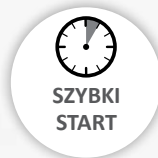


E420



 **Bluetooth®**



OSIOWANIE WAŁÓW

Podstawowy system do pomiarów i osiowania maszyn wirnikowych

EASY-LASER®



NOWA KLASA PODSTAWOWA !

WYZNACZANIE NOWEGO STANDARDU

Easy-Laser E420 wyznacza nowy standard wśród systemów do laserowego osiowania wałów. System posiada bezprzewodowe jednostki pomiarowe, duży kolorowy wyświetlacz o przekątnej ekranu 5,7 cala i stopień ochrony IP65, pozwalający na pracę w trudnych warunkach. Tak bogata funkcjonalność była dotychczas dostępna jedynie w bardzo drogich systemach! Easy-Laser E420 oferuje wszystkie funkcje, które powinien zawierać system podstawowy oraz znacznie więcej.

PROGRAMY POMIAROWE:



MASZyny POZIOME

Maszyny zamontowane horyzontalnie często składają się z silnika i pompy, ale mogą również zawierać przekładnię lub sprężarkę. Jednak bez względu na rodzaj urządzenia, z systemem Easy-Laser E420 bez trudu wykonasz wszystkie pomiary i osiowania.



MASZyny PIONOWE I MONTOWANE KOŁNIERZOWO

Ten tryb przeznaczony jest dla maszyn zamontowanych pionowo (lub kołnierzowo) takich jak pompy, silniki i przekładnie. Wskazuje przesunięcia względem środka, odchylenie kątowe oraz wymaganą grubość podkładek na każdej śrubie.



WARTOŚCI – CYFROWY CZUJNIK ZEGAROWY

Program przeznaczony jest na przykład do pomiaru luzu łożyska lub obciążenia wału metodą zegarową. Jest to możliwe z zastosowaniem podstawowego wyposażenia i standardowego ustawienia na maszynie.



Easy-Laser® jest używany w osiowaniu pomp i silników we wszystkich typach instalacji w wielu branżach. Poprawne zamontowanie i wyosiowanie maszyn jest konieczne do redukcji zużycia energii i wydłużenia okresu użytkowania maszyn.



Easy-Laser® wykorzystuje się do osiowania generatorów i przekładni w turbinach wiatrowych różnych rozmiarów i rodzajów. Aby zadbać o bezpieczeństwo operatora dostępne są specjalne mocowania do osiowania wału bez możliwości obrotu.

NAJWAŻNIEJSZE CECHY EASY-LASER® E420

- Łatwy do nauki i obsługi
- Kompaktowe jednostki pomiarowe do stosowania na większości maszyn.
- Bezprzewodowa komunikacja z czujnikami w technologii Bluetooth® dająca większą swobodę pracy.
- Duży, kolorowy wyświetlacz o przekątnej ekranu 5,7 cala.
- Intuicyjny interfejs w polskiej wersji językowej.
- Pomiary w technologii TruePSD o nieograniczonej rozdzielczości.
- Zastosowanie podwójnej wiązki lasera oraz dwóch inklinometrów zapewnia precyzyjne pomiary z najwyższą dokładnością.
- 3-letnia gwarancja.
- Serwis i wsparcie techniczne nawet w 48 godzin.
- Niskie koszty użytkowania produktu.



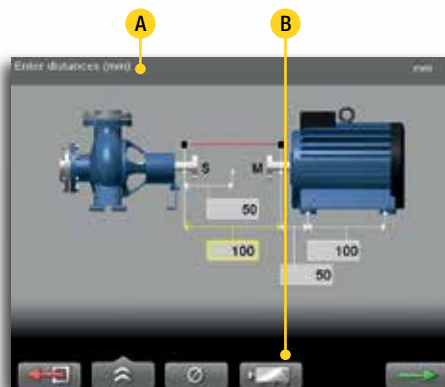
JAK TO DZIAŁA?

PROSTA OBSŁUGA

Osiowanie nie powinno być skomplikowane! To podstawowa zasada działania naszych systemów pomiarowych. Prosty system mocowania i przyjazny interfejs sprawiają, że Easy-Laser® E420 jest łatwy w użytku, a specjalny program przeprowadza użytkownika krok po kroku przez procedurę osiowania. Na obrazkach po prawej stronie zademonstrowano proces osiowania wałów maszyn poziomych.

