
MultiSync LCD1860NX

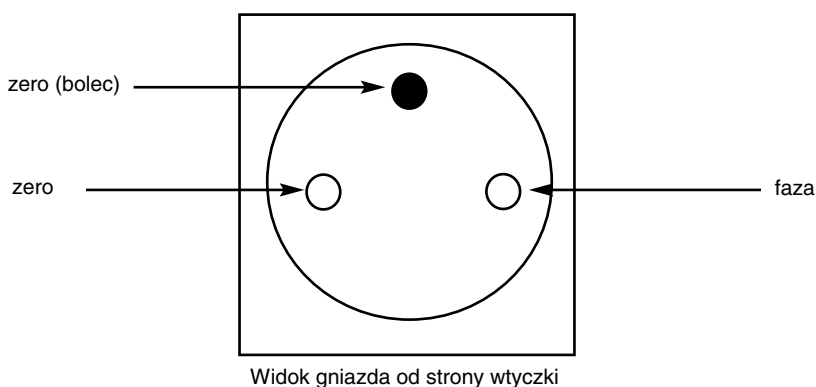
Podręcznik użytkownika

NEC

Uwagi dotyczące zasilania monitora

- Odłączenie urządzenia od sieci zasilania następuje po wyciągnięciu wtyczki sznura sieciowego z gniazda, które powinno być usytuowane w pobliżu urządzenia i być łatwo dostępne.
- Dla wypełnienia warunków przepisów IEC 60950 (tzn. również PN-93/T-42107) w zakresie bezpieczeństwa użytkownika zobowiązuje się instalatora urządzenia do wyposażenia instalacji elektrycznej budynku (pomieszczenia), gdzie będzie pracować, w rezerwową ochronę przed zwarciami w przewodzie fazowym za pomocą bezpiecznika 10 A.

UWAGA: Urządzenie musi być zasilane z gniazda z przyłączonym obwodem ochronnym (gniazdo z bolcem). Przed włożeniem wtyczki do gniazda należy sprawdzić miejsce przyłączenia przewodów fazowego i zerowego w gnieździe. Jeżeli lokalizacja przewodów nie jest zgodna z rysunkiem, to dla bezpieczeństwa użytkownika musi być dokonana odpowiednia zmiana. Przeprowadzenie powyższych czynności należy zlecić specjalście elektrykowi. Współpracujące ze sobą urządzenia komputerowe (komputer, drukarka, monitor itp.) muszą być zasilane z tego samego źródła z zachowaniem powyższych zasad.



Widok gniazda od strony wtyczki



OSTRZEŻENIE



W CELU UNIKNIĘCIA NIEBEZPIECZEŃSTWA POŻARU LUB PORAŻENIA PRĄDEM NIE NALEŻY WYSTAWIAĆ MONITORA NA DESZCZ LUB NA DZIAŁANIE WILGOCI. NALEŻY TAKŻE SPRAWDZIĆ, CZY BOLCE WTYCZKI KABLA ZASILAJĄCEGO SĄ PRAWIDŁOWO WŁOŻONE DO GNIAZDA ZASILAJĄCEGO LUB GNIAZDA PRZEDŁUŻACZA. WTYCZKI NIE NALEŻY WKŁADAĆ DO GNIAZDA NA SIŁĘ.

NIE NALEŻY OTWIERAĆ OBUDOWY, PONIEWAŻ WEWNĄTRZ ZNAJDUJĄ SIĘ ELEMENTY POD WYSOKIM NAPIĘCIEM. WSZELKIE PRACE SERWISOWE MOŻE WYKONYWAĆ JEDYNIENIE WYKWALIFIKOWANY PERSONEL.



UWAGA:

UWAGA



ZDJĘCIE OBUDOWY GROZI PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM. WEWNĄTRZ MONITORA NIE MA ŻADNYCH ELEMENTÓW, KTÓRE UŻYTKOWNIK MÓGLBY SAMODZIELNIE NAPRAWIAĆ. WSZELKIE PRACE SERWISOWE MOŻE WYKONYWAĆ JEDYNIENIE WYKWALIFIKOWANY PERSONEL.



Ten symbol ostrzega użytkownika, że nieizolowane elementy wewnątrz znajdują się pod tak dużym napięciem, że może ono spowodować porażenie prądem elektrycznym. Jakikolwiek bezpośredni kontakt z dowolnym elementem wewnątrz obudowy jest niebezpieczny.



Ten symbol ostrzega użytkownika, że istotne informacje dotyczące pracy i obsługi monitora znajdują się w załączonej literaturze. W związku z tym należy się szczegółowo z nimi zapoznać w celu uniknięcia problemów.

Ostrzeżenie:

Podłączając monitor MultiSync LCD1860NX w Europie do prądu zmiennego o napięciu 220-240 V, należy wykorzystać kabel zasilający dostarczony wraz z monitorem.

W Wielkiej Brytanii do zasilania monitora należy stosować przewód zgodny ze standardem brytyjskim z zaprasowaną wtyczką zawierającą czarny bezpiecznik (5 A), którego parametry zostały dobrane do pracy z tym sprzętem. Jeżeli przewód zasilający nie został dostarczony razem z monitorem, należy skontaktować się z dostawcą.

Jeżeli monitor MultiSync LCD1860NX ma być zasilany w Australii prądem zmiennym o napięciu 220-240 V, to należy stosować kabel zasilający dostarczony razem z monitorem.

We wszystkich pozostałych przypadkach należy stosować przewód zasilający odpowiedni do parametrów sieci zasilającej prądu zmiennego oraz zgodny ze standardami bezpieczeństwa danego kraju.

Deklaracja

Deklaracja producenta

Niniejszym stwierdza się, że monitor kolorowy i oznaczony MultiSync LCD1860NX (L182R4) spełnia wymagania zawarte w następujących dokumentach:

Dyrektywą Rady 73/23/EEC:
– EN 60950

Dyrektywą Rady 89/336/EEC:
– EN 55022
– EN 61000-3-2
– EN 61000-3-3
– EN 55024



NEC-Mitsubishi Electric Visual
Systems Corporation
4-13-23, Shibaura,
Minato-Ku
Tokyo 108-0023, Japan



Znak B przyznany
przez POLSKIE
CENTRUM BADAŃ I
CERTYFIKACJI

VCCI Statement

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

Deklaracja Zgodności Kanadyjskiego Departamentu Łączności

Deklaracja: To urządzenie klasy B spełnia wszystkie wymagania kanadyjskich przepisów dotyczących urządzeń powodujących zakłócenia elektromagnetyczne.

C-UL: Jest oznaczony znakiem C-UL i według CSA C22.2 No. 950 jest zgodny z kanadyjskimi przepisami bezpieczeństwa.

Informacja FCC

- Podłączenie monitora kolorowego MultiSync LCD1860NX (L182R4) przy użyciu kabli dostarczonych w pakiecie dystrybucyjnym umożliwia eliminację zakłóceń odbioru sygnałów radiowych i telewizyjnych.
 - Aby zapewnić zgodność z zaleceniami komisji FCC, należy korzystać z przewodu zasilającego dostarczonego w pakiecie dystrybucyjnym lub przewodu o identycznych parametrach technicznych.
 - Należy korzystać z zalecanego ekranowanego kabla wideo, wyposażonego w złącza mini D-SUB (15-końcówek) lub DVI-D.
- W rezultacie przeprowadzonych badań stwierdzono, że przedmiotowe urządzenia są zgodne ze standardami określonymi dla urządzeń cyfrowych klasy B, według części 15 przepisów FCC. Standardy te zostały opracowane w celu zapewnienia należytej ochrony przed szkodliwym promieniowaniem elektromagnetycznym w instalacjach domowych. Urządzenie to wytwarza, używa i może promieniować energię o częstotliwościach radiowych, a jeżeli nie będzie zainstalowane i użytkowane zgodnie z instrukcją, to może powodować szkodliwe zakłócenia w komunikacji radiowej. Mimo to nie ma gwarancji, że takie zakłócenia nie wystąpią w konkretnej instalacji. Jeżeli urządzenie to będzie powodowało szkodliwe zakłócenia w odbiorze radiowym lub telewizyjnym, to zaleca się, aby użytkownik spróbował je usunąć w jeden z następujących sposobów:
 - Zmienić kierunek lub miejsce zainstalowania anteny odbiorczej.
 - Zwiększyć odległość między monitorem i odbiornikiem.
 - Podłączyć monitor do gniazdka innego niż to, do którego jest podłączony odbiornik.
 - Skonsultować się ze sprzedawcą monitora lub poprosić o pomoc doświadczonego fachowca w dziedzinie radia i telewizji.

