

Mecmesin

testing to perfection

Vortex-d

Zmotoryzowane stanowisko
do pomiaru momentu siły

Pomiary momentu siły

Instrukcja obsługi



Spis treści

System Vortex-d

Informacje ogólne	2
Instalacja urządzenia	3
Użytkowanie systemu Vortex-d	4
Panel kontrolny	4
Komunikacja	7
Pomiar i wyświetlanie momentu siły	8
Wymiary	11
Specyfikacja techniczna	12
Dodatki	14

System Vortex-d

Wprowadzenie

Dziękujemy za wybór zmotoryzowanego systemu do pomiaru momentu obrotowego firmy Mecmesin. Przy prawidłowym użytkowaniu przyrząd ten będzie Państwu niezawodnie służył przez wiele lat.

System Vortex-d został zaprojektowany z myślą o łatwym pomiarze momentu siły w wielu gałęziach przemysłu. Jest idealnym urządzeniem do badania zakrętek butelek, zakrętek z zabezpieczeniem oraz do innych aplikacji wymagających pomiaru momentu siły.

Przed użyciem

Po otrzymaniu i zainstalowaniu urządzenia, należy:

Zapoznać się z wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa użytkowania opisanymi w Dodatku 1.

Sprawdzić, czy opakowania i urządzenie nie doznały widocznych uszkodzeń. O ewentualnie powstałych uszkodzeniach niezwłocznie powiadomić firmę Mecmesin bądź jej autoryzowanego dystrybutora.

Sprawdzić kompletność dostawy porównując zawartość opakowania z listą z Dodatku 2. O niekompletności zestawu należy niezwłocznie powiadomić firmę Mecmesin bądź jej autoryzowanego dystrybutora.

Zaleca się zachowanie oryginalnego opakowania na wypadek transportu systemu. Przed uruchomieniem urządzenia upewnić się, czy otwory wentylacyjne umieszczone na tylnej płycie nie zostały zasłonięte.

Czynności obsługowe

Podczas czyszczenia klawiatury nie stosować płynów, szczególnie alkoholi, które mogłyby rozlać się w okolicy krawędzi membrany. Sugeruje się stosowanie lekko zwilżonej szmatki, która nie spowoduje penetracji płynu w głąb statywu.

Firma Mecmesin z dumą prezentuje system Vortex-*d*, nowy, zmotoryzowany system pomiaru momentu siły. Vortex-*d* to uniwersalny i dokładny system pomiaru momentu w ekonomicznej cenie.

Vortex-*d* jest dwukolumnowym zmotoryzowanym systemem do pomiaru momentu obrotowego z obciążeniem nominalnym do 10 niutonometrów [Nm] i zakresem prędkości od 0,5 do 1,5 obr./min. Nie wolno go używać z obciążeniem większym niż 10Nm. Uzupełniony o Zaawansowany Wskaźnik Siły/Momentu siły AFTI (ang. Advanced Force/Torque Indicator) firmy Mecmesin, przetwornik statycznego momentu obrotowego "Smart" oraz (jeżeli je zakupiono) górny i dolny stolik mocujący (widoczne na fotografii maszyny na okładce) tworzy kluczowy element systemu do pomiaru momentu obrotowego nadającego się do dokładnego sprawdzania szerokiej gamy wyrobów. Umożliwia on ustawianie w powtarzalny sposób stałej prędkości próby, zmniejszając w ten sposób zmienność wyników prób, która jest znacząca przy próbach wykonywanych ręcznie z różnymi prędkościami.

Istnieje jeden standardowy model maszyny Vortex-*d*. Jego wymiary, zakres prędkości i zakres zastosowania zostały starannie zoptymalizowane, tak aby pokryć najczęściej wymagane procedury prób i wielkości próbek w działach zapewnienia jakości wielu sektorów przemysłu wytwórczego.

Vortex-*d* został skonstruowany i wyprodukowany w kontrolowanym systemie, tak aby zapewnić zgodność z wszystkimi dotyczącymi go Dyrektywami Wspólnoty Europejskiej.

Przed rozpoczęciem użytkowania należy się upewnić czy Vortex-*d* został zamontowany w sposób opisany w na stronie 3, w części "Instalacja maszyny".

Instalacja urządzenia

Oznaczenia w opisie odnoszą się do zdjęcia systemu zamieszczonego na stronie 10 Instrukcji obsługi.

- Wsunąć gniazdo (G) mocowania wyświetlacza AFTI na jedną z dwóch kolumn.
- Zablokować ruch prowadnicy czujnika pokrętłem (C).
- Poluzować pokrętła przy kolumnach (B).
- Upewnić się, że talerz (A) ma krawędzie skierowane ku górze, a pokrętło (C) prowadnicy znajduje się z przedniej strony urządzenia (jak na zdjęciu)
- Umieścić otwory poprzeczki nad kolumnami i utrzymując poprzeczkę w pozycji poziomej, ostrożnie zsunąć ją do około połowy wysokości kolumn.
- Zablokować ruch poprzeczki dwoma pokrętłami (B).

