

DuraVersa-100

Instrukcja obsługi

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji



CE

Numer dokumentu: 16617026_A-pl
Data wydania: 2024.09.11

Prawa autorskie

Zawartość niniejszej instrukcji jest własnością firmy Struers ApS. Powielanie jakiegokolwiek części niniejszej instrukcji bez pisemnej zgody Struers ApS jest zabronione.

Wszelkie prawa zastrzeżone. © Struers ApS.

Spis treści

1 O tej instrukcji	5
1.1 Akcesoria i materiały eksploatacyjne	5
2 Bezpieczeństwo	5
2.1 Przeznaczenie	5
2.2 Środki bezpieczeństwa DuraVersa-100	6
2.2.1 Dokładnie przeczytać przed rozpoczęciem użytkowania	6
2.3 Komunikaty bezpieczeństwa	7
2.4 Komunikaty bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji	8
2.5 Stałe osłony	10
3 Rozpoczęcie pracy	10
3.1 Opis urządzenia	10
3.2 Widok ogólny	11
4 Transport i przechowywanie	12
4.1 Transport	12
4.2 Długotrwałe przechowywanie lub transport	13
5 Instalacja	14
5.1 Wymagania związane z instalacją	14
5.2 Wymiary	15
5.3 Rozpakuj urządzenie	15
5.4 Sprawdź listę wysyłkową	16
5.5 Lokalizacja	17
5.6 Podnieś urządzenie	19
5.7 Ustawianie urządzenia	21
5.7.1 Poziomowanie urządzenia	21
5.7.2 Zdejmowanie transportowej płyty zabezpieczającej	21
5.8 Instalacja monitora	22
5.9 Zasilanie	22
5.9.1 Podłączenie do urządzenia	24
5.10 Wgłębniki	24
5.11 Zamontuj stolik XY, stolik nieruchomy lub stół	25
5.12 Hałas	26
5.13 Wibracje	27
6 Obsługa urządzenia	27
6.1 Oprogramowanie	28

6.2	Uruchom urządzenie	28
6.3	Aktywowany wyłącznik awaryjny	29
6.4	Wykonywanie testu podstawowego	29
7	Konserwacja i serwis	31
7.1	Czyszczenie ogólne	31
7.2	Codziennie	32
7.3	Raz w tygodniu	32
7.3.1	Monitor	33
7.3.2	Przegląd cotygodniowy	33
7.4	Raz w roku	34
7.4.1	Wrzeczono (tylko modele TA i TM)	34
7.4.2	Testuj urządzenia zabezpieczające	34
7.4.3	Zatrzymanie awaryjne	34
7.4.4	Kalibracja	35
7.5	Serwis i naprawy	35
7.5.1	Części zamienne	35
7.5.2	Wymiana bezpiecznika	36
7.6	Utylizacja	37
8	Rozwiązywanie problemów	37
8.1	Rozwiązywanie problemów – problemy i działania	37
8.2	Komunikaty i błędy	39
9	Dane techniczne	43
9.1	Dane techniczne	43
9.2	Elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem (SRP/CS)	49
9.3	Schematy – DuraVersa-100	50
10	Producent	53
	Deklaracja zgodności	55

1 O tej instrukcji

**PRZESTROGA**

Urządzenie Struers może być używane wyłącznie w połączeniu z oraz zgodnie z opisem zawartym w instrukcji obsługi dostarczonej z urządzeniem.

**Uwaga**

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia dokładnie przeczytać instrukcję obsługi.

**Uwaga**

Szczegółowe informacje znajdują się w wersji online niniejszej instrukcji.

1.1 Akcesoria i materiały eksploatacyjne

Akcesoria

Informacje na temat dostępnej oferty można znaleźć w broszurze DuraVersa-100:

- [Strona internetowa firmy Struers](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>)

Materiały eksploatacyjne

Urządzenie jest przeznaczone do użytku z materiałami eksploatacyjnymi Struers opracowanymi specjalnie do tego celu i tego typu urządzeń.

Inne produkty mogą zawierać agresywne rozpuszczalniki, które rozpuszczają np. uszczelki gumowe. Gwarancja może nie obejmować uszkodzonych części urządzenia (np. uszczelek i rur), jeśli uszkodzenie może być bezpośrednio związane z użyciem materiałów eksploatacyjnych niedostarczonych przez Struers.

Informacje na temat dostępnego zakresu można znaleźć w następujących źródłach: [Strona internetowa firmy Struers](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>).

2 Bezpieczeństwo

2.1 Przeznaczenie

Próbki są mocowane na nieruchomym stole lub opcjonalnym stoliku XY.

Maszyna jest przeznaczona do użytku w profesjonalnym środowisku pracy (np. w laboratorium materiałograficznym lub w środowisku przemysłowym). Urządzenie jest przeznaczone do użytku przez wykwalifikowany personel dorosły.

Urządzenie można obsługiwać wyłącznie w sposób opisany w niniejszej instrukcji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane niewłaściwym użytkowaniem.

Maszynę należy użytkować tylko wtedy, gdy jest w dobrym stanie technicznym i użytkować ją zgodnie z przeznaczeniem, zwracając uwagę na bezpieczeństwo i potencjalne zagrożenia opisane w niniejszej instrukcji.

Odpowiedzialność producenta wygasa w następujących przypadkach:

- Nieprzestrzeganie lub niedostateczne postępowanie zgodnie z informacjami zawartymi w niniejszej instrukcji.
- Używanie części zamiennych lub niezatwierdzonych przez producenta.
- Maszyna jest obsługiwana nieprawidłowo.
- Zdejmowanie, manipulowanie lub niekorzystanie z zabezpieczeń.
- Zmiana funkcji maszyny.
- Dozwolone są nieautoryzowane modyfikacje maszyny.
- Konserwacja nie jest wykonywana zgodnie z instrukcjami.
- Maszyna jest używana w sposób niezamierzony.

Model

DuraVersa-100 A, B, C

2.2 Środki bezpieczeństwa DuraVersa-100

2.2.1



Dokładnie przeczytać przed rozpoczęciem użytkowania

1. Zignorowanie tych informacji i niewłaściwe obchodzenie się z urządzeniem może prowadzić do poważnych obrażeń ciała i szkód materialnych.
2. Urządzenie Struers może być używane wyłącznie w połączeniu z oraz zgodnie z opisem zawartym w instrukcji obsługi dostarczonej z urządzeniem.
3. Urządzenie musi być zainstalowane zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa. Wszystkie funkcje urządzenia i wszystkich podłączonych do niego urządzeń muszą być sprawne.
4. Wszelkie zaobserwowane usterki należy naprawić przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia.
5. Operator musi zapoznać się ze środkami ostrożności i instrukcją obsługi, a także z odpowiednimi rozdziałami instrukcji obsługi wszystkich podłączonych urządzeń i akcesoriów.
6. Urządzenie to może być obsługiwane i konserwowane wyłącznie przez wykwalifikowany/przeszkolony personel.
7. Urządzenie musi być umieszczone na bezpiecznym i stabilnym stole o odpowiedniej wysokości roboczej.
8. Jeśli dwie osoby współpracują ze sobą, upewnij się, że komunikują się wyraźnie, aby uniknąć obrażeń.

9. Urządzeń zabezpieczających, takich jak osłony ochronne/wyłączniki bezpieczeństwa, nie wolno nigdy usuwać ani mostkować podczas normalnego użytkowania urządzenia.
10. Jeżeli podczas instalacji, kontroli, konserwacji lub naprawy konieczny okaże się demontaż urządzeń zabezpieczających, ponowny montaż i kontrola urządzeń zabezpieczających muszą zostać przeprowadzone niezwłocznie po zakończeniu tych czynności.
11. Przy obchodzeniu się z olejami, smarami i innymi substancjami chemicznymi należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dotyczących danego produktu! Należy w miarę możliwości unikać kontaktu z substancjami chemicznymi. Przed rozpoczęciem pracy z tymi materiałami należy koniecznie przeczytać instrukcję zamieszczoną na opakowaniu i zgodnie z nią postępować.
12. Podczas obsługi silników elektrycznych należy pamiętać, że mogą się one nagrzewać w czasie pracy. Przed rozpoczęciem obsługi silników odczekaj, aż ostygną. Jeżeli nie jest to możliwe, należy podjąć odpowiednie środki ostrożności, np. użyć rękawic.
13. Osoby nieprzeszkolone lub obecne w trakcie szkolenia ogólnego mogą wykonywać pracę wyłączanie pod statym nadzorem przeszkolonego operatora.
14. Wszystkie ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa i zagrożeń umieszczone na urządzeniu muszą być zawsze czytelne.
15. W przypadku niewłaściwego użytkowania, nieprawidłowej instalacji, modyfikacji, zaniedbania, wypadku lub nieprawidłowej naprawy urządzenia nie Struers ponosi odpowiedzialności za szkody użytkownika lub urządzenia.
16. Demontaż jakiegokolwiek części urządzenia w trakcie jego eksploatacji lub naprawy powinien być zawsze wykonywany przez wykwalifikowanego technika (elektromechanika, elektronika, mechanika, pneumatyka itp.).
17. Gorące części nie powinny mieć kontaktu z substancjami wybuchowymi lub łatwopalnymi.

2.3 Komunikaty bezpieczeństwa

Struers używa poniższych znaków, aby wskazać potencjalne zagrożenia.



ZAGROŻENIE ELEKTRYCZNE

Znak ten wskazuje na zagrożenie elektryczne, które, jeśli nie zostanie wyeliminowane, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Znak ten wskazuje na zagrożenie o wysokim poziomie ryzyka, które, jeśli nie zostanie wyeliminowane, spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.



OSTRZEŻENIE

Znak ten wskazuje na zagrożenie o średnim poziomie ryzyka, które, jeśli nie zostanie wyeliminowane, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.



RYZIKO ZMIAŹDZENIA

Znak ten wskazuje na zagrożenie zmiążdżeniem, które może spowodować niewielkie, umiarkowane lub poważne obrażenia ciała, jeśli się go nie uniknie.



ZAGROŻENIE CIEPLNE

Znak ten wskazuje na zagrożenie związane z wysokimi temperaturami, które w przypadku wystąpienia może spowodować niewielkie, średnie lub poważne obrażenia ciała.



PRZESTROGA

Znak ten wskazuje na zagrożenie o niskim poziomie ryzyka, które, jeśli się go nie uniknie, może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia.



Wyłącznik awaryjny

Zatrzymanie awaryjne

Ogólne komunikaty



Uwaga

Znak ten wskazuje na występowanie ryzyka uszkodzenia mienia lub potrzebę zachowania szczególnej ostrożności.



Wskazówka:

Oznacza, że dostępne są dodatkowe informacje i wskazówki.

2.4 Komunikaty bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji



ZAGROŻENIE ELEKTRYCZNE

Przed zainstalowaniem urządzeń elektrycznych należy wyłączyć zasilanie elektryczne.

Urządzenie musi być uziemione.

Upewnij się, że rzeczywiste napięcie zasilania elektrycznego odpowiada napięciu podanemu na tabliczce znamionowej urządzenia.

Niewłaściwe napięcie może uszkodzić obwód elektryczny.



ZAGROŻENIE ELEKTRYCZNE

Unikaj kontaktu elektrycznych części pod napięciem z płynami, ponieważ może to spowodować zwarcie.



OSTRZEŻENIE

Urządzenie Struers może być używane wyłącznie w połączeniu z oraz zgodnie z opisem zawartym w instrukcji obsługi dostarczonej z urządzeniem.



OSTRZEŻENIE

Nie wolno używać urządzenia z uszkodzonymi systemami zabezpieczającymi. Skontaktuj się z serwisem Struers.

**OSTRZEŻENIE**

Zanim zwolnisz wyłącznik awaryjny, zbadaj przyczynę jego aktywacji i podejmij konieczne działania naprawcze.

**OSTRZEŻENIE**

Używaj wyłącznie nieuszkodzonego sprzętu i narzędzi transportowych, które są odpowiednie do ładunku. Okablowanie musi być zapakowane i przymocowane, aby uniknąć zagrożeń i uszkodzeń podczas transportu. Wymagana jest ostrożność i czystość.

**OSTRZEŻENIE**

Komponenty kluczowe dla bezpieczeństwa muszą być wymienione po upływie maksymalnie 20 lat. Skontaktuj się z serwisem Struers.

**OSTRZEŻENIE**

Jeśli dwie osoby współpracują ze sobą, upewnij się, że komunikują się wyraźnie, aby uniknąć obrażeń.

