



INSTALLATIONS- UND WARTUNGSHANDBUCH

MD212MC

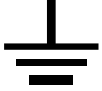
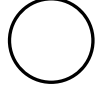
MD213MC

MD213MG

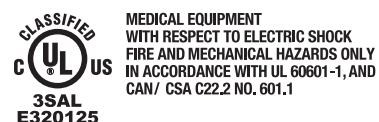
Inhaltsverzeichnis

Warnung, Vorsicht	Deutsch-1
Registrierungsinformationen	Deutsch-2
Einsatzempfehlungen	Deutsch-3
Inhalt der Verpackung	Deutsch-5
Kurzanleitung	Deutsch-6
Bedienelemente	Deutsch-10
Erweitertes OSD	Deutsch-15
Kalibrierung	Deutsch-21
Technische Daten - MD212MC	Deutsch-25
Technische Daten - MD213MC	Deutsch-26
Technische Daten - MD213MG	Deutsch-27
Merkmale und Funktionen	Deutsch-28
Fehlerbehebung	Deutsch-29
Informationen des Herstellers zu Recycling und Energieverbrauch	Deutsch-30

Symbolinformationen

	Dieses Symbol weist den Benutzer auf nicht isolierte spannungsführende Komponenten im Gerät hin, die Stromschläge verursachen können. Aus diesem Grund dürfen Sie keinesfalls Kontakt mit einer Komponente im Geräteinneren herstellen.
	Dieses Symbol weist den Benutzer auf wichtige Informationen zu Betrieb und Pflege dieses Geräts hin. Die Informationen sollten sorgfältig gelesen werden, um Probleme zu vermeiden.
	Erdungskontakt markiert.
	Hauptschalter EIN.
	Hauptschalter AUS.
	Wechselstromeingang.

Das Authentifizierungssymbol der US-amerikanischen Prüfstelle für Standards entspricht UL 60601-1 UND CAN/CSA C22.2 NO. 601.1.



Windows ist eine eingetragene Marke der Microsoft Corporation. NEC ist eine eingetragene Marke der NEC Corporation. ErgoDesign ist eine eingetragene Marke der NEC Display Solutions, Ltd. in Österreich, Benelux, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Norwegen, Spanien, Schweden und Großbritannien.

Alle anderen Marken, Namen und Produkte sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Eigentümer.



WARNUNG



SETZEN SIE DAS GERÄT WEDER REGEN NOCH FEUCHTIGKEIT AUS, DA ES ANDERNFALLS ZU FEUER ODER STROMSCHLÄGEN KOMMEN KANN. VERWENDEN SIE DEN NETZSTECKER DIESES GERÄTS KEINESFALLS MIT EINEM VERLÄNGERUNGSKABEL ODER EINER STECKDOSENLEISTE, WENN DIE STECKERSTIFTE NICHT VOLLSTÄNDIG EINGEFÜHRT WERDEN KÖNNEN.

ÖFFNEN SIE DAS GEHÄUSE NICHT, DA SICH IM INNEREN KOMPONENTEN BEFINDEN, DIE UNTER HOCHSPANNUNG STEHEN. LASSEN SIE WARTUNGSARBEITEN VON QUALIFIZIERTEN WARTUNGSTECHNIKERN DURCHFÜHREN.



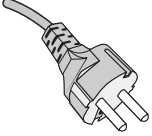
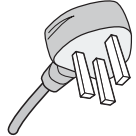
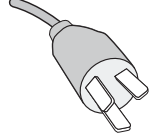
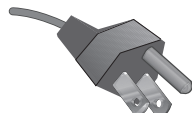
VORSICHT



ZIEHEN SIE DAS NETZKABEL AUS DER STECKDOSE, UM STROMSCHLÄGE ZU VERHINDERN. ERST NACH DEM TRENNEN DES GERÄTS VOM STROMNETZ IST GEWÄHRLEISTET, DASS AN KEINER GERÄTEKOMPONENTE SPANNUNG ANLIEGT. IM INNEREN BEFINDEN SICH KEINE VOM BENUTZER ZU WARTENDEN KOMPONENTEN. LASSEN SIE WARTUNGSARBEITEN VON QUALIFIZIERTEN WARTUNGSTECHNIKERN DURCHFÜHREN.

Wichtige Informationen zum Netzkabel

VORSICHT: Bitte verwenden Sie das mit diesem Monitor gelieferte Netzkabel gemäß der folgenden Tabelle. Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung, wenn der Monitor ohne Netzkabel geliefert wurde. In allen anderen Fällen ist ein für die Netzspannung geeignetes und zugelassenes Netzkabel zu verwenden, das den Sicherheitsstandards des betreffenden Landes entspricht. Wenn Sie diesen Monitor in Nordamerika einsetzen, verwenden Sie bitte ein Netzkabel der Spezifikation North America Hospital Grade.

Steckertyp	Nordamerika	Europäisch (Kontinent)	Großbritannien	Chinesisch	Japanisch
Steckerform	 (grüner Punkt und Aufkleber)				
Land	USA/Kanada	EU (außer GB)	Großbritannien	China	Japan
Spannung	120	230	230	220	100

HINWEIS: Der Service für das Produkt erfolgt nur in dem Land, wo es gekauft wurde.

Einsatzempfehlungen

Die Geräte MD212MC/MD213MC/MD213MG sind für die Anzeige und Betrachtung digitaler Bilder zur Diagnose durch einen ausgebildeten Arzt vorgesehen.

Vorsicht: Der MD212MC/MD213MC/MD213MG kann nicht für ein Lebenserhaltungssystem verwendet werden. Dieses Gerät ist als Komponente eines Endgeräts konzipiert, das den Anforderungen von IEC60601-1-1 entspricht.

Sicherheitsvorkehrungen

Das Gerät ist ausschließlich für den Anschluss mit IEC60XXX-zertifizierten Geräten außerhalb des Patientenbereichs und IEC 60601-1-zertifizierten Geräten innerhalb des Patientenbereichs vorgesehen.

- Geräte, die an analoge oder digitale Schnittstellen angeschlossen werden, müssen den jeweiligen IEC-Standards (z. B. IEC 60950 für datenverarbeitende Geräte und IEC 60601-1 für medizinische elektrische Geräte) entsprechen.
- Dieses Gerät entspricht dem EN60601-1-2-Standard. Um Störungen anderer Geräte zu minimieren, ist ein Mindestabstand von 0,5 m von anderen potentiellen elektromagnetischen Quellen, wie z. B. Mobiltelefonen, einzuhalten.
- Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose, um Stromschläge zu verhindern. Erst nach dem Trennen des Geräts vom Stromnetz ist gewährleistet, dass an keiner Gerätekompone nte Spannung anliegt. Entfernen Sie keine Abdeckungen. Im Inneren befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Komponenten. Lassen Sie Wartungsarbeiten von qualifizierten Wartungstechnikern durchführen. Die Wechselstromsteckdose sollte frei zugänglich sein.

Dieses Gerät verfügt über temperaturabhängige Ventilatoren für interne Kühlung. Die Verwendung dieses Geräts in Operationssälen wird nicht empfohlen, wenn ein Reinigen der Kühlluft einlassöffnung von Staub und Partikeln nicht in regelmäßigen Abständen durch den Benutzer gewährleistet werden kann (Intervall: max. sechs Monate).

Kunden in Nordamerika

Das Gerät ist nur dann ausreichend geerdet, wenn es an eine entsprechende Steckdose mit der Kennzeichnung „Hospital Only“ oder „Hospital Grade“ angeschlossen ist. Der Signaleingang muss richtig angeschlossen sein und im Behandlungsbereich darf kein ungenutzter Signaleingang für Patienten zugänglich sein, nachdem der LCD-Monitor in ein medizinisches System integriert wurde.

