. Podaj odstęp czujników pomiarowych, czas pomiaru oraz żądany interwał pomiarowy.

Wskazówka: Łączny czas pomiaru może wynosić maksymalnie 72 godziny.

Wymiana danych pomiarowych Live Trend

Importowanie i eksportowanie plików pomiaru

Szczegółowy opis wymiany plików pomiaru znajduje się w rozdziale "Łączenie mierników PRUFTECHNIK" on page 115.

Pliki pomiaru Live Trend rozpoznasz w produkcie ARC 4.0 po następującym symbolu:



Wybieranie standardowego wyświetlania dla importowanych plików pomiaru

Dane pomiarowe Live Trend można zaimportować z platform ROTALIGN touch i ROTALIGN Ultra iS Expert firmy Fluke Deutschland GmbH.

Jeżeli etykiety zostały przypisane do danych pomiarowych w urządzeniu (np. „as found” (jak zastano) lub „as left” (jak pozostawiono)), dwie opcje można wybrać jako domyślne w celu szybkiego i automatycznego wyświetlenia. W tym celu należy wykonać następujące kroki:

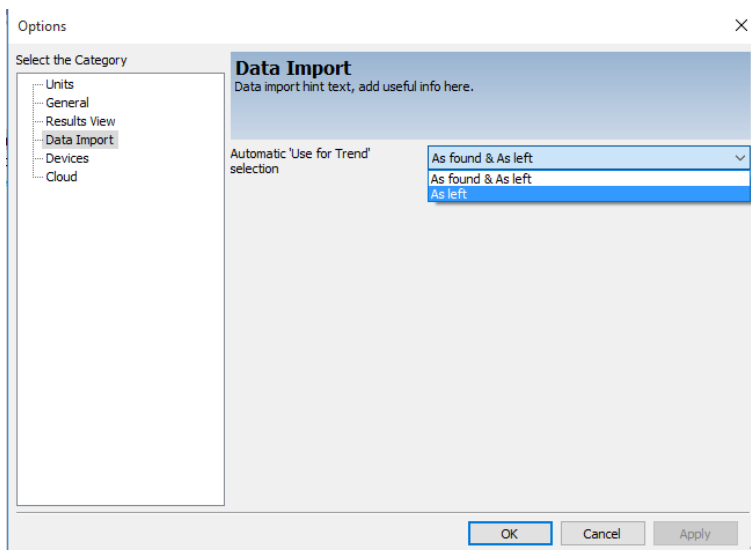
1. Wybierz ikonę w lewym górnym rogu paska menu.



2. Otwiera się menu rozwijane. Wybierz symbol „Opcje” (Options).



3. W sekcji „Import danych” (Data Import) wybierz opcję standardowego wyświetlania.

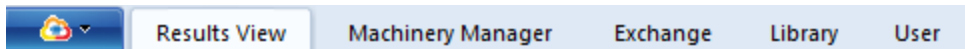


Wskazówka: Jeśli w pliku pomiaru nie ma etykiet lub etykiet o innych nazwach, pierwszy pomiar w serii zostanie automatycznie oznaczony jako „Stan zastany (as found)”, a ostatni pomiar jako „Stan pozostawiony (as left)”.

Wybór przedstawienia na wykresie trendów można zmienić w dowolnym momencie na liście (przez zaznaczenie). Dalsze informacje na ten temat znajdziesz w sekcji "Analiza wyników" on page 56.

Analiza wyników Live Trend







1. Uaktywnij kartę „Widok wyników” (Results View) na pasku menu.



2. Zaznacz instalację, a następnie zaimportowany plik pomiaru Live trend w lewym oknie.

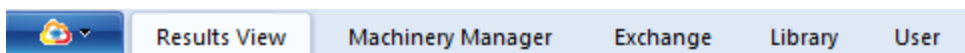


W wersji 3.1.0 oprogramowania ARC 4.0 dostępne są różne widoki wyników do analizy:

Symbol	Punkt menu	Znaczenie
	Przegląd (Overview)	Wyświetlenie wszystkich widoków wyników
	Wyniki (Results)	Wyświetlenie wyników pionowego i poziomego pomiaru sprzęgła i nogi, wyświetlenie widoku osiowego z wektorem wyników oraz wykresu trendów
	Lista (List)	Wyświetlenie tabeli trendów zawierającej wszystkie szczegółowe dane pomiaru, np. metodę pomiaru, surowe wartości X i Y, zmiany temperatury i komunikat
	Pionowe (Vertical)	Wyświetlenie tylko wyniku pionowego pomiaru sprzęgła i nogi, wyświetlenie wektora wyników oraz wykresu trendów
	Poziome (Horizontal)	Wyświetlenie tylko wyniku poziomego pomiaru sprzęgła i nogi, wyświetlenie wektora wyników oraz wykresu trendów
	Pionowy/poziomy (Vertical/Horizontal)	Wyświetlenie wyniku pionowego i poziomego pomiaru sprzęgła i nogi, wyświetlenie wektora wyników oraz wykresu trendów

Wykres trendów

1. Aktywuj kartę „Widok wyników” (Results View) na pasku menu.



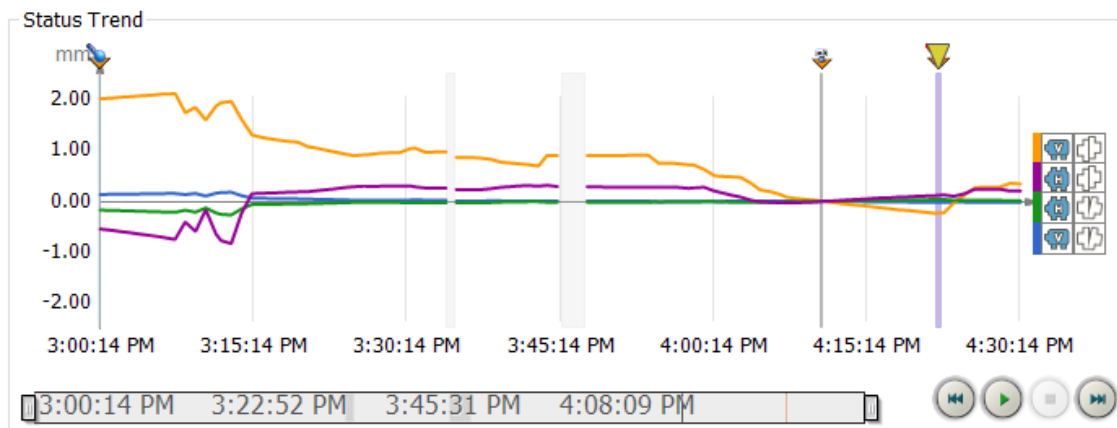
2. Zaznacz instalację, a następnie zaimportowany plik pomiaru Live Trend w lewym oknie.



3. Uaktywnij na pasku narzędzi jeden z następujących symboli „Przegląd”, „Wyniki”, „Pionowy”, „Poziomy” lub „Pionowy/poziomy”.



Wykres trendów wyświetli się w dolnej części ekranu:



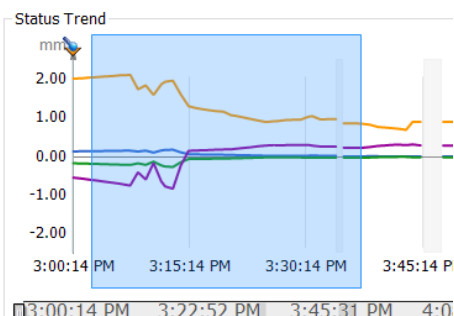
Na wykresie trendów są przedstawione **pionowe i poziome wartości odstawania** oraz **pionowe i poziome wartości przesunięcia** za pomocą czterech różnych kolorów w całym przebiegu w czasie pomiaru.

Wskazówka: w urządzeniu pomiarowym wyniki pomiaru centrowiki sprzęgła mogą zostać zapisane bezpośrednio jako wartości początkowe dla pomiaru Live Trend.

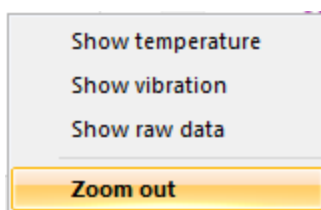
Przynależny wykres trendu w urządzeniu pomiarowym oraz w oprogramowaniu ARC 4.0 nie rozpoczyna się w tym przypadku w punkcie zero (0, 0, 0) dla poziomej i pionowej wartości rozwarcia i przesunięcia, lecz w ostatnio zmierzonej i potwierdzonej wartości pomiaru dla sprzęgła.

Powiększanie wykresu trendów

Aby **powiększyć**, pociągnij okno **prawym przyciskiem myszy** za wycięcie w wykresie trendów, który chcesz powiększyć.



Aby **pomniejszyć**, użyj punktu menu kontekstowego „Zmniejsz” (Zoom out) prawego przycisku myszy.



LUB następującego symbolu w dolnej prawej części ekranu:



Wyświetlenie diagramu trendu w trybie pełnoekranowym

Na pasku narzędzi wybierz przycisk „Trend” (Trend).

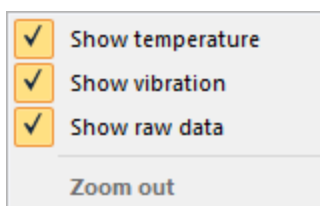


Wykres trendu zostanie przedstawiony w trybie pełnoekranowym.

Jeżeli wykres trendu został powiększony w innym widoku (zoom), to w trybie pełnoekranowym wyświetlony będzie powiększony fragment ekranu.

Wyświetlanie dodatkowych danych pomiarowych

1. Naciśnij prawy przycisk myszy na wykresie trendów. Pojawia się menu kontekstowe:



2. Wybierz żądane opcje. Dane pomiarowe (temperatura czujnika, drgania, surowe dane) są pokazane na wykresie trendów za pomocą dodatkowych kolorowych krzywych.

Aby **ukryć** dodatkowe informacje, ponownie naciśnij prawy przycisk myszki i usuń zaznaczenie.

Odtwarzanie przebiegu trendów

Za pomocą przycisków po prawej na dole można odtworzyć przebieg trendów jako sekwencję wideo. Przebieg pomiaru zostanie odtworzony po uruchomieniu **w czasie rzeczywistym**.








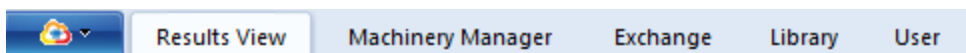
Symbol	Punkt menu	Znaczenie
	Uruchamianie	Odtwarza przebieg trendów jako sekwencję wideo w czasie rzeczywistym.
	Stop	Zatrzymuje odtwarzanie
	Pauza	Wstrzymuje odtwarzanie
	Szybciej/do przodu	Przyspiesza odtwarzanie o współczynnik 2. Przycisk można włączać wielokrotnie, aby jeszcze przyspieszyć odtwarzanie.
	Wolniej/wstecz	Spowalnia odtwarzanie. Przycisk można włączać wielokrotnie. W przypadku bardzo częstego włączania odtwarzanie cofa się.

Tabela trendów

1. Aktywuj kartę „Widok wyników” (Results View) na pasku menu.



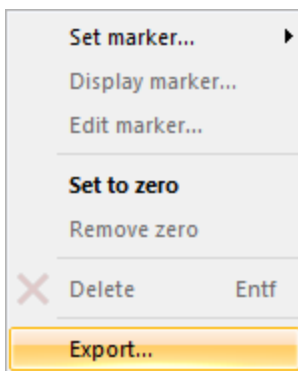
2. Zaznacz instalację, a następnie zaimportowany plik pomiaru Live Trend w lewym oknie.