**OSTRZEŻENIE**

Wszelkie zaobserwowane usterki należy naprawić przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia.

**OSTRZEŻENIE**

Nie wolno usuwać stałych osłon.
Nie wolno obsługiwać urządzenia bez stałych osłon.

**RYZIKO ZMIAŹDZENIA**

Podczas pracy z urządzeniem należy uważać na palce.
Podczas pracy z ciężkimi urządzeniami należy nosić obuwie ochronne.

**RYZIKO ZMIAŹDZENIA**

Nie wkładaj rąk pomiędzy próbkę a wgłębnik.

**RYZIKO ZMIAŹDZENIA**

Nie trzymaj za stół XY ani za kowadło podczas używania urządzenia.

**PRZESTROGA**

Promieniowanie laserowe. Nie patrz w wiązkę. Produkt laserowy Klasa 2.



Laser radiation
CLASS 2
Laser product



**Do not stare
into beam**

**PRZESTROGA**

Podczas przenoszenia lub przemieszczania urządzenia należy uważać, aby nie uderzać w żadne przedmioty i aby urządzenie nie przechyliło się pod kątem 30 stopni lub większym.

**PRZESTROGA**

Podczas przenoszenia lub przemieszczania urządzenia należy uważać, aby nie dotykać wieżyczki.

**PRZESTROGA**

Jeśli urządzenie jest wyposażone w zmotoryzowany stolik XY, przed uruchomieniem urządzenia należy zdjąć transportową płytę zabezpieczającą. Jeśli transportowa płyta zabezpieczająca nie zostanie zdjęta, stolik XY zostanie uszkodzony.

**PRZESTROGA**

W razie konieczności instalacji lub demontażu stolika XY należy zawsze wyłączać maszynę, w przeciwnym razie może dojść do jej uszkodzenia.

**PRZESTROGA**

Długotrwała ekspozycja na głośne dźwięki może spowodować trwałe uszkodzenie słuchu.

Używaj ochronników słuchu, jeśli narażenie na hałas przekracza poziomy określone przez lokalne przepisy.

**PRZESTROGA**

Zanim zwolnisz wyłącznik awaryjny, zbadaj przyczynę jego aktywacji i podejmij konieczne działania naprawcze.

2.5 Stałe osłony

**OSTRZEŻENIE**

Nie wolno usuwać stałych osłon.

Nie wolno obsługiwać urządzenia bez stałych osłon.

Stałe osłony napędów, takich jak napęd pasowy, łańcuchowy i zębaty, są wyposażone w elementy mocujące. Zabezpieczenia te zapobiegają kontaktowi operatora z ruchomymi częściami, chroniąc w ten sposób przed poważnymi obrażeniami.

3 Rozpoczęcie pracy

3.1 Opis urządzenia

Przyrząd stanowi bazę technologiczną do przeprowadzania ręcznych, półautomatycznych lub w pełni zautomatyzowanych testów twardości Micro i Macro Vickersa, Knoopa, Brinella lub

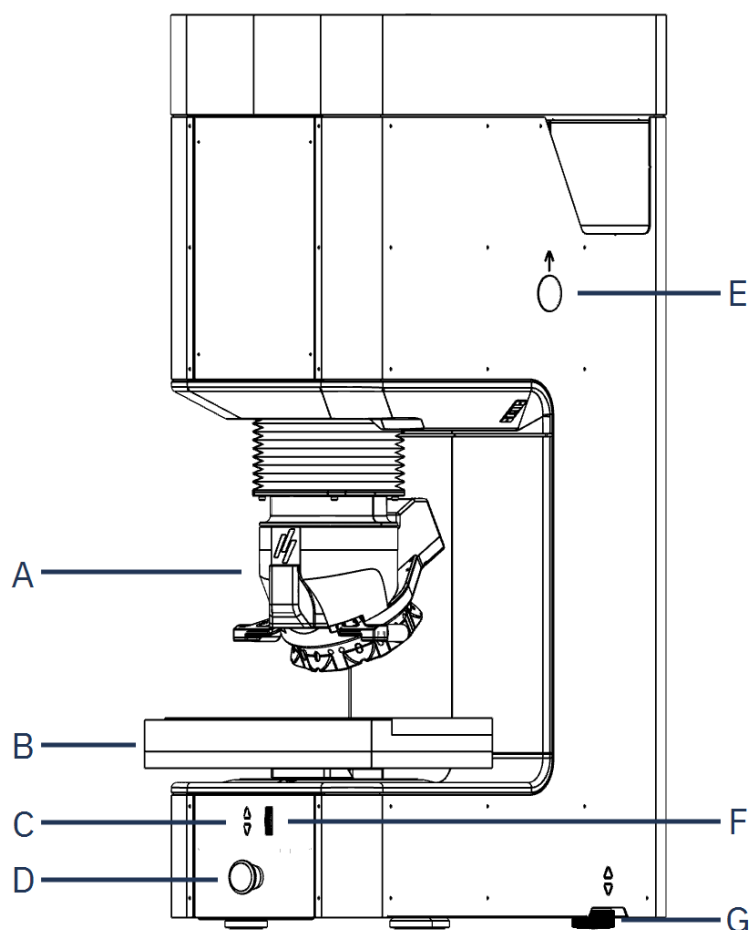
Rockwella zgodnie z obowiązującymi normami ISO i ASTM.

Jest wyposażony w system przyłożenia obciążenia w pętli zamkniętej, wielopozycyjny uchwyt do węgłników diamentowych lub kulkowych oraz wysokiej jakości obiektywy mikroskopowe. Wbudowana kamera ocenia i mierzy wgłębienia.

Obsługa urządzenia polega na tym, że próbka umieszczana jest na stoliku nieruchomym/stoliku XY, a żądany wzór badania konfigurowany jest za pomocą oprogramowania testowego. Po rozpoczęciu testu węgłnik przesuwa się w dół i przykłada wybraną siłę do próbki. W przypadku testu Vickersa, Knoopa i Brinella, po wykonaniu wgłębienia wbudowana kamera wykonuje optyczny pomiar wgłębienia. W przypadku testu Rockwella głębokość wgłębienia jest rejestrowana i obliczana jako wartość twardości. Wyniki można następnie przechowywać lub eksportować w różnych formatach.

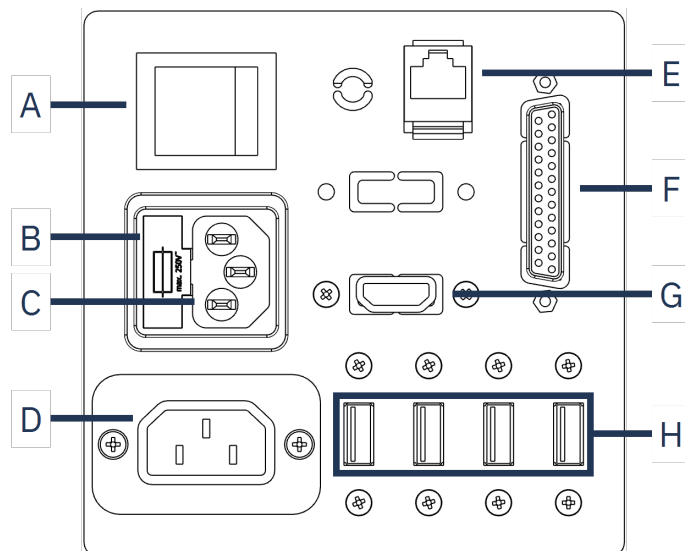
3.2 Widok ogólny

Widok z przodu



- | | |
|-------------------------------------|---|
| A Turret (Wieżyczka) | E Otwór na rozpórkę do podnoszenia |
| B Stolik XY | F Koło przewijania do dokładnego ustawiania ostrości |
| C Przyciski sterujące osią Z | G Amortyzator drgań |
| D Zatrzymanie awaryjne | |

Widok z tyłu



A Główny wyłącznik	E Port Ethernet
B Skrzynka bezpieczników	F Port równoległy (opcjonalnie)
C Gniazdo elektryczne	G Port HDMI
D Przejściówka przewodu zasilającego, Monitor	H Porty USB

4 Transport i przechowywanie

Jeśli po instalacji konieczne jest przeniesienie lub przechowywanie urządzenia, należy postępować zgodnie z kilkoma wytycznymi.

- Przed transportem należy bezpiecznie zapakować urządzenie. Niedostateczne opakowanie może spowodować uszkodzenie urządzenia i unieważnienie gwarancji. Skontaktuj się z serwisem Struers.
- Zalecamy używanie oryginalnych opakowań i mocowań.

4.1 Transport


Uwaga

Urządzenie należy zawsze transportować w pozycji pionowej.

**Uwaga**

Zalecamy zachowanie wszystkich oryginalnych opakowań i mocowań do wykorzystania w przyszłości.

**Uwaga**

Podczas transportu urządzenia należy zawsze używać rozpórki do podnoszenia. Niezastosowanie się do tych zasad może spowodować poważne uszkodzenie systemu przyłożenia obciążenia w urządzeniu oraz może spowodować utratę gwarancji.

1. Odłącz urządzenie od zasilania elektrycznego.
2. Jeśli w urządzeniu zamontowany jest stolik XY, zamontuj płytę transportową na stoliku XY.
3. Zdejmij osłony zakrywające otwór rozpórki do podnoszenia i włóż rozpórkę do podnoszenia.
4. Umieść pasy do podnoszenia bezpiecznie wokół pręta do podnoszenia. Patrz [Podnieś urządzenie ► 19](#).

**Uwaga**

Pasy muszą być zatwierdzone do użytku stanowiąc co najmniej dwukrotność masy maszyny.

5. Podnieś urządzenie.
6. W razie potrzeby, przed transportem należy bezpiecznie zapakować urządzenie.
7. Urządzenie jest gotowe do transportu.

4.2 Długotrwałe przechowywanie lub transport

**Uwaga**

Urządzenie należy zawsze transportować w pozycji pionowej.

**Uwaga**

Podczas transportu urządzenia należy zawsze używać rozpórki do podnoszenia. Niezastosowanie się do tych zasad może spowodować poważne uszkodzenie systemu przyłożenia obciążenia w urządzeniu oraz może spowodować utratę gwarancji.

**Uwaga**

Zalecamy zachowanie wszystkich oryginalnych opakowań i mocowań do wykorzystania w przyszłości.

1. Dokładnie wyczyść urządzenie i wszystkie akcesoria.
2. Odłącz urządzenie od zasilania elektrycznego.
3. Przygotowanie urządzenia do podnoszenia. Patrz [Transport ► 12](#).
4. Zdemonstuj stopy z urządzenia.

5. Wyrównaj otwory w transportowej płycie zabezpieczającej ze śrubami w urządzeniu. Przymocuj urządzenie do transportowej płyty zabezpieczającej.
6. Umieść urządzenie na palecie.
7. Przymocuj transportową płytę zabezpieczającą do palety za pomocą śrub i nakrętek.
8. Zabezpiecz siłownik plastikowym paskiem.
9. Zamontuj boki skrzyni.
10. Umieść pudełko z akcesoriami i inne luźne przedmioty w skrzyni.
11. Aby utrzymać urządzenie w stanie suchym, w skrzyni należy umieścić środek osuszający (żel krzemionkowy).
12. Zamontuj pokrywę skrzyni.

W nowej lokalizacji

W nowej lokalizacji sprawdzić, czy dostępne są odpowiednie instalacje. Patrz [Lokalizacja ► 17](#).