Gemäß bundesrechtlichen Gesetzen darf das vorliegende Gerät ausschließlich an lizenzierte Ärzte verkauft werden.

Für europäische Kunden

Dieser Bildschirm darf nur von autorisiertem und speziell ausgebildetem Personal ausgepackt, installiert und kalibriert werden. Jede Installation durch nicht autorisierte Personen geschieht auf eigene Gefahr. Wir übernehmen keine Verantwortung für eventuelle Fehlfunktion des Geräts.

Medizinische Bilddarstellung

MD212MC eignet sich für die Darstellung medizinischer Bilder der Größe 1200 x 1600 (Hochformat) oder 1600 x 1200 (Querformat). MD213MC und MD213MG eignen sich für die Darstellung medizinischer Bilder der Größe 1536 x 2048 (Hochformat) oder 2048 x 1536 (Querformat).

Registrierungsinformationen

Erklärung

Erklärung des Herstellers	
Konformitätserklärung	NEC Display Solutions Europe GmbH erklärt hiermit, dass dieses Produkt den Anforderungen und Bestimmungen der Ratsdirektive 93/42/EEC und den anwendbaren Klauseln der folgenden Standards entspricht:
Geräteklassifizierung: Klasse I, nicht messende Funktion	 – EN 60601-1 – EN 60601-1-2 – EN 61000-3-2 – EN 61000-3-3
Anzuwendende Regeln: Annex IX, Regeln 1.4 (Abschnitt 1) und 1.1 (Abschnitt 3)	
Produktname: MD212MC/MD213MC 21,3" LCD-Farbmonitor zur Bilddiagnose MD213MG 21,3" Graustufen-LCD-Monitor zur Bilddiagnose	
Modellnummer: L217TG (MD212MC)/L218TJ (MD213MC)/ L218TL (MD213MG)	NEC Display Solutions Europe GmbH Landshuter Allee 12-14, 80637 München, Germany
UMDNS-Code: 16-603	

Maschinenlärminformations-Verordnung - 3. GPSGV, Der höchste Schalldruckpegel beträgt 70 dB(A) oder weniger gemäß EN ISO 7779.

Konformitätserklärung - Canadian Department of Communications

DOC: Dieses digitale Gerät der Klasse B erfüllt alle Anforderungen der kanadischen Richtlinien zu funktstörenden Geräten.

C-UL: Trägt die Kennzeichnung C-UL und erfüllt die kanadischen Sicherheitsrichtlinien nach CSA/CSA C22.2 No. 601.1.

FCC-Hinweis

- Verwenden Sie mit dem Farbmonitor MD212MC/MD213MC sowie mit dem Graustufenmonitor MD213MG die angebrachten bzw. angegebenen Kabel, um Störungen des Rundfunk- bzw. Fernsehempfangs zu vermeiden.
 - Verwenden Sie das mitgelieferte oder ein gleichwertiges Netzkabel, damit die FCC-Konformität gewährleistet ist.
 - Verwenden Sie das mitgelieferte abgeschirmte Videosignalkabel (DVI-D auf DVI-D).
Die Verwendung anderer Kabel und Adapter kann zu Störungen des Rundfunk- und Fernsehempfangs führen.
- Dieses Gerät wurde getestet und hält die Grenzwerte für digitale Geräte der Klasse B gemäß Abschnitt 15 der FCC-Richtlinien ein. Diese Grenzen gewährleisten bei der Installation in Wohngebieten einen ausreichenden Schutz vor Störungen. Dieses Gerät kann Energie im HF-Bereich erzeugen, verwenden und abstrahlen. Wird es nicht nach Maßgabe der Bedienungsanleitung installiert, kann es zu Störungen der Kommunikation im HF-Bereich kommen. Es ist jedoch nicht garantiert, dass unter keinen Bedingungen Störungen auftreten. Treten bei Verwendung dieses Geräts Störungen des Rundfunk- oder Fernsehempfangs auf (dies ist durch Aus- und Einschalten des Geräts festzustellen), empfehlen wir eine Beseitigung der Störung durch die folgenden Maßnahmen:
 - Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder stellen Sie sie andernorts auf.
 - Vergrößern Sie den Abstand zwischen diesem Gerät und dem Empfänger.
 - Schließen Sie das Gerät an einen anderen Stromkreis als den Empfänger an.
 - Setzen Sie sich mit Ihrem Händler in Verbindung oder fragen Sie einen erfahrenen Rundfunk-/Fernsehtechniker um Rat.Der Benutzer sollte sich gegebenenfalls mit seinem Händler oder einem erfahrenen Rundfunk-/Fernsehtechniker in Verbindung setzen, um weitere Möglichkeiten zu erfragen. Nützliche Hinweise enthält auch die folgende Broschüre der Federal Communications Commission: „How to Identify and Resolve Radio-TV Interference Problems“. Diese Broschüre können Sie unter der Bestellnr. 004-000-00345-4 vom U.S. Government Printing Office, Washington, D.C., 20402, anfordern.

Konformitätserklärung

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Richtlinien. Beim Betrieb müssen die beiden folgenden Bedingungen erfüllt sein. (1) Das Gerät darf keine unerwünschten Störgrößen aussenden. (2) Das Gerät muss empfangene Störgrößen aufnehmen können, auch wenn diese Funktionsstörungen verursachen.

Verantwortlich in den USA:	NEC Display Solutions of America, Inc.
Adresse:	500 Park Blvd, Suite 1100 Itasca, Illinois 60143
Telefon:	(630) 467-3000

Produkttyp: Display Monitor

Geräteklassifizierung: Peripheriegerät der Klasse B

Modell: MD212MC (L217TG)/MD213MC (L218TJ)/MD213MG (L218TL)



Wir erklären hiermit, dass das oben angegebene Gerät den technischen Standards der FCC-Richtlinien entspricht.

Klassifizierung

Typ des Stromschlagschutzes: KLASSE 1

Grad des Stromschlagschutzes: Kein verwendetes Teil

Grad des Schutzes vor Wassereindringen nach IEC 529: IPX0

Vom Hersteller empfohlene Sterilisations- oder Desinfektionsmethode: Keine Angabe

Grad der Sicherheit bei Anwendung bei Vorhandensein einer ENTFLAMMBAREN MISCHUNG AUS ANÄSTHETIKUM UND LUFT oder MIT SAUERSTOFF ODER DISTICKSTOFFOXID: Kein AP- oder APG-Schutz

Betriebsmodus: Dauerbetrieb

Deutsch-2

Einsatzempfehlungen

Sicherheitsvorkehrungen und Pflege



BEACHTEN SIE ZUR ERZIELUNG OPTIMALER LEISTUNG
DIE FOLGENDEN HINWEISE ZUM EINRICHTEN UND
NUTZEN DES LCD-FARBMONITORS:



- **ÖFFNEN SIE DEN MONITOR NICHT.** Es befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Teile im Inneren. Das Öffnen oder Abnehmen der Abdeckungen kann zu gefährlichen Stromschlägen führen und birgt weitere Risiken. Lassen Sie alle Wartungsarbeiten von qualifizierten Wartungstechnikern durchführen.
- Lassen Sie keine Flüssigkeiten in das Gehäuse gelangen, und stellen Sie den Monitor in trockenen Räumen auf.
- Führen Sie keinesfalls Objekte in die Gehäuseschlitze ein, da spannungsführende Teile berührt werden können, was zu schmerzhaften oder gefährlichen Stromschlägen, zu Feuer oder zu Beschädigungen des Geräts führen kann.
- Legen Sie keine schweren Objekte auf das Netzkabel. Beschädigungen des Kabels können zu Stromschlägen oder Feuer führen.
- Stellen Sie dieses Produkt nicht auf wackelige oder instabile Flächen, Wagen oder Tische, da der Monitor fallen und dabei schwer beschädigt werden könnte.
- Das Netzkabel muss in Ihrem Land zugelassen sein und den gültigen Sicherheitsbestimmungen entsprechen. (In Europa sollte Typ H05VV-F 3G, 1 mm² verwendet werden.)
- Verwenden Sie in Großbritannien für diesen Monitor ein BS-zugelassenes Netzkabel mit angeformtem Stecker. Der Stecker muss mit einer schwarzen Sicherung (13 A) ausgestattet sein.
- Stellen Sie keine Objekte auf den Monitor und setzen Sie den Monitor nicht außerhalb umbauter Räume ein.
- Die Lampen dieses Produkts enthalten Quecksilber. Bitte halten Sie sich bei deren Entsorgung an die regionalen bzw. staatlichen Richtlinien.
- Knicken Sie das Netzkabel nicht.
- Verwenden Sie den Monitor nicht in heißen, feuchten, staubigen oder öligen Umgebungen.
- In diesem Monitor befinden sich temperaturabhängige Ventilatoren. Zur Gewährleistung einer zuverlässigen Funktion und langen Lebensdauer dieses Produktes dürfen die Belüftungsschlitze am Monitor nicht verdeckt werden.
- Vibrationen können die Hintergrundbeleuchtungseinheit beschädigen. Installieren Sie den Monitor nicht an einer Stelle, an der er anhaltenden Vibrationen ausgesetzt ist.
- Berühren Sie die Flüssigkristalle nicht, wenn der Monitor oder das Glas zerbrochen ist.
- Um Beschädigungen am LCD-Monitor aufgrund von Erdbeben oder anderen Erschütterungen zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass der Monitor an einem sicheren Standort aufgebaut wird, und treffen Sie die erforderlichen Maßnahmen, damit der Monitor nicht herunterfällt.

Unter den folgenden Bedingungen müssen Sie den Monitor sofort vom Stromnetz trennen und sich mit einem qualifizierten Wartungstechniker in Verbindung setzen:

- Das Netzkabel oder der Netzstecker ist beschädigt.
- Flüssigkeit wurde über den Monitor gegossen oder Gegenstände sind in das Gehäuse gefallen.
- Der Monitor wurde Regen oder Wasser ausgesetzt.
- Der Monitor wurde fallen gelassen, oder das Gehäuse wurde beschädigt.
- Der Monitor arbeitet trotz Beachtung der Bedienungsanleitung nicht ordnungsgemäß.



VORSICHT

- Achten Sie auf ausreichende Luftzufuhr, damit die entstehende Wärme abgeführt werden kann. Decken Sie die Lüftungsschlitze nicht ab, und stellen Sie den Monitor nicht neben Heizkörpern oder anderen Wärmequellen auf. Stellen Sie keine Gegenstände auf den Monitor.
- Durch Ziehen des Netzkabelsteckers kann das Gerät vom Stromnetz getrennt werden. Der Monitor muss in der Nähe einer Steckdose aufgestellt werden, die leicht zugänglich ist.
- Transportieren Sie den Monitor vorsichtig. Bewahren Sie die Verpackung für spätere Transporte auf.
- Berühren Sie beim Transport, bei der Montage und Einrichtung nicht den LCD-Bildschirm. Das Ausüben von Druck auf den LCD-Bildschirm kann schwere Beschädigungen hervorrufen.
- Um den Monitor zu tragen, halten Sie diesen am integrierten Handgriff und am unteren Rahmen fest.
- Halten Sie den Monitor zum Tragen nicht ausschließlich an dessen Fuß fest.
- Dieser Monitor verfügt über einen Frontsensor. Berühren Sie den Frontsensor nicht, wenn Sie den Monitor tragen. Belasten Sie den Frontsensor nicht.
- Dieses Gerät verfügt über temperaturabhängige Ventilatoren für interne Kühlung. Die Verwendung dieses Geräts in Operationssälen wird nicht empfohlen, wenn ein Reinigen der Kühleiteinlassöffnung von Staub und Partikeln nicht in regelmäßigen Abständen durch den Benutzer gewährleistet werden kann (Intervall: max. sechs Monate).

Bildschatten: Bildschatten sind verbleibende oder sogenannte „Geister“-Bilder, die vom vorhergehenden Bild sichtbar auf dem Bildschirm bleiben. Im Unterschied zu CRT-Monitoren ist der Bildschatten auf LCD-Monitoren nicht dauerhafter Natur, aber die Anzeige von Standbildern über eine längere Zeit sollte vermieden werden.

Sie können den Bildschatten beseitigen, indem Sie den Monitor so lange ausschalten, wie das vorherige Bild angezeigt wurde. Wurde auf dem Monitor beispielsweise eine Stunde lang ein Standbild angezeigt und bleibt ein „Geister“-Bild sichtbar, sollte der Monitor mindestens eine Stunde ausgeschaltet werden, damit der Bildschatten verschwindet.

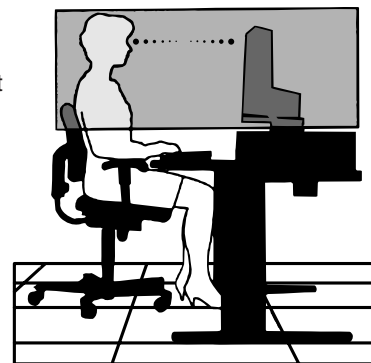
HINWEIS: NEC DISPLAY SOLUTIONS empfiehlt die Aktivierung eines Bildschirmschoners auf allen Anzeigegeräten, wenn sich das Bild längere Zeit nicht verändert. Schalten Sie den Monitor aus, wenn Sie ihn nicht verwenden.



DURCH RICHTIGE AUFSTELLUNG UND EINSTELLUNG DES MONITORS KÖNNEN ERMÜDUNGSPHÄNOMENE VON AUGEN, SCHULTERN UND NACKEN VERMIEDEN WERDEN. BEACHTEN SIE BEI DER AUFSTELLUNG DES MONITORS FOLGENDES:



- Optimale Leistung wird erst nach ca. 20 Minuten Aufwärmzeit erzielt.
- Stellen Sie den Monitor so auf, dass sich die Oberkante des Bildschirms auf Augenhöhe oder knapp darunter befindet. Ihre Augen sollten leicht nach unten gerichtet sein, wenn Sie auf die Bildschirmmitte blicken.
- Platzieren Sie den Monitor in einem Abstand von 40-70 cm von Ihren Augen. Der optimale Abstand beträgt 50 cm.
- Entspannen Sie Ihre Augen regelmäßig, indem Sie ein Objekt fokussieren, das sich in einer Entfernung von mindestens 6 m befindet. Blinzeln Sie häufig.
- Stellen Sie den Monitor in einem 90-Grad-Winkel zu Fenstern und anderen Lichtquellen auf, um Blendung und Reflexionen zu verhindern. Neigen Sie den Monitor in einem Winkel, der Reflexionen der Deckenleuchten auf dem Bildschirm verhindert.
- Ist das dargestellte Bild aufgrund von Reflexionen nur schwer zu erkennen, sollten Sie einen Blendschutzfilter verwenden.
- Reinigen Sie die Oberfläche des LCD-Monitors mit einem fusselfreien, weichen Tuch. Verwenden Sie weder Reinigungsmittel noch Glasreiniger!
- Stellen Sie Lumineszenz und Kontrast des Monitors mit den entsprechenden Steuerungen ein, um die Lesbarkeit zu optimieren.
- Stellen Sie neben dem Monitor einen Dokumentenhalter auf.
- Platzieren Sie das beim Tippen häufiger betrachtete Objekt (Monitor oder Dokumentenhalter) direkt vor Ihnen, damit Sie den Kopf seltener drehen müssen.
- Vermeiden Sie die längerfristige Darstellung gleichbleibender Muster auf dem Bildschirm, um Bildschatten zu vermeiden.
- Lassen Sie Ihre Augen regelmäßig untersuchen.