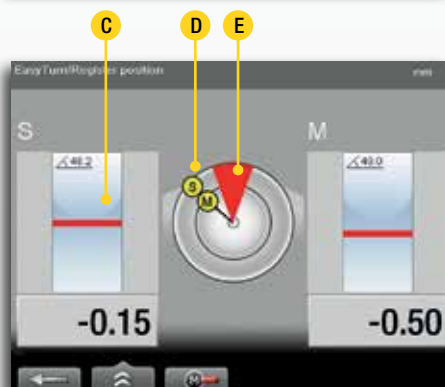
PROSTA OBSŁUGA = SZYBKIE EFEKTY

- Zamontuj urządzenie szybko i bez trudu.
- Wprowadź informacje o maszynie przy pomocy skanera kodów kresowych*.
- Zaczynj pomiar przy dowolnym kątowym ustawieniu wału bez konieczności wybierania konkretnej pozycji, następnie wykonaj obrót o co najmniej 20°.
- Wyreguluj maszynę w pionie i w poziomie.



1. Wprowadź odległość pomiędzy jednostkami pomiarowymi i odległość pomiędzy stopami. Po wprowadzeniu średnicy sprzęgła można również otrzymać wielkość szczeliny.

A. Pole informacyjne. Pokazuje czynności do wykonania w trakcie procesu osiowania.
B. Możliwe jest również robienie pomiarów dla trzech par stóp.



2. Wykonaj pomiary w trzech różnych pozycjach przy minimalnej różnicy kątowej 20°.

C. Powierzchnia czujnika jest wyświetlana na ekranie i funkcjonuje jako wskaźnik laserowy.
D. Wskazuje pozycje czujnika.
E. Oznaczenie przedziału 20°.



3. Wyświetlone wartości na żywo pokazują korekty do wprowadzenia podczas dopasowywania położenia maszyny. Dla ułatwienia regulacji korekty są wyświetlane graficznie i numerycznie. Program pokazuje jednocześnie orientacją pionową i poziomą.

F. Grubość podkładek oraz wartości poziomego dopasowania. Przesunięcie i odchylenie kątowe wyróżnione są kolorami w celu szybkiego określenia wyników. Czerwony = po zakresie tolerancji; zielony = w zakresie.

4. Zapisz raport z pomiarów. Więcej informacji znajdziesz na następnej stronie.

SKANER KODÓW KRESKOWYCH



Skaner kodów używany jest do wprowadzenia wymiarów maszyny przed przystąpieniem do osiowania. Odbyna się to w ten sposób, że przy pierwszym pomiarze dane maszyny przypisywane są do kodu kreskowego. Następnie do maszyny należy przykleić naklejkę z tymże kodem kreskowym. Podczas kolejnych badań maszyny, wyniki pomiarów, kompensacja termiczna oraz zakres tolerancji mogą zostać wczytane bezpośrednio z kodu kreskowego. Łatwo i zawsze dokładnie!

(*Nie wchodzi w skład standardowego wyposażenia)



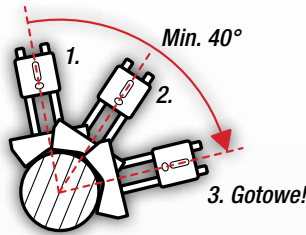
INTELIĞENTNE FUNKCJE

Zaczynj pomiar w dowolnej pozycji!

EASYTURN™



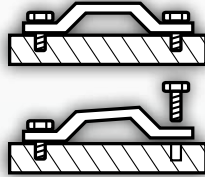
Funkcja EasyTurn™ pozwala zacząć pomiar w dowolnym miejscu. Po zamontowaniu czujnika wystarczy obrócić wał tylko o 20° do trzech dowolnych pozycji aby zarejestrować wartość pomiaru. To wszystko co musisz zrobić! Pomiar gotowy!



“KULAWA ŁAPA”



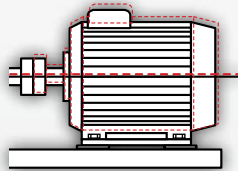
Osiowanie zaczyna się od sprawdzenia “kulawej łapy”. Sprawdzenie “kulawej łapy” daje pewność, że maszyna spoczywa równomiernie na wszystkich podporach i sygnalizuje jeśli jedna z nich wymaga regulacji. Jest to bardzo ważna część procesu osiowania, która gwarantuje rzetelność rezultatów pomiarów.



KOMPENSACJA TERMICZNA



Często zdarza się, iż wymiary maszyny mogą ulec zmianie pod wpływem temperatury. Funkcja kompensacji termicznej uwzględnia zmiany temperatury maszyny przy obliczeniach grubości podkładek i innych wartości.