5 Instalacja

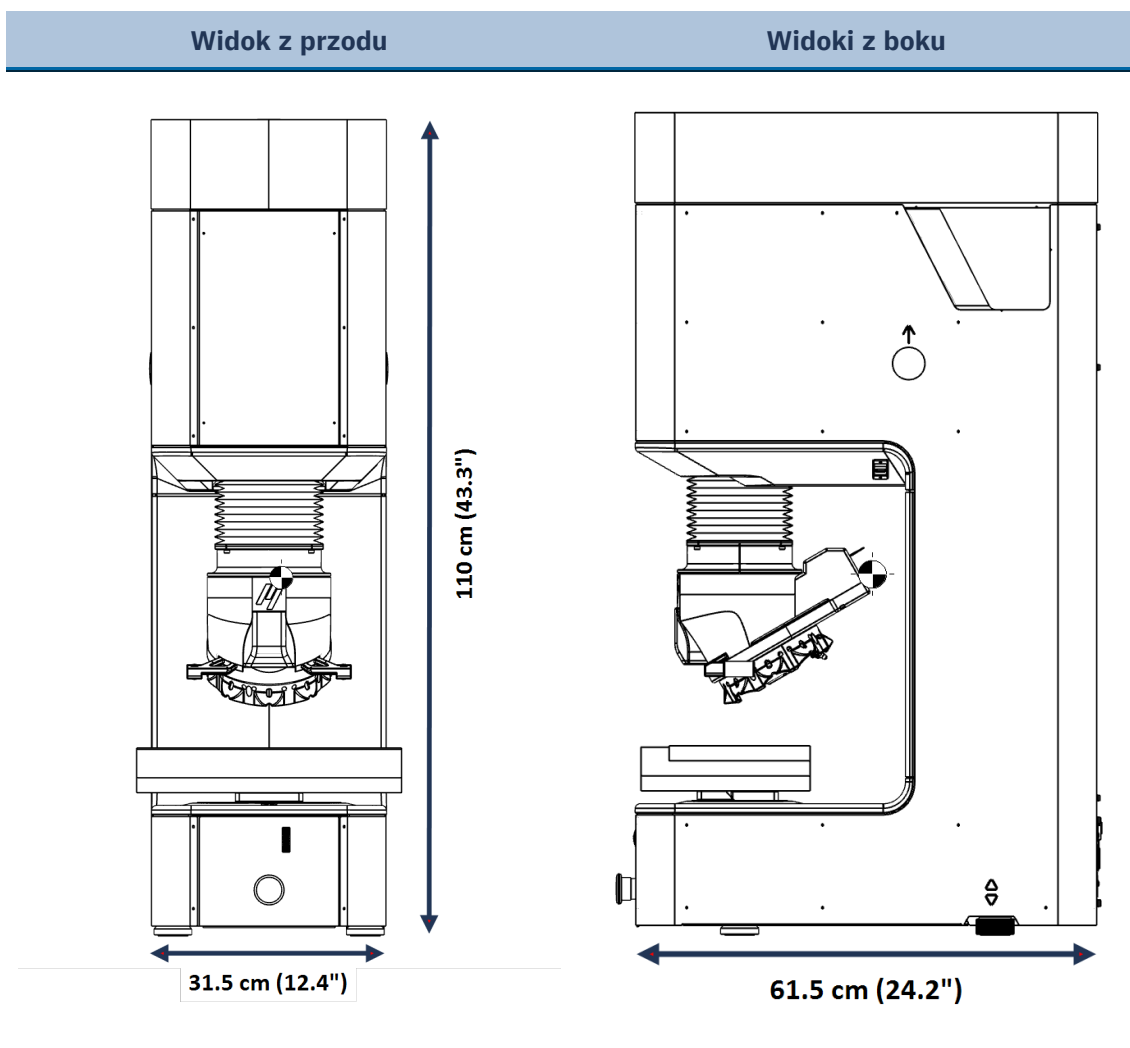
5.1 Wymagania związane z instalacją

- Podnośnik i pas transportowy
- Klucz sześciokątny, rozmiar 13
- Klucz inbusowy: 3 mm i 5 mm
- Stanowisko robocze

Wymagane akcesoria i materiały eksploatacyjne (zamawiane oddzielnie)

- Bloki testowe
- Wgłębniaki

5.2 Wymiary



5.3 Rozpakuj urządzenie

Zapoznaj się z DuraVersa-100: Instrukcja rozpakowania dostarczona jest wraz z urządzeniem.



Uwaga

Zachowaj ostrożność podczas rozpakowywania i przenoszenia urządzenia.

- Nie uderzać.
- Nie przechylać o więcej niż 30 stopni.
- Nie dotykać wieżyczki.

1. Ostrożnie otworzyć skrzynię, zdejmując jej górną część.
2. Usunąć boki skrzyni.
3. Usunąć skrzynki z akcesoriami.
4. Ostrożnie podnieść elementy z pianki, aby uzyskać dostęp do urządzenia.

**Uwaga**

Zalecamy zachowanie wszystkich oryginalnych opakowań i mocowań do wykorzystania w przyszłości.

5.4 Sprawdź listę wysyłkową

Niektóre elementy lub części mogą być zapakowane oddzielnie i mogą nie być dołączone do pudełka z akcesoriami lub mogą być zainstalowane na urządzeniu.

Opcjonalne akcesoria mogą być dołączone do opakowania.

Opakowanie zawiera następujące elementy:

Szt.	Opis
1	DuraVersa-100
1	Etui na akcesoria
1	Monitor 27" (opcjonalnie 2 monitory 24")
1	Klawiatura (opcjonalnie)
1	Mysz (opcjonalnie)
1	Zestaw instrukcji obsługi

Etui na akcesoria

Szt.	Opis
	Wgłębniaki
	Soczewka obiektywu
1	Klucz imbusowy 0,9 mm
1	Klucz imbusowy 2,5 mm
1	Bezprzewodowa klawiatura i mysz (opcjonalnie)
2	Kable zasilające
1	Przedłużacz przewodu zasilającego
1	Kabel USB do monitora
1	Kabel HDMI
2	Bezpieczniki zapasowe
1	Adapter WiFi USB
1	Klucz sprzętowy Bluetooth (opcjonalnie)

5.5 Lokalizacja



OSTRZEŻENIE

Używaj wyłącznie nieuszkodzonego sprzętu i narzędzi transportowych, które są odpowiednie do ładunku. Okablowanie musi być zapakowane i przymocowane, aby uniknąć zagrożeń i uszkodzeń podczas transportu. Wymagana jest ostrożność i czystość.



RYZIKO ZMIAŹDZENIA

Podczas pracy z urządzeniem należy uważać na palce.
Podczas pracy z ciężkimi urządzeniami należy nosić obuwie ochronne.



PRZESTROGA

Podczas przenoszenia lub przemieszczania urządzenia należy uważać, aby nie uderzać w żadne przedmioty i aby urządzenie nie przechyliło się pod kątem 30 stopni lub większym.



PRZESTROGA

Podczas przenoszenia lub przemieszczania urządzenia należy uważać, aby nie dotykać wieżyczki.

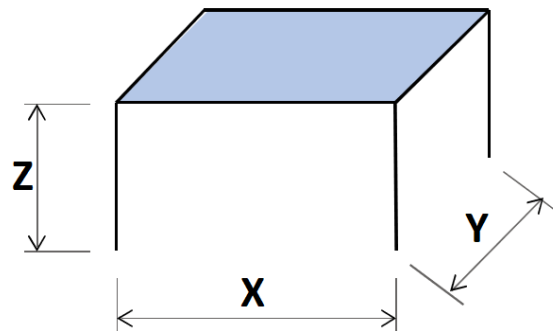
Upewnij się, że dostępne są następujące instalacje:

- Zasilanie

Urządzenie musi być umieszczone na bezpiecznym i stabilnym stole o odpowiedniej wysokości roboczej. Stół musi być w stanie utrzymać co najmniej ciężar urządzenia i akcesoriów.

Zalecane wymiary stołu roboczego

	60 cm (23,5")
X:	100 cm (40") z monitorem i klawiaturą
Y:	60 cm (23,5")
Z:	70 cm (27,6")



- Urządzenie musi zostać umieszczone w pobliżu źródła zasilania.

Przestrzeń przed urządzeniem

- Upewnij się, że przed urządzeniem jest wystarczająco dużo miejsca. 100 cm (40")

Przestrzeń z tyłu urządzenia

- Urządzenie może być umieszczone przy ścianie.

- Upewnij się, że jest wystarczająco dużo miejsca, aby uzyskać dostęp do wyłącznika głównego, portów USB i złączy zasilania elektrycznego.
- Upewnij się, że z tyłu jest wystarczająco dużo miejsca na wykonanie prac serwisowych.

Przestrzeń po bokach urządzenia

- Upewnij się, że jest wystarczająco dużo miejsca na monitor (2 monitory, jeśli wybrano tę opcję) i klawiaturę: 40 cm (16").

Wibracje

**Uwaga**

Drgania mogą prowadzić do niedokładnych pomiarów i należy ich unikać.

**Wskazówka:**

Prostym sposobem na wykrycie drgań jest ustawienie tacy z wodą i obserwacja falowania jej powierzchni.

- Maszynę należy zainstalować w miejscu nienarażonym na drgania.
- Jeśli to możliwe, urządzenie należy zainstalować na parterze budynku, z dala od wyjść i drzwi.

Źródłem drgań mogą być:

- Przechodnie
- Droga o dużym natężeniu ruchu
- Podnośniki
- Sprzęt generujący wibracje
- Sprzęt generujący dźwięk (wibracje akustyczne)
- Narażenie na wiatr lub wentylatory klimatyzacji

Oświetlenie

- Upewnij się, że stanowisko pracy jest odpowiednio oświetlone. Unikaj oślepiających światel (oślepiających źródeł światła w bezpośrednim polu widzenia operatora) i odbić (źródeł światła).

Do oświetlenia elementów sterujących i innych stref roboczych zalecany jest strumień świetlny wynoszący co najmniej 300 lumenów.

Warunki otoczenia		
Warunki pracy	Temperatura otoczenia	10 - 35°C (50 - 95°F)
	Wilgotność	10% – 90% wilgotności względnej bez kondensacji

5.6 Podnieś urządzenie



OSTRZEŻENIE

Używaj wyłącznie nieuszkodzonego sprzętu i narzędzi transportowych, które są odpowiednie do ładunku. Okablowanie musi być zapakowane i przymocowane, aby uniknąć zagrożeń i uszkodzeń podczas transportu. Wymagana jest ostrożność i czystość.



RYZIKO ZMIAŹDZENIA

Podczas pracy z urządzeniem należy uważać na palce.
Podczas pracy z ciężkimi urządzeniami należy nosić obuwie ochronne.



PRZESTROGA

Podczas przenoszenia lub przemieszczania urządzenia należy uważać, aby nie uderzać w żadne przedmioty i aby urządzenie nie przechyliło się pod kątem 30 stopni lub większym.
Podczas przenoszenia lub przemieszczania urządzenia należy uważać, aby nie dotykać wieżyczki.

Waga

DuraVersa-100 A / B / C

280 kg (617,3 lb)

Podnoszenie za pomocą podnośnika



Uwaga

Pasy do podnoszenia muszą być zatwierdzone do podnoszenia co najmniej dwukrotności masy maszyny.



Uwaga

Upewnij się, że żuraw ma wolny odcinek drogi od punktu podnoszenia do stołu warsztatowego.

Aby podnieść urządzenie z opakowania, użyj następujących przyrządów do podnoszenia:

- Podnośnik
- Pasy do podnoszenia
- Rozpórka do podnoszenia. Długość: ok. 75 cm (29,5"). Średnica: 25 mm (9,8").



Uwaga

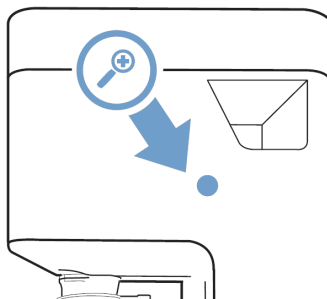
- Nie przechylaj opakowania o więcej niż 30 stopni.
- Uważaj, aby nie uszkodzić wieży.



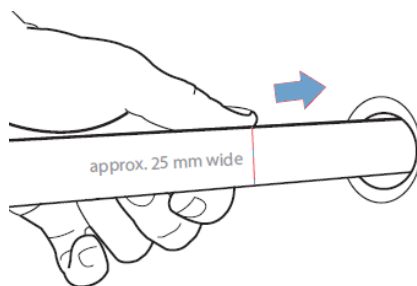
Uwaga

Nie umieszczaj rozpórki do podnoszenia ani pasów do podnoszenia w przestrzeni w pokrywie urządzenia.

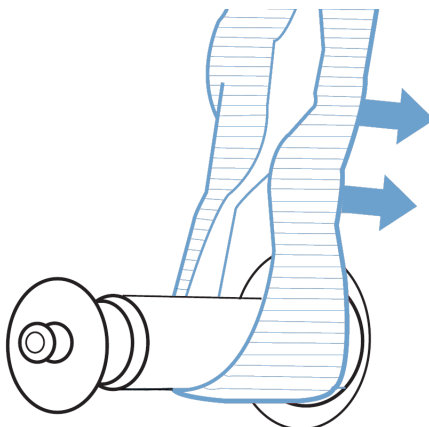
Procedura



1. Zdejmij plastikowe osłony otworów rozpórki do podnoszenia.



2. Zamontuj rozpórkę do podnoszenia.



3. Umieść pasy do podnoszenia bezpiecznie wokół pręta do podnoszenia.
4. Wykręć śruby mocujące urządzenie do palety.
5. Wyjmij maszynę ze skrzyni opakowaniowej.
6. Gdy urządzenie jest podniesione, zdejmij płytę transportową.
7. Wykręć śruby z dolnej części urządzenia.
8. Zamontuj cztery regulowane stopy.
9. Upewnij się, że regulowane stopy są równej wysokości.
10. Podnieś urządzenie na stół.

