

SERIA MUF-404

Dynamiczne maszyny do badań wytrzymałościowych na
rozciąganie i ściskanie



MUF 404 opis



Są to urządzenia cykliczne działające w niskiej i średniej częstotliwości.

Cylinder zawsze jest umieszczony na górnej belce. Wszystkie wersje mają 4 kolumny.

Ta seria maszyn jest wyposażona w uchwyty z bocznym zaciskiem serii 4013 ALH z napędem hydraulicznym.

Maszyny zostały zaprojektowane głównie do przeprowadzania badań wytrzymałości na rozciąganie oraz badań cyklu okrągłych próbek metalowych.

Są zbudowane do działania z obciążeniami od 50 do 250 t. Dla niższych obciążeń roboczych Servosis oferuje Serię MUF-401, dla obciążeń od 20 do 600 kN.

Podobnie jak wszystkie produkowane przez nas hydrauliczne ramy testowe, górna belka posiada napęd hydrauliczny i hydrauliczną blokadę, a boczny prześwit może być dostosowany do rodzaju prowadzonego badania, średnia wartość wynosi zwykle 700 mm.



Tego rodzaju maszyny są wyposażone w cylindry CH-4 (quasi statyczne) dla częstotliwości do 10 Hz i cylindry CH-9 dla wyższych częstotliwości. Skok maszyny może się zmieniać i zależy od jej przeznaczenia, standardowo wynosi 200 mm.

Uszczelnienie, o niskim współczynniku tarcia i odporne na wysokie prędkości, uwzględnia układ drenażu do odprowadzania małych wycieków, które zwykle mają miejsce podczas dynamicznych badań.

Modele wyposażone w cylindry serii CH-9 zostały uszczelnione pierścieniami ciśnieniowymi, które wymagają drenażu bezpośrednio do układu hydraulicznego.

Obciążenie robocze oraz skok można dostosować do wymagań maszyny w której będzie zainstalowany.

Zespoły hydrauliczne maszyn do badań dynamicznych są zbudowane zgodnie ze standardowym schematem konfiguracji. Rozmiar zespołu zależy od wymaganej wydajności i jest uwarunkowany przekrojem cylindra i maksymalną prędkością pracy. Budowa maszyny na powyższej fotografii pozwala osiągnąć wydajność od 28 do 90 l./minutę.

Ciśnienie wynosi zwykle 210 Bar a układ chłodzenia jest oparty na wymienniku powietrze-olej.

Dla przepływów powyżej 90 l./minutę zespół pompy nie jest montowany nad zbiornikiem lecz na podstawie przymocowanej do zbiornika. Na ogół unika się instalowania pomp o przepływie powyżej 90 l./minutę. Kiedy wymagany przepływ jest wyższy instaluje się co najmniej 2 pompy.

Chłodzenie w tym przypadku polega na wymienniku woda-olej.

MUF 404 opis

GLÓWNY SIŁOWNIK

CYLINDRY HYDRAULICZNE SERIA CH9

Służące do prowadzenia badań zmęczeniowych z wysoką dokładnością w zakresie kontroli i pomiarów siły oraz przemieszczenia.

Ze w tym przypadku wyeliminowano pierścienie uszczelniające umieszczone na wylocie i dodano pompę ssącą do zbierania spływającego oleju.

Oprócz standardowych wzorów produkujemy siłowniki na zamówienie, dostosowując wymiary i charakterystyki do potrzeb każdego klienta.

Standardowe wartości wynoszą: Skok: +/- 5mm hasta +/- 300mm Obciążenie robocze: 10- 250 kN



CYLINDRY HYDRAULICZNE SERIA CH4

Zostały zaprojektowane do pracy w badaniach statycznych oraz quasi-statycznych, również mogą one zostać wykorzystane w badaniach klinicznych przy maksymalnej częstotliwości 10 Hz.

Uszczelnienie, o niskim współczynniku tarcia i odporne na wysokie prędkości, uwzględnia układ drenażu do odprowadzania małych wycieków, które zwykle mają miejsce podczas dynamicznych badań.