3. Na pasku narzędzi wybierz przycisk „Lista” (List).

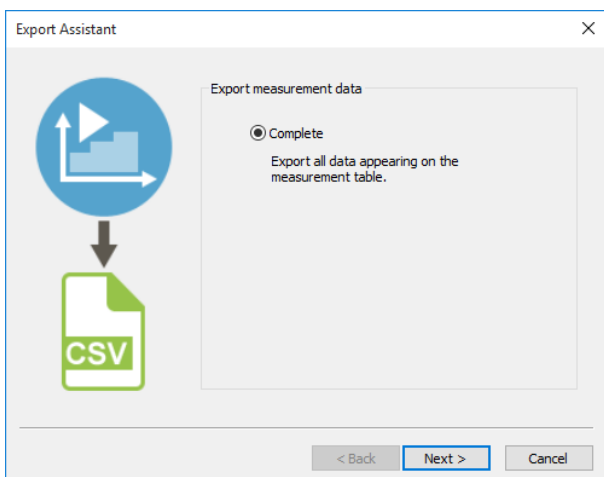


Pojawi się tabela trendów:

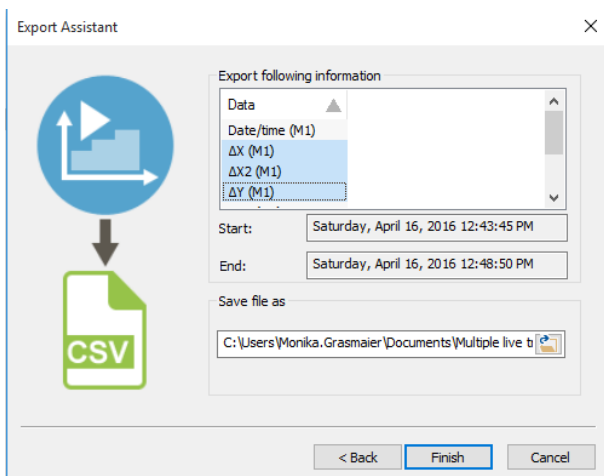


2. Zaznacz punkt menu kontekstowego „Eksport” (Export...).

Otworzy się asystent eksportu danych (Export Assistant).



3. Wybierz przycisk „Dalej” (Next >).



4. Zaznacz w oknie (Export following information) pola danych przeznaczone do eksportu.

Aby dokonać wyboru wielokrotnego, przytrzymaj przycisk Shift.

Wybierz żądany punkt startu i zakończenia szeregu pomiarowego, miejsce zapisu i nazwę pliku.

5. Aby zakończyć, naciśnij przycisk „Zakończ” (Finish).

Wyświetlenie pliku csv jako arkusza roboczego Excel

Otwórz plik csv w programie Excel. Wyeksportowane dane zawierają separator, ale nie są oddzielone.

Wszystkie dane znajdują się w kolumnie A.

1. Zaznacz całą kolumnę A poprzez naciśnięcie listwy czołowej.

2. Wybierz kartę „Dane” i punkt menu „Tekst w kolumnach”.

Otworzy się asystent eksportu danych. Aby podzielić wartości na kolumny, stosuj się do poleceń asystenta.

3. Jako typ pliku wybierz „Rozdzielone”.

4. Dokonaj odpowiedniego wyboru znaku separującego.

Wskazówka: Dane pomiarowe Live Trend eksportowane są do pliku csv (comma-separated values).

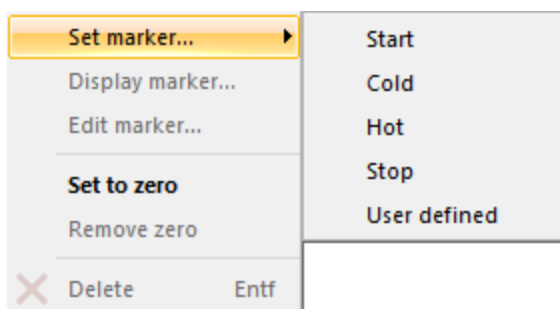
Zależnie od ustawień językowych lub Windows względnie zależnie od zastosowanych modułów, przy eksporcie można wybrać inne znaki separujące. Alternatywnie można wybrać tabulator, średnik, spację.

Znaczniki

Znaczniki mogą być wstawiane, kasowane i edytowane zarówno na wykresie trendów, jak i w tabeli trendów.

Wstawianie znaczników

1. Za pomocą lewego przycisku myszy zaznacz żądany moment na wykresie trendów lub w tabeli trendów.
2. Naciśnij prawy przycisk myszy. Pojawia się menu kontekstowe:



3. Wybierz żądaną opcję.

Czynność/znacznik	Znaczenie
Start (Start)	używany do oznaczenia momentu, w którym maszyna została uruchomiona
Zimna (Cold)	używany do oznaczenia pierwszej fazy eksploatacji po uruchomieniu
Gorąca (Hot)	używany do podania warunku eksploatacyjnego, kiedy maszyna jest rozgrzana
Stop (Stop)	używany do oznaczenia momentu, w którym maszyna została wyłączona
Zdefiniowany przez użytkownika (User defined)	używany do oznaczenia dodatkowych specjalnych warunków eksploatacyjnych

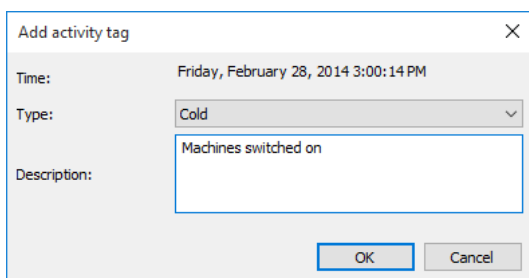
Wskazówka: Znaczniki „Start”, „Zimna”, „Gorąca” i „Stop” oraz punkt zerowy mogą zostać przydzielone tylko raz. Jeśli jeden z tych znaczników zostanie ustawiony po raz drugi, pozycja znacznika przesuwa się na nowe miejsce. Znaczniki zdefiniowane przez użytkownika mogą być przydzielane wielokrotnie.

Wyświetlanie i edytowanie znaczników

Za pomocą punktu menu „Wyświetl znaczniki...” (Display marker...) można wyświetlić istniejące znaczniki według typu i momentu, w którym został ustawiony znacznik.

Za pomocą punktu menu „Edytuj znacznik...” (Edit marker...) można edytować używane znaczniki.

W polu tekstowym „Opis” (Description) można zapisać dodatkowe informacje o warunkach dla danego momentu.



Usuwanie znacznika

1. Zaznacz znacznik **lewym przyciskiem myszy**.
2. W menu kontekstowym **prawego przycisku myszy** wybierz „Usuń” (Delete) lub przycisk „Usuń” na pasku narzędzi, lub przycisk „Skasuj”.



Ustawianie i usuwanie punktu zerowego

Za pomocą punktu menu „Ustaw punkt zerowy” (Set to zero) można ograniczyć i przeanalizować dowolny okres w całym pomiarze bez zmieniania surowych danych.

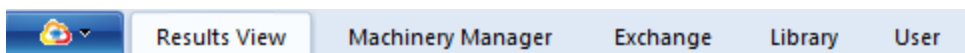
Przykład zastosowania

W praktyce pomiar trendów na żywo nie koniecznie zaczyna się jednocześnie z włączeniem maszyny, lecz często znacznie wcześniej. Dlatego do oceny w momencie włączenia (Znacznik Start, znacznik Zimna) można ustawić punkt zerowy. Wszystkie zmiany w maszynie będą wtedy obliczane i przedstawiane względem ustawionego punktu zerowego, a nie punktu rozpoczęcia pomiaru.

Za pomocą „Usuń punkt zerowy” (Remove zero) lub „Usuń” (Delete) można w dowolnym momencie usunąć punkt zerowy.

Odczytywanie danych i wzrostu termicznego

1. Aktywuj kartę „Widok wyników” (Results View) na pasku menu.



2. Zaznacz instalację, a następnie zaimportowany plik pomiaru Live Trend w lewym oknie.



3. Wybierz przycisk „Przegląd”.






4. Ustaw na wykresie trendów znacznik Zimna i znacznik Gorąca. Wartości, które są wyliczane, zależą od pozycji markera/zaznaczenia.

5. Zaznacz sprzęgło na miniaturce w lewej górnej części ekranu.



W oknie po prawej stronie wyświetlą się obliczone **pionowe i poziome wartości odstawania i przesunięcia**. Odpowiadają one zalecany wartościom sprzęgła.




Wskazówka: Wyświetlone wartości to wartości różnicowe między znacznikiem Gorąca i znacznikiem Zimna. Nowe ustawienie znaczników powoduje wyświetlenie innych wartości różnicowych.

	Cold to hot	
	-0.04 mm	-0.21 mm
	0.02 mm	0.03 mm

6. Zaznacz ruchomą maszynę na miniaturce w lewej górnej części ekranu.



W oknie po prawej stronie wyświetlą się obliczone **pionowe i poziome wartości korekty nogi**.
Odpowiadają one obliczonemu wzrostowi termicznemu.

	Cold to hot	
	0.09 mm	0.49 mm
	-0.12 mm	-0.31 mm

Potwierdzenie wartości obliczonych jako wartości zadanych

Aktywuj przycisk , aby potwierdzić wartości obliczone dla wartości zadanych sprzęgła.

Aktywuj przycisk , aby potwierdzić wartości obliczone dla wartości zadanych wzrostu termicznego.

W obydwóch przypadkach pojawi się zapytanie wymagające potwierdzenia.

Obliczone wartości warunkują się wzajemnie. Dlatego zaleca się, aby obliczone wartości zadane potwierdzić zarówno dla sprzęgła jak i dla wartości nóg.

Na poniższych ekranach można wywołać i ewentualnie edytować potwierdzone wartości.

Park maszyn (Machinery Manager) — wartości zadane

Administrator

General Attachments Dimensions Machine Properties Coupling Properties Thermal Growth Flange

General Set-up New Structure Add Machine Left Add Machine Right Delete Rename Organize

Targets active

Display mode: Gap / Offset, consolidated at

Reference dimensions for actual Targets

Diameter: 100 mm Length: 60 mm

Referenced to right machine

Vertical

Horizontal

-0.21 mm -0.04 mm

0.03 mm 0.02 mm

Park maszyn (Machinery Manager) — wzrost termiczny

Results View Machinery Manager Exchange Library User Administrator

Clipboard: Paste Copy Cut

General Attachments Dimensions Machine Properties Coupling Properties Thermal Growth Flange

General Set-up New Structure Add Machine Left Add Machine Right Delete Rename Organize

Thermal growth active

Vertical

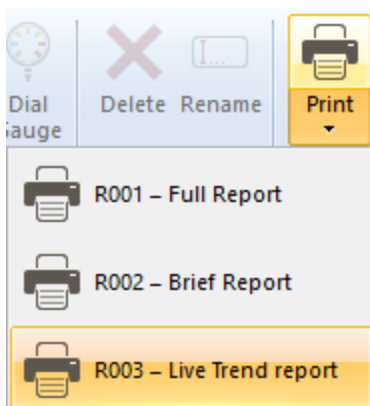
Horizontal

-0.09 mm -0.49 mm

0.12 mm 0.31 mm

Drukowanie raportu Live Trend

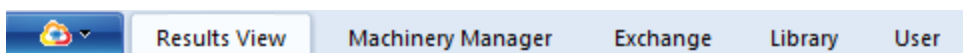
1. Uaktywnij podmenu przycisku „Drukuj” (Print) i wybierz do wydruku format „R003 - Live Trend report”.