W razie potrzeby należy ponownie skontaktować się ze sprzedawcą monitora lub poprosić o dodatkową dalszą pomoc doświadczonego fachowca w dziedzinie radia i telewizji. Użytkownik może uzyskać pożyteczne informacje z broszury przygotowanej przez Federalną Komisję ds. Łączności (FCC): "Jak identyfikować i rozwiązywać problemy z zakłóceniami radiowymi i telewizyjnymi." Broszura można otrzymać z drukarni rządowej (U.S. Government Printing Office, Washington, D.C., 20402,) Nr magazynowy 004-000-00345-4.

Deklaracja zgodności

To urządzenie jest zgodne z postanowieniami Części 15 przepisów Federalnej Komisji ds. Łączności (FCC). Działanie urządzenia jest zgodne z dwiema poniższymi zasadami. (1) To urządzenie nie może powodować żadnych szkodliwych zakłóceń oraz (2) to urządzenie musi odbierać zakłócenia nawet te, które mogą powodować niepożądane działanie.

Strona odpowiedzialna w USA:	NEC-Mitsubishi Electronics Display of America, Inc.
Adres:	1250 North Arlington Heights Road, Suite 500
	Itasca, Illinois 60143-1248
Tel. nr:	(630) 467-3000

Rodzaj urządzenia:	Monitor
Klasyfikacja urządzenia:	Urządzenie peryferyjne klasy B
Model:	MultiSync LCD1860NX (L182R4)



Niniejszym oświadczamy, że to urządzenie jest zgodne ze standardami technicznymi podanymi w przepisach FCC.

Windows jest zastrzeżonym znakiem handlowym firmy Microsoft Corporation. NEC jest zastrzeżonym znakiem handlowym firmy NEC Corporation. ENERGY STAR jest znakiem handlowym zastrzeżonym na obszarze USA. Pozostałe nazwy marek i produktów wymienione w niniejszym dokumencie są znakami handlowymi lub zastrzeżonymi znakami handlowymi odpowiednich właścicieli praw autorskich.

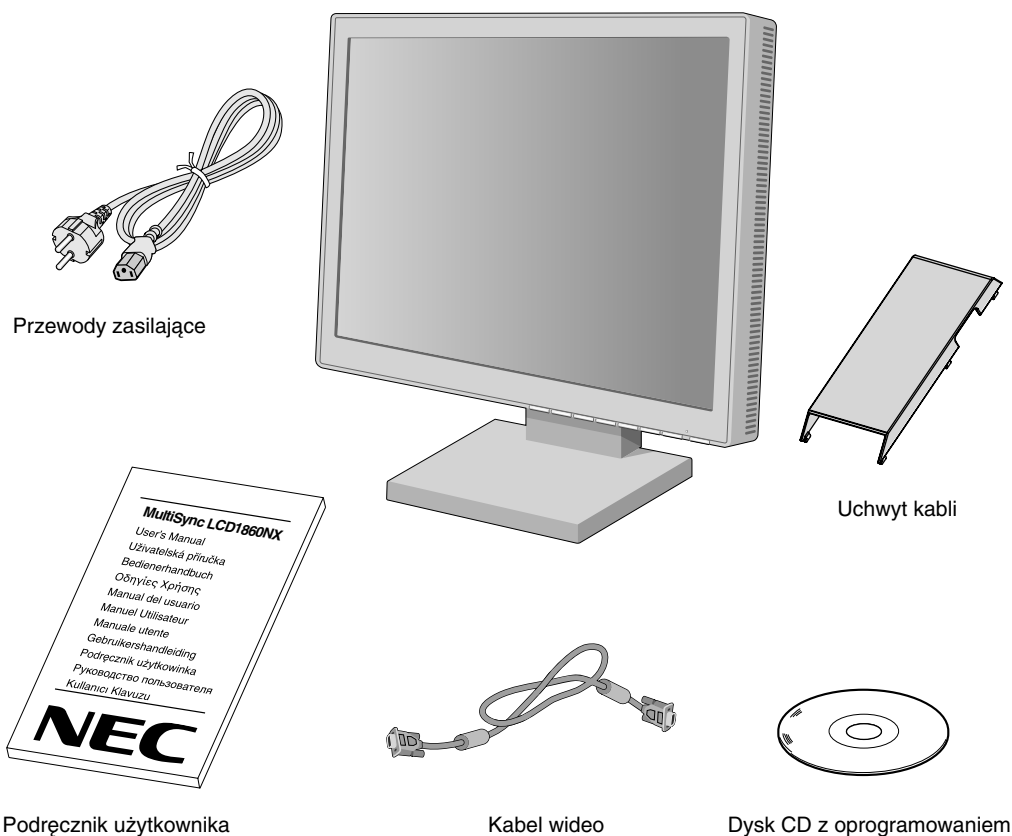
Uwzględniając program ENERGY STAR® Partner, firma NEC-Mitsubishi Electronics Display of America zapewnia zgodność produktu z zaleceniami ENERGY STAR dotyczącymi efektywnego korzystania z energii elektrycznej. Emblemat ENERGY STAR nie reprezentuje zatwierdzenia produktu lub usługi przez urząd EPA.

Zawartość opakowania

Pakiet dystrybucyjny* nowego monitora NEC MultiSync LCD powinien zawierać następujące komponenty:

- Monitor MultiSync LCD1860NX wyposażony w podstawę z regulacją wysokości
- Przewód zasilający
- Kabel wideo
- Podręcznik użytkownika
- Uchwyt przewodów
- Oprogramowanie instalacyjne monitora NEC LCD, Podręcznik użytkownika i inne użyteczne pliki.

Przed przeglądaniem Podręcznika użytkownika należy zainstalować na komputerze PC program Acrobat Reader 4.0.

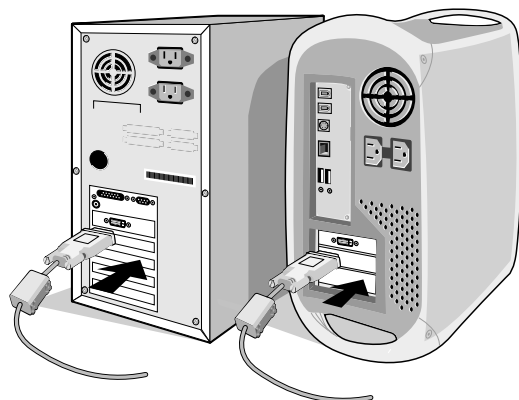


* Zalecamy zachować oryginalne opakowanie, które może się przydać w przypadku transportu monitora (serwis, przesyłka kurierska, itp.).

Instalacja monitora

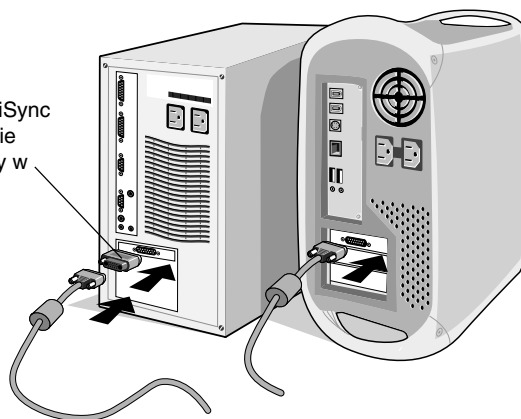
Monitor MultiSync LCD należy podłączyć do systemu zgodnie z następującą procedurą:

1. Wyłączyć zasilanie komputera.
2. **Komputery PC lub MAC z wyjściem cyfrowym DVI:** Podłączyć kabel wideo DVI do złącza karty monitorowej komputera (**Rysunek A.1**). Dokręcić wszystkie śruby.
Komputery PC z wyjściem analogowym: Podłączyć kabel wideo mini D-SUB (15-końcówek) do złącza karty monitorowej systemu (**Rysunek A.1**).
Komputery MAC: Umieścić adaptor MultiSync Macintosh w złączu komputera, a następnie podłączyć kabel wideo mini D-SUB (15-końcówek) do adaptora (**Rysunek B.1**).



Rysunek A.1

Adaptor MultiSync
Macintosh (nie
uwzględniony w
pakiecie)



Rysunek B.1

UWAGA: Niektóre komputery Macintosh nie wymagają zastosowania adaptora MultiSync Macintosh.