HINWEIS: Dieses Modell wird werkseitig voreingestellt, sodass das NEC-Logo nach Einschalten des Monitors kurz angezeigt wird. Diese Funktion kann im erweiterten OSD ein- oder ausgeschaltet werden. Sollten Sie dieses helle Markenlogo als störend empfinden, können Sie es einfach ausschalten. Halten die Taste EXIT gedrückt, wenn das NEC-Logo angezeigt wird. Es erscheint das BOOT LOGO-Menü. Sie können die BOOT LOGO-Einstellung ausschalten.

Ergonomie

Wir empfehlen folgendes Vorgehen, um eine ergonomisch optimale Arbeitsumgebung einzurichten:

- Korrigieren Sie die Lumineszenz, bis das Hintergrundraster nicht mehr erkennbar ist.
- Verwenden Sie nicht die Maximaleinstellung der Kontraststeuerung.
- Verwenden Sie bei Standardsignalen die voreingestellten Größen- und Positionseinstellungen.
- Verwenden Sie die vordefinierte Farbeinstellung.
- Verwenden Sie Signale ohne Zeilensprung (Non-Interlaced) mit einer vertikalen Wiederholfrequenz von mindestens 60 Hz.
- Verwenden Sie die Primärfarbe Blau nicht auf schwarzem Hintergrund, da dies die Lesbarkeit beeinträchtigt und aufgrund des geringen Kontrasts zu starker Ermüdung der Augen führen kann.

Reinigen des LCD-Bildschirms

- Wenn der Flüssigkristallbildschirm fleckig oder staubig ist, wischen Sie ihn mit einem weichen Tuch ab.
- Verwenden Sie zum Reinigen des LCD-Bildschirms keine harten oder kratzenden Materialien.
- Üben Sie keinen Druck auf die LCD-Oberfläche aus.
- Verwenden Sie keine lösungsmittelhaltigen Reiniger, da sie zur Beschädigung oder Verfärbung der LCD-Oberfläche führen können.

Reinigen des Gehäuses

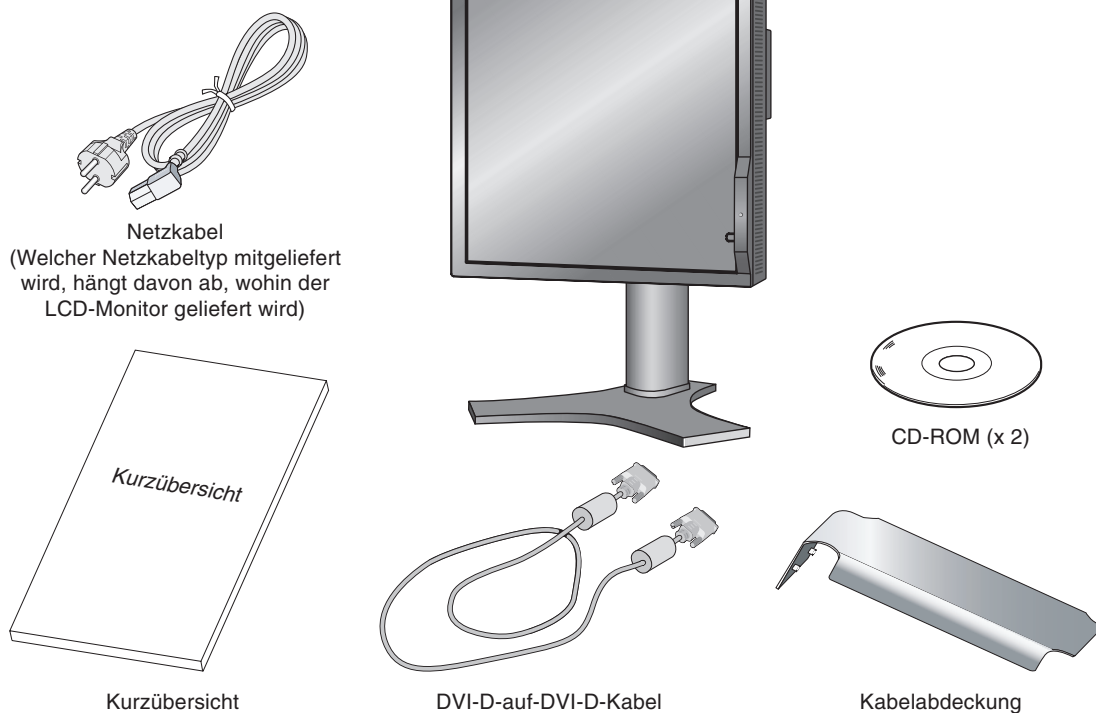
- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Wischen Sie das Gehäuse vorsichtig mit einem weichen Tuch ab.
- Reinigen Sie das Gehäuse zunächst mit einem mit neutralem Reinigungsmittel und Wasser getränkten Tuch, und wischen Sie mit einem trockenen Tuch nach.

HINWEIS: Die Gehäuseoberfläche besteht aus verschiedenen Kunststoffteilen. Verwenden Sie zum Reinigen NIEMALS Benzol, Verdünner, alkalische oder alkoholhaltige Lösungsmittel, Glasreiniger, Wachs, Politur, Waschmittel oder Insektizide. Bringen Sie das Gehäuse nicht über längere Zeit mit Gummi oder Vinyl in Berührung. Diese Flüssigkeiten und Stoffe können dazu führen, dass die Farbe beeinträchtigt wird und reißt oder abblättert.

Inhalt der Verpackung

Der Karton* mit Ihrem neuen NEC-Monitor sollte folgende Komponenten enthalten:

- Monitor MD212MC/MD213MC/MD213MG mit neig-, schwenk- und höhenverstellbarem Pivotfuß
- Netzkabel
- Signalkabel (Kabel von DVI-D auf DVI-D)*¹
- Kurzübersicht
- CD-ROM (x 2)
- Kabelabdeckung



* Bewahren Sie den Originalkarton und das Verpackungsmaterial für spätere Transporte des Monitors auf.

*1 Dual Link-Kabel für MD213MC und MD213MG.

Kurzanleitung

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den LCD-Monitor an Ihr System anzuschließen:

HINWEIS: Bitte denken Sie daran, vor der Installation die „Einsatzempfehlungen“ zu lesen.

Um die maximale Auflösung anzuzeigen, ist eine Grafikkarte erforderlich, die die Ausgabe der Auflösung 1200 x 1600 (im Hochformat) oder 1600 x 1200 (im Querformat) für MD212MC und 1536 x 2048 (im Hochformat) oder 2048 x 1536 (im Querformat) für MD213MC/MD213MG.

Wir empfehlen die Verwendung eines digitalen Eingangs.

1. Schalten Sie Ihren Computer aus.
2. Verbinden Sie das DVI-Kabel mit dem Anschluss der Grafikkarte in Ihrem System (**Abbildung A.1**). Ziehen Sie alle Schrauben fest.

Wir empfehlen die Verwendung eines digitalen Eingangs. Wenn Sie einen analogen Eingang verwenden, verbinden Sie den Mini-D-SUB-Stecker (15 Stifte) des DVI-A-Signalkabels (nicht enthalten) oder das D-SUB-auf-D-SUB-Kabel (nicht enthalten) (nur für MD212MC) mit dem Anschluss der Grafikkarte in Ihrem System (**Abbildung A.2**).

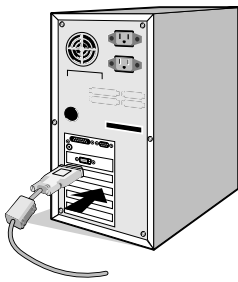


Abbildung A.1



Abbildung A.2

3. Drehen Sie den Bildschirm in den Hochformatmodus. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Bildschirmdrehung“ in diesem Handbuch.
4. Fassen Sie den LCD-Bildschirm auf beiden Seiten an, neigen Sie ihn in einem Winkel von 30 Grad und heben Sie ihn in die höchste Position (**Abbildung C.1**).
5. Verbinden Sie alle Kabel mit den entsprechenden Anschlüssen (**Abbildung C.1**).