System jest teraz gotowy do instalacji dodatkowy, oddzielnie zakupionych akcesoriów:

- Stosując właściwy klucz sześciokątny, zamocować przetwornik momentu "Smart" do płyty mocującej (D) dostarczonymi śrubami M6 (szt. 4).
- Przykręcić wyświetlacz AFTI do gniazda mocowania (G) przy pomocy dostarczonych śrub M5 (szt. 2).
- Połączyć odpowiednim przewodem przetwornik momentu "Smart" z wyświetlaczem AFTI..
- Jeśli stanowił przedmiot zakupu, zainstalować przy pomocy śrub M4 (szt. 4, z łbem stożkowym, płaskim) stolik w gnieździe (F) stanowiącym wyjście napędu urządzenia.
- Jeśli stanowił przedmiot zakupu, zainstalować uchwyt górny na kwadratowym wyjściu przetwornika momentu siły i zabezpieczyć go dokręcając dwie śruby umieszczone w płycie mocującej.

Użytkowanie systemu Vortex-d



Gniazdo zasilania

Podłączenie

Sprawdzić napięcie wymagane do zasilania urządzenia.

Informacja o właściwym napięciu zasilającym (110-120V lub 220-240V) znajduje się na tylnym panelu, na osłonie bezpiecznika. Autoryzowany dystrybutor firmy Mecmesin sprawdził już poprawność instalacji bezpiecznika i źródła zasilania.

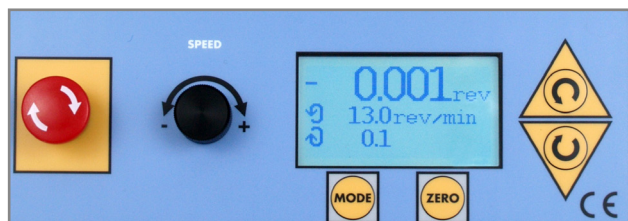
Istnieje możliwość modyfikacji systemu Vortex-d, by możliwe było jego podłączenie w kraju o innym napięciu zasilającym: odłączyć zasilanie, usunąć kasety bezpieczników, sprawdzić, czy oba są poprawnie umieszczone, obrócić kasety o 180° i złożyć ponownie system.

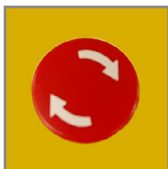
Informacja o nowym, wymaganym napięciu zasilania widnieje na czarnym, tylnym panelu.

Podłączyć system Vortex-d do właściwego źródła zasilania, przełączyć włącznik przy gnieździe zasilania w pozycję 1. Uruchomienie wyświetlacza świadczy o właściwym podłączeniu systemu **Vortex-d**.

Panel kontrolny

Panel kontrolny zaprojektowano z myślą o łatwości użytkowania, dlatego wyposażony jest w wyświetlacz ciekłokrystaliczny.





Wyłącznik bezpieczeństwa



Kierunek

Wyłącznik bezpieczeństwa w dowolnym momencie odetnie dopływ prądu do silnika i spowoduje zatrzymanie obrotu akcesoriów połączonych z gniazdem napędu. Komunikat awaryjnego zatrzymania (**ang. Emergency Stop**) zostaje wyświetlony na wyświetlaczu. Aby odblokować wyłącznik, przekręcić pokrętkę w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

Zaleca się zapoznanie się z działaniem wyłącznika bezpieczeństwa po podłączeniu urządzenia do źródła zasilania.

Obrót akcesoriów zainstalowanych w gnieździe napędu.

Aby zainicjować ruch obrotowy stolika (lub innego akcesorium połączonego z gniazdem napędu (E; patrz. str. 10) nacisnąć i przytrzymać przycisk **“Obrót w kierunku ruchu wskazówek zegara” (ang. Clockwise)** lub **“Obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara” (ang. Counter-clockwise)**. Akcesorium wykonuje ruch obrotowy aż do momentu:

- a) Zwolnienia przycisku inicjującego ruch obrotowy
- b) Odcięcia zasilania
- c) Osiągnięcia punktu zerwania/limitu (patrz ‘Pomiar & Wyświetlanie momentu siły, str. 8)

Przycisk **“Obrót w kierunku ruchu wskazówek zegara”** inicjuje ruch obrotowy gniazda napędu w w/w kierunku z prędkością wskazaną na wyświetlaczu. Przycisk **“Obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara”** inicjuje ruch obrotowy gniazda napędu w w/w z prędkością wskazaną na wyświetlaczu. Podczas ruchu na wyświetlaczu widnieje prędkość właściwa dla kierunku ruchu, ukrywając ustawienie dla kierunku przeciwnego. Akcesorium obraca się we właściwym kierunku aż do zwolnienia przycisku obrotu. Zwolnienie automatycznie zatrzymuje napęd i ruch akcesorium. Aktualną prędkość ruchu zmienia się przy pomocy pokrętki kontroli prędkości (ang. Speed controller). Po zatrzymaniu przywrócone zostanie poprzednie ustawienie.

Ustawianie prędkości i działanie wyświetlacza



Pokrętko kontroli prędkości

Vortex-*d* posiada system kontroli prędkości dla obu kierunków ruchu obrotowego. Prędkość ustawia się pokrętkiem, a wartość ustawienia pojawia się na cyfrowym wyświetlaczu.