ZAKRES TOLERANCJI



Wyniki pomiarów mogą być sprawdzane w zdefiniowanym zakresie tolerancji. Pozwala to na natychmiastowe sprawdzenie czy wykonywane osiowanie odpowiada zatwierdzonym parametrom, co znacząco skraca czas potrzebny do przeprowadzenia całego procesu.

FILTR DETEKTORA



Zaawansowany filtr elektroniczny, który redukuje wpływ zmiennych środowiskowych sprawia, że pomiary można wykonywać nawet w bardzo trudnych warunkach zachowując ich wysoką jakość. Wibracje i turbulencje pochodzące z przyległych urządzeń nie stanowią żadnego problemu dla filtra detektora Easy-Laser® E420.

LIVE-ANY-ANGLE 360°



Funkcja ta pozwala na regulację maszyny w czasie rzeczywistym z jednostkami pomiarowymi zamocowanymi w dowolnym miejscu na wale. Najlepiej sprawdza się w przypadku problemów z mocowaniem standardowym i ograniczoną ilością przestrzeni przy maszynie.

WIELE PAR STÓP



Oprogramowanie zawiera opcję regulacji wielu różnych maszyn, w tym najbardziej popularnych z dwiema lub trzema parami stóp, a także z podporami mocowanymi przed sprzęgłem.

DOKUMENTACJA

ZAPIS DO PAMIĘCI WBUDOWANEJ

Zapisuj wszystkie pomiary do pamięci wbudowanej urządzenia.

ZAPIS DO PAMIĘCI PRZENOŚNEJ

Zapisuj pomiary na nośniku pamięci USB. Pozwala to na przeniesienie informacji do komputera i wydruk raportu bez konieczności przenoszenia całej jednostki głównej.

WYDRUK

Zrób szybki wydruk pomiarów na drukarce termicznej (dodatkowe wyposażenie).

EASYLINK™

Korzystając z oprogramowania EasyLink™ możesz przechowywać wszystkie pomiary w jednej bazie danych na komputerze. Ponadto dzięki EasyLink™ można zarządzać pomiarami oraz drukować raporty z obrazkami i eksportować je do systemu utrzymania.



PC

USB



ELEMENTY ZESTAWU

JEDNOSTKA GŁÓWNA

Obudowa jednostki głównej pokryta jest trwałą gumą, która chroni przed uszkodzeniami i jest wygodna w trzymaniu. Nawigację ułatwiają intuicyjnie rozmieszczone przyciski, a spójna kolorystyka i proste obrazki pomagają w szybkim przeprowadzaniu pomiarów. Stopień ochrony na wodę i kurz IP65.

WYBÓR JĘZYKA

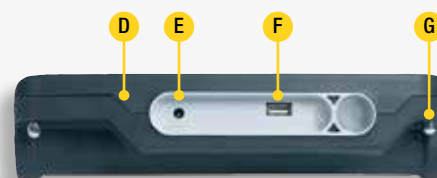
Dostępne języki oprogramowania: Angielski, Niemiecki, Francuski, Hiszpański, Portugalski, Szwedzki, Fiński, Rosyjski, Holenderski, Polski, Koreański i Chiński. Kolejne języki w przygotowaniu.

CECHY

- Solidna, gumowa obudowa, IP65.
- Duży kolorowy ekran o przekątnej 5,7".
- Wybór języka oraz oznaczeń.
- Oprogramowanie wspomagające.
- Kompatybilność ze skanerem kodów.
- Pamięć wbudowana o dużej pojemności.
- Profile użytkowników.
- Wbudowany kalkulator.
- Wbudowany konwerter jednostek.
- Obsługa USB.



- A. Kontrolka stanu naładowania baterii. Działa również przy wyłączonym urządzeniu.
- B. Duży, wygodny 5,7"-calowy wyświetlacz.
- C. Przycisk Wyjścia.



- D. Solidna, gumowa obudowa.
 - E. Wejście ładowarki.
 - F. USB A.
 - G. Mocowanie na pasek.
- Uwaga: Osłona chroniąca złącza przed kurzem i zabrudzeniami nie jest widoczna na zdjęciu.

JEDNOSTKI POMIAROWE

Czujniki wyposażone są w duże detektory (TruePSD) dzięki którym pomiary można wykonywać w odległościach aż do 3 metrów. Solidne obudowy wykonane zostały z aluminium i stali nierdzewnej, gwarantując doskonałą precyzję i wiarygodne pomiary nawet w najtrudniejszych warunkach otoczenia. Stopień ochrony na wodę i kurz IP65.