3. **Komputery PC lub MAC z wyjściem cyfrowym DVI:** Podłączyć kabel wideo DVI do złącza znajdującego się na tylnym panelu monitora. Ułożyć kabel wideo (**Rysunek C.1**). Do wejścia nr 2 można podłączyć tylko kabel wideo DVI.
Komputery PC z wyjściem analogowym: Podłączyć kabel wideo mini D-SUB (15-końcówek) do złącza znajdującego się na tylnym panelu monitora. Ułożyć kabel wideo (**Rysunek C.1**). Do wejścia nr 1 można podłączyć tylko kabel wideo mini D-SUB (15-końcówek).

UWAGA: Nieprawidłowe podłączenie kabli może być przyczyną wadliwego funkcjonowania monitora, redukcji jakości obrazu, uszkodzenia podzespołów modułu LCD i/lub skrócenia czasu eksploatacji modułu.

Ułożyć kable na tylnym panelu podstawy monitora (**Rysunek C.1**), a następnie zamocować kable przy użyciu opcjonalnego uchwyty (**Rysunek C.2**).

Podczas układania kabli należy zwrócić uwagę na pochYLENIE i wertykalne położenie ekranu monitora.

4. Podłączyć jedno z zakończeń przewodu zasilającego do odpowiedniego gniazda na tylnym panelu monitora, a drugie zakończenie przewodu do gniazda sieciowego (**Rysunek C.1**).

UWAGA: Należy korzystać z przewodu zasilającego dostarczonego w pakiecie dystrybucyjnym. Jeżeli parametry techniczne przewodu nie są zgodne z siecią zasilającą prądu zmiennego (AC), należy zapoznać się z informacjami podanymi w rozdziale **Zalecane zastosowania**, dotyczącymi prawidłowego korzystania z przewodu zasilającego.

5. Należy ustawić w położeniu ON przełącznik blokady znajdujący się na lewej krawędzi monitora, a następnie włączyć monitor przy użyciu przycisku znajdującego się na panelu przednim (**Rysunek D.1**) i włączyć komputer.

UWAGA: Monitor jest wyposażony w dwa przełączniki znajdujące się na lewej krawędzi i na przednim panelu. **NIE WOLNO** zbyt szybko włączać/wyłączać przełączników.

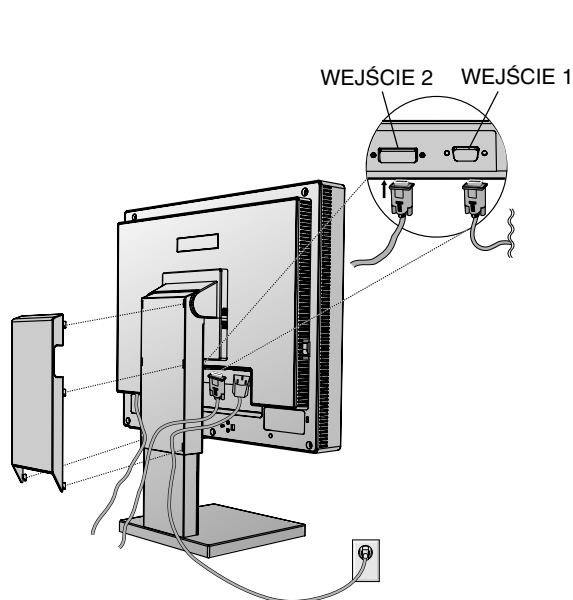
6. Aby zakończyć instalację monitora MultiSync LCD, należy wykorzystać następujące funkcje regulacyjne OSM:

- Automatyczna regulacja kontrastu (tylko wejście analogowe)
- Automatyczna korekcja obrazu (tylko wejście analogowe)

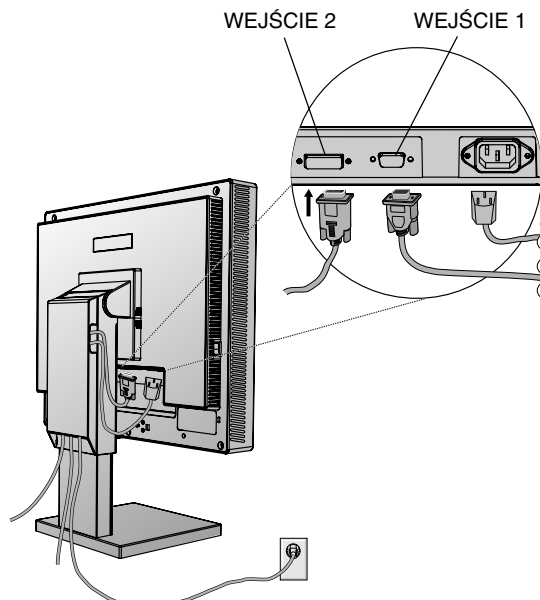
W rozdziale **Regulatory** niniejszego Podręcznika użytkownika szczegółowo omówiono poszczególne funkcje regulacyjne OSM.

UWAGA: W przypadku problemów należy zapoznać się z informacjami podanymi w rozdziale **Rozwiązywanie problemów** w niniejszym Podręczniku użytkownika.

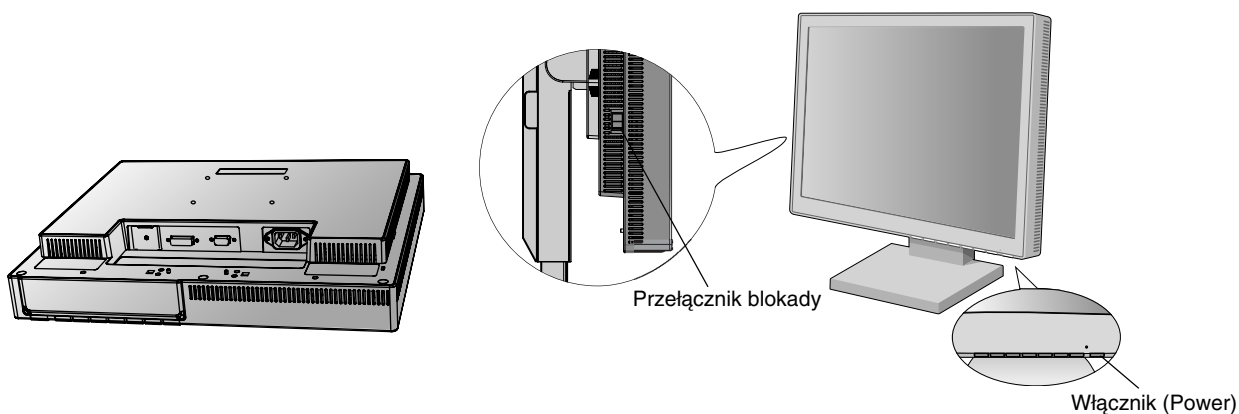
UWAGA: Procedury instalacji i obsługi oprogramowania omówiono w Podręczniku użytkownika zamieszczonym na dysku CD z oprogramowaniem instalacyjnym monitora NEC LCD.



Rysunek C.1



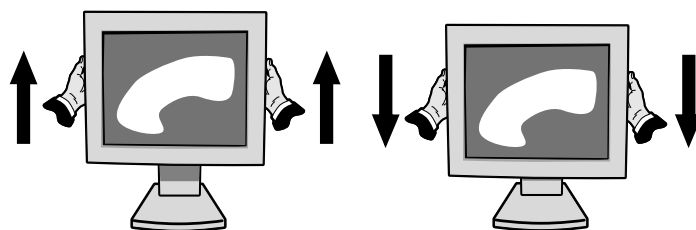
Rysunek C.2



Rysunek D.1

Podnoszenie i opuszczanie ekranu

Monitor może być podnoszony lub opuszczany w przypadku zarówno pionowego, jak i poziomego ustawienia ekranu. Aby podnieść lub obniżyć ekran, należy ułożyć dłonie na obu bocznych krawędziach monitora, a następnie podnieść lub obniżyć ekran dożądanego położenia (**Rysunek RL.1**).

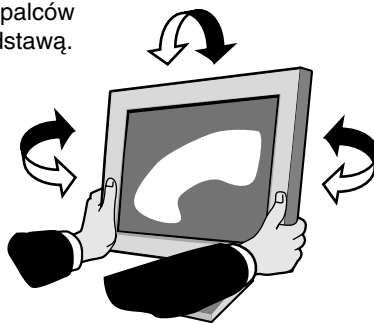


Rysunek RL.1

Pochylenie ekranu

Uchwyć dłońmi obie strony monitora i ustaw go w odpowiednim położeniu (**Rysunek TS.1**).