HINWEIS: Eine fehlerhafte Kabelverbindung kann zu Betriebsfehlern, Beschädigungen von Komponenten des LCD-Moduls und einer Verkürzung der Lebensdauer dieses Moduls führen.

6. Legen Sie die Kabel in die Kabelführung im Fuß, um ein Verdrehen der Kabel zu vermeiden.

Führen Sie das Netzkabel durch die in **Abbildung C.2** angegebenen Halterungen.

Führen Sie das DVI-Kabel und das 15-polige Mini-D-Sub-auf-DVI-A-Kabel (nicht enthalten) durch die in **Abbildung C.3** angegebenen Halterungen.

Wenn Sie den Monitor im Querformatmodus verwenden, führen Sie das DVI-Kabel und das 15-polige Mini-D-Sub-auf-DVI-A-Kabel (nicht enthalten) durch die in **Abbildung C.4** angegebenen Halterungen.

7. Sorgen Sie dafür, dass alle Kabel flach am Fuß anliegen (**Abbildung C.3**).

Achten Sie beim Verlegen der Kabel auf Neigung, Höhe, Senkung und Drehung des Bildschirms.

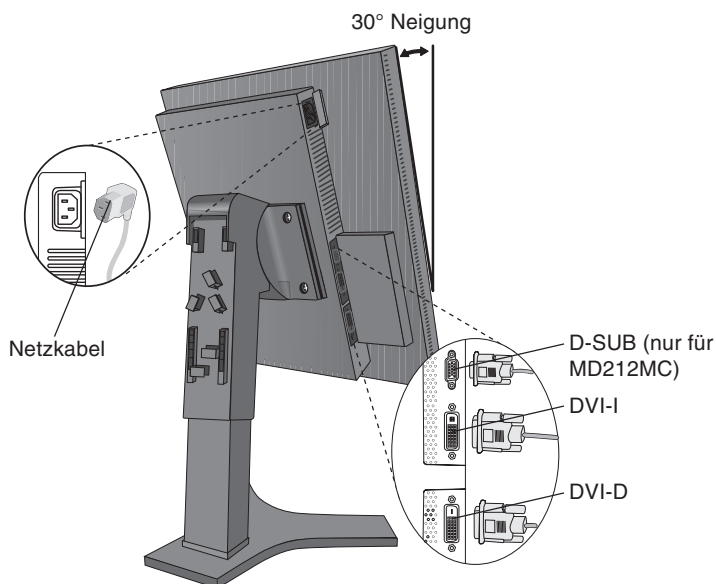


Abbildung C.1

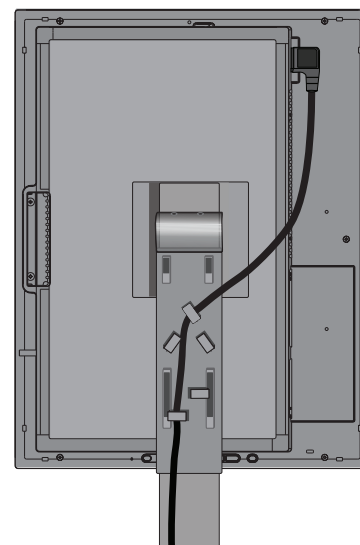


Abbildung C.2

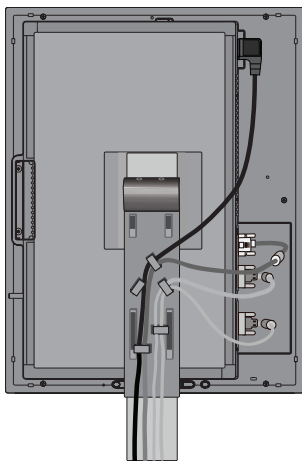


Abbildung C.3

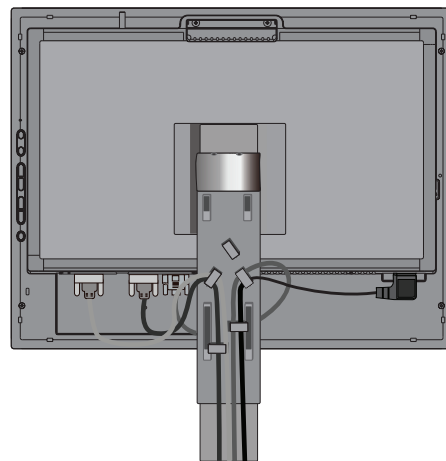


Abbildung C.4

8. Halten Sie alle Kabel fest, und setzen Sie die Kabelabdeckung auf den Fuß (**Abbildung D.1**). Zum Entfernen heben Sie die Kabelabdeckung an, wie in **Abbildung D.2** dargestellt.
9. Stecken Sie ein Ende des Netzkabels auf der Rückseite des Monitors und das andere Ende in die Steckdose ein.

HINWEIS: Beachten Sie zur Auswahl des richtigen Netzkabels den entsprechenden Sicherheitshinweis in dieser Bedienungsanleitung.

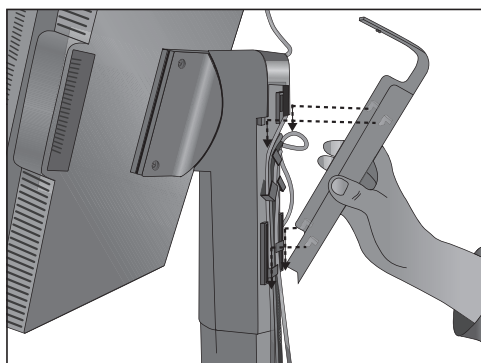


Abbildung D.1

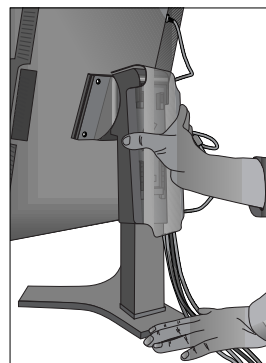


Abbildung D.2

10. Schalten Sie den Monitor mit dem Netzschalter auf der oberen (Hochformat) oder linken (Querformat) Seite ein (**Abbildung E.1**). Schalten Sie den Computer ein.

HINWEIS: Drücken Sie den Schalter NICHT mehrmals.

11. Die berührungslose Einstellungsautomatik nimmt beim ersten Setup für die meisten Timings die optimalen Einstellungen für den Monitor vor. Weitere Anpassungen werden mit den folgenden OSD Steuerungen vorgenommen:

- Autom. Kontrast (nur analoger Eingang)
- Autom. Einst (nur analoger Eingang)

Im Abschnitt **Bedienelemente** dieser Bedienungsanleitung finden Sie eine ausführliche Beschreibung der OSD Steuerungen.

HINWEIS: Treten Probleme auf, beachten Sie das Kapitel **Fehlerbehebung** in dieser Bedienungsanleitung.

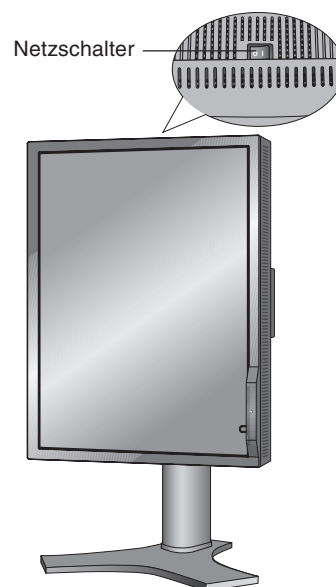


Abbildung E.1

Heben und Senken des Bildschirms

Der Monitor kann im Hoch- und im Querformat gehoben oder gesenkt werden. Fassen Sie den Monitor zu diesem Zweck auf beiden Seiten an, und heben oder senken Sie ihn auf die gewünschte Höhe (**Abbildung RL.1**).