Obciążenie robocze oraz skok można dostosować do wymagań konkretnego projektu mając na uwadze, że podstawowe parametry wynoszą:

Minimalny skok: 50 mm; Minimalne obciążenie robocze: 10 kN.



ZACISKI

SERIA MUE/406 może być wyposażona w jeden z trzech poniższych modeli zacisków:

MODEL	ZAKRES OBCIĄŻEŃ	RODZAJ	RODZAJ ZAMKNIĘCIA	OBCIĄŻENIE BADAWCZE UWZGLĘDNIAJĄC KLINY
4011 ACH	50 - 1000 kN	Hydrauliczny Olej 200 Bar	Stożkowe	100% Rozciąganie 10 % Ściskanie
4013 ALH	20 - 5000 kN	Hydrauliczny Olej 200 Bar	Boczne	100% Rozciąganie 100% Ściskanie
4011 ACH	50 - 1000 kN	Hydrauliczny Olej 200 Bar	Stożkowe	100% Rozciąganie 100% Ściskanie



4011 ACH



4013 ALH

MUF 404 akcesoria: ekstensometria

Seria CDD

Ręczny ekstensometr osiowy do badań rozciągania aż do zniszczenia próbki

- ☐ L_0 100-200 (inne wymiary opcjonalne)
- ☐ Maksymalne odkształcenie 50-100 mm
- ☐ Zacisk pneumatyczny opcjonalny
- ☐ Inkrementalna zasada pomiaru.
- ☐ Zacisk próbki okrągłej lub płaskiej



Ekstensometry Epsilon

Różne specyfikacje

Model 3560.- ekstensometr dwuosiowy

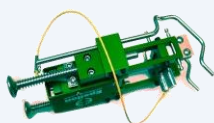
Pomiar odkształcenia osiowego i poprzecznego.

Model 3542.-ekstensometr osiowy

L_0 10-50 mm

Zasada pomiarowa: mostek Wheatstone'a.

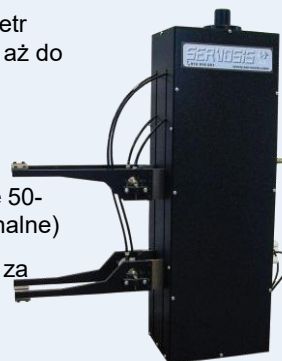
Szeroka gama modeli dla poszczególnych badań



Seria CDA

Automatyczny ekstensometr osiowy do badań rozciągania aż do zniszczenia próbki

- ☐ L_0 100-200-500mm (inne wymiary opcjonalne)
- ☐ Maksymalne odkształcenie 50-100 mm (inne wymiary opcjonalne)
- ☐ Sterowanie automatyczne za pomocą PC
- ☐ Zacisk próbki okrągłej lub płaskiej
- ☐ Inkrementalna zasada pomiaru



Seria CDR

Ręczny ekstensometr do obliczania limitu oraz modułu sprężystości

- ☐ L_0 50, 100
- ☐ Maksymalne odkształcenie 2,5 mm
- ☐ Możliwość podwójnego montażu
- ☐ Zasada działania: mostek Wheatstone'a.
- ☐ Zacisk próbki okrągłej lub płaskiej



Seria CDL

Ekstensometr z ręcznym zaciskiem bocznym lub diametralnym

- ☐ Czujnik typu LVDT.
- ☐ Nominalne przemieszczenie: 3 do 10 mm.
- ☐ Rozdzielczość: 0,001 mm.
- ☐ Liniowość: 1 %
- ☐ Szerokość próbki: 10-25 mm. (może być modyfikowana na zamówienie)



MUF 404 akcesoria: ekstensometria

Serie CDO. Ekstensometry wideo



Seria CDO / 1 / 50

Ekstensometr optyczny o ogólnym przeznaczeniu

- ☐ Ekstensometr wyposażony w kamerę do pomiaru odkształceń wszelkiego rodzaju materiałów.
- ☐ Dokładność: od 0,01mm do 0,002 mm w zależności od modelu użytej kamery.
- ☐ Pomiar zniekształceń miejscowych (monitorowanie pęknięć...)