Ostrzeżenie: Uważaj, aby nie przyciąć sobie palców między obudową monitora i podstawą.



Rysunek TS.1

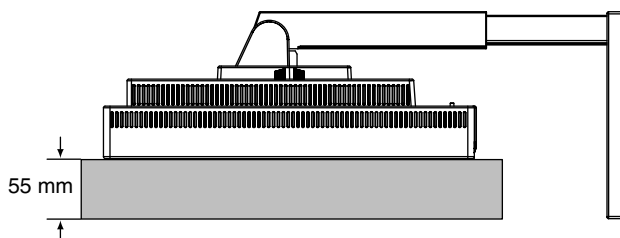
Obrót ekranu

Po ułożeniu dłoni na obu bocznych krawędziach monitora należy obrócić ekran dożądanego położenia (**Rysunek TS.1**).

Demontaż podstawy w przypadku alternatywnej metody zamocowania monitora

Monitor można przystosować do innego sposobu zamocowania zgodnie z następującą procedurą:

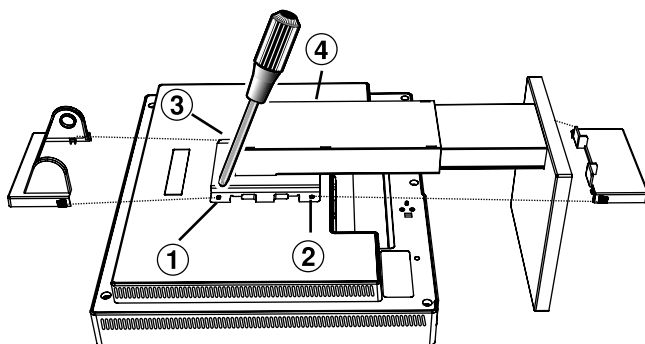
1. Odłączyć wszystkie kable.
2. Ułożyć dłonie na obu bocznych krawędziach monitora, a następnie podnieść ekran do najwyższego położenia.
3. Ułożyć monitor ekranem do dołu na płaskiej powierzchni, która nie spowoduje zarysowania ekranu. Ekran powinien być ułożony na platformie o grubości 55 mm, tak aby podstawa monitora była ułożona równolegle z powierzchnią (**Rysunek S.1**).



Rysunek S.1

4. Usunąć 4 śruby łączące monitor z podstawą i podnieść moduł podstawy (**Rysunek S.2**). Po wykonaniu powyższych operacji monitor jest przygotowany do zastosowania alternatywnej metody zamocowania.
5. Aby ponownie zamocować podstawę, należy wykonać powyższe operacje w odwrotnej kolejności.

UWAGA: Należy stosować wyłącznie alternatywne metody mocowania monitora zgodne ze standardami VESA (wysokość 100 mm).



Rysunek S.2

Ostrzeżenie: Podczas mocowania monitora należy wykorzystać dołączone śruby (4 szt.). Uwzględniając zalecenia dotyczące bezpieczeństwa, należy mocować monitor na ramieniu gwarantującym niezbędną stabilność zgodnie z wagą monitora. Monitor LCD powinien być mocowany wyłącznie na atestowanych ramionach (np. znak GS).

Menu regulacyjne

Przyciski menedżera wskaźników ekranowych (On-Screen Manager, OSM), znajdujące się na przednim panelu monitora, funkcjonują w następujący sposób:

Aby uzyskać dostęp do menu OSM, należy nacisnąć dowolne przyciski regulacyjne (EXIT, ◀, ▶, -, +).

Aby zmienić wejście sygnałowe, należy nacisnąć przycisk SELECT.

UWAGA: Przed zmianą wejścia sygnałowego należy zamknąć menu OSM.

	Menu
EXIT	Wyjście z menu OSM. Wyjście z podmenu i powrót do menu głównego.
◀/▶	Przesuwa podświetlenie w lewo/prawo w celu wybrania opcji. Przesuwa podświetlony obszar w górę lub w dół w celu wybrania jednego z parametrów.
-/+	Przesuwa podświetlenie w lewo /prawo w celu zwiększenia lub zmniejszenia regulacji.
SELECT/1 ↔ 2	Aktywna funkcja autoregulacji. Wejście do funkcji menu OSM. Wejście do podmenu OSM.
RESET	Przywraca ustawienia w obrębie podświetlenia do ustawień fabrycznych.

UWAGA: Po naciśnięciu przycisku **RESET** w menu głównym i podmenu, pojawi się okno z komunikatem ostrzegawczym, które umożliwia anulowanie polecenia przywrócenia ustawień fabrycznych poprzez naciśnięcie przycisku EXIT.

Regulacja jasności/kontrastu



BRIGHTNESS (JASNOŚĆ)

Umożliwia pełną regulację jasności obrazu i tła.



CONTRAST (KONTRAST)

Regulacja jasności obrazu w stosunku do tła.

AUTO

AUTO ADJUST CONTRAST (AUTOMATYCZNA REGULACJA KONTRASTU) (tylko wejście analogowe)

Regulacja obrazu wyświetlanego przy użyciu niestandardowych wejść wideo.

AUTO
BRT

AUTO BRIGHTNESS (AUTOMATYCZNA REGULACJA JASNOŚCI) (tylko wejście analogowe)

Automatyczna korekcja jasności w celu optymalizacji kontrastu i jasności zależnie od rozmieszczenia bieli na ekranie.

AUTO

Auto Adjust (Automatyczna korekcja obrazu) (tylko wejście analogowe)

Automatyczna regulacja położenia i poziomego rozmieszczenia obrazu oraz precyzyjna korekcja obrazu.



Regulacja położenia obrazu



H-POSITION (POŁOŻENIE HORYZONTALNE) (tylko wejście analogowe)

Horyzontalne położenie obrazu w aktywnym obszarze monitora LCD.



V-POSITION (POŁOŻENIE WERTYKALNE) (tylko wejście analogowe)

Wertykalne położenie obrazu w aktywnym obszarze monitora LCD.



H.SIZE (POZIOME ROZMIESZCZENIE OBRAZU) (tylko wejście analogowe)

Regulacja poziomego rozmiaru przez zwiększenie lub zmniejszenie tego ustawienia.

Jeśli autoregulacja nie gwarantuje odpowiedniej jakości obrazu, można dokładniej skonfigurować ustawienia za pomocą funkcji "Rozmiar poziomy" (taktowanie punktowe). W tym celu można użyć wzoru testowego do usuwania mory. Funkcja ta może zmieniać szerokość obrazu. Obraz można wyśrodkować na ekranie za pomocą menu w lewo/prawo. Jeśli rozmiar poziomy zostanie ustawiony nieprawidłowo, obraz może wyglądać tak, jak na rysunku po lewej stronie. Obraz musi być jednolity.

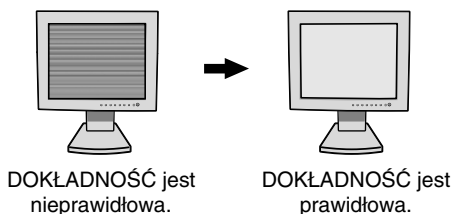


FINE (PRECYZYJNA KOREKCJA OBRAZU) (tylko wejście analogowe)

Polepsza zogniskowanie, czystość oraz stabilność obrazu przez zwiększenie lub zmniejszenie tego ustawienia.

Jeśli autoregulacja i funkcja "Rozmiar poziomy" nie gwarantuje odpowiedniej jakości obrazu, można dokładniej skonfigurować ustawienia za pomocą funkcji "Dokładność". Dzięki temu można polepszyć zogniskowanie, czystość oraz stabilność obrazu przez zwiększenie lub zmniejszenie tego ustawienia.

W tym celu można użyć wzoru testowego do usuwania mory. Jeśli ustawienia zostaną dostrojone nieprawidłowo, obraz może wyglądać tak, jak na rysunku po lewej stronie. Obraz musi być jednolity.



Color Control Systems (Systemy korekcji barw)

AccuColor Control Systems (Systemy AccuColor): Za pomocą sześciu zaprogramowanych ustawień można wybrać żądany zestaw kolorów. Każde kolejne ustawienie fabryczne zwiększa lub zmniejsza temperaturę barw. (Ustawienia kolorów NATIVE oraz sRGB nie mogą być zmieniane.)

NATIVE: Oryginalna barwa panelu LCD, która nie może być regulowana przez użytkownika.



