

... od pomysłu
do realizacji

Labor Tech[®]

Produkcja urządzeń do badania właściwości mechanicznych materiałów

Ekstensometr optyczny - ONE

Wyprodukowane w Czechach



Labor Tech

Produkcja urządzeń do badania
właściwości mechanicznych materiałów

Ekstendometr optyczny - One URZĄDZENIE

... od pomysłu
do realizacji

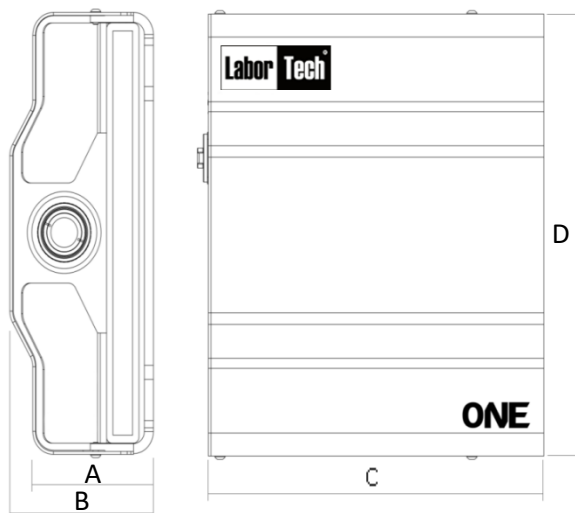
Opis produktu

Nowy, zaawansowany, osiowy, poprzeczny lub dwuosiowy wideoekstensometr wykorzystujący najnowszą technologię cyfrowej korelacji obrazu (DIC). W pełni zintegrowane, łatwe w użyciu i wszechstronne rozwiązanie do pomiaru odkształceń w badaniach kontroli jakości. Spełnia najnowsze międzynarodowe standardy testowania modułów pomiarowych i wytrzymałości na uszkodzenia wielu materiałów.

Typy testów:

- Rozciąganie – osiowe/poprzeczne
- Ściskanie
- Zginanie 3- lub 4-punktowe
- Ścinanie
- Skręcanie
- Próby zmęczeniowe – osiowe/poprzeczne

Opis mechaniczny



A	B	C	D	Waga
67 mm	80 mm	186 mm	220 mm	1.4 kg

Światło LED

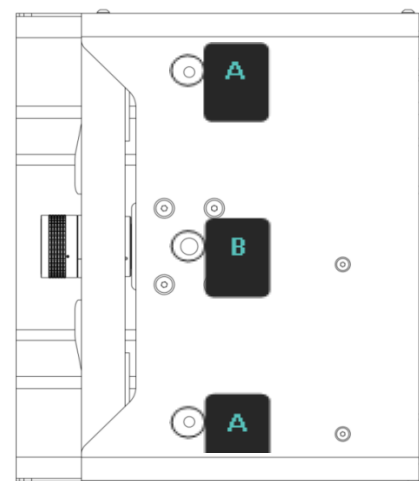
Parametry:

- Max. zużycie mocy: 7,7 W (4,8 W RED)
- Długość fali: 425 nm (625 RED)
- Temperatura pracy: 10 do 30°C
- Wilgotność pracy: 30% do 70%

Opcje montażu

Parametry:

- Max. zużycie mocy: 7,7 W (4,8 W RED)
- Długość fali: 425 nm (625 RED)
- Temperatura pracy: 10 to 30°C
- Wilgotność pracy: 30% to 70%



Dwie opcje montażu dostępne w stelażu ekstensometru ONE.

A – 2xM6

Służy do przymocowania ONE do ramienia.

B – 3/8" UNC

Służy do przymocowania ONE do głowicy statywu.

Zasilacz

Parametry:

- Napięcie wejściowe: 110 -240 VAC
- Napięcie wyjściowe: 24 VDC
- Moc wyjściowa: 24 W
- Temperatura pracy: -10 do 40°C
- Wilgotność pracy : 5% do 90%

Podłącz kabel zasilający Ethernet do gniazda PoE, aby zasilić ONE. Podłączenie kabla do gniazda LAN nie spowoduje żadnych szkód.

Połączenia przewodowe

Całe okablowanie w ONE znajduje się na tylnym panelu i składa się z trzech złączy.