HINWEIS: Heben und senken Sie den Monitor vorsichtig.

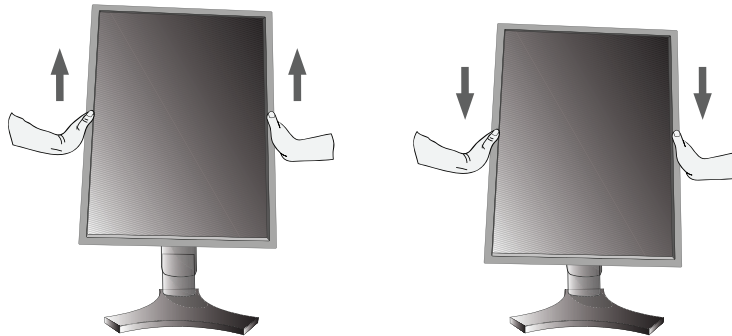


Abbildung RL.1

Bildschirmdrehung

Vor dem Drehen muss der Bildschirm in die höchste Position gehoben werden, damit er nicht gegen den Tisch stößt und Sie sich die Finger nicht einklemmen.

Fassen Sie den Monitor auf beiden Seiten an und heben Sie ihn in die höchste Position (**Abbildung RL.1**).

Sie können den Bildschirm nun drehen, indem Sie den Monitor mit beiden Händen an den Seiten fassen und im Uhrzeigersinn aus dem Quer- in das Hochformat bzw. gegen den Uhrzeigersinn aus dem Hoch- in das Querformat drehen (**Abbildung R.1**). Informationen dazu, wie Sie die Darstellung des OSD-Menüs zwischen Hoch- und Querformat umschalten, finden Sie im Abschnitt **Bedienelemente**.

HINWEIS: Führen Sie nach der Drehung des Bildschirms bitte die SELBSTKALIBRIERUNG und GAMMA-ANPASSUNG durch.

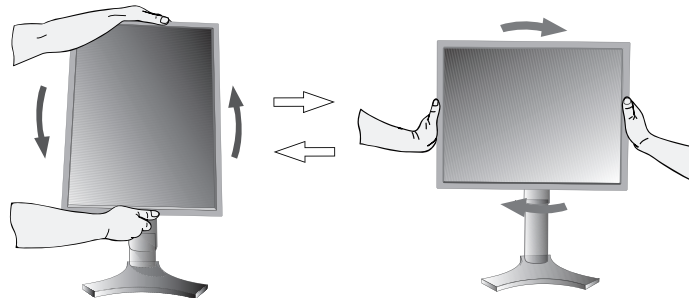


Abbildung R.1

Neigen

Fassen Sie den Monitor an beiden Seiten und neigen Sie ihn nach Bedarf (**Abbildung TS.1**).

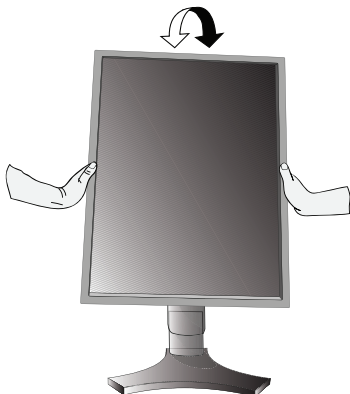


Abbildung TS.1

Drehen

Fassen Sie den Monitor an beiden Seiten, und drehen Sie ihn nach Bedarf (**Abbildung TS.2**).

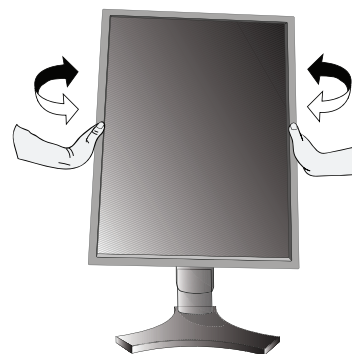


Abbildung TS.2

HINWEIS: Neigen Sie den Monitor vorsichtig.

Installation auf einem Tragarm

Dieser LCD-Monitor kann mit einem Tragarm verwendet werden.

So bereiten Sie den Monitor für eine alternative Montage vor:

- Ausführliche Hinweise finden Sie in der Anleitung, die dem Tragarm beiliegt.
- Die Sicherheitsvorschriften verlangen, dass der Monitor an einem Tragarm montiert wird, der für das Gewicht des Monitors stabil genug ist.

Entfernen des Monitorfußes

1. Entfernen Sie die Kabelabdeckung.
2. Ziehen Sie alle Kabel ab.
3. Fassen Sie den Monitor auf beiden Seiten an und heben Sie ihn in die höchste Position.
4. Vergewissern Sie sich, dass der Bildschirm um 90° gegen den Uhrzeigersinn in die Querformatposition gedreht ist.
5. Legen Sie den Monitor mit der Vorderseite nach unten auf eine weiche Oberfläche. Vergewissern Sie sich, dass keine Belastung oder Druck auf den Frontsensor aufgebracht wird. Um dies zu vermeiden, legen Sie den Monitor mit der Display-Seite nach unten auf einen Tisch, wobei der Frontsensor über den Tischrand hinausragt (**Abbildung S.1**).
6. Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen der Fuß am Monitor befestigt ist (**Abbildung S.2**). Führen Sie die Schritte in umgekehrter Reihenfolge aus, um den Fuß wieder anzubringen.

HINWEIS: Achten Sie beim Entfernen des Monitorfußes darauf, dass Sie Ihre Finger nicht einklemmen.

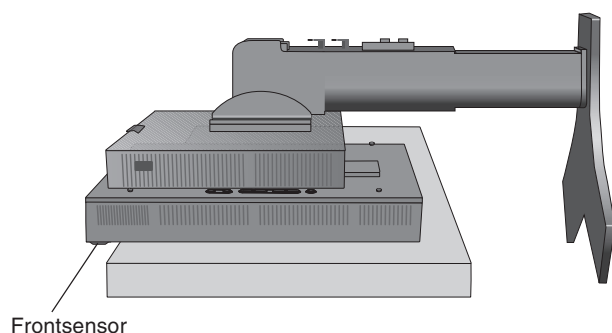


Abbildung S.1

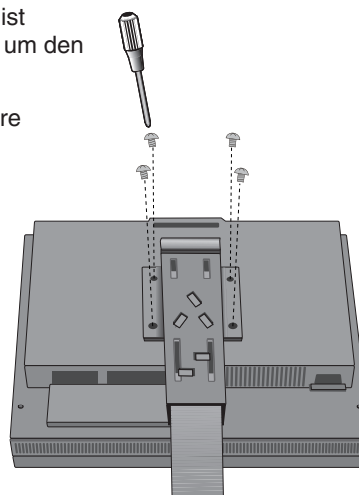
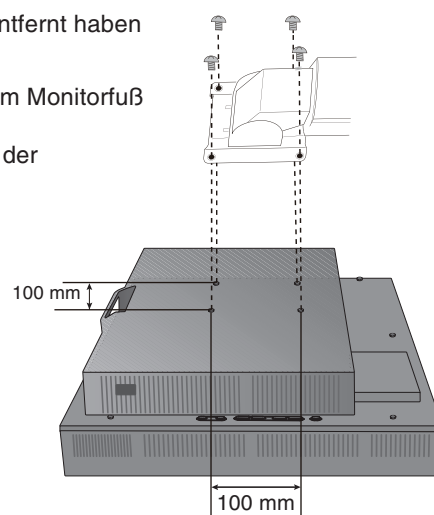


Abbildung S.2

Montage des Tragarms

1. Bringen Sie den Tragarm mit den 4 Schrauben am Monitor an, die Sie vom Fuß entfernt haben (**Abbildung F.1**).

- Vorsicht:**
- Verwenden Sie für die Montage NUR die Schrauben (4 Stück), die vom Monitorfuß entfernt wurden, um diesen nicht zu beschädigen.
 - Der Monitor sollte nur auf einem zugelassenen Arm montiert werden, der beispielsweise mit einem GS-Zeichen versehen ist.
 - Wenn Sie Montagezubehör verwenden, z. B. VESA (100 x 100), verwenden Sie Schrauben der Größe M4 (Länge: Stärke des Bügels + 10 mm). Empfohlene Befestigungskraft: 98 – 137 N•cm
 - Wenn Sie den Tragarm verwenden, lassen Sie über und hinter dem Monitor entsprechenden Abstand, um die Lüftungsschlitze nicht zu blockieren.