Wyświetlacz ciekłokrystaliczny na panelu kontrolnym informuje o aktualnej prędkości (w obr./min., ang, rpm). System rozgranicza kierunki obrotu. Jeśli gniazdo napędu wykona obrót w kierunku ruchu wskazówek zegara i pół obrotu w kierunku przeciwnym, na wyświetlaczu pojawi się wartość 180°; jest to wartość rzeczywista położenia kątownego.

System Vortex-*d* może być sterowany tylko manualnie. Aby ustawić prędkość, przytrzymać przez 2 sekundy przycisk **“MODE”** - wartość prędkości zacznie migać. Ustawić żądaną prędkość przyciskami kierunku ruchu obrotowego. Rozdzielczość 0.1 obr./min.

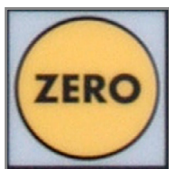


Tryb (ang. Mode)

Nacisnąć ponownie przycisk **“MODE”** przechodząc do kolejnych pozycji na wyświetlaczu i ustawić pokrętkiem prędkość krokami po 0.1 obr./min. Nacisnąć przycisk **“MODE”** jeszcze raz i kręcąc pokrętko w kierunku zgodnym lub przeciwnym do ruchu wskazówek zegara wybrać jednostkę przemieszczenia (obr. lub °).

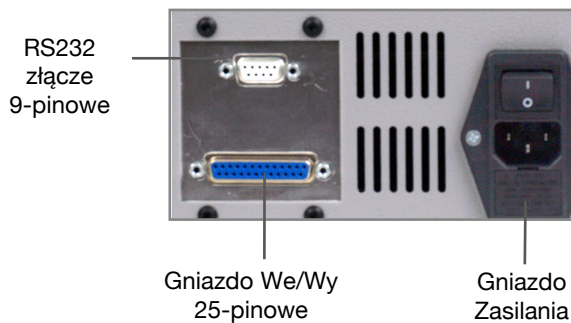
Chcąc przyspieszyć ustawienie prędkości między maksymalną a minimalną wartością, przekręcić pokrętkiem szybko we właściwym kierunku, osiągając w jednym ruchu wartość 20 obr./min lub 0.1 obr./min. Przyciskiem **“ZERO”** zatwierdza się ustawienia i wychodzi z trybu ustawień.

Przyciskiem **“ZERO”** zeruje się wskazanie pozycji kątownej (w obr. lub w °).



Tara (ang. Zero)

Komunikacja



Na panelu tylnym znajduje się 25-pinowe gniazdo żeńskie typu D (Gniazdo We/Wy), do podłączenia wyświetlacza AFTI firmy Mecmesin i gniazdo RS232.

Zatrzymanie przez AFTI

Urządzenie zareaguje na sygnał zatrzymania z wyświetlacza AFTI podłączonego właściwym przewodem (nr art. 351-074), zatrzymując ruch obrotowy źródła napędu. (Szczegółowy opis ustawień w Instrukcji obsługi wyświetlacza AFTI).

9-pinowe gniazdo żeńskie typu D umieszczone jest na tylnym panelu i umożliwi podłączenie urządzenia do komputera.

Używając złącza We/Wy (w którym zawiera się m.in. sygnał interfejsu RS232) do podłączenia wyświetlacza AFTI i gniazdo 9-pinowe RS232 do połączenia urządzenia z komputerem, można wykorzystać zalety oferowane przez oprogramowanie Emperor™ Lite. Zobrazowane w nim zostanie graficzne złożenie momentu siły (z wyświetlacza AFTI) i przemieszczenia kąтового (z systemu Vortex-d) w postaci wykresu.

Wybór liczby bitów na sekundę

Włączyć urządzenie przytrzymując przycisk **“MODE”**. Upewnić się, że ustawienie liczby bitów na sekundę (ang. Baud Rate) jest takie same dla wyświetlacza oraz dla komputera: B:9600 - B: 19200 - B: 57600 - B:115200.

Kręcąc pokrętkiem kontroli prędkości wybrać właściwą liczbę bitów na sekundę i zatwierdzić ustawienie przyciskiem **“ZERO”**.

Komendy PC

“?” zapytuje o wartość obciążenia z podłączonego wyświetlacza AFTI oraz doda wartość przemieszczenia kąтового pobraną z systemu Vortex-*d*. Na ekranie komputera wyświetlona zostanie wartość w formacie:

“0.0, 0.0<CR><LF>”

(obciążenie, przemieszczenie kątowe, powrót karetki, znak wysuwu wiersza).

Pomiar & Wyświetlanie momentu siły

Podłączając system Vortex-*d* do oprogramowania Emperor Lite upewnij się, że w ustawieniach programu wybrano urządzenia **“Vortex-*d*”** i **“AFTI (Torque)”** (patrz instrukcja obsługi oprogramowania Emperor™ Lite).

W systemie Vortex-*d* moment siły mierzony jest przez przetwornik **“Smart”** statycznego momentu siły przymocowany do płyty mocującej (D; patrz str. 10). Przetwornik musi być połączony z AFTI zamocowanym na jednej z kolumn urządzenia Vortex-*d*. Przetwornik momentu podłącza się przez 15-pinowe gniazdo żeńskie typu D w bocznej części AFTI.