11. Usunąć pręt do podnoszenia.
12. Zamontuj plastikowe osłony otworów rozpórki do podnoszenia.

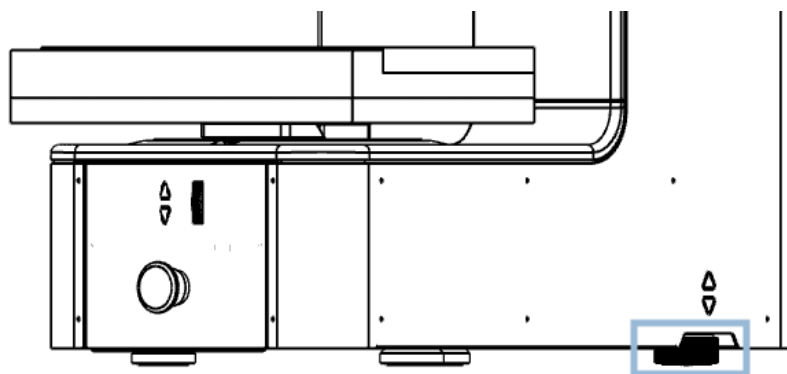
**Wskazówka:**

Zachowaj rozpórkę do podnoszenia do wykorzystania w przyszłości.

5.7 Ustawianie urządzenia

5.7.1 Poziomowanie urządzenia

1. Upewnij się, że 4 regulowane stopy są zamontowane.



2. Upewnij się, że stół nieruchomy lub stół zmotoryzowany są wypoziomowane.
W przeciwnym razie wyreguluj amortyzator drgań znajdujący się w prawym tylnym rogu urządzenia.

5.7.2 Zdejmowanie transportowej płyty zabezpieczającej

**PRZESTROGA**

Jeśli urządzenie jest wyposażone w zmotoryzowany stół XY, przed uruchomieniem urządzenia należy zdjąć transportową płytę zabezpieczającą. Jeśli transportowa płyta zabezpieczająca nie zostanie zdjęta, stół XY zostanie uszkodzony.

**Uwaga**

Po włączeniu urządzenia stół XY automatycznie przesuwa się w celu przeprowadzenia wyszukiwania punktów referencyjnych. Uruchomienie urządzenia z zamontowaną transportową płytą zabezpieczającą spowoduje uszkodzenie stoika.

**Wskazówka:**

Zalecamy zachowanie wszystkich oryginalnych opakowań i mocowań do wykorzystania w przyszłości.

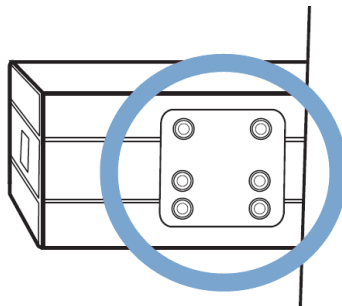
Procedura



Uwaga

Procedura ta ma zastosowanie do urządzeń wyposażonych w zmotoryzowany stolik XY.

Przed uruchomieniem urządzenia należy zdjąć transportową płytę zabezpieczającą ze stolika XY. W tym celu:



- Odkręcić sześć śrub mocujących płytę transportową z tyłu. Użyj klucza imbusowego 2,5 mm (0,1").

5.8 Instalacja monitora



Uwaga

Zalecamy podłączanie do urządzenia wyłącznie monitorów dostarczonych przez Struers.

Nieprzestrzeganie tej zasady może spowodować szkody materialne.

1. Podłącz kabel USB do portu USB, kabel HDMI do portu HDMI, a przejściówkę przewodu zasilającego do złącza zasilania z tyłu urządzenia.
2. Upewnij się, że wszystkie wtyczki są prawidłowo podłączone.

5.9 Zasilanie



ZAGROŻENIE ELEKTRYCZNE

Przed zainstalowaniem urządzeń elektrycznych należy wyłączyć zasilanie elektryczne.

Urządzenie musi być uziemione.

Upewnij się, że rzeczywiste napięcie zasilania elektrycznego odpowiada napięciu podanemu na tabliczce znamionowej urządzenia.

Niewłaściwe napięcie może uszkodzić obwód elektryczny.



Uwaga

Lokalne normy mogą unieważnić zalecenia dotyczące głównego kabla zasilającego. Skontaktuj się z wykwalifikowanym elektrykiem w celu zweryfikowania rozwiązania.

**Uwaga**

Zdemontuj uchwyt transportowy przed podłączeniem urządzenia do zasilania elektrycznego.

**Uwaga**

Urządzenie jest dostarczane z 2 rodzajami kabli zasilających. Jeśli wtyczka dostarczana na tych kablach nie jest dopuszczona do użytku w danym kraju, należy ją wymienić na zatwierdzoną wtyczkę. W razie potrzeby użyj wtyczki C14 IEC320.

Długość dostarczonych przewodów elektrycznych wynosi 2,5 m (8,2').

Aby uzyskać informacje na temat danych elektrycznych, patrz [Dane techniczne](#) ► 43.

Gniazdo zasilania

Gniazdo zasilania elektrycznego musi być łatwo dostępne.

Zasilanie jednofazowe*Wtyczka 2-stykowa*

Wtyczka 2-stykowa (European Schuko) jest przeznaczona do stosowania w jednofazowych połączeniach zasilania elektrycznego.

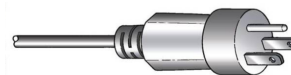


Przewody muszą być podłączone w następujący sposób:

Żółty/Zielony	Uziemienie
Brązowy	Przewód (pod napięciem)
Niebieski	Neutralny

Wtyczka 3-stykowa

Wtyczka 3-stykowa (Ameryka Północna NEMA) jest przeznaczona do stosowania w jednofazowych połączeniach zasilania elektrycznego.



Przewody muszą być podłączone w następujący sposób:

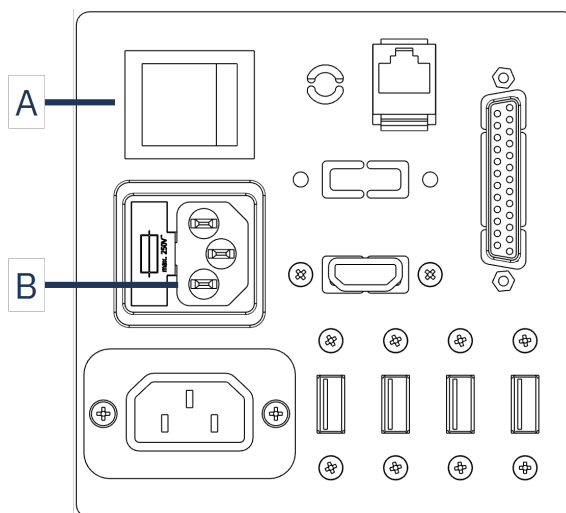
Zielony	Uziemienie
Czarny	Przewód (pod napięciem)
Biały	Przewód (pod napięciem)

5.9.1 Podłączenie do urządzenia

1. Podłącz kabel zasilający do urządzenia (złącze C14 IEC 320).
2. Podłącz kabel do zasilania elektrycznego.



Podłączenie zasilania elektrycznego



A Główny wyłącznik

B Gniazdo elektryczne

5.10 Wgłębniki

Urządzenie jest dostarczane z fabrycznie zainstalowanym wgłębniakiem (wgłębniakami) zgodnie z zamówieniem.

Montaż wgłębniaka



Uwaga

Przed zamontowaniem wgłębniaka w urządzeniu upewnij się, że wgłębniak pozostaje w stanie nienaruszonym. Uszkodzony wgłębniak może dać nieprawidłowe wyniki.



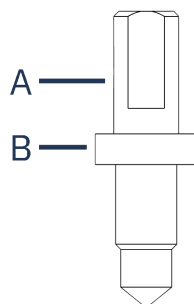
Uwaga

Zawsze przechowuj wgłębniaki w ich walizce, gdy nie są używane, w przeciwnym razie mogą ulec uszkodzeniu.



Uwaga

Używaj wyłącznie wgłębniaków dostarczonych przez Struers.



A Trzon węgelnika

B Korpus

Procedura

1. Podnieś głowicę urządzenia.
2. Użyj miękkiej szmatki, aby wytrzeć brud lub zanieczyszczenia z węgelnika.
3. Poluzuj śrubę mocującą.
4. Włóż trzon nowego węgelnika do uchwytu węgelnika i mocno wciśnij go na miejsce.
5. Dokręć śrubę mocującą.
Nie używaj nadmiernej siły.
6. Instalacja stolika nieruchomego.
7. Wykonaj test na bloku testowym, aby pewnie osadzić węgelnik.

Sprawdź długość węgelnika

Aby sprawdzić długość węgelnika, patrz *Po zamontowaniu węgelnika* w DuraSoft Instrukcji obsługi.

5.11 Zamontuj stół XY, stół nieruchomy lub stół



PRZESTROGA

W razie konieczności instalacji lub demontażu stołu XY należy zawsze wyłączać maszynę, w przeciwnym razie może dojść do jej uszkodzenia.



RYZYKO ZMIAŻDŻENIA

Nie trzymaj za stół XY ani za kowadło podczas używania urządzenia.



Uwaga

Niektóre akcesoria mogą być ciężkie. W celu uniknięcia uszkodzenia urządzenia, do przenoszenia akcesoriów mogą być niezbędne dwie osoby.



Uwaga

Stół XY jest zwykle dostarczany w formie zamontowanej na urządzeniu.

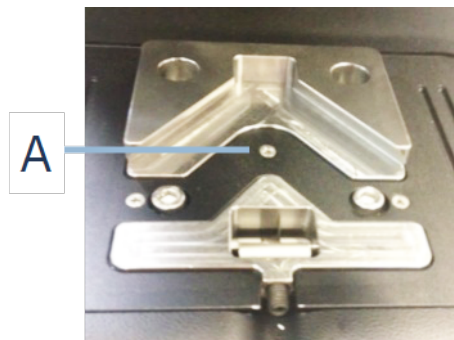


Uwaga

Zakres siły, którą można zastosować, jest ograniczony w przypadku zastosowania stolika XY. Nadmierne przeciążenie może spowodować nieodwracalne uszkodzenie maszyny.

Przyłącze złącza płetwowego

1. Przesunąć wrzeciono do jego górnej pozycji.
2. Wyłączyć urządzenie.
3. Użyj miękkiej szmatki, aby wytrzeć brud lub zanieczyszczenia z matowych powierzchni złącza płetwowego.
4. Ostrożnie wsunąć stolik w złącze płetwowe.



5. Dokręć śrubę mocującą, aby zamocować stolik na miejscu. [A]
6. Włącz urządzenie.
7. Skonfiguruj stolik XY w oprogramowaniu. Patrz poniżej.
8. Wykonać kilka testów twardości na bloku testowym, aby pewnie osadzić stolik.

Konfiguracja zmotoryzowanego stolika XY



Uwaga

Upewnij się, że oprogramowanie jest prawidłowo skonfigurowane po zamontowaniu lub usunięciu zmotoryzowanego stolika XY.

1. W oprogramowaniu wybierz opcję **System** (System) > **Settings** (Ustawienia).
2. Upewnij się, że opcja **XY stage** (Stolik XY) jest włączona.

5.12 Hałas

Informacje na temat wartości poziomu ciśnienia akustycznego można znaleźć w tej sekcji: [Dane techniczne ▶ 43](#)

**PRZESTROGA**

Długotrwała ekspozycja na głośne dźwięki może spowodować trwałe uszkodzenie słuchu.
Używaj ochronników słuchu, jeśli narażenie na hałas przekracza poziomy określone przez lokalne przepisy.

5.13 Wibracje

Aby uzyskać informacje na temat całkowitego narażenia dłoni i ramienia na drgania, patrz niniejszy rozdział: [Dane techniczne](#) ► 43.