Kulawa łapa


Ocena pomiarów kulawej łapy

1. Na pasku menu przejdź do karty „Widok wyników” (Results View).



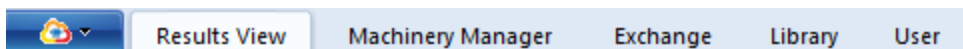
2. W lewym oknie kliknij zasób i plik pomiaru kulawej stopy.



W prawym oknie wyświetlana jest reprezentacja graficzna pomiarów kulawej łapy dotyczących wybranej maszyny, a także tabela z trendami stanu, jeżeli dostępnych jest kilka pomiarów kulawej łapy i zaznaczono je w tabeli. Jeżeli na urządzeniu wykonano ręczny pomiar kulawej łapy, taki pomiar jest oznaczony w oprogramowaniu ikoną .

Dodawanie zadania pomiaru kulawej łapy do wydruku raportu

1. Na pasku menu przejdź do karty „Widok wyników” (Results View).



2. W lewym oknie kliknij zasób i plik pomiaru kulawej łapy.



3. W prawym oknie kliknij symbol drukarki obok zadania pomiaru, aby dodać to zadanie do raportu.



Symbol drukarki zmieni kolor i zostanie wyświetlony zielony znacznik potwierdzający wybór.



Uwaga: Jeżeli żaden symbol drukarki nie jest aktywny, do raportu zostanie dodane ostatnie lub zaznaczone zadanie pomiarowe.

Obsługa załączników

Funkcja załączników jest dostępna na karcie Widok wyników i w menu Menedżera maszyn.

Ta funkcja umożliwia:

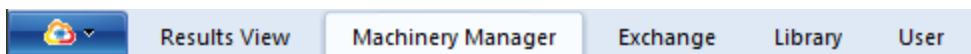
- Dodawanie plików do zasobu przez przeciąganie i upuszczanie lub w oknie programu Eksplorator plików (tylko w menu Menedżer maszyn)
- Dodawanie lub edycja uwag
- Przeglądanie załączników
- Zapisywanie załączników w pamięci zewnętrznej
- Usuwanie załączników z zasobu/bazy danych (tylko w menu Menedżera maszyn).

Dodawanie plików

Do zasobu można dodawać dowolny typ pliku. Na przykład:

- Uwagi jako pliki .txt
- Obrazy (wszystkie formaty)
- Pliki PDF

1. Na pasku menu przejdź do „Menedżer maszyn” (Machinery Manager).



2. W lewym oknie kliknij zasób.

3. Kliknij przycisk „Załączniki” (Attachments).

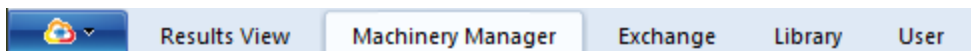


4. Dodaj pliki, przeciągając i upuszczając je w prawym oknie lub klikając przycisk „Dodaj...” (Add...), aby wybrać plik w oknie Eksplorator plików.

5. Aby usunąć załącznik, zaznacz go, kliknij przycisk „Usuń” (Remove), a następnie postępuj zgodnie z instrukcjami.

Dodawanie lub edycja notatki

1. Na pasku menu przejdź do „Menedżera maszyn” (Machinery Manager).



2. W lewym oknie kliknij zasób.

3. Kliknij przycisk „Załączniki” (Attachments).



4. Kliknij przycisk „Dodaj notatkę” (Add Note).

Zostanie wyświetlone okno dialogowe "Notatka".

5. W razie potrzeby zaznacz zadanie, którego dotyczy notatka.

6. Wprowadź informacje w polu notatki.

7. Zmień godzinę i datę w razie potrzeby.

8. Kliknij pozycję „Zamieść w raporcie” (Include in Reports), jeżeli notatka ma być widoczna w raporcie.

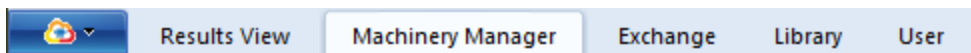
9. Kliknij przycisk OK.

Po kliknięciu pozycji „Zamieść w raporcie” (Include in Reports) w prawym oknie zostanie uaktywniony symbol drukarki. Jeżeli opcja nie została kliknięta w oknie uwagi, można kliknąć symbol drukarki później, aby ją włączyć.

Aby edytować notatkę, w prawym oknie kliknij dwukrotnie notatkę i powtórz czynności z punktów 5–9.

Przeglądanie załączników

1. Na pasku menu przejdź do karty „Menedżer maszyn” (Machinery manager) lub „Widok wyników” (Results View).



2. W lewym oknie kliknij zasób.

3. Kliknij przycisk „Załączniki” (Attachments).



4. W prawym oknie zaznacz załącznik.

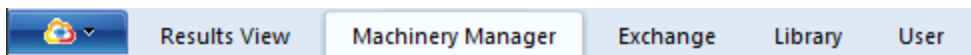
5. Kliknij widok lub kliknij dwukrotnie załącznik.

Załącznik zostanie otwarty w powiązanej aplikacji.

Po zaznaczeniu pliku tekstowego etykieta przycisku „Wyświetl” zmieni się na „Edytuj”. Dzięki temu można przeglądać i edytować notatki, zgodnie z opisem w części "Dodawanie lub edycja notatki".

Zapisywanie załączników

1. Na pasku menu przejdź do karty „Menedżer maszyn” (Machinery Manager) lub „Widoku wyników” (Results View).



2. Click an asset in the left window.

3. Kliknij przycisk „Załączniki” (Attachments).



4. W prawym oknie zaznacz załącznik.

5. Kliknij przycisk „Zapisz” (Save) i postępuj zgodnie z monitami, aby zapisać załącznik na komputerze lub zewnętrznej pamięci masowej.

Niestandardowe szablony

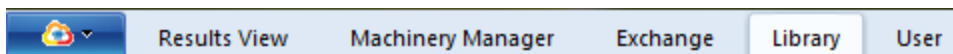
W menu biblioteki w lewym oknie wyświetlane są wszystkie dostępne szablony dotyczące sprzęgła, zasobów, tolerancji sprzęgła, trybów pomiarowych sprzęgła, konfiguracji pomiarów i raportów.

Niestandardowe szablony są przechowywane w bibliotece elementów niestandardowych. W prawym oknie można dostosowywać poszczególne szablony.

Uwaga: Niestandardowe szablony można tworzyć na potrzeby zasobów, sprzęgła, tolerancji sprzęgła i raportów.

Dostosowywanie raportu

1. Na pasku menu przejdź do karty „Biblioteka” (Library).



2. W bibliotece raportów w lewym oknie kliknij szablon raportu „Raporty ogólne” (Generic reports).

Raport składa się z kilku modułów. Wszystkie moduły można wybierać. Wybrane moduły będą oznaczone w obszarze „Zawartość raportu” (Report content) w prawym oknie.

3. Na pasku narzędzi kliknij przycisk „Dostosuj szablon” (Customized Template).





W bibliotece niestandardowych raportów zostanie utworzona kopia szablonu.

4. Aby dostosować raport, kliknij dowolną zawartość raportu, a następnie zaznacz pole wyboru w obszarze zawartości raportu, aby włączyć lub wyłączyć tę zawartość w raporcie.

Uwaga: Jeżeli obszar jest wyszarzony, dane zostaną zawarte, tylko jeżeli będą dostępne.

5. Aby edytować zawartość raportu, użyj opcji w tabeli właściwości.

6. Aby dodać nowy obszar, w obszarze "Zawartość raportu" kliknij znak  i wybierz żądaną zawartość z listy.

7. Aby usunąć obszar, zaznacz go w obszarze „Zawartość raportu” i kliknij znak .

Usunięty obszar można dodać ponownie (patrz punkt 6).

8. Strzałki w górę i w dół umożliwiają zmianę pozycji zaznaczonej zawartości raportu.

9. Aby usunąć szablon, kliknij znak .

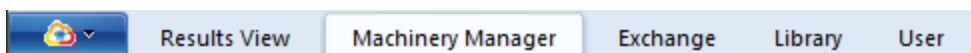
Ogólne właściwości raportu

Jeżeli nie zaznaczono żadnej zawartości raportu, można edytować ogólne właściwości, takie jak styl koloru, język i układ strony.

Wybór niestandardowych szablonów

Szablony sprzęgieł i tolerancje sprzęgieł

1. Na pasku menu przejdź do karty „Menedżera maszyn” (Machinery Manager).



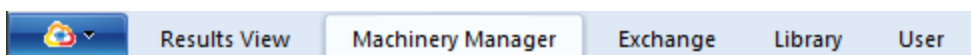
2. W lewym oknie kliknij zasób.
3. W prawym oknie zaznacz sprzęgło.
4. Na pasku narzędzi kliknij przycisk „Właściwości sprzęgła” (Coupling properties).



5. Wybierz szablon typu sprzęgła.
6. Z listy typów tolerancji wybierz szablon typu tolerancji.

Zasoby

1. Na pasku menu przejdź do karty „Menedżer maszyn” (Machinery Manager).



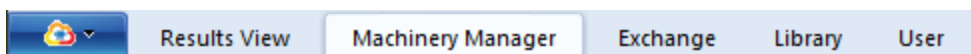
2. W lewym oknie zaznacz lokalizację, a następnie kliknij prawym przyciskiem myszy, aby otworzyć menu podręczne.
3. Wybierz nową strukturę i kliknij przycisk „Zasób” (Asset).
4. W oknie nowego zasobu kliknij listę typów i wybierz niestandardowy szablon.

Szablony raportów

Można wybrać szablon raportu dla zasobu podczas jego tworzenia, a także zmienić go lub wybrać w widoku wyników.

Aby wybrać szablon raportu dla zasobu:

1. Na pasku menu przejdź do karty „Machinery Manager” (Menedżer maszyn).

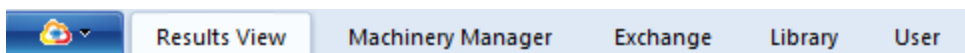


2. W lewym oknie kliknij zasób.

3. W prawym oknie z listy wyboru wybierz szablon raportu (np. R1XXX).

Aby wybrać szablon raportu w widoku wyników:

1. Na pasku menu przejdź do karty „Widok wyników” (Results View).



2. W lewym oknie kliknij zasób i plik pomiaru.

3. Na pasku narzędzi poniżej symbolu drukarki kliknij przycisk „Drukuj” (Print).



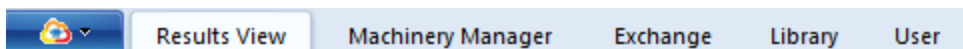
Zostanie wyświetlona lista wyboru raportu.

4. Kliknij niestandardowy szablon raportu (np. R1XXX).

Wyniki pomiaru zostaną wyświetlone w podglądzie wydruku przy użyciu wybranego szablonu raportu.

Drukowanie

1. Na pasku menu przejdź do karty „Widok wyników” (Results View).



2. W lewym oknie kliknij zasób i plik pomiaru.



Na pasku narzędzi zostanie uaktywniony przycisk „Drukuj” (Print).

3. Wybierz przycisk „Drukuj” (Print).



Zostanie wyświetlony podgląd wydruku raportu.

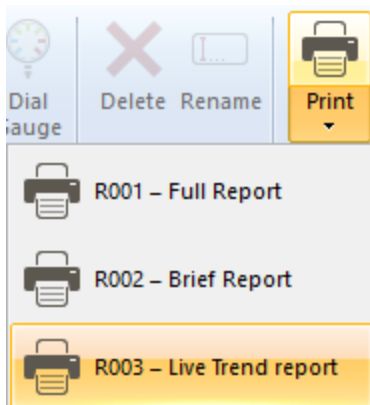
4. Ponownie wybierz przycisk „Drukuj”.