Uwaga: przetwornik momentu to precyzyjne i czułe urządzenie, które można łatwo uszkodzić postępując bez należytej uwagi.

Wprowadzenie obciążenia

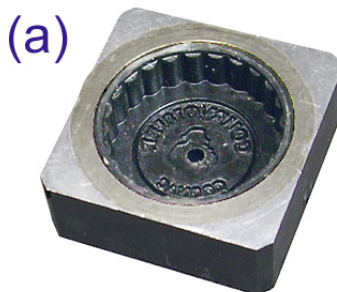
Mocowanie próbki

Jedną z możliwości uszkodzenia przetwornika momentu jest doprowadzenie do kontaktu przetwornika z próbką powodującą gwałtowny przyrost wartości momentu siły, w szczególności przy dużej prędkości obrotowej. Dla początkującego użytkownika lub podczas badania nowego wyrobu/próbki jest to ustawienie bardzo ryzykowne. Zaleca się połączenie systemu Vortex-*d* przewodem z wyświetlaczem AFTI i wprowadzenie ograniczenia dopuszczalnego momentu (Patrz instrukcja obsługi wyświetlacza AFTI, funkcja “Zerwanie/Granica”, ang. “Break/limit”).

W niektórych aplikacjach pomiaru momentu siły dokonuje się pod obciążeniem pionowym. Badanie opakowań z zabezpieczeniem ograniczającym dostęp dzieciom, wg wymagań normy ASTM D3475, to przykład takiej aplikacji.

Zamocować próbkę w uchwycie górnym pozostawiając odkręconym pokrętko (C) na prowadnicy czujnika (patrz. str. 10). Umieścić właściwe obciążenie o masie do 5kg na talerzu (A). Można rozpocząć badanie. Nie należy dokręcać pokrętki (A) przed rozpoczęciem i podczas trwania testu.

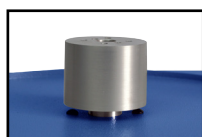
Uchwyt górny i stolik zostały zaprojektowane z myślą o próbkach o różnych wymiarach i o różnym kształcie. Ważnym jest przy tym, by nie zaciskać uchwytów zbyt mocno na próbce i zniszczenia zakrętki. W szczególnych przypadkach zaleca się zastosowanie tulejek dostosowanych do specyficznych opakowań (patrz przykład na rys. a).



Regulacja wysokości belki poprzecznej

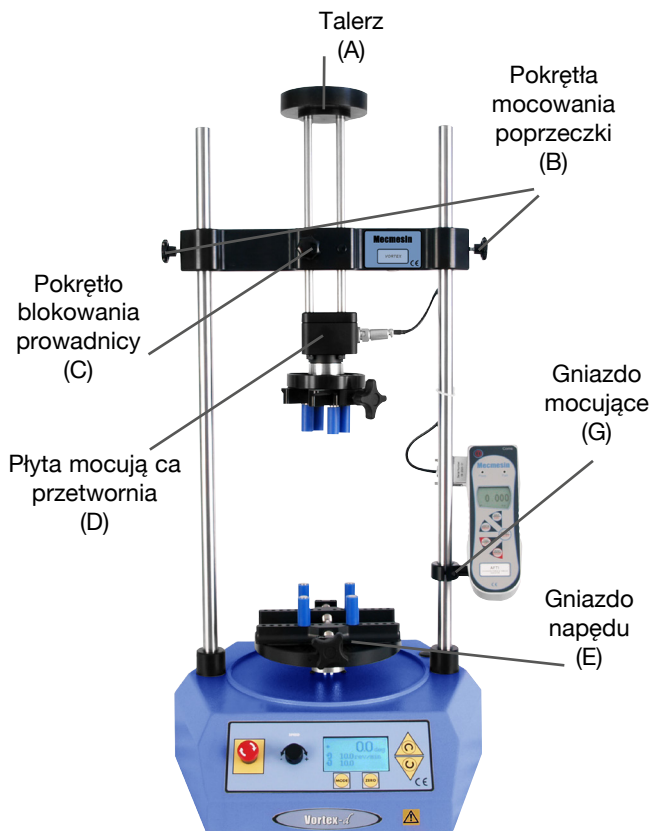


Uchwyt górny i
stolik



Gniazdo napędu
(F)