Ekstensometr Laserowy



Ekstensometr laserowy

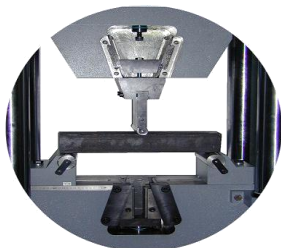
Bezdotykowy ekstensometr do pomiarów wydłużenia

- ☐ Pomiar bezdotykowy
- ☐ Komunikacja szeregową RS232
- ☐ Wiele modeli, dane techniczne w zależności od modelu

MUF 404 AKCESORIA:

AKCESORIA DO BADAŃ NA ZGINANIE

Na zamówienie dolny zacisk może być dostarczony z podłużnym wgłębieniem w którym umieszcza się wsporniki niezbędne do badań na zginanie. Istnieją różne przyrządy które mogą być zamontowane w górnym zacisku do badań 3 lub 4-punktowego zginania, również istnieje możliwość zainstalowania czujnika do pomiaru strzałki.



AKCESORIA DO BADAŃ NA ŚCISKANIE

- Płyty do badań o różnych średnicach.
- Łatwe do zamontowania na zaczepach zaciskowych.
- Mechanizmy do zamontowania innych akcesoriów.
- Akcesoria zostały poddane utwardzaniu.



BADANIA KLIMATYZOWANE

Nasze maszyny mogą być wyposażone w urządzenia do prowadzenia badań w kontrolowanej temperaturze. Temperatura może być jednym z parametrów kontrolowanych za pomocą oprogramowania sterującego z którym prowadzone są badania.

- ☐ Piece
- ☐ Komory klimatyzowane zimno-ciepło
- ☐ Płyty termoizolowane

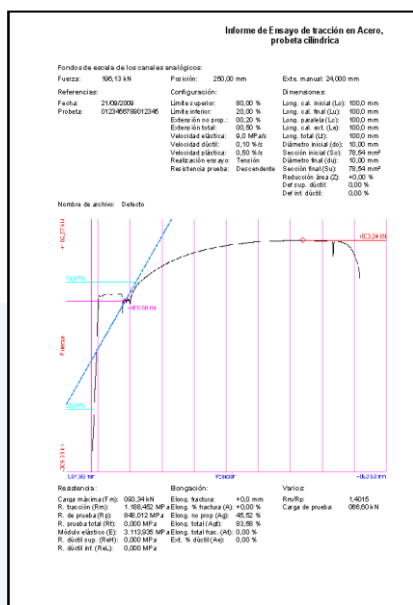


Servosis projektuje i produkuje wszelkiego rodzaju akcesoria, zgodnie z ustaleniami międzynarodowych standardów oraz na życzenie naszych klientów.

MUF 404 oprogramowanie sterujące



Okno badania



Raport wyników można spersonalizować
dodając logo



Maszyna jest sterowana za pomocą oprogramowania PCD2K, w którym użytkownik ma różne możliwości zastosowania:

Opcje użytkowania ogólnego, zapewniają najwięcej możliwości w prowadzeniu badań. Klient może skonfigurować badanie według swoich potrzeb i przetwarzać dane.

Spersonalizowane okna zgodnie z normą zapewniają maksymalne uproszczenie w wykonywaniu konkretnego badania ponieważ pozwalają na połączenie w jednym oknie tylko elementów niezbędnych do prowadzonego badania oraz na otrzymanie wszystkich obliczeń, które wymaga Norma. Okna są projektowane na życzenie klienta mając na uwadze wymagania badań.

Urządzenie pozwala na załadowanie dowolnej ilości standardów badań z ograniczeniem wynikającym z maksymalnego obciążenia maszyny i maksymalnej prędkości pracy określonej przez napęd hydrauliczny.

W raporcie badania będzie podana Norma zgodnie z którą zostało przeprowadzone badanie, ustawienia parametrów, dane maszyny, wyniki badania oraz krzywa Siła/Odształcenie.