W oknie drukowania można wybrać drukowanie całego raportu pomiarowego na standardowej drukarce lub zapisanie w formie elektronicznej w formacie PDF na komputerze, jeżeli używany jest system operacyjny Windows 10*. Używany szablon jest szablonem wybranym na karcie „Menedżer maszyn”, chyba że zdefiniowano szybki wybór formatu raportów.

* W przypadku systemów operacyjnych innych niż Windows 10 należy zainstalować osobno drukarkę PDF.

Szybki wybór formatu protokołu

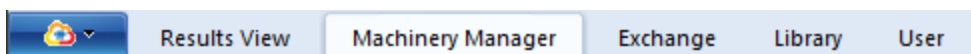
Uaktywnij podmenu przycisku „Drukuj” (Print) i wybierz do wydruku jeden z wyświetlonych formatów protokołu:



Raport pomiarowy jest drukowany w wybranym formacie protokołu. Szablon „R003 - Live Trend report” jest odpowiedni do pomiarów Live Trend.

Ustawianie szablonu protokołu

1. Uaktywnij kartę „Park maszyn” (Machinery Manager) na pasku menu.



2. Zaznacz instalację w lewym oknie.



3. Wybierz przycisk „Ogólne” (General) na pasku narzędzi.



4. W menu rozwijanym „Protokół” (Report) wybierz format raportu pomiarowego.

Zarządzanie danymi

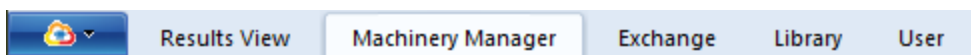
W tym rozdziale przedstawiono wszystkie niezbędne informacje dotyczące wymiany danych i tworzenia ich kopii zapasowej.

Informacje na temat importowania danych z poprzedniej wersji oprogramowania Alignment CENTER znajdują się w rozdziale "Importowanie bazy danych" on the next page.

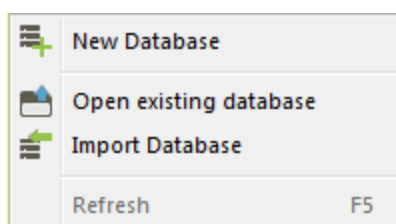
Importowanie bazy danych

Jeżeli na komputerze używano poprzedniej wersji oprogramowania Alignment CENTER, możliwe jest zaimportowanie pełnej bazy danych do ALIGNMENT RELIABILITY CENTER 4.0.

1. Uaktywnij kartę „Park maszyn” (Machinery Manager) na pasku menu.



2. Umieść wskaźnik myszy w lewym oknie i naciśnij prawy przycisk myszy. Zostaje otwarte kolejne okno:



3. Uaktywnij punkt menu „Importuj bazę danych” (Import Database).

4. Wybierz miejsce zapisu bazy danych Alignment CENTER (format pliku: *.mdb) i otwórz bazę danych, aby zaimportować dane.

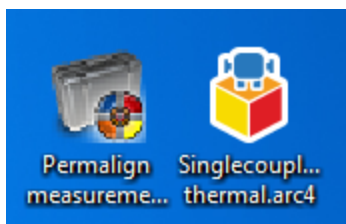
Wskazówka: W przypadku stosowania oprogramowania OMNITREND Win firmy Fluke Deutschland GmbH, podczas importowania bazy danych zostaje przejęta jego struktura katalogów (bez plików pomiarowych).

Wymiana plików pomiarowych między bazami danych

Wymiana plików poprzez pulpit

pliki pomiarowe można pojedynczo importować i eksportować. Możliwość ta istnieje dla plików pomiarowych ARC 4.0 we wszystkich wersjach (*.arc4) i dla plików pomiarowych Alignment CENTER oprogramowania ALIGNMENT CENTER (*.ACTransport).

1. Jeżeli otrzymałeś(-aś) przykładowo pliki pomiarowe pocztą e-mail, przeciągnij poszczególne pliki na pulpit (drag&drop).

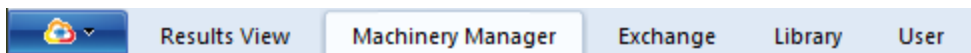


Przykład plików pomiarowych na pulpicie:

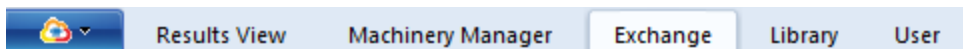
Lewy symbol: Alignment CENTER Plik ALIGNMENT CENTER

Prawy symbol: ARC 4.0 Plik ALIGNMENT CENTER

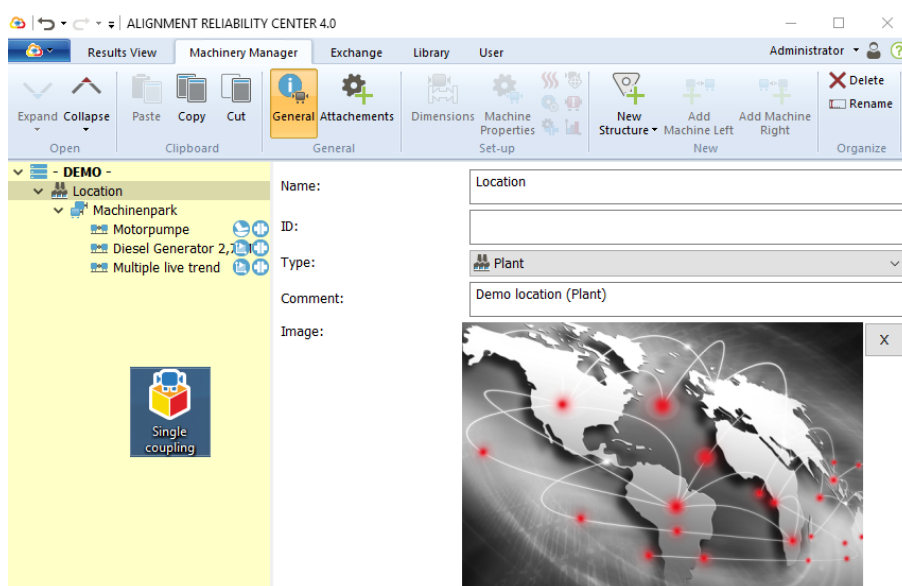
2. Uaktywnij kartę „Park maszyn” (Machinery Manager) lub kartę „Wymiana” (Exchange) na pasku menu.



lub



3. Przeciągnij pliki pomiarowe (drag&drop) do lewego okna ARC 4.0 programu.

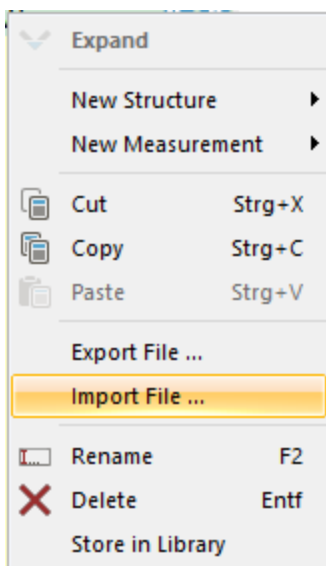


Pliki pomiarowe zostają skopiowane. Aby przenieść przytrzymaj przycisk Ctrl.

W ten sam sposób można kopiować i przenosić pliki pomiarowe ARC 4.0 na z pulpitu i na pulpit.

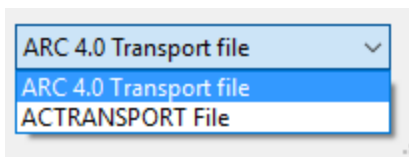
Wymiana plików pomiarowych poprzez menu

1. Zaznacz instalację (Asset) w lewym oknie.
2. Naciśnij prawy przycisk myszy. Pojawia się menu kontekstowe:



3. Z menu kontekstowego wybierz „Eksport pliku” (Export file...) lub „Import pliku...” (Import file...).

W przypadku importowania pliku ARC 4.0 i Alignment CENTER i ALIGNMENT CENTER.



Aktualizacja wymiarów przy imporcie danych

W oprogramowaniu ARC 4.0 możliwe jest wstępne skonfigurowanie instalacji. Tak przygotowane dane można Fluke Deutschland GmbH przysyłać do mierników. Jeśli po przeprowadzeniu pomiaru dane zostaną przesłane z powrotem do ARC 4.0, to oprogramowanie automatycznie rozpozna strukturę. Dane pomiarowe są zapisywane we właściwym katalogu w odniesieniu do instalacji.

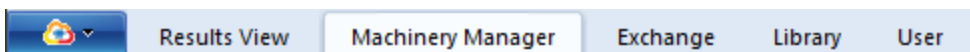
Wymiary jak np. odstęp, średnice sprzęgieł mogą zostać dostosowane w późniejszym czasie, lub do instalacji zaimportowane zostają starsze rekordy danych pomiarowych i wymiary nie pokrywają się z wartościami zapisanymi w ARC 4.0:

W ARC 4.0 wersja 3.1.0 podczas importu plików pomiarowych wartości mogą zostać nadpisane, jeżeli importowane wymiary są nowsze i aktualniejsze od wartości zapisanych w ARC 4.0. ARC 4.0 rozpoznaje to automatycznie. Przed nadpisaniem danych pojawia się zapytanie wymagające potwierdzenia.

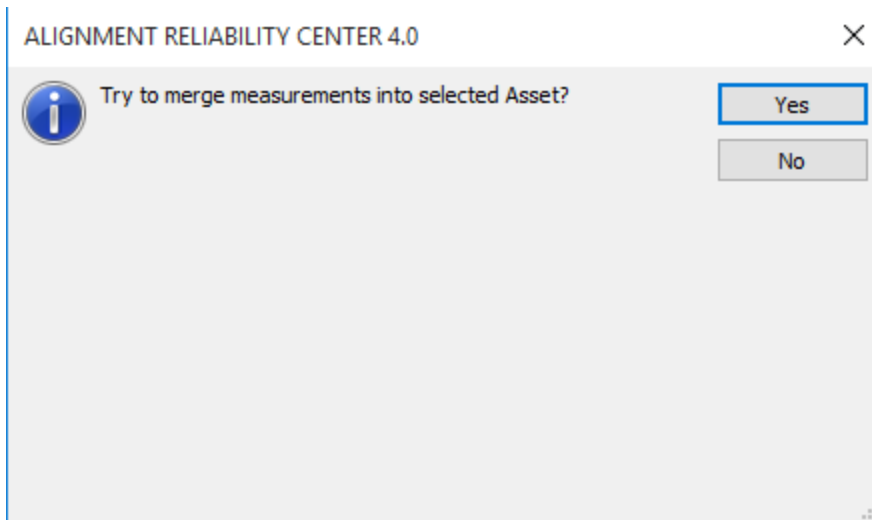
Łączenie instalacji i plików pomiarowych

W ARC 4.0 wersja 3.1.0 można dodawać pliki pomiarowe z różnych instalacji. Jest to praktyczna funkcja w przypadku, gdy utworzono tę samą instalację i używano jej w różnych bazach danych. Przy pomocy tej funkcji można szybko łączyć rekordy danych.