OD GÓRY

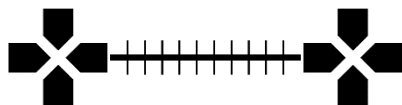
- **RELAY** – złącze USB2 typu B do uruchomienia przekaźnika do sterowania światłem
- **CAM** – złącze USB3 typu B do podłączenia kamery i przesyłania danych obrazu
- - **24V** – złącze RJ45 dla wejścia DC 24V. Zastosowano standardowy PoE układ pinów. (DC+ na piny 4 i 5; DC- n 7 i 8). Złącze NEUTRIK NE8MC-1 można użyć do zablokowania połączenia.

Oprogramowanie Alpha®

- Nowy wideoekstemosometr oparty na DIC zapewnia niezawodność i prostotę w dziedzinie optycznego badania właściwości mechanicznych materiałów. Zaawansowane algorytmy pozwalają systemowi uzyskać najlepsze wyniki dzięki rozdzielczości aparatu równej aż 0,003 pikseli.
- System jest połączony z graficznym interfejsem, który jest prosty w obsłudze, oparty na kreatorze i łatwy do zrozumienia.
- Wyniki badań można przekazywać poprzez sygnał cyfrowy, jak i analogowy. Daje to użytkownikowi wystarczającą ilość opcji, aby podłączyć system sterujący maszyną wytrzymałościową i zdalnie sterować oprogramowaniem Alpha.

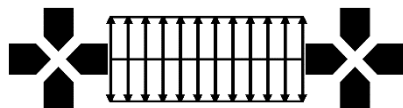
1. A – Moduł odkształcenia osiowego

Moduł odkształcenia osiowego pozwala na pomiar odkształcenia osiowego w czasie rzeczywistym. Oprócz podstawowych sond pomiarowych, takich jak Punkt i Linia, moduł ten zawiera Linie Ekstremalną, która dzieli pozostałą długość próbki na określoną liczbę zmierzonych długości (L_0) i wykrywa obszar przewężenia. Linia Ekstremalna ma zwiększoną rozdzielczość podczas modułu Younga i minimalizuje ilość nieprawidłowych testów w tym samym czasie.

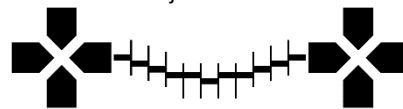


2. T – Moduł odkształcenia poprzecznego

Moduł odkształcenia poprzecznego pozwala na pomiar odkształcenia poprzecznego w czasie rzeczywistym. Oprócz podstawowych sond pomiarowych, takich jak Punkt i Linia, moduł ten zawiera Linie Trans z funkcją wykrywania krawędzi, która dzieli pozostałą długość próbki (lub miernika) na określoną liczbę przekrojów i wykrywa obszar przewężenia. Daje to przewagę nad mechanicznymi urządzeniami poprzecznymi, ponieważ pomiar wykonywany jest w wielu punktach wzdłuż próbki i tylko najwyższy ujemny nacisk jest uznawany jako wynik.



- Oprócz Linii Trans moduł ten zawiera Linie Zgięcia, przeznaczoną do prób zginania 3- i 4-punktowego. Ta sonda posiada punkt pomiarowy wzdłuż głównej linii do śledzenia próbki podczas deformacji.



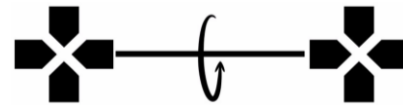
- Moduł ten nie ogranicza użytkownika w ilości przeprowadzanych pomiarów.

3. AT – Moduł odkształcenia Osiowego i Poprzecznego

Połączenie modułu osiowego i poprzecznego posiada szeroką gamę sond pomiarowych: Punkt, Linia, Linia Ekstremalna, Linia Trans oraz Linia Zgięcia.

4. TR – Moduł Skrętny

Moduł skrętny pozwala na pomiar kąta skrętu w czasie rzeczywistym na próbkach cylindrycznych w trybie statycznym lub zmęczeniowym.