6 Obsługa urządzenia

**OSTRZEŻENIE**

Jeśli dwie osoby współpracują ze sobą, upewnij się, że komunikują się wyraźnie, aby uniknąć obrażeń.

**RYZIKO ZMIAŹDZENIA**

Nie wkładaj rąk pomiędzy próbkę a wgłębnik.

**RYZIKO ZMIAŹDZENIA**

Nie trzymaj za stół XY ani za kowadło podczas używania urządzenia.

Przełącznik elektryczny

Przełącznik zasilania elektrycznego znajduje się z tyłu maszyny.

Przełącznik świeci się po włączeniu zasilania.

Zatrzymanie awaryjne

**PRZESTROGA**

Zanim zwolnisz wyłącznik awaryjny, zbadaj przyczynę jego aktywacji i podejmij konieczne działania naprawcze.

**Uwaga**

Nie używaj wyłącznika awaryjnego do zatrzymywania urządzenia podczas normalnej pracy.



Wyłącznik awaryjny znajduje się z przodu urządzenia.

- Aby aktywować zatrzymanie awaryjne, należy nacisnąć czerwony przycisk zatrzymania awaryjnego.
- Aby zwolnić przycisk zatrzymania awaryjnego, obróć czerwony przycisk zatrzymania awaryjnego w prawo.



Uwaga

Nie używaj wyłącznika awaryjnego do zatrzymywania urządzenia podczas normalnej pracy.

Zanim zwolnisz wyłącznik awaryjny, zbadaj przyczynę jego aktywacji i podejmij konieczne działania naprawcze.

6.1 Oprogramowanie

Urządzenie jest obsługiwane za pomocą oprogramowania DuraSoft. Patrz instrukcja obsługi DuraSoft.

6.2 Uruchom urządzenie



PRZESTROGA

Nie obsługuj urządzenia podczas inicjalizacji i trzymaj ręce z dala od części zmotoryzowanych (np. wieżyczki, stolika i wrzeciona).



Wskazówka:

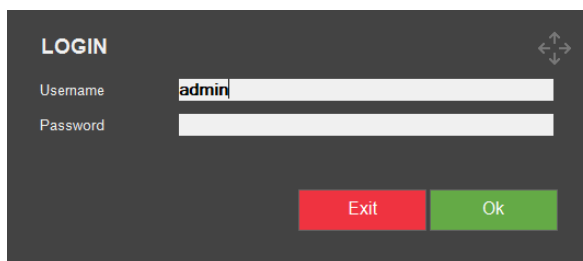
Ekran przedstawiony w niniejszej instrukcji mogą różnić się od ekranów, które są aktualnie używane w oprogramowaniu.



Uwaga

Należy upewnić się, że wyłącznik awaryjny nie jest aktywny podczas uruchamiania.

1. Włącz urządzenie za pomocą przełącznika głównego znajdującego się z tyłu urządzenia. Oprogramowanie zostanie zainicjowane i pojawi się pasek postępu. Wersja oprogramowania jest wyświetlana podczas uruchamiania.



2. Wprowadź nazwę użytkownika i hasło. Przy pierwszym użyciu urządzenia domyślne ustawienie to:
 - **Username** (Nazwa użytkownika): **Admin** (bez rozróżniania wielkości liter)

- **Password** (Hasło): Brak
- 3. Wybierz **OK** (OK).
- 4. Pojawia się okno dialogowe informujące, że nastąpi inicjalizacja urządzenia.
- 5. Wybierz **OK** (OK), aby rozpocząć inicjalizację.
Stolik XY i wieża zaczynają się poruszać.

6.3 Aktywowany wyłącznik awaryjny



PRZESTROGA

Zanim zwolnisz wyłącznik awaryjny, zbadaj przyczynę jego aktywacji i podejmij konieczne działania naprawcze.

Jeżeli podczas rozruchu jest aktywowany wyłącznik awaryjny



Jeśli wyłącznik awaryjny jest aktywowany podczas rozruchu, pojawi się komunikat o błędzie.

1. Aby go zwolnić, należy przekręcić przycisk zatrzymania awaryjnego.
2. Jeśli zatrzymanie awaryjne nastąpiło z powodu kolizji lub zacięcia, należy przesunąć głowicę w górę lub w dół, aby usunąć zacięcie.
3. Wybierz **OK** (OK) w oknie dialogowym zatrzymania awaryjnego, aby wyjść z oprogramowania.

6.4 Wykonywanie testu podstawowego



PRZESTROGA

Promieniowanie laserowe. Nie patrz w wiązkę. Produkt laserowy Klasa 2.



Laser radiation
CLASS 2
Laser product



**Do not stare
into beam**

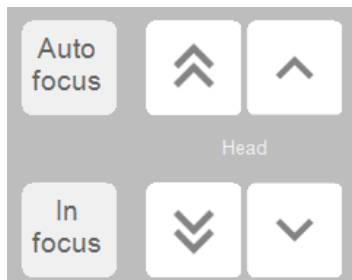


Uwaga

Poniższy opis dotyczy testu podstawowego. Aby zapoznać się z zaawansowanymi opcjami testów, patrz DuraSoft w Instrukcji obsługi.

- Sprawdź, czy powierzchnia próbki jest gładka i równa.

- Sprawdź, czy powierzchnia próbki jest wolna od zgorzeli tlenkowej, zanieczyszczeń i całkowicie wolna od lubrykantów.
1. Ustaw urządzenie zgodnie z wymaganym typem testu, obciążeniem, skalą i wymaganym wgłębnikiem.
 2. Ustaw czas przyłożenia obciążenia.
 3. W razie potrzeby ustaw odpowiednią korektę kształtu.
 4. Umieść próbkę na kowadle lub stoliku XY.
 5. Wybierz cel.



6. Użyj przycisku **Autofocus** (Autofokus), aby wyregulować ostrość.
Alternatywnie użyj przycisków pozycjonowania **Head** (Głowica), aby ręcznie ustawić ostrość powierzchni próbki.
7. Wybierz **In focus** (Obraz wyostrzony), aby potwierdzić pozycję ostrości.

HARDNESS DIAGRAM

X:0.0000 mm

Y:0.0000 mm

Z:0.0000 mm



Uwaga

Upewnij się, że wartość **Z** wynosi **0,000 mm**. Ustawienie to następuje automatycznie po użyciu funkcji **Autofocus** (Autofokus).

8. Dostosuj światło tak, aby próbka była dobrze widoczna.

Rozpoczęcie testu



RYZIKO ZMIAŹDZENIA

Nie wkładaj rąk pomiędzy próbkę a wgłębnik.



- Naciśnij przycisk **Start**, aby rozpocząć test.



- Jeśli chcesz anulować test, naciśnij przycisk **Stop**.

**Uwaga**

Nie należy używać przycisku zatrzymania awaryjnego w celu zatrzymania testu.

Po wykonaniu wgłębienia oprogramowanie automatycznie mierzy wgłębienie i wyświetla wynik.

Zmierzona wartość twardości jest wyświetlana w sekcjach **Test Result** (Wynik pomiaru) i **Graph** (Wykres).

7 Konserwacja i serwis

W celu osiągnięcia maksymalnego czasu pracy i okresu eksploatacji urządzenia wymagana jest odpowiednia konserwacja. Konserwacja jest ważna dla zapewnienia bezpiecznego działania urządzenia.

Procedury konserwacji opisane w tym rozdziale muszą być wykonywane przez wykwalifikowany lub przeszkolony personel.

Elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem (SRP/CS)

Aby uzyskać informacje na temat konkretnych części związanych z bezpieczeństwem, patrz rozdział „Elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem (SRP/CS)” w rozdziale „Dane techniczne” w niniejszej instrukcji.

Pytania techniczne i części zamienne

W przypadku pytań technicznych lub podczas zamawiania części zamiennych należy podać numer seryjny oraz napięcie/częstotliwość. Numer seryjny i napięcie znajdują się na tabliczce znamionowej urządzenia.

7.1 Czyszczenie ogólne

**ZAGROŻENIE ELEKTRYCZNE**

Unikaj kontaktu elektrycznych części pod napięciem z płynami, ponieważ może to spowodować zwarcie.



OSTRZEŻENIE

Wszelkie zaobserwowane usterki należy naprawić przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia.

W celu zapewnienia dłuższej żywotności urządzenia, stanowczo zalecamy regularne czyszczenie.



Uwaga

Nie należy używać suchej ściereczki, ponieważ powierzchnie nie są odporne na zarysowania.

Nie używać agresywnych produktów chemicznych lub materiałów ściernych.



Uwaga

Nie używaj acetonu, benzolu ani podobnych rozpuszczalników.



Uwaga

W razie potrzeby użyj etanolu lub izopropanolu, aby usunąć smar i olej.



Uwaga

Nie używać sprężonego powietrza do czyszczenia urządzenia. Cząsteczki brudu mogą być wdmuchiwane do ważnych części (np. łożysk) i powodować awarie.

- Wyczyścić wszystkie dostępne powierzchnie za pomocą miękkiej, wilgotnej ściereczki.

Jeśli urządzenie nie będzie używane przez dłuższy okres czasu

- Dokładnie wyczyść urządzenie i wszystkie akcesoria.

7.2 Codziennie

- Wyczyścić wszystkie dostępne powierzchnie za pomocą miękkiej, wilgotnej ściereczki.



Uwaga

W razie potrzeby użyj etanolu lub izopropanolu, aby usunąć smar i olej.

Nie używaj acetonu, benzolu ani podobnych rozpuszczalników.

7.3 Raz w tygodniu



Uwaga

Nie należy używać suchej ściereczki, ponieważ powierzchnie nie są odporne na zarysowania.

Nie używać agresywnych produktów chemicznych lub materiałów ściernych.



Uwaga

Nie używaj acetonu, benzolu ani podobnych rozpuszczalników.

**Uwaga**

W razie potrzeby użyj etanolu lub izopropanolu, aby usunąć smar i olej.

- Wyczyść następujące elementy miękką, wilgotną ściereczką i zwykłymi domowymi detergentami:
 - panel przedni
 - stół nieruchomy
 - stół XY (jeśli jest zainstalowany)
 - powierzchnie malowane

7.3.1 Monitor

Czyszczenie monitora:

1. Wytrzyj ekran miękką, czystą szmatką zwilżoną środkiem do mycia okien.
2. Za pomocą suchej szmatki usuń nadmiar wilgoci.

7.3.2 Przegląd cotygodniowy

Poniższe części należy sprawdzać przed każdym pomiarem twardości lub przynajmniej raz w tygodniu.

**Wskazówka:**

Niektóre z wymienionych części mogą nie być uwzględnione w konfiguracji posiadanego urządzenia.

Część	Uwaga	Działanie	Środki ostrożności
Wgłębnik	Końcówka jest brudna.	Oczyść wgłębnik.	Ostrożnie obchodzić się z wgłębnikiem.
Okular/Cel/Soczewki	Powierzchnia soczewek jest brudna.	Wytrzyj soczewki. Użyj specjalnego papieru do czyszczenia soczewek.	Zapobiegać zarysowaniu obiektywu lub soczewek.
Stół nieruchomy/Stół XY	Rdza.	Usuń rdzę.	Nie zbliżać stołu do wieżyczki.
Blok testowy	Rdza.	Wymień blok testowy	Nie używaj porzuconych bloków testowych
Pokrywa wrzecziona/Pokrywa teleskopowa	Pokrywa może być przesunięta.	Zamocuj pokrywę.	Bez pokrywy teleskopowej istnieje swobodny dostęp do wrzeczona.

7.4 Raz w roku

7.4.1 Wrzeciono (tylko modele TA i TM)



Uwaga

Nie smarować wrzeciona olejem silnikowym.

1. Wyłącz urządzenie.
2. Ostrożnie podnieść pokrywę wrzeciona.
3. Wyczyść wrzeciono.
4. Lekko nasmaruj wrzeciono np. uniwersalnym olejem do użytku domowego.
5. Po nasmarowaniu należy dokładnie wytrzeć wrzeciono, tak aby na wrzecionie pozostało jak najmniej oleju.
6. Po kilku dniach ponownie wytrzyj wrzeciono, aby upewnić się, że na jego powierzchni nie pozostały resztki oleju.

7.4.2 Testuj urządzenia zabezpieczające

Urządzenia zabezpieczające muszą być testowane przynajmniej raz w roku.



OSTRZEŻENIE

Nie wolno używać urządzenia z uszkodzonymi systemami zabezpieczającymi. Skontaktuj się z serwisem Struers.



