

Opis przedmiotu zamówienia

Modernizacja maszyny wytrzymałościowej Zwick 1456

1. Nowy silnik:
 - bezszczotkowy silnik prądu zmiennego z hamulcem
 - zapewniający zakres bezstopniowej regulacji prędkości badawczych maszyny w pełnym zakresie obciążenia do 20 kN przynajmniej od 0,001 do 700 mm/min

2. Nowa cyfrowa elektronika sterująco - pomiarowa:
 - możliwość rozbudowy o przynajmniej 8 dodatkowych torów pomiarowych umożliwiających podłączenie dodatkowych czujników analogowych (indukcyjnych i tensometrycznych oraz cyfrowych)
 - cyfrowe połączenie ze sterownikiem napędu; nie dopuszcza się sterowania poprzez sygnał analogowy 0-10 V
 - częstotliwość pętli sterowania napędu co najmniej 1000 Hz
 - regulacja prędkości obciążania w zamkniętym obwodzie regulacji, w sprzężeniu zwrotnym od sensorów drogi, siły i wydłużenia
 - panel sterowania z mocowaniem magnetycznym i przewodem o długości co najmniej 1.5 m wyposażony w kolorowy wyświetlacz i umożliwiający śledzenie wskazań kanałów pomiarowych oraz obsługę komunikatów oprogramowania bez konieczności korzystania z komputera; dodatkowo panel musi posiadać przyciski do pozycjonowania maszyny oraz wyłącznik awaryjny
 - częstotliwość synchronicznego próbkowania wszystkich kanałów pomiarowych min. 400 kHz
 - kanał siły wyskalowany do przynajmniej 160% nominału podłączonej głowicy celem rejestracji przeciążeń oraz tarowania wagi oprzyrządowania
 - rozdzielczość systemu co najmniej 24 bit
 - samoidentyfikacja sensorów pomiarowych
 - podłączenie do komputera poprzez interfejs Ethernet

3. Adaptacja posiadanej głowicy siły 20 kN

4. Nowa głowica pomiarowa siły o zakresie pomiarowym od 5 N do 5000 N w klasie dokładności 0.5 wg EN ISO 7500-1

5. Adaptacja posiadanego ekstensometru długodrogowego, typ 066950
 - dodatkowy wzmacniacz pomiarowy umożliwiający podłączenie czujników cyfrowych (sygnał kwadratowy lub sinusoidalny) oraz posiadający po 2 wejścia i wyjścia 24 V

6. Nowe uchwyty pneumatyczne
 - maksymalne obciążenie co najmniej 10 kN
 - siła zacisku przy ciśnieniu 6 bar co najmniej 18 kN
 - maksymalne otwarcie minimum otwarcie co 24 mm

- wkładki kauczukowe gładkie o powierzchni co najmniej 50 x 50 mm
 - możliwość wykorzystania obecnie posiadanych wkładek od uchwytów pneumatycznych typ 8487
 - podłączenie do posiadanego sterownika pneumatycznego typ 8090
 - możliwość stosowania z głowicą 20 kN oraz 5 kN
7. Oprogramowanie do testów wytrzymałościowych w języku polskim – pakiet metod testowych włącznie z testami rozciągania, ściskania, zginania 2, 3 i 4 pkt., oddzierania, delaminacji, tarcia, cyklicznymi, pełzaniem, relaksacją, retardacją oraz dowolnymi przebiegami blokowymi bez konieczności zakupu i rozbudowy systemu o dodatkowe moduły oprogramowania. Ponadto umożliwiające:
- graficzne tworzenie dowolnych procedur testowych poprzez zastosowanie gotowych bloków funkcyjnych odpowiedzialnych ze sterowanie maszyną, obsługę czujników (np. ekstensometry) oraz zewnętrznych urządzeń (np. komora temperaturowa) oraz ponadto spełniających funkcje logiczne (np. wykonanie bloku programowego w zależności od wartości kanału siły) i bezpieczeństwa (np. nadzorowanie dopuszczalnej górnej granicy obciążenia)
 - tworzenie własnych wirtualnych kanałów przeliczeniowych umożliwiających sterowanie maszyną.
 - tworzenie dowolnych wyników na podstawie zarejestrowanych danych pomiarowych, tj. wartości referencyjne, minima, maksima, wartości średnie, gradienty, piki oraz wprowadzanie wzorów i obliczeń użytkownika
 - tworzenie wykresów (przedstawiających co najmniej kanały siły, drogi, czasu, pracy), histogramów (z rozkładem Gaussa, granicami sigma i wartościami średnimi dla wyników wyznaczanych podczas właściwego badania np. moduł sprężystości, siła maksymalna), tabel (zawierających wyniki, statystykę), raportów (zawierających wykresy, tabele, histogramy)
 - sterowanie przebiegiem temperatury oraz rejestrację temperatury w komorze temperaturowej w trakcie badania
 - bezpośrednie eksportowanie danych pomiarowych oraz wyników do plików tekstowych (ASCII), PDF, arkuszy kalkulacyjnych (np. MS Excel), edytorów tekstu (np. MS Word) oraz baz danych (np. MS Access)
 - dostępność co najmniej dwóch alternatywnych języków (angielski i niemiecki) z możliwością ich przełączania w czasie rzeczywistym, np. w celu wygenerowania raportu w języku obcym
 - licencjonowanie oprogramowania na min. 25 stanowisk komputerowych
 - dostępność modułu programowego do rejestracji krzywej korekcyjnej w celu pomiaru odkształcenia własnego maszyny wraz z możliwością odejmowania krzywej korekcyjnej w czasie rzeczywistym w trakcie przeprowadzania badania na maszynie wytrzymałościowej
 - dostępność modułu programowego umożliwiającego odczytanie danych zapisanych we wtyczkach zainstalowanych czujników (np. siły, drogi, wydłużenia)
 - kompatybilność z systemem operacyjnym Windows 7, 8 i 10 w wersjach 32 i 64 bit
8. Uruchomienie i szkolenie:
- instalacja komponentów,

- rozbudowa (wyłączenie maszyny z użytkowania) trwająca nie dłużej niż 10 dni roboczych
- szkolenie personelu obsługującego system,
- wzorcowanie kanału pomiarowego siły (2 głowice) w kierunku na rozciąganie i ściskanie (w minimum 11 punktach na kierunek) wg EN ISO 7500-1 wraz z wystawieniem świadectwa wzorcowania akredytowanego laboratorium z siedzibą w Polsce
- wzorcowanie kanału pomiarowego przemieszczenia (przesuw belki) w kierunku na rozciąganie i ściskanie wg EN ISO 9513 wraz z wystawieniem świadectwa akredytowanego laboratorium z siedzibą w Polsce
- wzorcowanie kanału pomiarowego wydłużenia (ekstensometr) wg EN ISO 9513 wraz z wystawieniem świadectwa akredytowanego laboratorium z siedzibą w Polsce
- wzorcowanie kanału pomiarowego prędkość belki wg ASTM E2658 wraz z wystawieniem świadectwa akredytowanego laboratorium z siedzibą w Polsce

Czas realizacji do 12 tygodni od daty podpisania umowy

Gwarancja min. 24 miesięcy na dostarczone wyposażenie