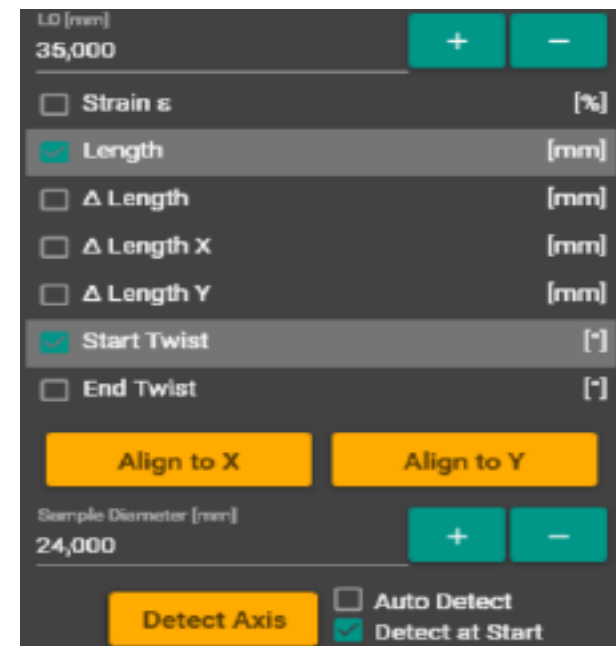
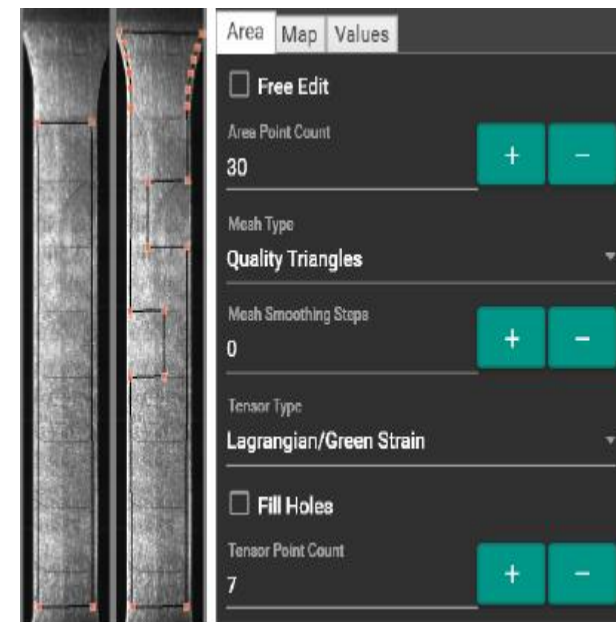


5. MC – Moduł wielokamerowy

Czasem jedna kamera nie wystarczy do obserwacji badania w pożądanej rozdzielczości. Rozwiązaniem jest skorzystanie z konfiguracji wielokamerowej. Pozwala to na uzyskanie wysokiej rozdzielczości przy niskich kosztach w stosunku do systemów opartych na kamerach o bardzo wysokiej rozdzielczości.

6. FM – Moduł wielobszarowy

Interpoluje wartość utraconego punktu. Działa tylko dla jednego utraconego punktu. Pozwala na ustawienie wielu wzajemnie niezależnych obszarów z różnymi ustawieniami wartości mapy i zakresem skali barw. Wybór czujnika siły i triangulacji osobno dla każdego obliczonego obszaru. Eksport do ParaView.



Labor Tech®

Produkcja urządzeń do badania właściwości mechanicznych materiałów

Ekstemosometr optyczny - One OPROGRAMOWANIE

... od pomysłu do realizacji

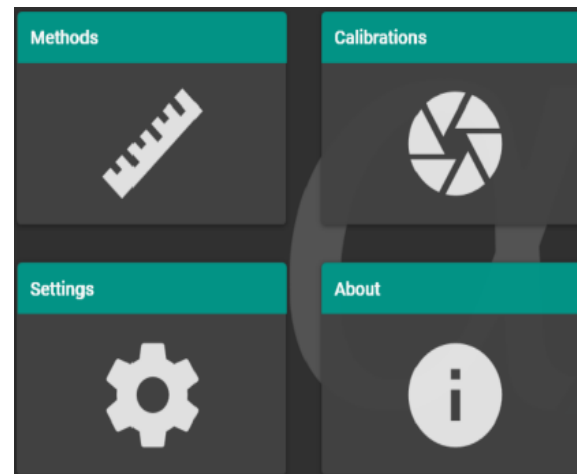
Ustawienia domyślne

- Domyślna długość pomiarowa pojedynczej krzywki: 110 mm (220 mm)
- Domyślna klasa dokładności zgodnie z PN-EN ISO 9513: 0,5 (1)
- Domyślna klasa dokładności zgodnie z ASTM E83-10: B-1 (B-2)
- Długość pomiarowa: do wyboru pojedyncza lub wielopunktowa L0
- Szybkość aktywizacji danych: 75 – 500 Hz
- Pomiar poprzeczny: opcjonalnie poprzeczny lub dwuosiowy
- Wykrywanie osiowego i przekrojowego zwężenia
- Wyjście: cyfrowe i analogowe*
- Oświetlenie: automatycznie przełączane światło monochromatyczne
- Zintegrowane oprogramowanie: poprzez interfejs użytkownika ekstensometru**
- Mounting: ramamaszyny, komora lub statyw.