POŁĄCZENIE BEZPRZEWODOWE

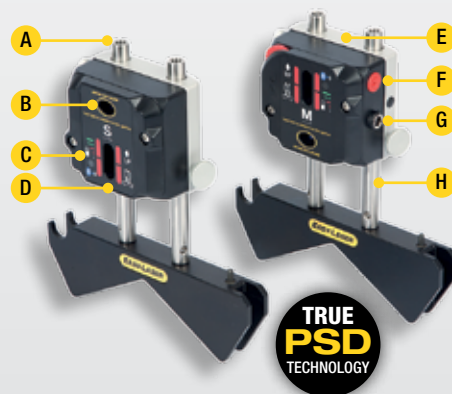
Jednostki pomiarowe połączone są z jednostką główną bezprzewodowo w technologii Bluetooth® co daje pełną swobodę poruszania się w obrębie maszyny.

ŁADOWANIE

Ładowanie odbywa się przez podłączenie czujników do jednostki głównej za pomocą dostarczonego przewodu zasilającego. W taki sam sposób można również zasiląć czujniki w trakcie pomiarów, jeśli zajdzie taka potrzeba.

CECHY

- Kompaktowa budowa jednostek pomiarowych z technologią Bluetooth® w standardzie. Wbudowane akumulatory.
- Pomiary w technologii TruePSD o nieograniczonej rozdzielczości.
- Duże detektory (20 mm).
- Podwójna wiązka lasera oraz czujnik PSD.
- Przy pomocy elektronicznych inklinatorów w obu jednostkach pomiarowych system rozpoznaje ich dokładne wzajemne położenie co ułatwia osiowanie wałów, które muszą być rozsprężlone na czas pomiaru i ustawienia.
- Wstępnie zamontowane jednostki na uchwytach co ułatwia szybki montaż.
- Elektroniczny wskaźnik wyświetla na ekranie miejsce, w które trafia wiązka lasera..
- Solidna aluminiowa obudowa. Stopień ochrony IP65.
- Łatwy montaż za pomocą tańcucha, nawet w ograniczonej przestrzeni.
- Wskaźnik stanu baterii na obudowie.



- A. Pręty o długości 60–180 mm. W razie potrzeby mogą być przedłużane. Wykonane ze stali nierdzewnej.
- B. Otwór lasera.
- C. Wskaźnik LED.
- D. PSD (20 mm).
- E. Solidna aluminiowa obudowa.
- F. Włącznik.
- G. Złącze do zasilania.
- H. Wstępnie montowane przęty.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA



3 letnia gwarancja pod warunkiem rejestracji produktu na stronie internetowej producenta

System

Wilgotność względna	10–95%
Waga (pełny zestaw)	6.3 kg
Wymiary walizki	WxHxD: 500x415x170 mm

Jednostki pomiarowe M / S

Typ detektora	TruePSD 20 mm
Moduł bezprzewodowy	Klasa I Bluetooth®
Czas pracy	> 4 godz.
Rozdzielczość	0.001 mm
Błąd pomiaru	±1% z zaokrągleniem do ostatniego miejsca znaczącego
Zasięg pomiaru	Do 3 m
Typ lasera	Diodowy
Długość fali	635–670 nm
Klasa lasera	Klasa II
Moc wyjściowa	<1 mW
Elektroniczny inklinometr	Rozdzielczość z dokładnością do 0.1°
Czujnik ciepła	-20–60 °C
Stopień ochrony	IP65
Zakres temperatur	-10–50 °C
Materiał obudowy	Aluminium anodowane / tworzywo ABS
Wymiary	WxHxD: 69.0x61.5x41.5 mm
Waga	176 g

Jednostka główna

Wyświetlacz	Kolorowy VGA 5.7", LED
Rozdzielczość	0.001 mm
Wbudowany akumulator	Wydajny litowo-jonowy
Czas pracy	Ok. 30 godzin (normalnego użytkowania)
Zakres temperatur	-10–50 °C
Złącza	USB A, Ładowarka
Moduł bezprzewodowy	Klasa I Bluetooth®
Pamięć wbudowana	>2000 pomiarów
Dodatkowe funkcje	Kalkulator, konwerter jednostek
Stopień ochrony	IP65
Materiał obudowy	PC/ABS + TPE
Wymiar	WxHxD: 250x175x63 mm
Waga	910 g

Przewody

Przewód zasilający	Długość 1 m
--------------------	-------------

Mocowanie itp.