Uwaga

Testy powinny być zawsze wykonywane przez wykwalifikowanego technika (elektromechanika, elektronika, mechanika, pneumatyka itp.).

7.4.3 Zatrzymanie awaryjne

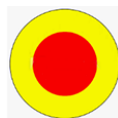


OSTRZEŻENIE

Nie wolno używać urządzenia z uszkodzonymi systemami zabezpieczającymi. Skontaktuj się z serwisem Struers.

Upewnij się, że wyłącznik awaryjny działa prawidłowo:

1. Uruchom maszynę.



2. Naciśnij przycisk zatrzymania awaryjnego.



Urządzenie zatrzyma się i zostanie wyświetlony komunikat o konieczności zwolnienia przycisku zatrzymania awaryjnego. Jeśli tak się nie stanie, skontaktuj się z Struers Service.

3. Zwolnij przycisk zatrzymania awaryjnego i wybierz **OK** (OK) na ekranie **Motor Movement** (Motor Movement). Spowoduje to wyłączenie oprogramowania.

7.4.4 Kalibracja

Kalibracja zarówno przykładanej siły, jak i obiektów urządzenia wymaga specjalnego wyposażenia. Skontaktuj się z serwisem Struers w celu ponownej kalibracji ogniwa obciążnikowego lub obiektów.

7.5 Serwis i naprawy

Zalecamy, aby co roku lub po każdych 1500 godzinach użytkowania wykonywać regularne przeglądy serwisowe.



Uwaga

Serwis może być wykonywany wyłącznie przez wykwalifikowanego technika (elektromechanika, elektronika, mechanika, pneumatyka itp.). Skontaktuj się z serwisem Struers.

Kontrola serwisowa

Oferujemy szeroki wachlarz kompleksowych planów konserwacji dostosowanych do wymagań naszych klientów. Oferta tych usług nosi nazwę ServiceGuard.

Plany konserwacji obejmują kontrolę urządzeń, wymianę części zużywalnych, regulację/kalibrację w celu zapewnienia optymalnego działania oraz ostateczny test funkcjonalny.

7.5.1 Części zamienne

Aby uzyskać informacje na temat konkretnych części związanych z bezpieczeństwem, patrz rozdział „Elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem (SRP/CS)” w rozdziale „Dane techniczne” w niniejszej instrukcji.

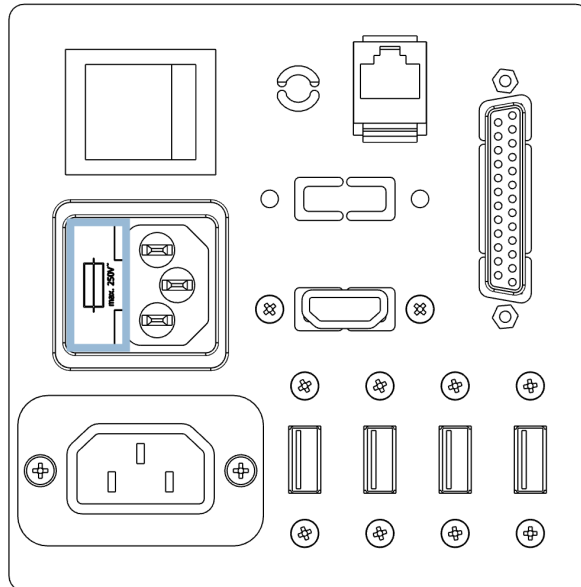
Pytania techniczne i części zamienne

W przypadku pytań technicznych lub zamawiania części zamiennych należy podać numer seryjny i rok produkcji. Informacje te znajdują się na tabliczce znamionowej urządzenia.

W celu uzyskania dalszych informacji lub sprawdzenia dostępności części zamiennych należy skontaktować się z serwisem Struers. Dane kontaktowe dostępne są na stronie Struers.com.

7.5.2 Wymiana bezpiecznika

Wymiary bezpiecznika	Wartość znamionowa bezpiecznika
5 x 20 mm	3,15 AT, 250 V.



Uchwyt bezpiecznika znajduje się bezpośrednio nad gniazdem zasilania z tyłu urządzenia.

1. Wyłącz urządzenie.
2. Odłącz przewód zasilający.
3. Wyciągnij uchwyt bezpiecznika.
4. Wyjmij przepalony bezpiecznik i wymień na nowy.
5. Ponownie zamontuj uchwyt bezpiecznika.
6. Podłącz ponownie przewód zasilający.



Wskazówka:

Pamiętaj, aby zamówić zapasowy bezpiecznik.

7.6 Utylizacja



Urządzenia oznaczone symbolem WEEE zawierają części elektryczne i elektroniczne i nie mogą być utylizowane jako odpady ogólne.

W celu uzyskania informacji na temat prawidłowej metody utylizacji zgodnej z przepisami krajowymi należy skontaktować się z lokalnymi władzami.

W przypadku utylizacji materiałów eksploatacyjnych i cieczy recykulacyjnej należy postępować zgodnie z lokalnymi przepisami.

8 Rozwiązywanie problemów

8.1 Rozwiązywanie problemów – problemy i działania

Większość drobnych usterek można rozwiązać, ponownie uruchamiając urządzenie.

W przypadku wystąpienia problemów należy zapoznać się z poniższą tabelą, aby uzyskać podstawowe informacje na temat rozwiązywania problemów. Jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z Struers Service.

Problem	Działanie
Kamera ogólna służy do podążania/zamrażania.	<p>Jeśli ustawienia aktywnej korekcji obrazu zostały ustawione na High (Wysoki), kamera nie może przetworzyć transmisji wideo na żywo.</p> <ol style="list-style-type: none"> Wybierz Visuals (Wizualizacje) > Contrast (Kontrast), gdy kamera makro jest aktywna. Wybierz Default (Domyślnie).
Obraz Celu miga.	<ul style="list-style-type: none"> Wybierz Visuals (Wizualizacje) > Contrast (Kontrast) i odznacz Automatic (Automatyczny).
Większość lub wszystkie przyciski są szare po uruchomieniu oprogramowania.	<p>Plik ustawień maszyny jest uszkodzony z powodu nieprawidłowego wyłączenia.</p>
Komunikat Force too high (Zbyt duża siła) jest wyświetlany po rozpoczęciu odcisku.	<ul style="list-style-type: none"> Wykonaj kalibrację długości węgłownika.
Komunikat Object detected (Wykryto obiekt) jest wyświetlany, gdy odcisk jest wykonywany	<ol style="list-style-type: none"> Przed rozpoczęciem pomiaru upewnij się, że próbka znajduje się w ogniskowej. Jeśli błąd nadal występuje, skalibrować długość węgłownika.

Problem	Działanie
Wyświetlany jest komunikat COM port x does not exist (Port COM x nie istnieje)	<p>Mikrometr cyfrowy podłączony do urządzenia został przeniesiony do innego portu USB.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przenieś podłączone urządzenie z powrotem do oryginalnego portu. 2. Uruchom ponownie oprogramowanie.
Brak metody w oprogramowaniu. W oknie dialogowym wyboru skali nie można wybrać opcji Vickers, Knoop, Brinell, KIC ani HVT.	<ul style="list-style-type: none"> • Upewnij się, że wgłębnik dla poszukiwanej metody jest zainstalowany na wieży. • Jeśli chcesz zobaczyć metodę bez zainstalowanego wgłębnika, wybierz System (System) > Settings (Ustawienia). Upewnij się, że ustawienie Scales only with indenter (Skale tylko z wgłębnikiem) jest wyłączone. <p>Jeśli błąd nie ustępuje, oznacza to, że metoda nie została włączona dla tego urządzenia.</p>
Zmotoryzowany stolik XY zatrzymuje się podczas wyszukiwania referencyjnego lub podczas normalnej pracy.	<ul style="list-style-type: none"> • Upewnij się, że nic nie blokuje ani nie utrudnia ruchu stolika (zabezpieczający wspornik transportowy, brud itp.)
Zostanie wyświetlony komunikat Timeout (Limit czasu).	<ul style="list-style-type: none"> • Trinamic timeout (Limit czasu Trinamic) • Timeout Depthmeter Readout (Przekroczono limit czasu odczytu głębokościomierza) • LCA Timeout (Przekroczono limit czasu LCA) <ol style="list-style-type: none"> 1. Uruchom ponownie oprogramowanie. 2. Przyczyną problemu może być odłączenie urządzenia USB lub awaria napędu USB. Użyj innego portu USB dla napędu USB lub użyć innego napędu USB.
Widoczne są ogony komety lub zadrapania wgłębnika.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upewnij się, że powierzchnia próbki jest płaska. 2. Oczyszczyć wgłębnik. 3. Obróć wgłębnik o 180 stopni, aby sprawdzić, czy ogon/zarysowanie podąża za orientacją wgłębnika. <ul style="list-style-type: none"> • Jeśli rysa/zadrapanie podąża za orientacją wgłębnika, wymień wgłębnik na nowy. • Jeśli rysa/zadrapanie nie podążają za orientacją wgłębnika, skontaktuj się z Struers Service.
Na stoliku lub próbce znajduje się pozostałości oleju.	<ul style="list-style-type: none"> • Wyczyścić próbkę i stolik.

Problem	Działanie
Autofocus (Autofokus) nie może znaleźć właściwej płaszczyzny ostrości.	<p>Jeśli ustawienia Autofocus (Autofokus) korzystają z kombinacji wysokiego zakresu wyszukiwania i dużej szybkości wyszukiwania, kroki wyszukiwania autofokusu mogą być zbyt duże, aby znaleźć rzeczywistą płaszczyznę ostrości.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zmniejsz zakres wyszukiwania i szybkość wyszukiwania dla konkretnego celu: Wybierz Visual (Wizualizacja) > Autofocus (Autofokus).
Vickers lub odciski Knoop nie są symetryczne.	<ol style="list-style-type: none"> Upewnij się, że powierzchnia próbki jest płaska. Wykonaj odcisk na bloku testowym, aby sprawdzić odcisk asymetryczny. <ul style="list-style-type: none"> Jeżeli odcisk bloku testowego jest symetryczny, należy sprawdzić, czy powierzchnia próbki jest płaska. Jeśli odcisk jest asymetryczny, skontaktuj się z Struers Service.
Kursor pomiaru zmieni kolor z zielonego krzyża kresek na czerwony punkt.	<ul style="list-style-type: none"> Użyj funkcji kliknięcia kółka myszy, aby przełączać pomiędzy krzyżykami a czerwoną kropką.
Interfejs użytkownika jest wyświetlany w trybie poziomym, a nie w trybie pionowym.	<ol style="list-style-type: none"> Upewnij się, że monitor jest podłączony zgodnie z oznaczeniem na tylnej części twardościomierza. Ponownie uruchom urządzenie.
Funkcja dotykowa monitora nie działa.	<ol style="list-style-type: none"> Upewnij się, że kabel USB między monitorem a maszyną jest prawidłowo podłączony. Naciśnij i przytrzymaj przyciski Menu i Potwierdź z boku monitora, aby włączyć/wyłączyć funkcję dotykową.
Otwarcie połączenia z AUX lub LCA nie powiodło się.	<ol style="list-style-type: none"> Uruchom ponownie oprogramowanie. Jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z serwisem Struers.
Brak obrazu na kamerze celu.	<ul style="list-style-type: none"> Upewnij się, że poziom światła celu nie jest ustawiony na 0.

8.2 Komunikaty i błędy

Przed kontynuacją pracy należy skorygować błędy.



- Naciśnij **OK** (OK), aby potwierdzić komunikat o błędzie.
Jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z serwisem Struers.