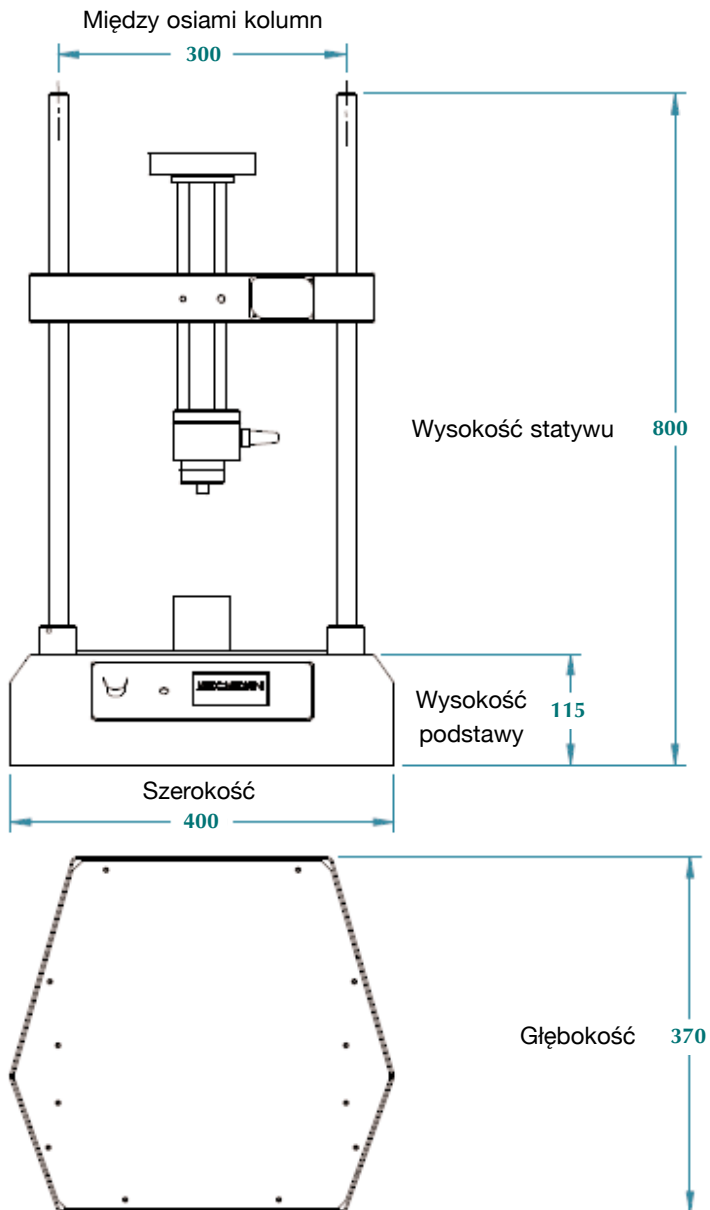
Po umieszczeniu urządzenia na stabilnej i równej powierzchni należy zainstalować poprzeczkę z czujnikiem. W ten sposób uzyska się wygląd urządzenia wg zdjęcia poniżej:



Przed prawidłowym umieszczeniem próbki w dolnym mocowaniu trzeba zgrubnie ustawić belkę poprzeczną na odpowiedniej wysokości. Jedną ręką przytrzymać belkę, a drugą ręką poluzować obie pokrętła mocujące poprzeczkę (B). Delikatnie podnieść/opuścić belkę poprzeczną i ponownie dokręcić gałki ustawcze dla jej zamocowania.

Dokładną regulację można następnie przeprowadzić poluzowując pokrętło (C), podnosząc/opuszczając przewodnicę przetwornika (D) i ponownie dokręcając pokrętło.

Wymiary (mm)



Specyfikacja

Model

Vortex-d

Rama

Obciążenie nominalne	N.m	10
	kgf.cm	100
	lbf.in	90
Wysokość		800
Szerokość		400
Głębokość		370
Masa (statyw i poprzeczka)		18kg (40lb)
Zużycie energii		80 watts (maksymalnie)
Źródło zasilania		230V AC 50Hz
		110V AC 60Hz

Ruch obrotowy

Zakres dostępnych prędkości	0,1-20 obr./min.
Dokładność ustawienia prędkości	0,003 obr./min.
Dokładność pozycjonowania	±1° na 36000°
Jednostki prędkości obrotowej	Obroty na minutę (obr./min.; ang. rpm)
Jednostki pozycji	° lub obr. (ang. degrees or rev)
Rozdzielczość ustawienia prędkości	0,1 obr./min.
Rozdzielczość pozycji	0.001 obr. lub 0.20°
Wybór kierunku ruchu obrotowego	Przyciskiem
Ustawienie prędkości obrotowej	Precyzyjne pokrętko cyfrowe
Informacja o prędkości obrotowej	Na wyświetlaczu LCD
Informacja o pozycji kątowej	Na wyświetlaczu LCD
Ustawienie granicy obciążenia	Tak, poprzez AFT1 i odpowiedni przewód
Zatrzymanie po spadku obciążenia	Tak, poprzez AFT1 i odpowiedni przewód
Pełna kontrola komputerowa	Nie, dostępna tylko z systemem Vortex-i
Wykres przebiegu momentu w czasie	Tak, poprzez oprogramowanie Emperor™ Lite
i momentu względem kąta obrotu*	i odpowiedni przewód
Wyjście danych do	Tak, łącznie z funkcją automatycznego eksportu do
PC/Drukarki**	Microsoft™ Excel przez oprogramowanie Emperor™ Lite
Warunki pracy	10 - 35°C / 50 - 95°F
Wilgotność	Normalne warunki laboratoryjne

* Brak w standardowym zestawie ** Tylko w połączeniu z zewnętrznym czujnikiem

Specyfikacja

Wyświetlacz AFTI i przetwornik statycznego momentu siły 'Smart'

Dostępne przetworniki momentu siły	10, 6 i 1,5 N.m
Rozdzielczość wyświetlacza	1:5000
Dokładność pomiaru	±0.5% zakresu pomiarowego
Wewnętrzna częstość próbkowania	5000Hz uśredniona do 80Hz (medium) lub 2000Hz (high) przy wartościach szczytowych
Źródło zasilania	5 AAA NiMH (akumulatorki)
Ładowarka	W zestawie
Żywotność baterii	Ok. 20 godzin pracy między ładowaniami
Temperatura kalibracji	20±2°C