Das Gewicht des kompletten LCD-Monitors beträgt:
7,5 kg (MD212MC/MD213MC)
7,7 kg (MD213MG)

Abbildung F.1



Lumineszenz-/Kontrast-Steuerungen

LUMINANZ

Passt die Bild- und Hintergrund-Lumineszenz des Bildschirms an.
Wenn die LUMINANZ angepasst wird, blinken die numerischen Werte.

AUTOM. KONTRAST (nur analoger Eingang)

Passt das angezeigte Bild bei Verwendung nicht dem Standard entsprechender Eingangssignale an.

SCHWARZWERT (nur analoger Eingang)

Passt den Schwarzwert manuell an.



Autom. Einst (nur analoger Eingang)

Stellt Bildposition, Bildhöhe (Bildbreite) und Stabilität automatisch ein.



Bildsteuerungen

LINKS/RECHTS

Steuert die horizontale Bildposition im Anzeigebereich des LCD.

Wenn QXGA (digital, 1536 x 2048 oder 2048 x 1536) des medizinischen Monochromsignals angeschlossen ist, ist diese Funktion deaktiviert (nur MD213MC/MD213MG).

AUF/AB

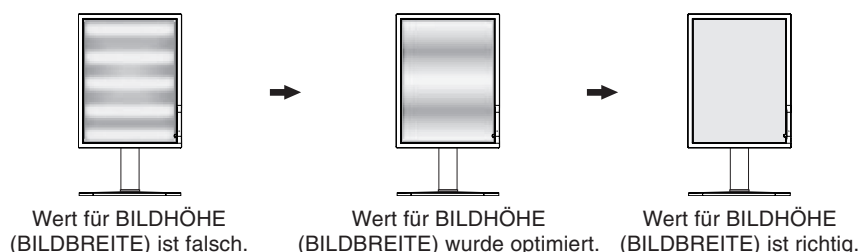
Steuert die vertikale Bildposition im Anzeigebereich des LCD.

Wenn QXGA (digital, 1536 x 2048 oder 2048 x 1536) des medizinischen Monochromsignals angeschlossen ist, ist diese Funktion deaktiviert (nur MD213MC/MD213MG).

BILDHÖHE (BILDBREITE) (nur analoger Eingang)

Durch Erhöhen oder Verringern des Werts wird die Bildhöhe (oder Bildbreite) eingestellt.

Wird mit der Einstellung „Autom. Einstellung“ kein zufrieden stellendes Ergebnis erzielt, ist eine Optimierung mit dieser Funktion möglich. Dazu kann ein Moiré-Testmuster verwendet werden. Die Funktion ändert gegebenenfalls die Bildbreite. Mit dem Menü LINKS/RECHTS können Sie das Bild auf dem Bildschirm zentrieren. Ist die Einstellung „Bildhöhe (Bildbreite)“ fehlerhaft kalibriert, entspricht das Ergebnis der Zeichnung links. Das Bild sollte homogen sein.

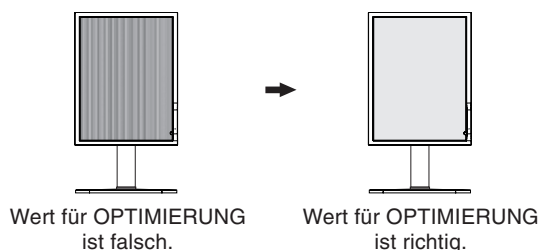


OPTIMIERUNG (nur analoger Eingang)

Optimiert Schärfe, Deutlichkeit und Bildstabilität durch Erhöhen oder Verringern dieses Werts.

Liefern die Funktionen „Autom. Einstellung“ und „Bildhöhe (Bildbreite)“ kein zufrieden stellendes Bild, kann mit dieser Funktion eine Optimierung vorgenommen werden.

Dazu kann ein Moiré-Testmuster verwendet werden. Ist die Einstellung „OPTIMIERUNG“ fehlerhaft kalibriert, entspricht das Ergebnis der Zeichnung links. Das Bild sollte homogen sein.



BILDEXPANSION

Festlegung der Zoom-Methode.

VOLLBILD: Das Bild wird, unabhängig von der Auflösung, für MD212MC auf 1200 x 1600 (im Hochformat) oder 1600 x 1200 (im Querformat) und für MD213MC/MD213MG auf 1536 x 2048 (im Hochformat) oder 2048 x 1536 (im Querformat) ausgedehnt.

SEITENFORMAT: Das Bild wird vergrößert, ohne das Seitenverhältnis zu ändern.

AUS: Die Bilddarstellung wird nicht erweitert.

BENUTZERDEF.: Ausführliche Anweisungen finden Sie im Abschnitt zum erweiterten OSD-Steuerungsmenü der Bedienungsanleitung.

Wenn QXGA (digital, 1536 x 2048 oder 2048 x 1536) des medizinischen Monochromsignals angeschlossen ist, ist diese Funktion deaktiviert (nur MD213MC/MD213MG).



Farbsteuerungssystem (Nur für MD212MC/MD213MC)

Farbsteuerungssysteme: Neun vordefinierte Farbeinstellungen.

Für die Voreinstellungen 1, 2, 3 und 5 können die folgenden Ebenen angepasst werden:

TEMPERATUR: Durch Erhöhen oder Verringern dieses Werts wird die Weißtemperatur angepasst. Bei niedrigerer Farbtemperatur wird die Bildschirmanzeige rötlich, bei höherer Farbtemperatur dagegen bläulich.

WEISS (Weißabgleich): Wenn für die TEMPERATUR weitere Anpassungen erforderlich sind, können die RGB-Werte des Weißpunkts angepasst werden. Zur Anpassung der RGB-Werte muss unter TEMPERATUR die Einstellung BENUTZERDEFINIERT gewählt werden.

FARBTON: Hierdurch wird der Farbton jeder Farbe angepasst*1. Die Farbänderung wird auf dem Bildschirm sichtbar und die Farbleisten im Menü spiegeln den Grad der Anpassung wider.

SÄTTIGUNG: Hierdurch wird die Farbtiefe jeder Farbe angepasst*1. Durch Drücken der Taste RECHTS wird die Lebendigkeit der Farbe erhöht.

OFFSET: Hierdurch wird die Helligkeit jeder Farbe angepasst*1. Durch Drücken der Taste RECHTS wird die Helligkeit der Farbe erhöht.

*1: ROT, GELB, GRÜN, CYAN, BLAU und MAGENTA.

ORIGINALFARBEN, sRGB: Original-Farbdarstellung des LCD-Bildschirms. Diese Einstellung kann nicht geändert werden.

PROGRAMMIERBAR: Der Farbton, der mit der speziellen Anwendungssoftware eingestellt wurde, wird verwendet.

CLEAR BASE: Farbtemperatur-Einstellung für Clear Base Röntgenfilm-Simulation.