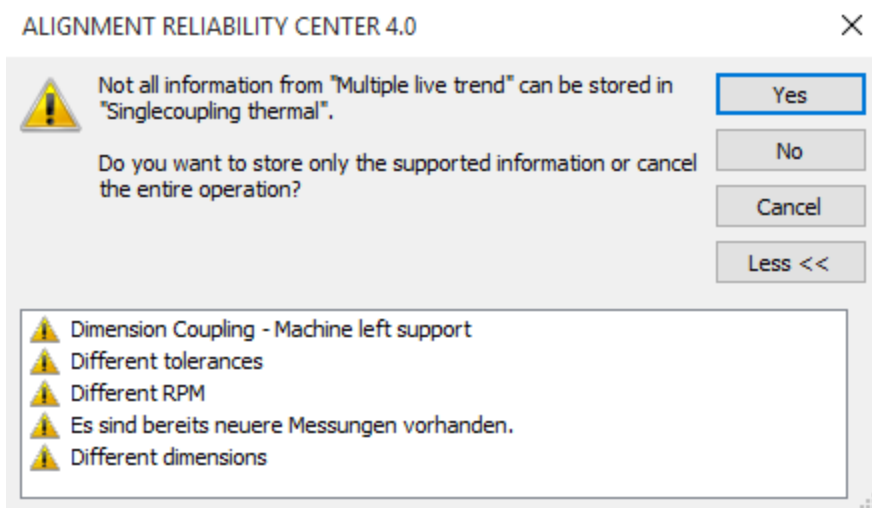
1. Uaktywnij kartę „Park maszyn” (Machinery Manager) na pasku menu.



2. W lewym oknie przeciągnij (drag&drop) instalację na inną instalację.
3. Pojawi się zapytanie wymagające potwierdzenia.



4. Kolejne okno prezentuje różnice między obydwoma instalacjami.



Uwaga: Instalacje można zespolić nawet wtedy, jeśli obydwie instalacje różnią się. W takim przypadku użytkownik musi rozstrzygnąć, w jakim zakresie dane pomiarowe mają zostać zespolone.

Jeżeli instalacje różnią się bardzo znacznie, to zespolenie danych pomiarowych jest niemożliwe. Taka sytuacja występuje, jeżeli obydwie instalacje posiadają różne typy sprzęgieł, różne ustawienie maszyn (pionowe, poziome) lub instalacje posiadają maszyny z kołnierzem lub bez kołnierza.

Łączenie mierników PRUFTECHNIK

Aby umożliwić wymianę danych między miernikiem a oprogramowaniem ARC 4.0 należy zarejestrować miernik. Dalsze informacje na ten temat znajdziesz w ARC 4.0 instrukcji instalacji.

Wymiana danych poprzez kabel USB (alternatywnie sieć WLAN)

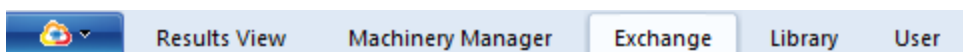
1. Podłącz miernik dołączonym kablem USB do gniazda USB komputera.

Wskazówka: Wyczerpujące informacje na temat komponentów urządzenia znajdują się w instrukcji obsługi miernika.

Aby możliwa była wymiana danych poprzez sieć WLAN, należy w urządzeniu touch uaktywnić odpowiednią funkcję przesyłu danych. Dopilnować, aby w komputerze lub laptopie z oprogramowaniem ARC 4.0 i w mierniku ustawiona była ta sama sieć WLAN, szczególnie w przypadku, gdy jest to sieć firmowa WLAN.

2. Włącz miernik.

3. Uaktywnij w programie ARC 4.0 kartę „Wymiana” (Exchange) na pasku menu.



4. Na pasku narzędzi w grupie „Komunikacja” wybierz odpowiednie urządzenie (numer seryjny) z menu rozwijanego.

W prawym oknie zostaną wyświetlone wszystkie pliki pomiarów, zapisane w mierniku.

5. Użyj poleceń „Wytnij”, „Kopiuj” i „Wklej” na pasku narzędzi lub przeciągnij katalogi i pliki przy użyciu operacji „przeciągnij i upuść” na żądaną pozycję.

W przypadku kopiowania (przenoszenia) danych z urządzenia do bazy danych istnieją dwie możliwości:

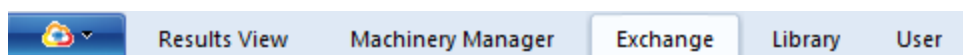
Plik jeszcze nie jest dostępny w bazie danych	Następuje automatyczne utworzenie instalacji z nazwami plików i plikiem pomiaru w postaci podkatalogu.
Plik jest już dostępny w bazie danych	Dane pomiarowe zostają przypisane do instalacji na podstawie ID i automatycznie uzupełnione we właściwym miejscu.

Wskazówka: Do bazy danych nie można przenosić danych pomiarowych z innych aplikacji.

Aby sprawdzić przeniesione dane pomiarowe, należy użyć karty „Widok wyników” (Results View).

Wymiana danych za pośrednictwem chmury

1. Uaktywnij kartę „Wymiana” (Exchange) na pasku menu.






2. Na pasku narzędzi w grupie „Komunikacja” (Communication) wybierz z menu rozwijanego pozycję „Cloud Storage”.

Chmura pełni funkcję pamięci pośredniej dla danych pomiarowych i przygotowanych plików, przy czym możliwe jest udostępnianie i pobieranie danych w dowolnej chwili.

W prawym oknie pojawia się katalog chmury, który został utworzony dla danego miernika (<Numer seryjny>). W przypadku użytkowania kilku mierników obsługujących funkcjonalność chmury, dla każdego miernika tworzony jest jeden katalog w chmurze. Każdy miernik może komunikować się jedynie za pośrednictwem własnego katalogu w chmurze.

3. Kliknij katalog w chmurze urządzenia, aby wyświetlić jego zawartość.

W prawym oknie pojawiają się dane z następującymi symbolami:

Symbol	Opis	Znaczenie
	Zielona zamknięta koperta	Pomiar został przeniesiony z urządzenia touch do chmury
	Niebieska zamknięta koperta	Plik pomiaru może zostać pobrany z urządzenia touch
	Niebieska otwarta koperta	Plik pomiaru został pobrany z urządzenia touch

4. Użyj poleceń „Wytnij”, „Kopiuż” i „Wklej” na pasku narzędzi lub przeciągnij katalogi i pliki przy użyciu operacji „przeciągnij i upuść” na żądaną pozycję.

5. Użyj ikony „Aktualizuj”, aby zaktualizować widok chmury lub ustawienia komunikacji urządzenia.

Nowe funkcje dla chmury

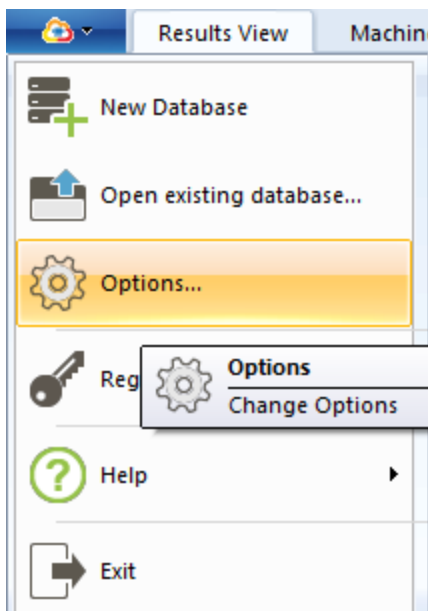
Automatyczne połączenie z chmurą

Wraz z każdym nowym uruchomieniem ARC 4.0 tworzone jest automatycznie połączenie z chmurą i nowe dane pomiarowe zostają natychmiast wyświetlone w chmurze.

Sposób aktywacji/dezaktywacji automatycznego połączenia z chmurą:

1. Zaznacz symbol ARC 4.0 w lewym rogu paska menu.

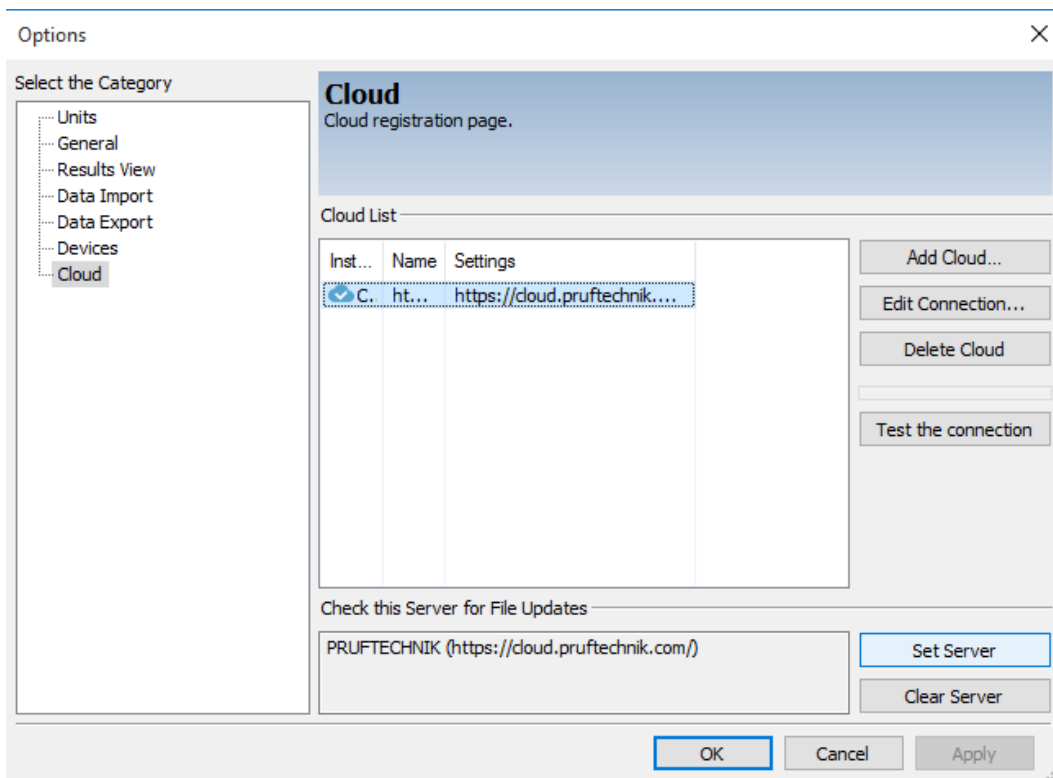




2. Wybierz punkt menu „Opcje...” (Options...).



Pojawia się okno „Opcje” (Options).



3. Wybierz punkt menu „Chmura”.

4. W menu „Lista chmur” (Cloud List) zaznacz chmurę PRUFTECHNIK Cloud.

5. Wybierz przycisk „Ustaw serwer” (Set Server). Takie ustawienie powoduje, że przy każdym uruchomieniu programu standardowo nawiązywane jest połączenie z chmurą.

Aby zdezaktywować automatyczne tworzenie połączenia z chmurą naciśnij przycisk „Zwolnij serwer” (Clear Server).

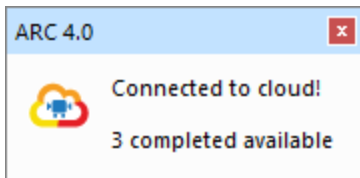
Przyciskiem „Usuń chmurę” (Delete Cloud) można całkowicie usunąć chmurę z listy chmur, np. w przypadku, gdy chmura nie będzie już wykorzystywana. Przyciskiem „Dodaj chmurę” (Add Cloud...) można dodać inną chmurę.

Nawet po Fluke Deutschland GmbH usunięciu chmury z listy, można ją ponownie dodać do listy. Aby dodać nową chmurę jako adres serwera podaj „https://cloud.pruftechnik.com/”.