Komunikat o błędzie	Wyjaśnienie	Działanie
Collision switch active (Przełącznik kolizyjny aktywny)	Wieżyczka uderzyła w jakiś przedmiot. Wrzeczono jest zbyt wysoko lub głowica jest zbyt daleko w dół.	Upewnij się, że nie ma przeszkód dla ruchu wieży. Upewnij się, że wrzeczono jest ustawione prawidłowo.
DuraSoft-Met was not installed (correctly) DuraSoft-Met nie zostało zainstalowane (prawidłowo)	Nie można odnaleźć aplikacji.	Skontaktuj się z Struers Service.
Emergency switch pressed, release switch for further action (Wyłącznik awaryjny wciśnięty, zwolnij przełącznik w celu dalszego działania)	Usuń przyczynę zatrzymania awaryjnego. Zwolnić przycisk zatrzymania awaryjnego. Patrz Aktywowany wyłącznik awaryjny ► 29 .	Jeśli błąd nadal występuje lub jeśli komunikat pojawia się bez aktywowania wyłącznika awaryjnego, skontaktuj się z Struers Service.
Failed moving to home position (Nie udało się przesunąć na pozycję wyjściową)	Dla maszyn z silnikiem obciążenia. Podczas inicjalizacji przełącznik zamknięcia w pobliżu silnika nie został aktywowany, a silnik nie przesunął się do pozycji wyjściowej.	Upewnij się, że na osi Z nie ma żadnych widocznych przeszkód. Ponownie uruchom urządzenie.
Failed moving to safe position (Nie udało się przesunąć do bezpiecznej pozycji)	Dla maszyn z głowicą zmotoryzowaną. Podczas inicjalizacji głowica zmotoryzowana nie cofa się o ok. 1 cm od bieżącej pozycji.	Upewnij się, że w głowicy zmotoryzowanej nie ma żadnych widocznych przeszkód.
Failed to find upper limit (Nie udało się znaleźć górnego limitu)	Dla maszyn z głowicą zmotoryzowaną. Dla specjalnego protokołu (np. wał korbowy), zmotoryzowana głowica musi znajdować się w najwyższym położeniu.	Jeśli błąd nadal występuje, skontaktuj się z serwisem Struers.

Komunikat o błędzie	Wyjaśnienie	Działanie
Failed to initialize turret (Nie udało się zainicjować wieżyczki)	Podczas inicjalizacji nie znaleziono przetącznika zamknięcia w wieży w określonym czasie.	Upewnij się, że nie ma żadnych widocznych przeszkód w wieży.
Failed to initialize XY stage (Nie udało się zainicjować stolika XY)	Dla urządzeń ze zmotoryzowanym stolikiem XY. Podczas inicjalizacji stolika XY nie można znaleźć limitów dla osi X i Y.	Upewnij się, że nie ma żadnych widocznych przeszkód. Wyłącz urządzenie i ponownie podłącz kabel do stolika XY.
Failed to move spindle down (Nie udało się przesunąć wrzeciona w dół)	Dla maszyn z głowicą zmotoryzowaną i wrzecionem. Podczas inicjalizacji wrzeciono nie przesunęło się w dół.	Upewnij się, że w głowicy zmotoryzowanej nie ma żadnych widocznych przeszkód.
Failed to open connection to Com[nr] : Comport name (Nie udało się otworzyć połączenia z Com[nr] : Nazwa portu Com)	Błąd komunikacji ze wskazanym portem. Port jest obecny, ale nie może zostać otwarty przez system operacyjny.	Ponownie uruchom urządzenie.
Force too high! (Zbyt wysoka siła!)	Zmierzona siła nie jest równa w obu tensometrach.	Upewnij się, że nie ma widocznych uszkodzeń maszyny.
Indenter not present (Brak wgłębnika)	Wybrana metoda twardości nie jest odpowiednia dla wybranego wgłębnika.	Wybierz System (System) > Settings (Ustawienia) > Scales only with indenter (Skale tylko z wgłębnikiem). Ewentualnie wymień wgłębnik.
Invalid license key (Nieprawidłowy klucz licencyjny)		Jeśli nie posiadasz klucza licencyjnego, skontaktuj się z Struers Service.
License expired (Licencja wygasła)		Skontaktuj się z Struers Service.
Loadcell not configured (Tensometr nie jest skonfigurowany)	Konfiguracja tensometru lub tensometru jest nieprawidłowa.	Ponownie uruchom urządzenie.
Measurement name is already being used (Nazwa pomiaru jest już używana)		Użyj innej nazwy pomiaru.

Komunikat o błędzie	Wyjaśnienie	Działanie
Missing connection for Com [nr] : Comport name (Brak połączenia dla Com[nr] : Nazwa portu Com)	Błąd komunikacji ze wskazanym portem. Port jest obecny, ale nie może zostać otwarty przez system operacyjny.	Ponownie uruchom urządzenie.
Motor timeout reading position (Przekroczenie limitu czasu silnika w pozycji odczytu)	Błąd komunikacji wewnętrznej.	Ponownie uruchom urządzenie.
No data was imported (Żadne dane nie zostały zaimportowane)		Importowanie danych.
No images loaded! (Nie załadowano żadnych obrazów!)	Wybrany format pliku nie jest obsługiwany.	Używaj tylko obsługiwanych formatów plików.
No measurements saved (Nie zapisano żadnych pomiarów)	Aktywny obraz nie ma pomiarów.	Wykonaj pomiar
Object detected (Wykryto obiekt)	Tensometr wykrywa niepożądaną siłę w wieży. Wgłębnik dotyka obiektu z dużą prędkością.	Upewnij się, że nie ma żadnych widocznych przeszkód w wieży. Zwiększ odległość roboczą
Running low on disk space (Zaczyna brakować miejsca na dysku)	Na twardym dysku D: zaczyna brakować miejsca.	Przeprowadzanie przechowywania plików i usuwanie niepotrzebnych plików.
System not initialized (System nie został zainicjowany)	Interfejs użytkownika jest udostępniany przez oprogramowanie przed zakończeniem inicjalizacji.	Skontaktuj się z serwisem Struers.
This position cannot be changed (Tej pozycji nie można zmienić)	W takim przypadku nie jest możliwa zmiana wgłębniaka lub obiektu, ponieważ jest on chroniony przez wyższy poziom logowania.	
Timeout depthmeter readout (Przekroczenie czasu odczytu głębościomierza)	Błąd komunikacji wewnętrznej między głębościomierzem a komputerem PC.	Ponownie uruchom urządzenie.

Komunikat o błędzie	Wyjaśnienie	Działanie
Unsupported scale (Nieobsługiwana skala)	Wybrano skalę metody twardości, która jest poza zakresem dla wybranego wgłębnika.	Wybierz System (System) > Settings (Ustawienia) > Scales only with indenter (Skale tylko z wgłębnikiem). Ewentualnie wymień wgłębnik.
Unsupported tester (Nieobsługiwany tester)	Używany klucz sprzętowy nie jest obsługiwany przez oprogramowanie.	Skontaktuj się z serwisem Struers.
Upper limit not reached (Nie osiągnięto górnego limitu)	Dla maszyn z głowicą zmotoryzowaną. Gdy głowica zmotoryzowana znajduje się w najwyższym położeniu, ale górny limit nie został aktywowany.	Skontaktuj się z serwisem Struers.

9 Dane techniczne

9.1 Dane techniczne

Metody twardości		
Vickers		ISO 6507
		ASTM E384, E92
		JIS B 7725
Knopp		ISO 4545
		ASTM E92
		JIS Z 2251
Brinell		ISO 6506
		ASTM E10
		JIS Z 2243
Rockwell - opcjonalnie		ISO 6508
		ASTM E18
		JIS Z 2245

Konwersja		Konwersje na inne metody pomiaru twardości zgodnie z normami ASTM E140, ISO 18265, GB/T 1172
Zakres obciążeń	DuraVersa-100A	1,96 - 2452 N (200 gf - 250 kgf)
	DuraVersa-100B	1,96 - 7357,5 N (200 gf - 750 kgf)
	DuraVersa-100C	1,96 - 29430 N (200 gf - 3000 kgf)
Siła testowa	Wymuś zastosowanie	Ogniwo obciążnikowe, zamknięta pętla, układ sprzężenia zwrotnego siły.
	Tolerancja siły testowej	< 0,25% dla obciążenia pomiarowego 100 gf do 250 kgf < 0,5% dla obciążenia pomiarowego poniżej 100 gf
	Ustawienia czasu przebywania	Domyślnie 10 sekund, zdefiniowane przez użytkownika. Do 250 sekund
Dane dotyczące zasilania elektrycznego	Zasilanie DuraVersa-100A/B	100 - 240 V AC, 50 / 60 Hz, jednofazowe
	Zasilanie DuraVersa-100C	Określ 100 - 110 V AC, 50 / 60 Hz, jednofazowe lub 220 - 240 V AC, 50 / 60 Hz, jednofazowe
	Pobór mocy przy maks. obciążeniu roboczym	72 W
	Pobór mocy w stanie bezczynności	60 W
	Pobór mocy przy maks. obciążeniu	156 W

Wyłącznik różnicowoprądowy (RCCB)		Typ A, 30 mA jest wymagany w zależności od lokalnych przepisów
Wymiary	Szerokość	31,5 cm (12,4")
	Głębokość	61,5 cm (24,2")
	Wysokość	110 cm (43,3")
Waga		280 kg (617 lb)
Metoda odczytu		Zautomatyzowana z obrazu kamery
Rozdzielczość kamery pomiarowej		18 MP
Rozdzielczość kamery makro		13 MP
Pole widzenia kamery makro		zmiennie 40 x 30 mm - 140 x 110 mm (1,6 x 1,2" - 5,5 x 4,3")
Turret (Wieżyczka)	Wieżyczka z silnikiem	Wieżyczka 9-pozycyjna, w tym 1 sonda laserowa / dotykowa, reszta dowolnie konfigurowalna
Pozycja w uchwycie dla kamery makro		1
Maks. liczba wgłębników		7
Maks. liczba obiektywów		7
Trzon wgłębnika	Średnica	6,35 mm lub 3 mm
Dostępne obiektywy		Możliwość wyboru 0,7x, 2,5x, 5x, 10x, 20x, 40x, 60x i 100x, wszystkie obiektywy o dużej odległości roboczej.
OŚ Z		Zmotoryzowany

Opcje stolika zmotoryzowanego	Stolik DirectConnect, 215 x 160 mm	Zakres ruchu: 75 x 75 mm Rozdzielczość: 0,001 mm Powtarzalność: ± 0,015 mm Obciążenie: do 400 kgf
	Stolik DirectConnect, 260 x 205 mm	Zakres ruchu: 120 x 120 mm Rozdzielczość: 0,001 mm Powtarzalność: ± 0,015 mm Obciążenie: do 400 kgf
	Stolik DirectConnect, 360 x 205 mm	Zakres ruchu: 220 x 120 mm Rozdzielczość: 0,001 mm Powtarzalność: ± 0,015 mm Obciążenie: do 400 kgf
	Stolik DirectConnect, 490 x 224 mm	Zakres ruchu: 340 x 120 mm Rozdzielczość: 0,001 mm Powtarzalność: ± 0,015 mm Obciążenie: do 4000 kgf
	Stolik DirectConnect, 410 x 265 mm	Zakres ruchu: 200 x 150 mm Rozdzielczość: 0,001 mm Powtarzalność: ± 0,015 mm Obciążenie: do 4000 kgf

Stolik DirectConnect, 510 x 265 mm	Zakres ruchu: 300 x 150 mm Rozdzielczość: 0,001 mm Powtarzalność: \pm 0,015 mm Obciążenie: do 4000 kgf
Stolik DirectConnect, 560 x 265 mm	Zakres ruchu: 400 x 150 mm Rozdzielczość: 0,001 mm Powtarzalność: \pm 0,015 mm Obciążenie: do 4000 kgf
Automatyczne oświetlenie	Tak
Oświetlenie stolika	Tak
Naprowadzanie laserowe/LED ze zintegrowaną sondą dotykową	Tak

Oprogramowanie	Oprogramowanie operacyjne	Wbudowane oprogramowanie do sterowania systemem przepływu zadań i sterowania urządzeniem
	Zintegrowany komputer	Tak
	Monitor	27-calowy ekran dotykowy FHD (opcjonalnie drugi monitor)
	Podwójny ekran	Opcjonalnie
	Możliwość podłączenia drukarki	Tak, ale opcjonalnie (drukarka laserowa kolorowa A4, A3)
	Połączenie Ethernet	Tak
	Eksport danych	5 portów USB, RJ45 Ethernet LAN, W-LAN, RS-232, Bluetooth, HDMI
System (System)	Dane wyjściowe	XML, CSV, certyfikowane dla Q-DAS (opcjonalnie)
Wysokość próbki	Ze zmotoryzowanym stolikiem: Nośność 400 kg	120 mm (4,7")
	Ze zmotoryzowanym stolikiem: Nośność 4000 kg	100 mm (3,9")
Waga próbki	DuraVersa-100A/B	50 kg (110 lb)
	DuraVersa-100C	200 kg (441 lb)
Głębokość próbki		230 mm (9,1")
Normy bezpieczeństwa		Oznakowanie CE zgodne z dyrektywami UE
REACH		Aby uzyskać informacje na temat REACH, skontaktuj się z lokalnym oddziałem Struers

Warunki pracy	Temperatura otoczenia	10 - 35°C (50 - 95°F)
	Wilgotność	10 - 90% wilgotności względnej bez kondensacji
Kategorie / poziom wydajności obwodów bezpieczeństwa	Wyłącznik awaryjny	EN ISO 13849-1 PL c, Kategoria 1 Kategoria zatrzymania 0
Poziom hałasu	Poziom ciśnienia akustycznego z korekcją A na stanowiskach pracy	< 70 dB(A)
Poziom wibracji	Podczas pracy	Całkowita ekspozycja na drgania górnych części ciała nie przekracza 2,5 m/s ² .