Narzędzia 1



SHARPNESS (OSTROŚĆ): Ta funkcja umożliwia uzyskanie wyraźnego obrazu przy różnych ustawieniach. Parametry obrazu są nieustannie korygowane w celu uzyskania obrazu o większej lub mniejszej wyrazistości zgodnie z preferencjami użytkownika i definiowane niezależnie dla poszczególnych ustawień.

Liczba etapów procesu korekcyjnego jest zależna od trybu powiększenia obrazu (ustawienia OFF, FULL lub ASPECT funkcji EXPANSION MODE). Tryb OFF jest uaktywniany przy rozdzielczości 1280 x 1024).



EXPANSION MODE (TRYB POWIĘKSZENIA): Metoda powiększenia obrazu.

FULL (PEŁNE): Powiększenie do 1280 x 1024 pikseli, niezależnie od rozdzielczości.

ASPECT (PROPORCJONALNE): Powiększenie bez zmiany współczynnika proporcji.

OFF (WYŁĄCZONE): Obraz nie jest powiększany.

CUSTOM (NIESTANDARDOWY): Wybierz jeden z rodzajów powiększenia od 1.0 do 3.0 razy, indywidualnie w poziomie i w pionie. Ten tryb jest wykorzystywany w przypadku specjalnych kart graficznych.



RESOLUTION NOTIFIER (MONITOROWANIE ROZDZIELCZOŚCI): Optymalna rozdzielczość jest równa 1280 x 1024. Jeżeli monitorowanie rozdzielczości jest uaktywnione (ustawienie ON), po 30 sekundach na ekranie wyświetlany jest komunikat informujący o tym, że aktualna rozdzielczość nie jest równa 1280 x 1024.



VIDEO DETECT (DETEKCJA SYGNAŁU WIDEO): Wybiera metodę detekcji sygnału wideo, gdy podłączony jest więcej niż jeden komputer.

FIRST DETECT (PIERWSZY WYKRYTY): Sygnał video musi zostać przełączony na tryb "FIRST DETECT" (pierwszy wykryty). Jeżeli w bieżącym źródle nie ma sygnału, to wówczas monitor poszukuje źródła sygnału z innego portu wejściowego wideo. Jeżeli sygnał video jest obecny w innym porcie wówczas monitor automatycznie przełączy port wejściowy sygnału wideo na nowo znalezione źródło sygnału. Jeżeli sygnał jest obecny w bieżącym źródle sygnału, to monitor nie będzie szukał innego źródła.

LAST DETECT (OSTATNI WYKRYTY): Sygnał video musi zostać przełączony na tryb "LAST DETECT" (ostatni wykryty). Jeżeli monitor odbiera sygnał z bieżącego źródła i zostaje do niego dołączone drugie źródło, to wówczas monitor automatycznie przełącza się na nowe źródło sygnału wideo. Jeżeli w bieżącym źródle nie ma sygnału, to wówczas monitor poszukuje źródła sygnału z innego portu wejściowego wideo. Jeżeli sygnał video jest obecny w innym porcie wówczas monitor automatycznie przełączy port wejściowy sygnału wideo na nowo znalezione źródło sygnału.

NONE (BRAK): Monitor nie będzie szukał innego portu wejścia wideo, dopóki nie zostanie włączony.



Narzędzia 2



LANGUAGE (JĘZYK): Menu ekranowe OSM jest dostępne w siedmiu językach.



OSM POSITION (POŁOŻENIE MENU OSM): Można wybrać dowolne miejsce na ekranie, w którym ma zostać wyświetlone menu OSM. Stosując funkcję Położenia menu OSM (OSM Location) można ręcznie, komendami prawo, lewo, dół, góra ustawić położenie menu.



OSM TURN OFF (WYŁĄCZENIE MENU OSM): Menu OSM będzie tak długo wyświetlane na ekranie, jak długo będzie używane. W podmenu Turn Off można ustawić czas wyłączenia menu po ostatnim naciśnięciu przycisku. Do wyboru są ustawienia: 10, 20, 30, 45, 60 oraz 120 sekund.



OSM LOCK OUT (BLOKADA OSM): Ta funkcja całkowicie blokuje dostęp do wszystkich funkcji menu OSM, z wyjątkiem regulacji JASNOŚCI i KONTRASTU. Przy próbie otwarcia menu znajdującego się w stanie zablokowanym na ekranie pojawi się informacja, że funkcje menu zostały zablokowane. Aby włączyć blokadę menu OSM, naciśnij przycisk SELECT, a następnie "+" i przytrzymaj je jednocześnie. Aby wyłączyć blokadę, należy ponownie nacisnąć jednocześnie klawisze SELECT i "+".



HOT KEY (KLAWISZ DOSTĘPU): Bezpośrednia regulacja jasności i kontrastu. Po uaktywnieniu klawisza dostępu (ustawienie ON) można regulować jasność przy użyciu przycisku ◀ lub ▶ oraz kontrast przy użyciu przycisku "+" lub "-" bez konieczności korzystania z menu OSM.



FACTORY PRESET (USTAWIENIA FABRYCZNE): Wybranie Ustawień Fabrycznych w menu OSM umożliwia zresetowanie większości ustawień do ustawień fabrycznych. Poszczególne parametry mogą być przywracane do ustawień fabrycznych poprzez wybranie ich (podświetlenie) i naciśnięcie przycisku RESET.



Informacje

MODE

DISPLAY MODE (TRYB PRACY): Dzięki tej funkcji możliwe jest otrzymanie informacji o aktualnej rozdzielczości wyświetlanego obrazu oraz aktualnych częstotliwościach odchylenia poziomego i pionowego. Zwiększa lub zmniejsza bieżącą rozdzielczość.



MONITOR INFO (INFORMACJE O MONITORZE): Wyświetla nazwę modelu i numer seryjny monitora.

OSM Warning (ostrzeżenie OSM)

Po naciśnięciu przycisku EXIT ostrzeżenie OSM zniknie.

NO SIGNAL (Brak sygnału): Funkcja ta sygnalizuje brak sygnału synchronizacji poziomej lub pionowej. Okno z tą informacją pojawia się po włączeniu zasilania, po zmianie sygnału wejściowego lub gdy sygnał video jest nieaktywny.

RESOLUTION NOTIFIER (Informacja o rozdzielczości): Ostrzeżenie o uruchomieniu optymalizacji rozdzielczości. Po włączeniu zasilania lub gdy nie ma sygnału wejściowego albo jeżeli sygnał video ma niewłaściwą rozdzielczość wówczas na ekranie zostanie otwarte okno **Rozdzielczość**. Ta funkcja może zostać wyłączona w menu Narzędzia (TOOLS).

OUT OF RANGE (Poza zakresem): Zalecenie optymalizacji rozdzielczości i częstotliwości odświeżania. Po włączeniu zasilania lub po zmianie sygnału wejściowego video albo jeżeli sygnał wejściowy nie est właściwie taktowany zostanie wyświetlone menu **Przekroczenie zakresu** (Out Of Range).

Zalecenia eksploatacyjne

Zasady bezpieczeństwa i utrzymania



NALEŻY PRZESTRZEGAĆ NASTĘPUJĄCYCH ZASAD W CELU
UTRZYMANIA OPTYMALNYCH PARAMETRÓW PRACY
MONITORA KOLOROWEGO MULTISYNC LCD:



- **NIE OTWIERAĆ MONITORA.** Wewnątrz monitora nie ma żadnych elementów, które mógłby naprawić lub obsługiwać użytkownik. Zdjęcie obudowy grozi porażeniem prądem elektrycznym oraz innymi niebezpieczeństwami. Wszelkie prace serwisowe może wykonywać jedynie wykwalifikowany personel.
- Nie wolno rozlewać cieczy na obudowę monitora, ani używać go w obliżu wody.
- Nie wolno wkładać żadnych przedmiotów w szczeliny obudowy, ponieważ mogą dotykać elementów znajdujących się pod napięciem, co może spowodować zagrożenie dla zdrowia lub życia, porażenie prądem elektrycznym, pożar lub uszkodzenie sprzętu.
- Nie stawiać ciężkich przedmiotów na przewodzie zasilającym. Uszkodzenie przewodu zasilającego może spowodować porażenie prądem lub pożar.
- Nie wolno stawiać monitora na pochyłych lub niestabilnych wózkach, stojakach lub stołach, ponieważ monitor może spaść i w rezultacie ulec zniszczeniu lub niebezpiecznej awarii.
- Nie wolno kłaść żadnych przedmiotów na monitorze i nie wolno eksploatować go pod gołym niebem.
- Lampa fluorescencyjna znajdująca się wewnątrz monitora LCD zawiera rtęć. Należy postępować zgodnie z miejscowymi przepisami o ochronie środowiska podczas likwidacji monitora.