Mocowania	Typ: Uchwyt montażowy 18 mm z łańcuchem. Średnica wału: 20–450 mm Materiał: Aluminium anodowane
Pręty	Długość: 120 mm, 60 mm (możliwość wydłużenia) Materiał: Stal nierdzewna

Oprogramowanie EasyLink™

Wymagania systemowe	Windows® XP, Vista, 7. Do funkcji eksportu Excel 2003 lub nowszy.
---------------------	---

Zestaw zawiera następujące elementy

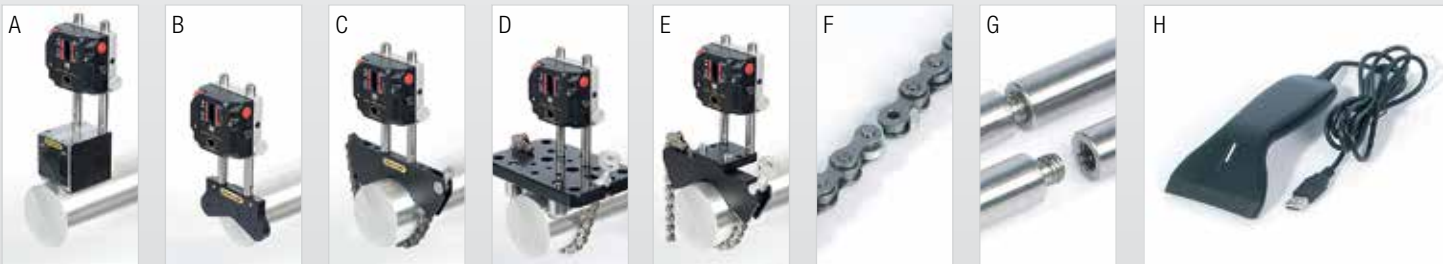
1	Jednostka pomiarowa M
1	Jednostka pomiarowa S
1	Jednostka główna
2	Mocowania jednostek pomiarowych z łańcuchami
2	Łańcuchy przedłużające
4	Pręty 120 mm
4	Pręty 60 mm
1	Taśma miernicza 3 m
1	Ładowarka (100–240 V AC)
1	Przewód zasilający
1	Adapter do zasilania przez port USB
1	Instrukcja obsługi "szybki start"
1	Pamięć USB z instrukcjami i oprogramowaniem EasyLink™
1	Płyta CD z dokumentacją
1	Walizka

System Easy-Laser® E420 Shaft, Część nr.12-0745



- A. Podkładka magnetyczna, Część nr. 12-0013
- B. Mocowanie magnetyczne, Część nr. 12-0413
- C. Mocowanie cienkie na wał, Część nr. 12-0412
- D. Mocowanie ślizgowe, Część nr. 12-0039
- E. Mocowanie przesuwne, Część nr. 01-1165
- F. Łańcuch przedłużający, Część nr. 12-0128
- G. Pręty przedłużające
Długość 30 mm, (1 x) Część nr. 01-0938
Długość 60 mm, (4 x) Część nr. 12-0059
Długość 120 mm, (8 x) Część nr. 12-0324
Długość 240 mm, (4 x) Część nr. 12-0060
- H. Skaner kodów, Część nr. 12-0619

DODATKOWE MOCOWANIA



Easy-Laser® wyprodukowany jest przez firmę Damalini AB, Alfagatan 6, SE-431 49 Mölndal, Sweden
Tel +46 (0)31 708 63 00, Fax +46 (0)31 708 63 50, e-mail: info@damalini.se, www.damalini.com
© 2012 Damalini AB. Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian bez powiadomienia.
Easy-Laser® jest zastrzeżonym znakiem handlowym firmy Damalini AB.
Pozostałe znaki handlowe należą do odpowiednich właścicieli praw autorskich.
Produkt zgodny z: EN60825-1, 21 CFR 1040.10 and 1040.11.
Urządzenie zawiera FCC ID: PVH0925, IC: 5325A-0925.



ISO9001
CERTIFIED

05-0630 Rev1



EC Systems Sp. z o.o.
Ul. Lublańska 34, 31-476 Kraków
centrala: +48 12 627-77-40
dział handlowy: +48 12 627-77-23
e-mail: info@ec-systems.pl
www.ec-systems.pl