Standardowe akcesoria* - Cechy główne

Stolik	do próbek o średnicy 10 - 190mm
Uchwyt górny	do próbek o średnicy 10 - 78mm
Wysokość przestrzeni roboczej	450 mm (a zainstalowanym stolikiem i uchwytem)

Niezbędne wyposażenie dodatkowe

Wyświetlacz AFTI (nr art. 851-401) i co najmniej jeden przetwornik spośród:

- 'Smart' 10N.m - statyczny przetwornik momentu siły (nr art. 879-044)
- 'Smart' 6N.m - statyczny przetwornik momentu siły (nr art. 879-043)
- 'Smart' 1.5N.m - statyczny przetwornik momentu siły (nr art. 879-042)

Akcesoria (dostępne opcjonalnie)

Uniwersalny uchwyt górny (nr art. 432-321)
Stolik (uniwersalny uchwyt górny; nr art. 432-320)
Konwerter RS232 USB (nr art. 432-228)
Oprogramowanie Emperor™ Lite (nr art. 840-008)
Przewód AFG/AFTI statyw Vortex-d i przewód RS232 (nr art. 351-074)

Dodatek 1

Przewodnik bezpiecznego użytkowania maszyn zasilanych elektrycznie

URZĄDZENIA POMIAROWE FIRMY MECMESIN PROJEKTOWANE SĄ W NADZOROWANYM SYSTEMIE, ZAPEWNIAJĄCYM ZGODNOŚĆ PRODUKTÓW Z WSZYSTKIMI WYMAGANYMI W EU DYREKTYWAMI.

Elektroniczne kopie deklaracji zgodności CE dostępne są pod adresem www.mecmesin.com w dziale Knowledge Centre, po dwukrotnym kliknięciu na wybrany certyfikat (ang. Certificates of Conformity).

Dostawa i rozpakowanie

1. Po dostawie maszyny Mecmesin należy się upewnić czy dostępny jest odpowiedni sprzęt i/lub personel do bezpiecznego podniesienia maszyny i belki poprzecznej z jej opakowania. Próby podnoszenia ciężkich elementów bez odpowiedniej pomocy lub właściwego sprzętu mogą doprowadzić do obrażeń u podejmujących je osób.
2. Po bezpiecznym wyjęciu z opakowania umieścić podstawę maszyny na stabilnej, poziomej powierzchni roboczej. Skontrolować podstawę i belkę poprzeczną czy nie noszą wyraźnych śladów uszkodzeń transportowych.

JEŻELI ZOSTANĄ WYKRYTE JAKIEKOLWIEK USZKODZENIA, PRZERWAĆ INSTALACJĘ I POD ŻADNYM POZOREM NIE PODŁĄCZAĆ MASZINY DO SIECI ZASILAJĄCEJ.

Instalacja urządzenia



3. Po umieszczeniu urządzenia na stabilnym i płaskim podłożu, sprawdzić czy napięcie gniazdka sieciowego odpowiada Państwa instalacji elektrycznej - 230V lub 110V prądu przemiennego. Na maszynie, w pobliżu gniazdka sieciowego znajduje się tabliczka informująca o napięciu (zobacz poniżej). Jeżeli nie odpowiada ono napięciu sieci, to należy o tym poinformować dostawcę, który naprawi tę sytuację. Podłączenie zasilanej sieciowo maszyny wytrzymałościowej do niewłaściwego napięcia sieciowego zaowocuje prawie na pewno rozległymi uszkodzeniami sprzętu.

Maszyny wytrzymałościowe Mecmesin mogą być podłączane wyłącznie do instalacji sieciowej z w pełni zainstalowanym układem uziemienia.

PODŁĄCZANIE ZASILANEJ SIECIOWO MASZINY WYTRZYMAŁOŚCIOWEJ DO GNIAZDKA SIECIOWEGO BEZ UZIEMIENIA JEST BARDZO NIEBEZPIECZNE I MOŻE.

Dodatek 1

Przewodnik bezpiecznego użytkowania maszyn zasilanych elektrycznie

4. Urządzenia pomiarowe firmy Mecmesin mogą pracować tylko we właściwych warunkach: Temperatura i wilgotność otoczenia powinny być utrzymane w granicach określonych na stronie 12. Po sprawdzeniu powyższych warunków urządzenia można podłączyć do właściwego źródła zasilania z uziemieniem.

Przełączenie przycisku **ON/OFF** w pozycję **ON** powoduje uruchomienie urządzenia, o czym świadczy włączony wyświetlacz LED. Jego działanie świadczy o gotowości urządzenia do pracy.

Szkolenie operatorów

5. Każdy operator urządzenia powinien zostać gruntownie przeszkolony w zakresie użytkowania zmotoryzowanego urządzenia pomiarowego.