W razie zaistnienia następujących okoliczności należy niezwłocznie odłączyć komputer od gniazdka zasilającego i zwrócić się do wykwalifikowanego serwisu technicznego:

- Przewód zasilający lub gniazdo sieciowe są uszkodzone.
- Na monitor spadł ciężki przedmiot.
- Monitor był wystawiony na działanie deszczu lub wody.
- Monitor upadł i jego obudowa została uszkodzona.
- Monitor nie działa normalnie pomimo stosowania się do zaleceń zawartych w instrukcji obsługi.
- Nie zginać przewodu zasilającego.
- Nie należy eksploatować monitora w miejscach o wysokiej temperaturze, dużej wilgotności, dużym zapyleniu lub dużym zabrudzeniu smarami czy olejami.
- Nie zakrywać otworów wentylacyjnych monitora.
- W razie uszkodzenia monitora nie wolno dotykać ciepłych kryształów.
- W razie rozbicia szkła. Ostrożnie.



OSTRZEŻENIE

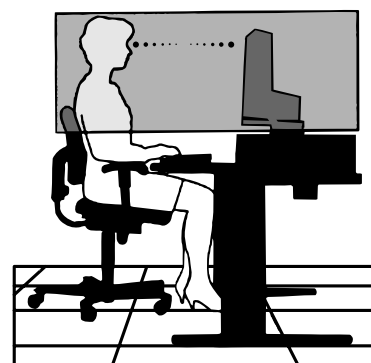
- Należy zapewnić wystarczającą wentylację wokół monitora w celu właściwego rozproszenia ciepła; Nie wolno zasłaniać otworów wentylacyjnych oraz ustawiać monitora w pobliżu grzejników lub innych źródeł ciepła. Nie wolno kłaść żadnych przedmiotów na górną część monitora.
- Wyjmując wtyczkę kabla zasilającego odłączamy monitor od zasilania; Monitor powinien być zainstalowany w pobliżu gniazdka, do którego jest łatwy dostęp.
- Podczas transportu należy ostrożnie obchodzić się z monitorem. Opakowanie należy zachować na wypadek transportu monitora w przyszłości.



PRAWIDŁOWE USTAWIENIE MONITORA ORAZ ODPOWIEDNIA
REGULACJA ZMNIEJSZAJĄ ZMĘCZENIE OCZU, RAMION I SZYI.
ZALECA SIĘ STOSOWANIE DO PONIŻSZYCH WSKAZÓWEK:



- Po włączeniu zaleca się pozostawić monitor na 20 minut w celu nagrzania się.
- Należy tak ustawić wysokość monitora, aby górna część ekranu znajdowała się trochę poniżej linii wzroku. Oczy powinny być skierowane lekko w dół podczas patrzenia w środek ekranu.
- Monitor należy umieścić nie bliżej niż 40 cm i nie dalej niż 70 cm od oczu. Optymalna odległość wynosi 53 cm.
- Okresowo należy dać oczom odpocząć patrząc na przedmiot oddalony o przynajmniej 6 m. Należy często mrugać powiekami.
- Ustawić monitor pod kątem 90° do okna lub innych źródeł światła, aby zminimalizować odbicie światła. Ustawić przechył monitora tak, aby światło emitowane przez oświetlenie umieszczone na suficie nie odbijało się od ekranu.
- Jeżeli odbijające się światło utrudnia patrzenie na ekran, należy zastosować filtr antyodblaskowy.



- Do czyszczenia ekranu monitora używaj miękkiej szmatki. Plamy trudne do usunięcia można wyczyścić miękką szmatką lekko zwilżoną łagodnym roztworem naturalnych detergentów, np. wodą z mydłem. Nie należy stosować silnych rozpuszczalników, takich jak rozpuszczalniki do lakierów, benzyna czy też inne środki czyszczące!
- Należy ustawić jasność i kontrast monitora w celu uzyskania optymalnej widzialności.
- Uchwyty na dokumenty należy ustawiać blisko ekranu.
- Przedmioty, na które najczęściej kierowany jest wzrok (ekran lub dokumenty należy ustawić naprzeciwko siebie w celu zmniejszenia kręcenia głową podczas pisania.
- Nie zaleca się długotrwale wyświetlać ten sam obraz ponieważ może pojawić się efekt poświaty.
- Należy regularnie kontrolować wzrok.

Ergonomia

W celu zapewnienia maksymalnej ergonomii zaleca się stosowanie do poniższych wskazówek:

- Przy korzystaniu ze standardowych sygnałów należy ustawić wartości fabryczne rozmiaru i pozycji.
- Ustawić fabrycznie wartości kolorów.
- Należy stosować sygnał bez przeplotu z szybkością odświeżania pionowego w zakresie 60-75 Hz.
- Należy unikać używania koloru niebieskiego na ciemnym tle, ponieważ jest on trudno widoczny i powoduje zmęczenie oczu z powodu małego kontrastu.

Warunki techniczne

Parametry techniczne monitora		Monitor LCD1860NX (L182R4)	Uwagi
Moduł LCD	Przekątna: Przekątna użyteczna obrazu: Standardowa rozdzielczość (liczba pikseli):	46 cm/18,1 cala 46 cm/18,1 cala 1280 x 1024	Aktywna matryca na cienkowarstwowych tranzystorach (TFT), wyświetlacz ciekłokrystaliczny (LCD), rozmiar plamki 0,28 mm, biała luminacja 200 kandeli/m ² ; stosunek kontrastu 350:1, typowy.
Sygnał wejściowy	Wideo: Synchronizacja:	ANALOGOWY 0,7 Vp-p/75 omów Synchronizacja niezależna TTL Level Synchronizacja pozioma. Plus/minus Synchronizacja pionowa. Plus/minus Synchronizacja sygnału całkowitego. Plus/minus Synchronizuj kolor zielony (Video 0,7 Vp-p i synchronizacja 0,3 Vp-p)	Wejście cyfrowe DVI
Kolory wyświetlania	Wejście analogowe:	16,777,216	Zależy od karty graficznej.
Zakres synchronizacji	W poziomie: W pionie:	od 31,0 kHz do 82 kHz od 55 Hz do 85 Hz	Automatyczna Automatyczna
Czas formowania obrazu		30 ms (standard)	
Dostępne rozdzielczości ekranu		720 x 400*1 : VGA tekst 640 x 480*1 przy 60 Hz do 85 Hz 800 x 600*1 przy 56 Hz do 85 Hz 832 x 624*1 przy 75 Hz 1024 x 768*1 przy 60 Hz do 85 Hz 1152 x 870*1 przy 75 Hz 1280 x 1024 przy 60 Hz do 75 Hz..... 1280 x 1024 przy 60 Hz.....	Niektóre systemy mogą nie obsługiwać wszystkich wymienionych trybów. Firma NEC-Mitsubishi Electronics Display określa zalecaną rozdzielczość przy częstotliwości 60 Hz zapewniającą optymalne parametry obrazu (wejście analogowe). Wejście cyfrowe
Aktywna powierzchnia ekranu Obszar	Poziomo: Szer.: Wys.: Pionowo: Szer.: Wys.:	359 mm/14,1 cali 287 mm/11,3 cali 287 mm/11,3 cali 359 mm/14,1 cali	
Zasilanie		AC 100-120 V / 220-240 V, 50/60 Hz	
Prąd nominalny		0,8 A przy 100-120 V / 0,4 A przy 220-240 V	
Wymiary	Orientacja pozioma: Bez podstawy: Wertykalna regulacja położenia ekranu:	398 mm (szer.) x 369,5~479,5 mm (wys.) x 205 mm (głęb.) 398 mm (szer.) x 342,5 mm (wys.) x 73,5 mm (głęb.) 110 mm	
Waga	Bez podstawy:	8,3 kg 6,2 kg	
Charakterystyka środowiska operacyjnego		Temperatura (eksploatacja): 5°C do 35°C Wilgotność: 30% do 80% Wysokość bezwzględna: 0 do 4850 m Temperatura (przechowywanie): -10°C do 60°C Wilgotność: 10% do 85% Wysokość bezwzględna: 0 do 13600 m	

*1 Rozdzielczości interpolowane: Jeżeli pokazywana rozdzielczość jest niższa niż liczba pikseli modułu LCD, wówczas tekst może być zniekształcony. Jest to normalne zjawisko, występujące we wszystkich technologiach płaskich wyświetlaczy podczas pracy z niestandardowymi rozdzielczościami i przy wyświetlaniu na pełnym ekranie. W technologii płaskich wyświetlaczy każdy punkt jest jednym pikselem, aby więc rozszerzyć rozdzielczość na pełny ekran, należy zastosować interpolację rozdzielczości.