Dostępne nowe dane pomiarowe

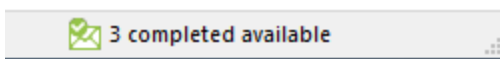
Dostępne do pobrania nowe dane pomiarowe prezentowane są na dwa sposoby:

1. Okno wyświetlania



W tym przypadku dostępne są trzy nowe pliki pomiarowe.

2. Pasek stanu

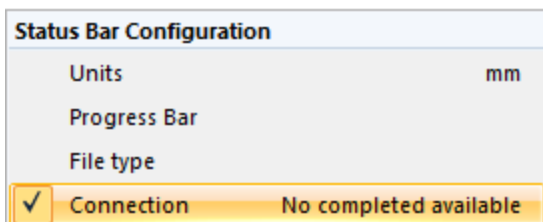


Wskazanie na pasku stanu jest opcjonalne.

Sposób aktywacji/dezaktywacji wskazania na pasku stanu:

1. Kliknij pasek stanu prawym przyciskiem myszy.

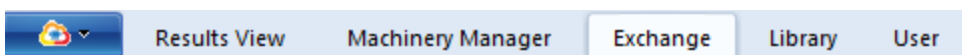
Pojawia się menu kontekstowe:



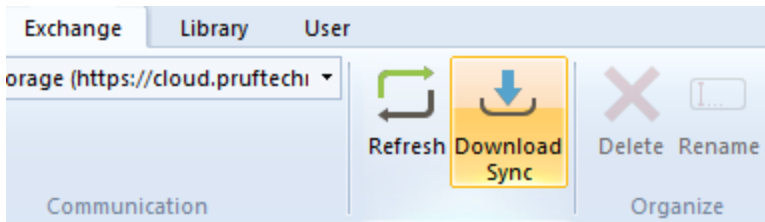
2. Aktywuj/dezaktywuj punkt menu „Połączenie” (Connection).

Importowanie nowych danych pomiarowych z chmury

1. Uaktywnij kartę „Wymiana” (Exchange) na pasku menu.



2. Wybierz przycisk „Download Sync” na pasku symboli.



Wszystkie nowe dane pomiarowe zostaną automatycznie zapisane w przyporządkowanych instalacjach. Alternatywnie zostaną utworzone nowe instalacje. Równocześnie wszystkie dane w chmurze zostają skasowane.

Nowo utworzone instalacje oraz instalacje z nowymi danymi pomiarowymi pojawiają się w lewym oknie z nazwami tłustą czcionką.

Takie oznaczenie umożliwia użytkownikowi przegląd zmienionych danych i pozostaje zachowane po zakończeniu i przy ponownym uruchomieniu ARC 4.0.

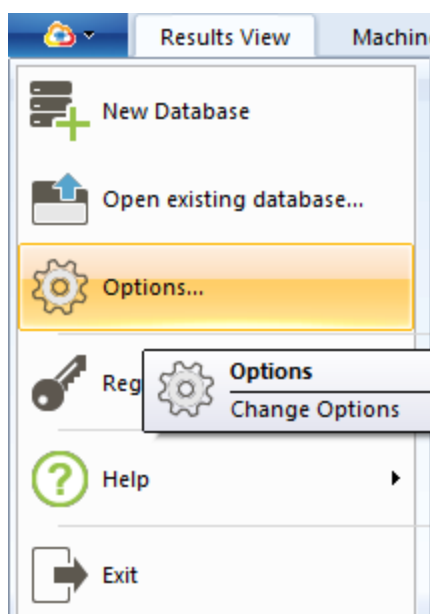
Dopiero po otwarciu nowych danych pomiarowych w oknie wyników (Results View) odpowiednia instalacja względnie plik pomiarowy wyświetlany jest normalną czcionką w lewym oknie.

Przesłanie wyników pomiaru do urządzeń pomiarowych (tylko urządzenie touch oraz ROTALIGN Ultra iS Expert)

W ARC 4.0 wersja 3.1.0 można przesłać do mierników nie tylko konfiguracje, lecz także wyniki pomiarów.

W tym celu należy ustawić tę opcję wstępną jako standard:

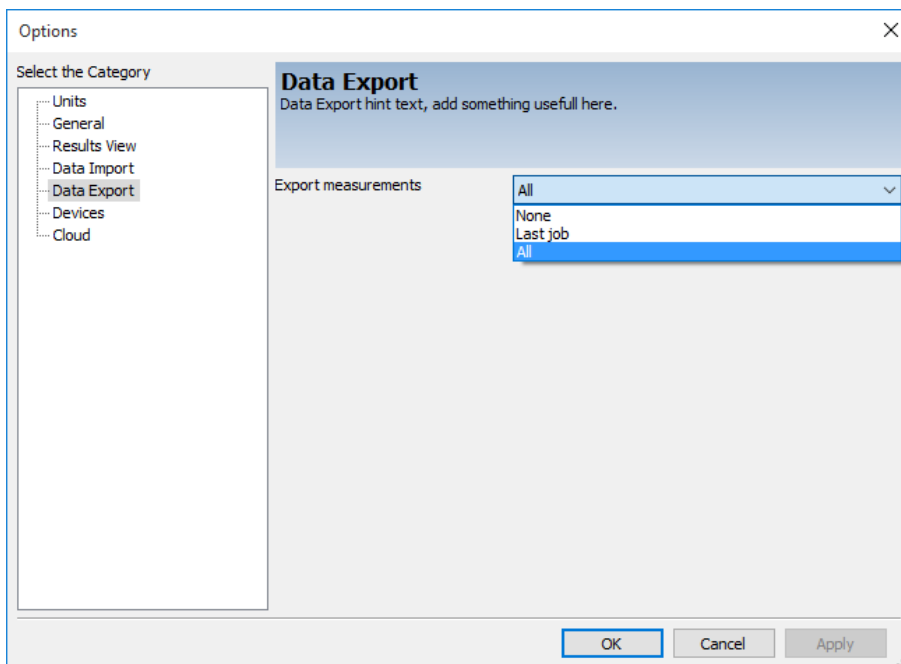
1. Zaznacz symbol ARC 4.0 w lewym rogu paska menu.



2. Wybierz punkt menu „Opcje...” (Options...).



Pojawia się okno „Opcje” (Options).



3. Wybierz punkt menu „Eksport danych” (Data export).
4. W menu „Eksport pomiarów” (Export measurements) wybierz żądane ustawienie standardowe.
5. Potwierdź wybór przyciskiem „Potwierdź” (Apply).

Wskazówka: Ustawienie standardowe wybrane w tym menu dotyczy wszystkich instalacji eksportowanych z ARC 4.0.

Do wyboru są trzy opcje:

1. Brak pomiaru (None): eksportowane są tylko ustawienia bez pomiarów (np. jako szablon).
2. Ostatni pomiar (Last job): eksportowany jest każdorazowo ostatni pomiar osiowania wałów, nogi przechylnej i drgań.
3. Wszystkie pomiary (All): eksportowana jest cała historia pomiarów osiowania wałów i każdorazowo ostatni pomiar nogi przechylnej i drgań.

Kopia zapasowa danych (Backup)

W przypadku każdego oprogramowania do przetwarzania danych możliwa jest utrata danych lub ich przypadkowa modyfikacja.

- Fluke Deutschland GmbH zaleca w związku z tym przechowywanie kopii lub wydruków tych ważnych danych w bezpiecznym miejscu.
- Fluke Deutschland GmbH nie ponosi odpowiedzialności za utratę danych, wynikającą z niewłaściwego wykorzystania, napraw, uszkodzeń, wymiany akumulatora itd.
- Fluke Deutschland GmbH nie ponosi odpowiedzialności — bezpośredniej lub pośredniej — za straty finansowe lub roszczenia osób trzecich, wynikających z wykorzystania opisywanego produktu lub jego funkcji, np. utraty danych.

Dostosowanie oprogramowania

Oprogramowanie ARC 4.0 można dostosować do indywidualnych potrzeb użytkownika.

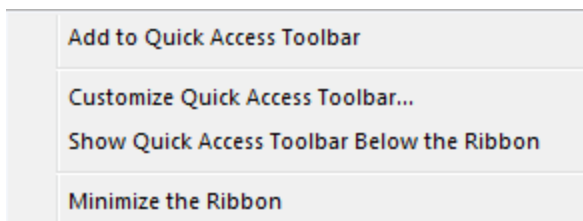
Pozwala to na wydajne i wygodne użytkowanie.

- "Przydzielanie hasła" on page 130
- Skróty klawiszowe
- "Dostosowanie paska narzędzi" on the next page

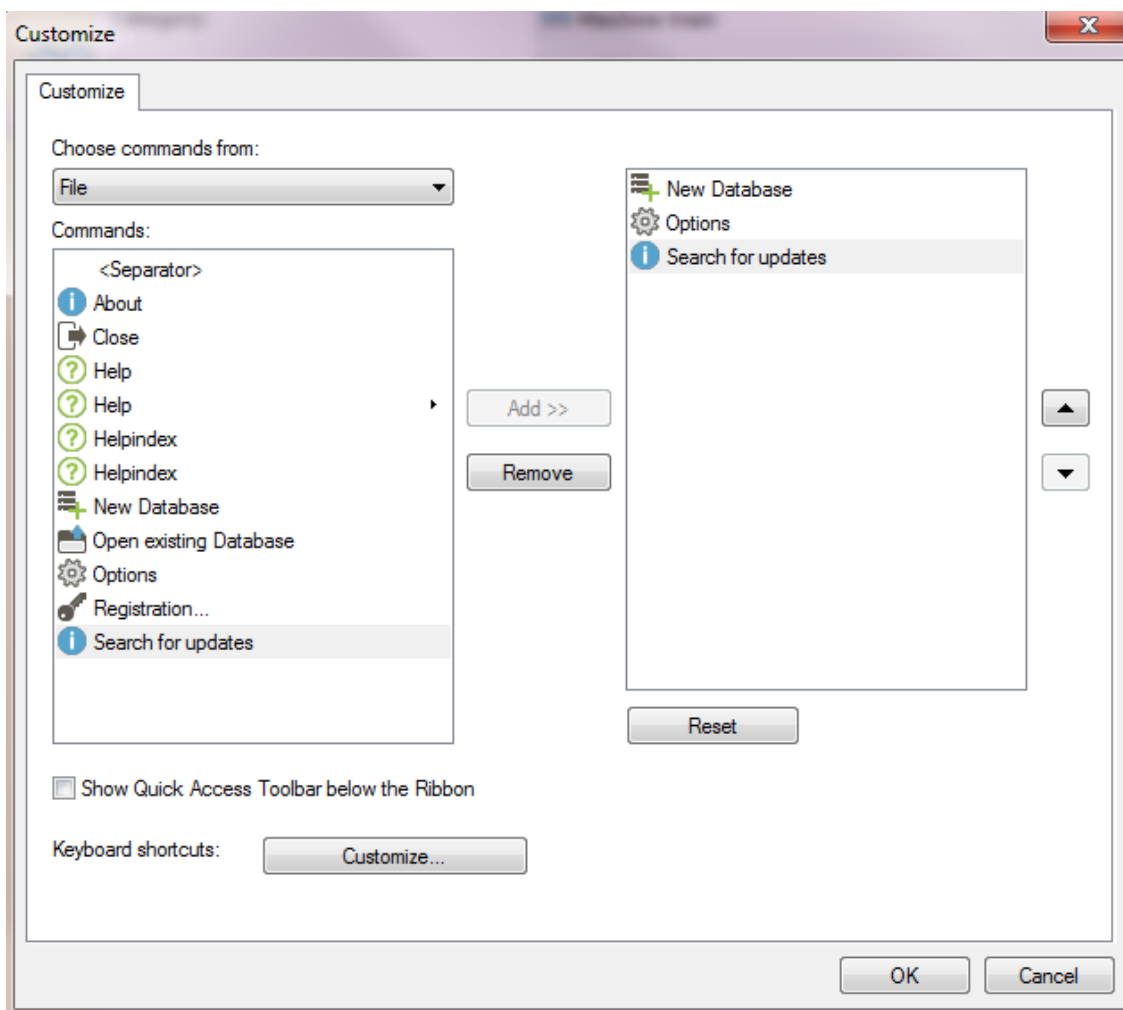
Dostosowanie paska narzędzi

Dodawanie poleceń do menu szybkiego wyboru

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy pasek narzędzi. Pojawia się menu kontekstowe paska narzędzi.