Oprogramowanie

- **Komfort użytkownika:** łatwy interfejs graficzny
- **Tryp operatora:** łatwe wylogowywanie administratora
- **Kalibracja:** w przypadku pojedynczej kalibracji można podłączyć nieograniczoną ilość metod
- **Okresowa kalibracja:** łatwo wprowadzić współczynnik korekcji
- **Lekki panel sterowania:** możliwość podłączenia wielu przekaźników USB
- **Typy mierzalnych deformacji:** rozciąganie, ściskanie, ścinanie, zginanie, skręcanie
- **Wymagania dotyczące procesora:** możliwość wyboru liczby używanych rdzeni procesora.



Główne zalety urządzenia

- **Zawartość: jedno urządzenie**
- **Dostęp optyczny: bezpośredni**
- **Światło:** niebieskie monochromatyczne o długości fali odpowiadającej najwyższej czułości kamery; możliwość zastosowania filtra wąskopasmowego do filtrowania światła otoczenia
- **Pobór mocy:** ok.10 W
- **Kamera:** 5 MPx
- **Opcje mocowania statywu lub ramienia:** za pomocą M6 lub statywu 3/8 "UNC do bezpośredniego montażu na statywie
- **Deklaracja zgodności:** produkt posiada ważną deklarację zgodności

Labor Tech

Produkcja urządzeń do badania właściwości mechanicznych materiałów

Ekstendometr optyczny - One PARAMETRY TECHNICZNE

... od pomysłu do realizacji

Specyfikacja techniczna M5			Klasa dokładności zgodnie z PN-EN ISO 9513		
			0,5 - 0,5 um lub 0,5% odczytu	1 – 1 um lub 1% odczytu	2 – 2 um lub 2% odczytu
Efektywna długość pomiarowa [mm]	Ilość kamer	1	120	240	480
		2	2 x 120*	460	920
		3	3 x 120*	680	1360
Pakiet funkcji oprogramowania			A – wydłużenie osiowe**		
			T – wydłużenie poprzeczne**		
			AT – wydłużenie osiowe i poprzeczne		
Efektywna odległość robocza [mm]	Odległość ogniskowa	12 mm	120	300	655
		16 mm	180	420	895
		25 mm	315	690	1435
		35 mm	462	985	2030
		50 mm	685	1435	2925
Specyfikacja techniczna M9			Klasa dokładności zgodnie z PN-EN ISO 9513		
			0,5 - 0,5 um lub 0,5% odczytu	1 – 1 um lub 1% odczytu	2 – 2 um lub 2% odczytu
Efektywna długość pomiarowa [mm]	Ilość kamer	1	220	440	880
		2	420	840	1680
		3	620	1240	2480
Pakiet funkcji oprogramowania			A – wydłużenie osiowe**		
			T – wydłużenie poprzeczne**		
			AT – wydłużenie osiowe i poprzeczne		
Efektywna odległość robocza [mm]	Odległość ogniskowa	12 mm	140	335	730
		16 mm	200	465	990
		25 mm	350	760	1580
		35 mm	515	1085	2230
		50 mm	760	1575	3210

*Przez zewnętrzne wymiary kamery, nie można podłączyć małego pola widoku. Do pomiaru długości 220 mm w klasie dokładności 0,5 użyj systemu M9.

**Pakiet funkcji programowania A lub T dołączony w standardzie.

LABORTECH na świecie



Kontakt:

LABORTECH s.r.o.

Rolnická 130a, 747 05 Opava, Česká republika
Telefon: +420 553 731 956, +420 553 668 648
E-mail: info@labortech.cz
Web: www.labortech.cz
GPS: 49°57'05.1"N
17°54'04.4"E

LABORTECH TRADING s.r.o.

Areál VVÚD Praha, Na Florenci 1686/9,
111 71 PRAHA 1, Česká republika
Telefon: +420 731 656 723, +420 724 020 052
E-mail: trading@labortech.cz
Web: www.labortech.eu

LaborTech Polska

ul. Chemików 1B/516, 32-600 Oświęcim
Telefon: +48 733 806 980, +48 733 806 901
E-mail: biuro@labortech.pl
Web: www.labortech.pl
GPS: 50°02'10.2"N
19°15'18.5"E

Labor Tech

Produkcja urządzeń do badania
właściwości mechanicznych materiałów

LABORTECH
na świecie

... od pomysłu
do realizacji

... od pomysłu do realizacji