UWAGA: Dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

Cechy charakterystyczne

ambix: Technologia umożliwiające jednoczesną transmisję sygnału analogowego i cyfrowego przy użyciu pojedynczego złącza (DVI-I), jak również obsługę dodatkowych sygnałów analogowych przy użyciu tradycyjnego złącza VGA (15-końcówek). Technologia ambix jest zgodna ze standardem MultiSync w zakresie zarówno wejściowych sygnałów analogowych, jak i cyfrowych, opartych na interfejsach DVI, takich jak DVI-D, DFP i P&D.

DVI: Zintegrowany interfejs zatwierdzony przez zespół specjalistów Digital Display Working Group (DDWG), umożliwiający obsługę złączy analogowych i cyfrowych przy użyciu pojedynczego portu.

DFP (Digital Flat Panel): W pełni cyfrowy interfejs przeznaczony dla monitorów wyposażonych w płaskie panele ekranowe, obsługujący sygnały przekazywane przy użyciu złączy DVI. W przypadku tego cyfrowego interfejsu zgodnego ze standardem DVI prosty adaptor zapewnia zgodność DFP z innymi złączami DVI, takimi jak DVI i P&D.

P&D (Plug and Display): Standard VESA dotyczący cyfrowych interfejsów monitorów wyposażonych w płaskie panele ekranowe. Standard P&D jest bardziej niezawodny od DFP, ponieważ umożliwia obsługę dodatkowych sygnałów przekazywanych przy użyciu złącza (np. USB, analogowy sygnał video, IEEE-1394-995). Komisja VESA uznała DFP za podzbiór specyfikacji P&D. W przypadku złącza DVI (cyfrowe sygnały wejściowe) prosty adaptor zapewnia zgodność P&D z innymi złączami DVI takimi jak DVI i DFP.

Zredukowany ślad: Zapewnia doskonałe rozwiązania dla środowiska pracy dając świetną jakość obrazu przy zmniejszonych rozmiarach i ciężarze. Mała podstawa monitora i niski ciężar umożliwiają jego łatwe przenoszenie z jednego miejsca na inne.

AccuColour Control System (system korekcji barw): Umożliwia regulację barw na ekranie i precyzyjne odwzorowanie kolorów zgodnie z różnymi standardami.

On Screen Manager (OSM): On Screen Manager (OSM) pozwala regulować większość parametrów monitora w szybki i prosty sposób.

ErgoDesign Features: Właściwości konstrukcyjne monitora odpowiadają zasadom ergonomii, co umożliwia polepszenie środowiska pracy, chroni zdrowie użytkownika, oszczędza pieniądze. Dzięki ergonomicznemu układowi panelu sterowania OSM ustawienie odpowiednich parametrów obrazu jest szybkie i łatwe, przechylna podstawa monitora umożliwia ustawienie ulubionego kąta patrzenia na ekran, urządzenie zajmuje niewiele miejsca na biurku oraz jest zgodne z normami MPRII i TCO w zakresie obniżonej emisji.

Plug and Play: Rozwiązania techniczne Microsoft® w zakresie systemu operacyjnego Windows® 95/98/2000 pozwalają na automatyczne rozpoznanie urządzeń peryferyjnych podłączonych do komputera. Jeżeli komputer (a w szczególności karta graficzna) jest zgodny ze standardem Plug & Play, wówczas monitor MultiSync zostanie automatycznie rozpoznany przez system, który następnie tak skonfiguruje rozdzielczość oraz częstotliwość odświeżania, aby w pełni wykorzystać zalety monitora MultiSync.

IPM (Intelligent Power Manager) System: Obsługuje innowacyjne metody oszczędzania energii, które umożliwiają przełączanie monitora na niższy poziom zużycia energii, gdy jest on włączony ale nie pracuje, obniżając o dwie trzecie koszty energii, redukując emisję oraz obniżając koszty związane z klimatyzacją miejsca pracy.

Technologia MultiSync(r): Automatycznie dostraja monitor do częstotliwości skanowania karty graficznej i wyświetla obraz w odpowiedniej rozdzielczości.

FullScan: Funkcja FullScan pozwala na powiększenie użytecznej powierzchni ekranu zarówno w pionie, jak i w poziomie. Funkcja jest dostępna dla większości rozdzielczości i znacząco powiększa wielkość obrazu.

XtraView+ (Wide Viewing Angle): Technologia umożliwiająca obserwowanie monitora pod różnymi kątami nachylenia (170 stopni) w dowolnej orientacji (pionowej lub poziomej). Zapewnia pełny zakres (170°) widoczności ekranu we wszystkich czterech podstawowych kierunkach.

VESA Standard Mounting Interface: Pozwala użytkownikom zamontować monitor MultiSync na dowolnym ramieniu lub wsporniku w standardzie VESA. Umożliwia zamontowanie monitora na ścianie lub na ramieniu przy wykorzystaniu dowolnego zgodnego urządzenia.

Usuwanie usterek

Brak obrazu

- Kabel przekazujący sygnał powinien być prawidłowo podłączony do karty monitorowej/komputera.
- Karta monitorowa powinna być prawidłowo zamocowana w gnieździe.
- Przełącznik blokady powinien być ustawiony w położeniu ON.
- Włącznik (Power) znajdujący się na panelu przednim monitora (Power) i włącznik komputera powinien być ustawiony w położeniu ON.
- Należy upewnić się, że wybrany tryb graficzny jest obsługiwany przez kartę monitorową lub używany system. (Należy zapoznać się z informacjami podanymi w instrukcji obsługi karty monitorowej lub systemu, dotyczącymi zmiany trybu graficznego.)
- Należy sprawdzić monitor i kartę monitorową w aspekcie zgodności i zalecanych ustawień.
- Należy upewnić się, że końcówki złącza kabla przekazującego sygnał nie zostały uszkodzone.
- Należy sprawdzić wejście sygnałowe "INPUT 1" lub "INPUT 2".

Włącznik nie funkcjonuje prawidłowo

- Po wyjęciu wtyczki przewodu zasilającego z gniazda AC monitora w celu odłączenia zasilania należy resetować monitor lub jednocześnie nacisnąć przycisk RESET i włącznik (Power).
- Należy sprawdzić przełącznik blokady znajdujący się na lewej krawędzi monitora.

Poświata obrazu

- Poświata pojawia się, gdy tzw. "duch" obrazu pozostaje na ekranie po wyłączeniu monitora. W monitorach LCD, w odróżnieniu od monitorów CRT, poświata obrazu nie jest trwała. W celu złagodzenia tego zjawiska należy wyłączyć monitor na tak długo, jak długo był wyświetlany obraz. Jeżeli obraz był wyświetlany na monitorze przez godzinę i "duch" tego obrazu utrzymuje się, to należy wyłączyć monitor na godzinę, aby wymazać obraz.

UWAGA: Tak jak we wszystkich urządzeniach personalnych NEC-Mitsubishi Electronic Displays zaleca stosowanie wygaszacza ekranu, gdy ekran jest nieaktywny.

Zostaje wyświetlona wiadomość "OUT OF RANGE" (PRZEKROCZENIE ZAKRESU), (ekran monitora jest czarny lub wyświetla wyłącznie niewyraźne obrazy)

- Wyświetlany obraz jest niewyraźny (brak pikseli) i wyświetlane jest ostrzeżenie OSM "OUT OF RANGE" (PRZEKROCZENIE ZAKRESU): Możliwe, że częstotliwość sygnału lub rozdzielczość są zbyt wysokie. Wybierz jeden z obsługiwanych trybów.
- Ostrzeżenie OSM "OUT OF RANGE" (POZA ZASIĘGIEM) wyświetlane jest na czarnym ekranie: Częstotliwość sygnału wykracza poza zasięg. Wybierz jeden z obsługiwanych trybów.