2. Wybierz pozycję menu kontekstowego „Dostosuj pasek narzędzi szybkiego dostępu...” (Customize Quick Access Toolbar...). Pojawia się okno, umożliwiające dostosowanie paska narzędzi.

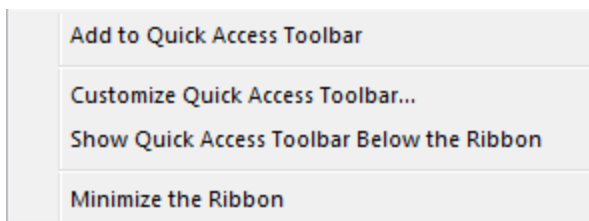


3. Z menu rozwijanego „Wybierz polecenia” (Choose commands from) wybierz odpowiednią kartę, a z menu wyboru „Polecenia” (Commands) odpowiednie polecenie.
4. Wybierz przycisk „Dodaj >>” (Add >>).
5. Wybierz przycisk „OK” (OK). Poniżej paska narzędzi zostają wyświetlone dodatkowe ikony szybkiego dostępu.

Wskazówka: Punkt menu kontekstowego „Pokaż pasek narzędzi szybkiego dostępu pod wstążką” (Show Quick Access Toolbar Below the Ribbon) umożliwia przesunięcie dodatkowych ikon także do paska tytułu.

Ukrywanie paska narzędzi

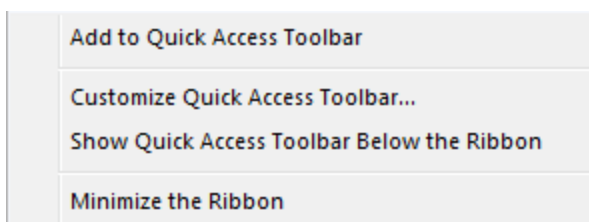
1. Kliknij prawym przyciskiem myszy pasek narzędzi. Pojawia się menu kontekstowe paska narzędzi.



2. Wybierz punkt menu kontekstowego „Minimalizuj wstążkę” (Minimize the Ribbon), aby ukryć pasek narzędzi. Pasek narzędzi szybkiego dostępu jest nadal wyświetlany.

Ponowne wyświetlanie paska narzędzi

1. Kliknij prawym przyciskiem myszy pasek menu. Pojawia się menu kontekstowe paska narzędzi.



2. Wybierz punkt menu kontekstowego „Minimalizuj wstążkę” (Minimize the Ribbon). Kliknięcie powoduje usunięcie symbolu zaznaczenia i ponowne wyświetlenie paska narzędzi.

Skróty klawiszowe

W celu przyspieszenia i zwiększenia wydajności obsługi dostępne są skróty klawiszowe:

1. Naciśnij klawisz **Alt**.
2. Na kartach na pasku narzędzi pojawiają się **wielkie litery**.
3. Wybierz bezpośrednio odpowiednią kartę, używając wyświetlonych liter.
4. Po otwarciu okna wybranej karty na pasku narzędzi pojawiają się dalsze litery, umożliwiające dokonanie szybkiego wyboru.
5. Wybierz bezpośrednio żądane polecenie, używając wyświetlonych liter.

Przykład:

„Alt” włącza wskazanie skrótów klawiszowych na pasku menu.

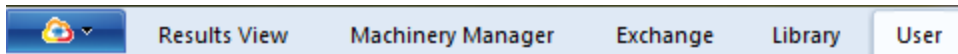
„R” uaktywnia kartę „Protokół”.

„C” uaktywnia ikonę „Kopiuż” w oknie protokołu.

Klawisze	Działanie
Alt	Włączanie i wyłączanie wskazania skrótów klawiszowych
V	Aktywacja karty „Widok wyników” (Viewer)
L	Aktywacja karty „Biblioteka” (Library)
U	Aktywacja karty „Użytkownik” (User)

Przydzielanie hasła

1. Uaktywnij kartę „Użytkownik” (User) na pasku menu.



2. Wprowadź w masce wprowadzania swoją nazwę, adres e-mail i żądane hasło.

3. Zaznacz pole wyboru „Pokaż hasło” (Show password).

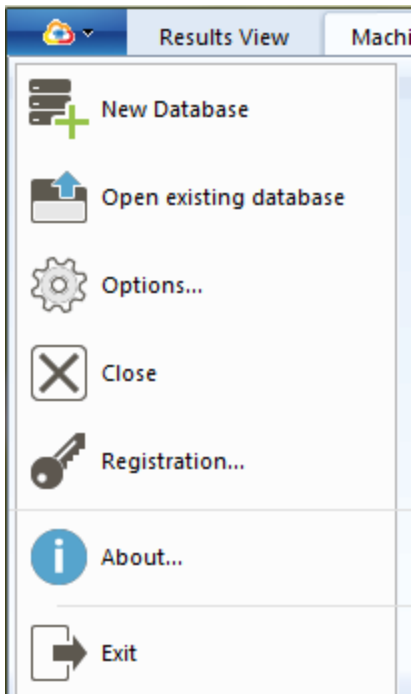
4. Potwierdź hasło.

5. Wybierz przycisk „Ustaw hasło” (Set password).

Wskazówka: W obecnej wersji programu nie jest możliwe określenie różnych ról użytkowników.

Informacje o oprogramowaniu

1. Wybierz ikonę w lewym górnym rogu paska menu. Otwiera się menu rozwijane.



2. Wybierz punkt menu „Informacje...” (About).



Zostaje otwarte nowe okno. Zawiera ono następujące informacje:

- Adres producenta
- Dane kontaktowe
- Informacje o oprogramowaniu
- Informacje prawne
- Informacje o licencji

ALIGNMENT RELIABILITY CENTER 4.0

Instrukcja instalacji

Tutaj znajdują się wszystkie informacje, niezbędne do przeprowadzenia instalacji programu.

Fluke Deutschland GmbH

Freisinger Str. 34

85737 Ismaning, Deutschland

Telefon +49 89 99616-0

Internet www.pruftechnik.com

Wydanie 10.2025

Numer katalogowy DOC 17.100.pl

Wersja oprogramowania 3.1.0

Wymagania systemowe

	Windows 10, Windows 11
System operacyjny	Nie są obsługiwane: Windows 7, Windows 8, Windows 8 RT i Windows 8.1 RT
Rozdzielczość ekranu	1280 x 1024
CPU	Intel lub AMD (x86 lub x86-64)
Pamięć RAM	Co najmniej 1 GB
Wolne miejsce na dysku	Co najmniej 500 MB
Przylącza	USB, Bluetooth lub Wifi, w zależności od urządzenia
Instalacja	Internet

Koncepcja i instalacja

Koncepcja

Oprogramowanie ma modułową budowę. Obecnie wdrożone jest zastosowanie „Wyrównywanie wałów”. Planowane są dalsze zastosowania.

ARC 4.0 jest dostępny w bezpłatnej wersji. Odpłatna jest wymiana danych między ARC 4.0 i miernikami firmy PRUFTECHNIK lub chmurą. Aby umożliwić pełne wykorzystanie zakresu funkcji, należy uzyskać licencję na komunikację urządzeń z ARC 4.0.

Licencję na komunikację między miernikiem i oprogramowaniem ARC 4.0 można nabyć w firmie Fluke Deutschland GmbH.

ARC 4.0 — instalacja

Do instalacji oprogramowania ARC 4.0 służy nośnik pamięci USB ARC 4.0.

1. Podłącz nośnik pamięci USB ARC 4.0 do gniazda USB.
2. Kliknij ikonę pliku *.exe.
3. Wybierz język do instalacji.

Automatycznie uruchomi się kreator instalacji. Postępuj zgodnie z instrukcjami instalatora.

4. Wybierz przyciski „OK” (OK) i „Dalej” (Next).
5. Wybierz przycisk „Instaluj”.
6. Wybierz przycisk „Zakończ”.

ARC 4.0 — uruchamianie

Kliknij ikonę ARC 4.0 na pulpicie.

Zapisywanie i cofanie zmian

Do zapisywania wprowadzonych danych służy kombinacja klawiszy „Ctrl” + „S”. Kombinacja „Ctrl” + „Z” umożliwia cofanie zmian.

ARC 4.0 — zakończenie

1. Wybierz ikonę ARC 4.0 w lewym rogu paska menu.
2. Wybierz punkt menu „Zakończ” (Exit).



Licencjonowanie komunikacji urządzenia

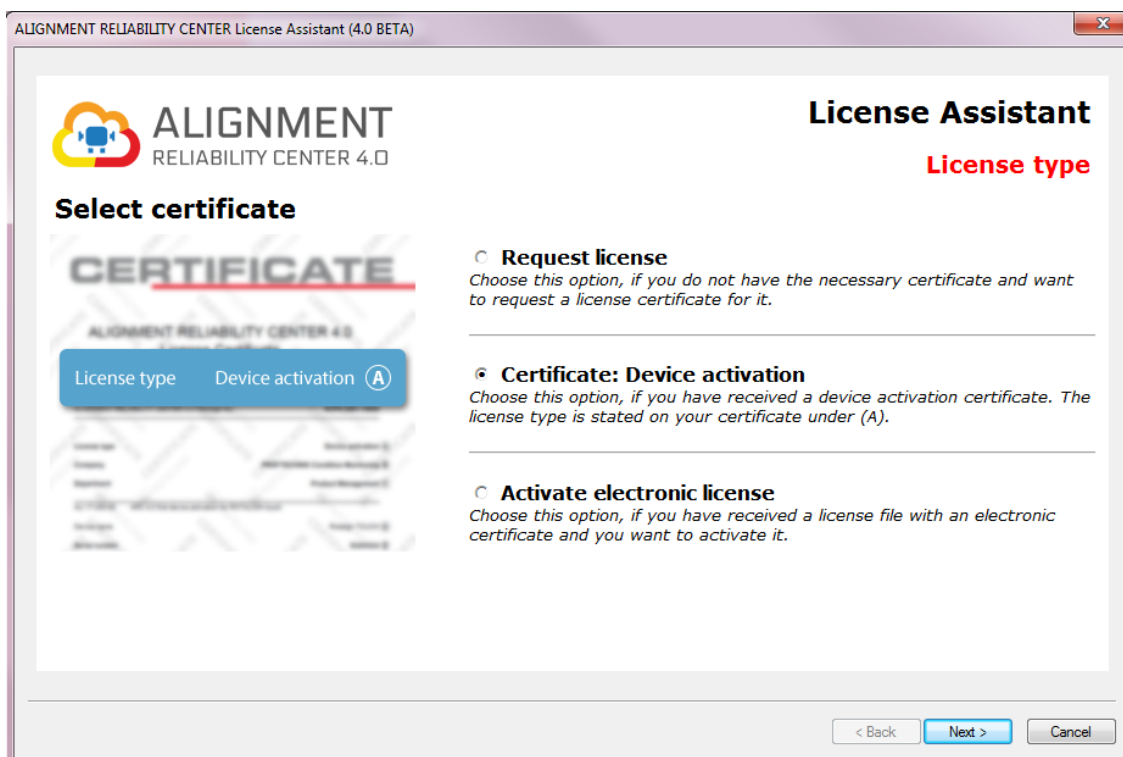
Aby zarejestrować urządzenie Fluke Deutschland GmbH i umożliwić komunikację z ARC 4.0, potrzebny jest ważny certyfikat licencji.