Szkolenia organizuje firma Mecmesin oraz jej autoryzowani

dysytrubutorzy. Urządzenie posiada napęd zadający moment siły wystarczający do trwałego uszkodzenia ludzkich kończyn, jeśli znajdują się między kolumnami podczas pracy urządzenia. Palce, ręce i inne części ciała należy trzymać z dala od stolika/gniazda napędu. Nie należy pozostawiać urządzenia bez opieki, a po zakończeniu pracy odłączyć zasilanie, by uniknąć przypadkowego uruchomienia napędu przez nieprzygotowany do tego personel.

Odzież ochronna

6. Należy zawsze używać ochrony oczu w postaci odpowiednich okularów ochronnych. Powinny one być wymieniane w przypadku porysowania lub uszkodzenia w jakikolwiek inny sposób. Powinny one być utrzymywane w czystości, tak aby zapewnić maksymalną widoczność użytkownikowi.

Dodatkowa ochrona ciała może być konieczna, jeżeli prawdopodobne jest gwałtowne zniszczenie próbki lub uwalnianie się z niej gazów w wyniku zniszczenia podczas próby. Przed użyciem maszyny należy dokonać oceny ryzyka, aby zapewnić rozważenie i wprowadzenie wszystkich koniecznych środków bezpieczeństwa.

Dodatek 1

Zabezpieczenie maszyny

7. Jeżeli, po dokonaniu analizy, okaże się, że potrzebne jest zabezpieczenie maszyny, to należy skontaktować się z dostawcą, który poprzez firmę Mecmesin może zaaranżować dostawę odpowiedniego zabezpieczenia, zapewniającego wymagany poziom ochrony.
8. Po zainstalowaniu maszyna powinna być długowiecznym i niezawodnym uniwersalnym urządzeniem do prób. Jeżeli jednak maszyna zepsuje się lub będzie się zachowywać w niezwykle sposób, to należy skontaktować się z dostawcą. Należy zaprzestać jej używania do czasu, aż nie zostanie sprawdzona, i jeżeli to konieczne, naprawiona i przywrócona do stanu zapewniającego bezpieczne użytkowanie.
9. Jeżeli maszyna zostanie uszkodzona podczas użytkowania, to należy o tym poinformować dostawcę i zlecić dokonanie naprawy przywracającej ją do stanu zapewniającego bezpieczne użytkowanie. Nie używać maszyny do momentu jej naprawienia.
10. Urządzenie może wymagać okresowego czyszczenia zewnętrznych powierzchni maszyny. Można to zrobić po odłączeniu jej od sieci zasilającej, usuwając luźne odłamki miękkim pędzelkiem, a następnie wycierając ją wilgotną tkaniną. W żadnym wypadku nie wolno używać rozpuszczalników organicznych ani żadnych innych płynów do czyszczenia.

W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA WĄTPLIWOŚCI W ZAKRESIE BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA, SKONTAKTUJ SIĘ Z DYSTRYBUTOREM FIRMY MECMESIN.

11. Maszyna Vortex-*d* musi być wyłączona podczas podłączania jakichkolwiek przewodów lub ich rozłączania. Uwaga: żaden z przewodów nie powinien być dłuższy jak 3 m. Jeżeli jakiś port komunikacji nie jest używany, to należy go zawsze zabezpieczać odpowiednią osłonką (dostarczoną).



Dodatek 2

Twój system Vortex-d powinien zostać dostarczony z:

1. Instrukcją obsługi
2. Dodatkiem 1 w języku właściwym dla kraju dostawy
(nie dotyczy krajów spoza UE)
3. Poprzeczką przetwornika momentu
(przetwornik stanowi przedmiot osobnego zamówienia)
4. Gniazdem mocowania wyświetlacza AFTI
5. Gniazdem wyjścia napędu
6. Właściwym przewodem zasilającym
7. Zestawem kluczy sześciokątnych

Dodatek 3

Ustawienia portu RS232

Dostępne liczby bitów/s	9600,19200,57600,115200
Bity danych	8
Bit startu	1
Bit stopu	1
Parzystość	Brak/None
Kontrola przepływu	Brak/None

Dodatek 4

Instrukcja pakowania zmotoryzowanych statywów do badania momentu siły Vortex-d.

1. Zdjąć wskaźnik AFTI, jego wspornik, górny i dolny uchwyt próbki.
2. Ustawić górną krawędź belki poprzecznej 100 do 225mm poniżej szczytu kolumn i dokręcić boczne pokręta (B).
3. Ustawić talerz (A) w najniższym możliwym położeniu i dokręcić pokrętko prowadnicy (C).
4. Umieścić maszynę Vortex-d w kołnierzu piankowym przeznaczonym dla podstawy.
5. Umieścić maszynę wraz z piankowym kołnierzem w zewnętrznym kartonie, tak aby spoczywała na dwóch piankowych podkładkach dystansowych.
6. Owinąć mocowania w dostarczoną folię bąbelkową, umieścić je w kartonie akcesoriów i wsunąć karton do osłony akcesoriów.
7. Wsunąć osłonę akcesoriów do kartonu po górnej stronie maszyny Vortex-d.
8. Ustawić krawędzie wewnętrznej osłony równoległe do dłuższych krawędzi zewnętrznego kartonu.
9. Delikatnie wsunąć do kartonu osłonę do osiągnięcia przez nią położenia, w którym jej górna powierzchnia znajduje się na jednej wysokości ze szczytem kartonu.
10. Zamknąć karton i okleić go taśmą samoprzylepną.