Obraz jest niestabilny, nie zogniskowany lub pływający

- Przewód sygnałowy musi być dokładnie podłączony do złącza video karty grafiki.
- Przy pomocy funkcji Regulacji Obrazu menu OSM należy wyregulować zogniskowanie zwiększając lub zmniejszając wartość parametru Dokładna Regulacja. Po zmianie trybu wyświetlania może pojawić się konieczność ponownej regulacji Ustawienia Obrazu w menu OSM.
- Należy sprawdzić, czy monitor i karta graficzna są kompatybilne w zakresie zalecanych częstotliwości sygnałów taktujących.
- Jeżeli tekst jest niewyraźny należy zmienić tryb video na bez przeplotu i zastosować częstotliwość odświeżania 60 Hz.

Wskaźnik LED na monitorze nie świeci się (*żaden kolor nie jest widoczny: ani zielony, ani pomarańczowy, ani żółty*)

- Wyłącznik zasilania powinien być w położeniu ON – włączony, a przewód zasilający powinien być podłączony.

Wyświetlany obraz ma nieprawidłowe rozmiary

- Użyj regulacji rozmiaru i pozycji obrazu z OSM.
- Należy upewnić się, że został wybrany tryb obsługiwany przez kartę graficzną lub system. (Należy sprawdzić w dokumentacji karty graficznej oraz systemu, jak zmienić tryb graficzny.)

Brak obrazu

- Jeżeli na ekranie nie ma obrazu, to należy wyłączyć zasilanie, a następnie ponownie je włączyć.
- Upewnij się, że komputer nie znajduje się w trybie oszczędzania energii (naciśnij jakiś klawisz lub poruszaj myszką).

MultiSync LCD1860NX (L182R4)

Gratulacje! Kupiłeś właśnie monitor zgodny ze standardem TCO'99! Dzięki Swojemu wyborowi wszedłeś w posiadanie urządzenia przeznaczonego do użytku profesjonalnego. Twój zakup to również udział w redukcji obciążenia środowiska naturalnego oraz udział w dalszym rozwoju urządzeń elektronicznych przyjaznych dla środowiska naturalnego.



Dlaczego oznaczamy nasze komputery jako przyjazne dla środowiska?

W wielu krajach wprowadzenie oznaczania towaru jako przyjaznego dla środowiska stało się skutecznym sposobem zachęcania producentów do wytwarzania wyrobów nieuciążliwych dla środowiska naturalnego. W produkcji komputerów jak również innych urządzeń elektronicznych główny problem polega na tym, iż substancje szkodliwe dla środowiska znajdują się wewnątrz tych urządzeń, jak również są stosowane w procesie ich wytwarzania. W przypadku większości urządzeń elektronicznych ich skuteczna utylizacja nie jest możliwa, więc wcześniej lub później te potencjalnie szkodliwe substancje trafiają do środowiska naturalnego. Należy również podkreślić, iż poziom zużycia energii elektrycznej przez komputer jest bardzo istotnym parametrem zarówno z punktu widzenia pracy (wewnętrznego) jak i środowiska naturalnego (zewnętrznego). Ponieważ wszystkie metody wytwarzania energii elektrycznej mają ujemny wpływ na stan środowiska naturalnego (emisja związków kwasotwórczych oraz wpływających na klimat, odpady radioaktywne, itp.), więc zmniejszenie zużycia energii elektrycznej jest bardzo ważne. Urządzenia elektroniczne w biurach zużywają ogromne ilości energii ponieważ najczęściej cały czas są włączone.

Co to jest produkt przyjazny dla środowiska?

Produkty oznaczone jako przyjazne dla środowiska naturalnego są zgodne z międzynarodowym standardem TCO'99. Wymagania określone standardem zostały opracowane wspólnie przez TCO (Szwedzka Konfederacja Pracowników Przemysłu), Svenska Naturskyddsforeningen (Szwedzkie Stowarzyszenie Ochrony Środowiska Naturalnego) oraz Statens Energimyndighet (Szwedzki Urząd do spraw Energii).

Wymagania obejmują bardzo szeroki zakres zagadnień dotyczących środowiska naturalnego, ergonomii, użyteczności, emisji pól elektrycznych i magnetycznych, zużycia energii, zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym oraz bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Wymagania dotyczące ochrony środowiska obejmują w szczególności obecność oraz użycie metali ciężkich, bromowanych lub chlorowanych środków opóźniających palenie, CFC (freonów), rozpuszczalników chlorowanych. Produkt musi być przygotowany do utylizacji a wytwórca jest zobowiązany do posiadania planu ochrony środowiska w każdym kraju, w którym firma prowadzi swoją działalność. W części dotyczącej zużycia energii elektrycznej wymaga się, aby komputer i/lub jego monitor po upływie określonego czasu bezczynności ograniczał swoje zużycie energii do niższego poziomu w jednym lub kilku stopniach. Czas potrzebny do ponownej aktywacji komputera nie może być, z punktu widzenia użytkownika, zbyt długi.

Produkty oznaczone jako przyjazne dla środowiska muszą spełniać surowe wymagania w zakresie ochrony środowiska związane z redukcją pól elektrycznych i magnetycznych, fizycznej i wizualnej ergonomii oraz użyteczności.

Ochrona środowiska

Środki opóźniające palenie

Środki opóźniające palenie są obecne na płytach obwodów drukowanych, kablach, obudowach. Ich celem jest opóźnienie rozprzestrzeniania się płomienia. Około 30% tworzyw sztucznych użytych do obudowy komputera składa się z substancji opóźniających palenie. Większość substancji opóźniających palenie zawiera brom lub chlor, które zostały zakwalifikowane do grupy związków szkodliwych podejrzewanych o powodowanie bezpłodności u ptaków i ssaków żywiących się rybami w rezultacie procesu bioakumulacji*. Obecność substancji zmniejszających palność została stwierdzona w ludzkiej krwi, co spowodowało obawy, iż mogą pojawić się nieprawidłowości w rozwoju płodów.

Zgodnie z wymaganiami standardu TCO'99 elementy z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gramów nie mogą zawierać substancji opóźniających palenie, w skład których wchodziłyby organicznie związany chlor lub brom. Dopuszcza się stosowanie substancji zmniejszających palność na płytach obwodów drukowanych z powodu braku innych tego typu środków.

Ołów**

Ołów jest obecny w lampach kineskopowych, ekranach monitorów, połączeniach lutowanych i kondensatorach. Ołów uszkadza system nerwowy, a większych stężeń powoduje ołowicę.

Standard TCO'99 dopuszcza stosowanie ołowiu ponieważ nie wynaleziono jeszcze materiału, który by zastąpił ołów.

Kadm**

Kadm jest obecny w akumulatorach oraz w warstwie generującej kolory w niektórych typach monitorów. Kadm powoduje uszkodzenia systemu nerwowego i w dużych dawkach jest trujący.

Zgodnie z wymaganiami TCO'99 nie wolno stosować kadmu do produkcji akumulatorów, monitorów oraz elementów elektrycznych i elektronicznych.

Rtęć**

Rtęć jest czasem używana do produkcji akumulatorów i ogniw elektrycznych, przekładników i wyłączników. Rtęć uszkadza system nerwowy i w dużych dawkach jest trująca.

Zgodnie z wymaganiami TCO'99 nie wolno stosować rtęci do produkcji akumulatorów i ogniw elektrycznych. Rtęć nie może być obecna w jakimkolwiek elemencie elektrycznym lub elektronicznym zastosowanym w monitorze.

CFC (freon)

CFC (freon) jest niekiedy używany do mycia płyt obwodów drukowanych. Freon niszczy ozon i tym samym uszkadza warstwę ozonową w stratosferze powodując zwiększone pochłanianie promieniowania ultrafioletowego, co w dalszej kolejności zwiększa ryzyko raka skóry.

Zgodnie z wymaganiami TCO'99 nie wolno używać freonu w procesie produkcji lub montażu produktu ani jego opakowania.

*Proces bioakumulacji jest definiowany jako akumulacja substancji w żywych organizmach.

**Ołów, kadm i rtęć są to metale ciężkie, ulegające procesowi bioakumulacji.

Pełne informacje na temat przedstawionego powyżej standardu TCO'99 można uzyskać po złożeniu zamówienia pod adresem:

TCO Development Unit

SE-114 94 Stockholm

SWEDEN

FAX : +46 8 782 92 07

E-mail (Internet): development@tco.se

Bieżące informacje o produktach, które zostały uznane za przyjazne dla środowiska możesz uzyskać odwiedzając stronę: <http://www.tcodevelopment.com>