W tym celu należy skontaktować się z osobą do kontaktu w lokalnym oddziale firmy Fluke Deutschland GmbH. W celu zarejestrowania należy przygotować numer seryjny miernika. Numer seryjny jest podany na tabliczce znamionowej na spodzie urządzenia. Certyfikat licencji zostanie przesłany pocztą e-mail.

W razie potrzeby możliwe jest uzyskanie elektronicznego pliku licencji w formacie *.ACRLicense, który najlepiej jest zapisać na komputerze.

Rejestrowanie mierników PRUFTECHNIK

1. Wybierz ikonę ARC 4.0 w lewym rogu paska menu.
2. Wybierz punkt menu „Rejestracja...” (Registration). Zostaje otwarte okno „Kreator licencji” (License Assistant).



3. Wybierz opcję „Licencja do aktywacji urządzenia” (Certificate: Device activation resp. Activate electronic license)
4. Wybierz przycisk „Dalej” (Next >).
5. Wprowadź nazwę firmy i działu (patrz wiersz B i C certyfikatu licencji).
6. Wybierz przycisk „Dalej” (Next >).
7. Wybierz urządzenie (patrz wiersz D certyfikatu licencji).
8. Wybierz przycisk „Dalej” (Next >).
9. Wprowadź numer seryjny urządzenia (patrz wiersz E certyfikatu licencji lub tabliczka znamionowa).
10. Wybierz przycisk „Dalej” (Next >). Suma kontrolna w wierszu F wskazuje, czy dotychczas wprowadzone dane są prawidłowe.
11. Wprowadź kod licencji (patrz wiersz G certyfikatu licencji).
12. Wybierz przycisk „Dalej” (Next >) i zakończ proces rejestracji.

Wskazówka: W momencie zarejestrowania urządzenia touch, następuje automatyczne udostępnienie adresu serwera w chmurze, oraz 100 MB pamięci.

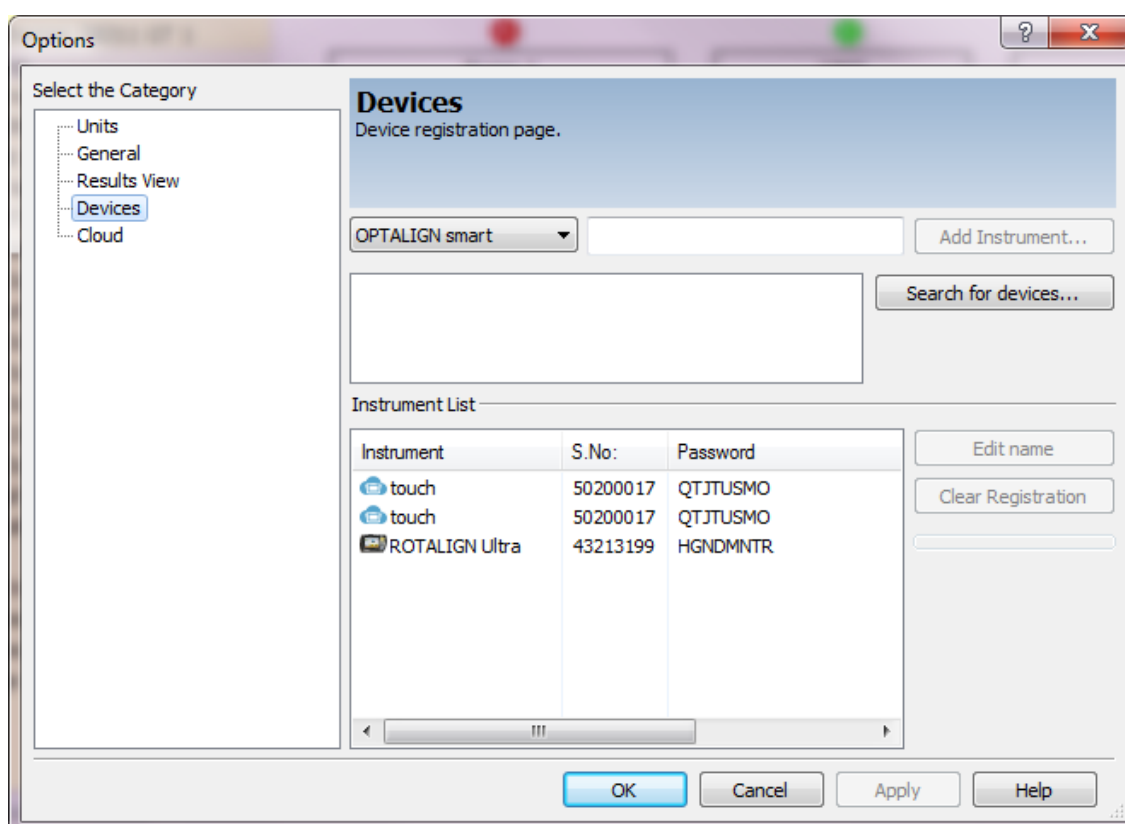
Zarządzanie rejestracją urządzeń

1. Wybierz ikonę ARC 4.0 w lewym rogu paska menu.
2. Wybierz punkt menu „Opcje...” (Options).



Zostaje otwarte okno „Opcje” (Options).

3. Wybierz punkt menu „Urządzenia” (Devices).



Na liście urządzeń pojawiają się wszystkie zarejestrowane urządzenia. Można tutaj przydzielać nazwy urządzen i usunąć rejestrację.

Słownik

D

Drgania

Wibracje występujące w zespole maszyn lub skutek oddziaływania czynników zewnętrznych

I

Instalacja

Instalacja maszyny

K

Krótkie elastyczne sprzęgło

Sprzęgło, w którym długość osiowa elastycznego elementu (lub długość osiowa między elastycznymi elementami) jest tak samo duża lub mniejsza niż średnica sprzęgła

L

Lokalizacja

Miejsce, typ, np. firma, fabryka, obszar, katalog, park maszyn, stacja, statek lub linia produkcyjna

N

Noga przechylna

Noga maszyny, która unosi się z fundamentu podczas odkręcania

Noga przechylna kątowo

Noga przechylna wskutek ukośnej powierzchni przylegania nogi do fundamentu (tylko częściowy styk nogi)

Noga przechylna równolegle

Noga przechylna wskutek jednej lub dwóch zbyt krótkich lub zbyt długich nóg maszyny

O

obr./min

Prędkość obrotowa (obroty na minutę)

Odstawanie

Kąt między dwiema osiami obrotu wałów (przesunięcie wału)

P

Park maszyn

Zbiór instalacji (Assets)

Pipe Strain

Zniekształcenie wskutek podłączonych rur i przewodów

Płyty pasowane

Płyty z metalu lub tworzywa sztucznego o różnych grubościach i wymiarach do korygowania nogi maszyny lub kołnierza

Podkładanie

Uniesienie maszyny i włożenie lub usunięcie płyt pasowanych o określonej grubości.

Przesunięcie

Odstęp między dwiema osiami obrotu wałów, mierzony zazwyczaj na środku sprzęgła

Przesunięcie kątowe

Kąt między dwiema osiami obrotu wałów (odstawanie)

R

RPM

Prędkość obrotowa (obr./min, revolutions per minute)

S

Sprzęgło jednopłaszczyznowe

Proste, nieelastyczne sprzęgło z połówkami sprzęgła skreconymi na stałe (zazwyczaj kołnierze, utrzymywane przez śruby dwustronne)

Sprzęgło membranowe

Sprzęgło o dużej przepustowości momentu obrotowego do wałów szybkobieżnych

Sprzęgło o zębach łukowych

Sprzęgło do zwartego przenoszenia momentów obrotowych i wyrównywania ukośnych położenia wałów.

Sprzęgło sprężynowe

Sprzęgło do pozbawionego luzu przenoszenia momentów obrotowych

Sprzęgło standardowe

Sprzęgło zawierające zwarte elementy przenoszące z luzem (np. zęby, kły lub sworznie) albo elastyczne elementy łączące, takie jak amortyzatory gumowe lub elementy sprężyste.

ś

Śruba nogi

Śruba do zakotwienia maszyny w podłożu lub fundamencie

w

Wał kardanowy

Kombinacja wałów przegubowych z jednym lub dwoma przegubami krzyżowymi do mostkowania dużego przesunięcia równoległego między napędzającą i napędzaną osią wału

Wał pośredni

Sprzęgło do kompensacji znacznych zmian wyrównania podczas pracy.

Wektor tolerancji

Prezentacja wyniku pionowego i poziomego w postaci wektora

Wymiary

Wartości do wprowadzenia (np. odstęp, prędkość obrotowa) w zależności od zastosowania i właściwości maszyny

Wyrównanie wału

Ustawienie dwóch lub większej liczby maszyn w taki sposób, aby osie obrotu znajdowały się w jednej linii w warunkach roboczych.

Wzrost termiczny

Wzrost temperatury sprzęgieł i mocowań, występujący w stanie roboczym

z

Zespół maszyn

Trzy lub większa liczba maszyn, które muszą zostać wyrównane względem siebie

Zwis wału

Zniekształcenie wału w zależności od sztywności i masy oraz odległości wału między kołami łożyskowymi i typu łożyska

Indeks

A

aktualizowanie 33

Automatyczne połączenie z chmurą 117

B

Baza danych 22

bezpieczeństwo danych 10

C

certyfi kat licencji 136

cofanie 135

Copyright 10

csv 84

Czas pomiaru 62

Czujnika zegarowego 60

D

dane kontaktowe 131

Dokumentacja użytkownika 11

Dostępne nowe dane pomiarowe 120

Dostosuj szablon 101

Download Sync 121

E

Edytuj elipsę pomiarową 64

G

Grafiki maszynowe 68

I

informacje o oprogramowaniu 131

Informacje pomiarowe 61

informacje prawne 131

J

jednostki 27

K

Kołnierz 30

kołnierz 42

Konfiguracja Live Trend 75

konfiguracja maszyny 40

kopiowanie 33

Kulawa łapa 94

L

Lokalizacja (Location) 22

M

maszyny rozmieszczone w pionie 42

N

Notatka 98

O

obliczanie wzrostu termicznego 49

Obsługiwane mierniki PRUFTECHNIK 9

okresowość pomiaru 55

P

pasek narzędzi 20

Podkatalog 39

Potwierdź wartości zadane 91

Prezentacja długości wg skali 68

R

Ręczne wprowadzanie danych pomiarowych 59

rozdzielczość wyników 27

S

skróty klawiszowe 129

Szablon protokołu 107

T

trend 24

Trend 57

typy maszyn 41

U

Uśrednij dane pomiarowe 66

W

Wartości tolerancji 61

Widok trendu 57

wielkość czcionki 27

wklejanie 33

właściwości maszyny 41

właściwości sprzęgła 43

własne szablony 53

wprowadzanie wartości zadanych 50

wprowadzanie wzrostu termicznego 47

Wybierz język 17

wymagania systemowe 133

Wyświetl film z pomiaru 63

Wyświetl specyfikacje 70

Z

Załączniki 96

zapisywanie 135

Zdjęcie 38

zespół maszyn 40

Zmień nazwę 35