9.2 Elementy systemu sterowania związane z bezpieczeństwem (SRP/CS)



OSTRZEŻENIE

Komponenty kluczowe dla bezpieczeństwa muszą być wymienione po upływie maksymalnie 20 lat.
Skontaktuj się z serwisem Struers.



Uwaga

SRP/CS (części układu sterowania związane z bezpieczeństwem) to części, które mają wpływ na bezpieczną pracę urządzenia.



Uwaga

Wymiana kluczowych komponentów bezpieczeństwa musi być przeprowadzona wyłącznie przez inżyniera firmy Struers lub wykwalifikowanego technika (elektromechanika, elektronika, mechanika, technika pneumatyki itp.).
Elementy o krytycznym znaczeniu dla bezpieczeństwa muszą być wymieniane wyłącznie na elementy o co najmniej takim samym poziomie bezpieczeństwa.
Skontaktuj się z serwisem Struers.

Kategorie obwodów bezpieczeństwa/Poziom wydajności

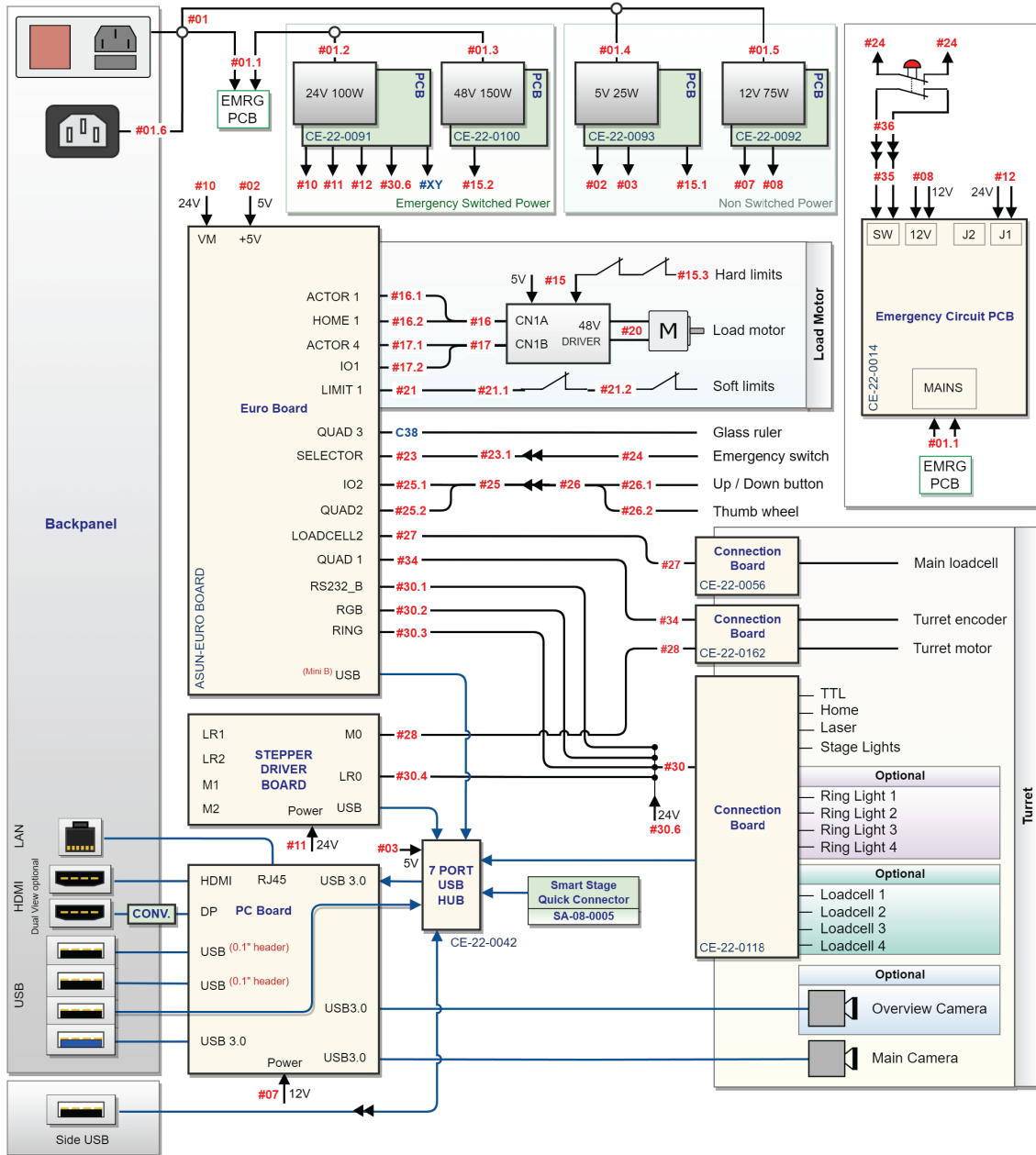
Wyłącznik awaryjny	EN ISO 13849-1 PL c, Kategoria 1 Kategoria zatrzymania 0
--------------------	---

Część związana z bezpieczeństwem	Producent/Opis producenta	Nr katalogowy producenta
Przycisk wyłącznika awaryjnego	Schneider Electric	XB2BS542C
Styk zatrzymania awaryjnego NC	Schneider Electric	ZB2BE102C

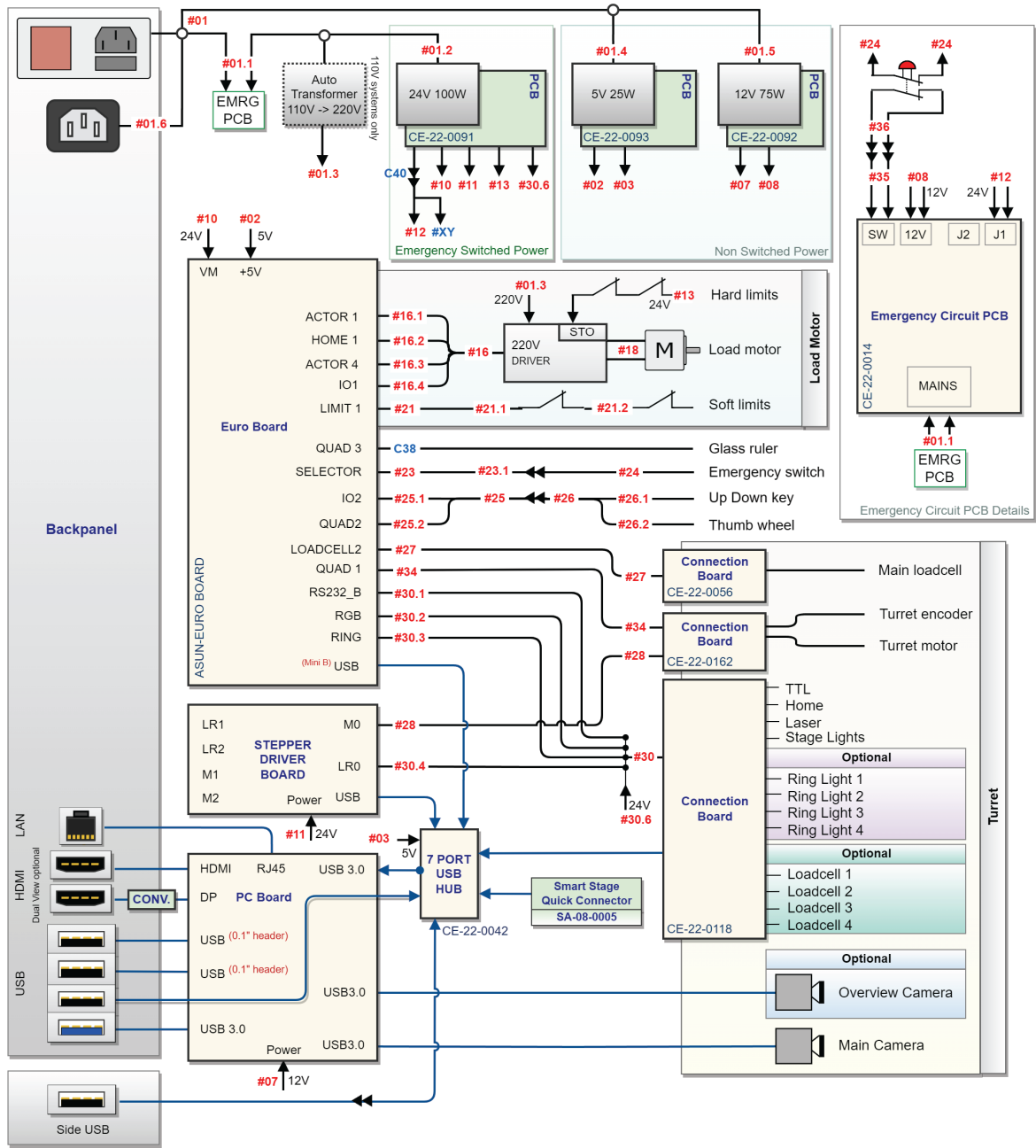
9.3 Schematy – DuraVersa-100

Tytuł	Wersja
DuraVersa-100A/B, Schemat systemu	1
DuraVersa-100C, Schemat systemu	1

Schemat systemu - DuraVersa-100A/B



Schemat systemu - DuraVersa-100C



10 Producent

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Dania
Telefon: +45 44 600 800
Faks: +45 44 600 801
www.struers.com

Odpowiedzialność producenta

Należy przestrzegać poniższych instrukcji, ponieważ ich naruszenie może spowodować uchylenie Struerszobowiązań prawnych:

Producent nie ponosi odpowiedzialności za błędy w tekście i/lub ilustracjach w niniejszej instrukcji. Informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Instrukcja obsługi może zawierać informacje o akcesoriach lub częściach niewchodzących w zakres dostarczonej wersji urządzenia.

Producent jest uznawany za odpowiedzialnego za wpływ na bezpieczeństwo, niezawodność i działanie urządzenia tylko wtedy, gdy jest ono używane, serwisowane i konserwowane zgodnie z instrukcją obsługi.

Deklaracja zgodności

Producent	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Dania
Nazwa	DuraVersa-100
Model	A, B, C
Funkcja	Twardościomierz
Typ	661
Nr kat.	06616131, 06616132, 06616133, 06616233
Numer seryjny	



Moduł A, zgodnie z podejściem globalnym



Niniejszym oświadczam się, że wymieniony produkt jest zgodny z następującymi przepisami, dyrektywami i normami:

2006/42/WE	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13850:2015, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN 60204-1:2018
2011/65/UE	EN IEC 63000:2018
2012/19/EU	EN 50419:2022
2014/30/UE	EN 55011:2016/A1:2017/A11:2020, EN 61326-1:2021, EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021, EN IEC 61000-3-3:2013/A1:2019/A2:2021/C1:2022, EN IEC 61000-4-2:2009, EN IEC 61000-4-3:2020, EN IEC 61000-4-4:2012, EN IEC 61000-4-5:2014/A1:2018, EN IEC 61000-4-6:2023, EN IEC 61000-4-8:2010, EN IEC 61000-4-11:2020/C1:2020

Osoba upoważniona do skompilowania
dokumentacji technicznej/
Osoba upoważniona do złożenia podpisu

Data: [Release date]

en For translations see
bg За преводи вижте
cs Překlady viz
da Se oversættelser på
de Übersetzungen finden Sie unter
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση
es Para ver las traducciones consulte
et Tõlked leiata aadressilt
fi Katso käännökset osoitteesta
fr Pour les traductions, voir
hr Za prijevode idite na
hu A fordítások itt érhetők el
it Per le traduzioni consultare
ja 翻訳については、
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
no For oversættelser se
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź
pt Consulte as traduções disponíveis em
ro Pentru traduceri, consultați
se För översättningar besök
sk Preklady sú dostupné na stránke
sl Za prevode si oglejte
tr Çeviriler için bkz
zh 翻译见

www.struers.com/Library