Jeżeli to konieczne, to można zwrócić wskaźnik AFTI w tym samym kartonie, co maszynę Vortex-d, owijając go w folię bąbelkową i umieszczając w kartonie przed włożeniem do niego maszyny, tj. pomiędzy etapami (4) i (5) opisanymi powyżej.

Jeśli pojawią się uwagi odnośnie firmy Mecmesin, jej produktów i obsługi, będą one mile widziane przez dystrybutora. Prosimy o kontakt pod adresem: **info@ita-polska.com.pl**.

Inne produkty firmy Mecmesin...



Wyświetlacz AFTI

Precyzyjny wyświetlacz AFTI (ang. Advanced Force & Torque Indicator) został zaprojektowany do odczytywania wartości wskazania z przetworników siły i momentu typu "Smart" firmy Mecmesin.

Akcesoria

Bogaty wybór akcesoriów do pomiaru siły i momentu siły do współpracy z wyświetlaczem AFTI.

Szczegółów dotyczących akcesoriów szukaj w Katalogu akcesoriów firmy Mecmesin.

Na zamówienie otrzymać można również akcesoria specjalne, dopasowane do indywidualnych potrzeb.



Przetwornik "Smart" statycznego momentu siły o zakresie 10Nm, 6Nm lub 1.5Nm



Specjalne tuleje do usuwania korków



Stolik do mocowania opakowań

By zapoznać się z bogatą ofertą akcesoriów, skontaktuj się z dystrybutorem telefonicznie +48 61 861 11 71 lub przez www.ita-polska.com.pl

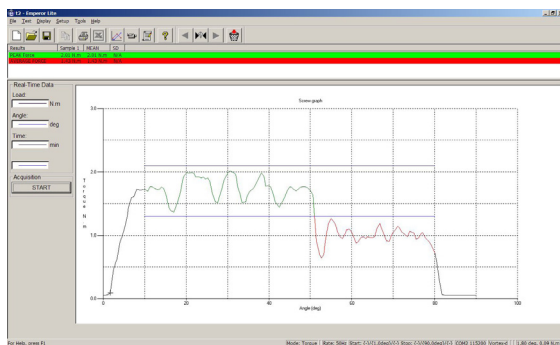
Przewody

Przewód	nr art.
Adapter RS232 (9-pinowy typu D) → USB	432-228
Przewód AFG/AFTI → Vortex-d + przewód RS232	351-074

Emperor™ Lite

Oprogramowanie do oceny produktów poprzez graficzną analizę przebiegu testu z wyszukaniem charakterystycznych punktów wykresu i przygotowaniem raportu pomiarowego.

Oprogramowanie Emperor™ Lite to wydajne narzędzie do gromadzenia i analizy danych pomiarowych, które w połączeniu z systemem Vortex-d pozwala operatorowi prowadzić głęboką, opartą o wykres przebiegu momentu siły analizę rezultatów badania.



Vortex-i

System Vortex-i mechanicznie nie różni się od systemu Vortex-d, ale jest sterowany w pełni komputerowo dla podniesienia powtarzalności. W połączeniu z działającym na bazie systemu Windows®, wydajnym i prostym w obsłudze oprogramowaniem Emperor™, Vortex-i sterowany jest programowo, realizując takie funkcje jak dążenie do wartości momentu lub kąta, wykrycie pęknięcia próbki oraz oferując możliwość złożonej analizy otrzymanych wyników.

Ponad 30 lat doświadczeń w pomiarach siły i momentu siły

Założona w 1977 roku firma Mecmesin Ltd jest dziś często postrzegana jako lider w technice pomiaru siły i momentu siły w działach projektowych i na produkcji. Marka firmy Mecmesin kojarzona jest z doskonałymi, niezawodnymi urządzeniami, gwarantując dokładność wyników pomiaru. Kontrolerzy jakości, projektanci oraz inżynierowie na produkcji jak i w laboratoriach na całym świecie polegają na systemach firmy Mecmesin w wielu, niemal niezliczonych aplikacjach.

Zajrzyj na nasze strony internetowe:
www.mecmesin.com



FS 58553

Poland ITA – K.Pollak, M.Wieczorowski Sp.j.

ul. Świerzawska 1/57, 60-321 Poznań,
Polska.

e: info@ita-polska.com.pl
t: +48 61 861 11 71
f: +48 61 843 10 60

PIECZĘĆ DYSTRYBUTORA

Mecmesin reserves the right to alter equipment specifications without prior notice.

E&OE

Head Office Mecmesin Limited

w: www.mecmesin.com
e: sales@mecmesin.com

France Mecmesin France

w: www.mecmesin.fr
e: contact@mecmesin.fr

Germany Mecmesin GmbH

w: www.mecmesin.de
e: info@mecmesin.de

North America Mecmesin Corporation

w: www.mecmesincorp.com
e: info@mecmesincorp.com

Asia Mecmesin Asia Co., Ltd

w: www.mecmesinasia.com
e: sales@mecmesinasia.com

China Mecmesin (Shanghai) Pte Ltd

w: www.mecmesin.cn
e: sales@mecmesin.cn