BLUE BASE: Farbtemperatur-Einstellung für Blue Base Röntgenfilm-Simulation.

HINWEIS: Um eine schlechte Bildeinstellung zurückzusetzen, schalten Sie den Monitor mit dem Netzschalter an der Oberseite (Hochformat) bzw. an der rechten Seite (Querformat) ein. Halten Sie dabei die Tasten RESET und SELECT gleichzeitig gedrückt.



Hilfsfunktionen

SCHÄRFE

Dies ist eine digitale Funktion, die zu jeder Zeit ein scharfes Bild gewährleistet. Die Einstellung erfolgt stufenlos zu schärferen oder weicheren Konturen und kann für unterschiedliche Timings separat vorgenommen werden.

DVI-AUSWAHL

Diese Funktion dient der Auswahl des DVI-Eingangsmodus 1. Wenn die Auswahl bei DVI geändert wurde, muss der Computer neu gestartet werden.

AUTO: Bei Verwendung des DVI-D-auf-DVI-D-Kabels muss DVI-AUSWAHL auf DIGITAL eingestellt werden. Bei Verwendung des D-SUB-auf-DVI-A-Kabels muss DVI-AUSWAHL auf ANALOG eingestellt werden.

DIGITAL: DVI-Digitaleingang ist verfügbar.

ANALOG: DVI-Analogeingang ist verfügbar.

HINWEIS: Abhängig von der verwendeten PC- und Grafikkarte oder bei Verwendung eines anderen Videosignalkabels kann diese Funktion möglicherweise nicht eingesetzt werden.

SIGNALPRIORITÄT

Hier wird die Methode der Videosignalerkennung bei mehreren angeschlossenen Computern festgelegt.

ERSTE: Ist das ausgewählte Videoeingangssignal nicht verfügbar, sucht der Monitor am anderen Videoeingang nach einem Signal. Ist am anderen Anschluss ein Videosignal verfügbar, aktiviert der Monitor diesen automatisch als neuen Eingang. Der Monitor sucht erst wieder nach anderen Videosignalen, wenn die aktuelle Signalquelle nicht mehr verfügbar ist.

LETZTE: Zeigt der Monitor das Signal der aktuellen Quelle an und wird ein neues Signal eingespeist, schaltet der Monitor automatisch auf die neue Signalquelle um. Ist das ausgewählte Videoeingangssignal nicht verfügbar, sucht der Monitor am anderen Videoeingang nach einem Signal. Ist am anderen Anschluss ein Videosignal verfügbar, aktiviert der Monitor diesen automatisch als neuen Eingang.

KEINE: Der Monitor fragt den anderen Signaleingang erst dann ab, wenn der Monitor eingeschaltet wird.

SCHLAFMODUS

Diese Funktion versetzt den Monitor nach einer gewissen Zeit der Inaktivität in den Energiesparmodus.

Der SCHLAFMODUS verfügt über zwei Einstellungen.

AUS: Wenn das Eingangssignal verloren geht, schaltet der Monitor nicht in den Energiesparmodus.

STANDARD: Wenn das Eingangssignal verloren geht, schaltet der Monitor automatisch in den Energiesparmodus.

UNIFORMITÄT

Diese Funktion kompensiert elektronisch leichte Abweichungen beim Weißabgleich sowie Farbabweichungen, die im gesamten Anzeigebereich des Bildschirms auftreten können. Diese Abweichungen sind typisch für die LCD-Bildschirmtechnologie. Durch diese Funktion wird die Darstellung der Farben* verbessert und ein sanfterer Luminiszenzabgleich des Bildschirms erzielt.

HINWEIS: Mithilfe der Funktion UNIFORMITÄT wird die maximale Lumineszenz des Bildschirms verringert. Wenn eine höhere Lumineszenz wichtiger als eine gleichmäßige Bildschirmleistung ist, sollte diese Funktion deaktiviert werden.

Führen Sie nach der Änderung der Einstellung UNIFORMITÄT bitte die SELBSTKALIBRIERUNG und GAMMA-ANPASSUNG durch.

*: Nur MD212MC/MD213MC.



MENÜ Werkzeuge

SPRACHE

Die OSD-Steuerungsmenüs sind in acht Sprachen verfügbar.

OSD LINKS/RECHTS

Sie können festlegen, wo das OSD-Steuerungsfenster auf dem Bildschirm angezeigt werden soll. Die Position kann nach links oder rechts verschoben werden.

OSD AUF/AB

Sie können festlegen, wo das OSD-Steuerungsfenster auf dem Bildschirm angezeigt werden soll. Die Position kann nach oben oder unten verschoben werden.

OSD ANZEIGEDAUER

Das OSD-Steuerungsmenü wird ausgeblendet, wenn es nicht mehr verwendet wird. Sie können festlegen, nach welchem Zeitraum das OSD-Steuerungsmenü ausgeblendet wird, wenn der Benutzer keine Taste drückt. Die Voreinstellungen reichen von 10 bis 120 Sekunden in Schritten zu je fünf Sekunden.

OSD ABSCHALTUNG

Diese Funktion sperrt den Zugriff auf alle Funktionen der OSD-Steuerungen. Wenn Sie im Modus OSD ABSCHALTUNG auf die OSD-Steuerungen zugreifen, wird ein Bildschirm angezeigt, der auf die Sperre dieser Steuerungen hinweist.

Es gibt drei Arten der OSD ABSCHALTUNG:

OSD ABSCHALTUNG ohne Steuerung: Um die Funktion OSD ABSCHALTUNG zu aktivieren, halten Sie die Tasten SELECT und RECHTS gleichzeitig gedrückt. Um die Funktion OSD ABSCHALTUNG zu deaktivieren, halten Sie die Tasten SELECT und RECHTS gleichzeitig gedrückt, während Sie sich im OSD-Menü befinden. Im Modus OSD ABSCHALTUNG können keine Steuerungen angepasst werden.

OSD ABSCHALTUNG mit (nur) LUMINESZENZ-Steuerung: Um die Funktion OSD ABSCHALTUNG zu aktivieren, drücken Sie die Taste SELECT, und halten Sie die Tasten AB und LINKS gleichzeitig gedrückt. Um die Funktion OSD-Abschaltung zu deaktivieren, drücken Sie die Taste SELECT, und halten Sie die Tasten AB und LINKS gleichzeitig gedrückt, während Sie sich im OSD-Menü befinden. Nur die LUMINESZENZ kann in diesem Abschaltungsmodus angepasst werden.

BENUTZERDEFINIERT: Informationen hierzu finden Sie im erweiterten OSD-Menü.

OSD ROTATION

Legt die Ausrichtung des OSD-Menüs fest.

AUTO: Das OSD dreht sich bei Drehen des Monitors automatisch.

QUERFORMAT: Anzeige des OSD im Querformat.

HOCHFORMAT: Anzeige des OSD im Hochformat.

OSD-FARBE (Nur für MD212MC/MD213MC)

MENÜPUNKT FENSTERRAHMENFARBE, AUSWAHLFARBE und FENSTERRAHMENFARBE können in Rot, Grün, Blau oder Grau geändert werden.

AUFLÖSUNGSANZEIGE

Die optimale Auflösung wird für MD212MC bei 1200 x 1600 (im Hochformat) oder 1600 x 1200 (im Querformat) und für MD213MC/MD213MG bei 1536 x 2048 (im Hochformat) oder 2048 x 1536 (im Querformat) erreicht. Wenn EIN ausgewählt ist, wird nach 30 Sekunden eine Meldung auf dem Bildschirm angezeigt, dass die Auflösung für MD212MC nicht 1200 x 1600 (im Hochformat) oder 1600 x 1200 (im Querformat) und für MD213MC/MD213MG nicht 1536 x 2048 (im Hochformat) oder 2048 x 1536 (im Querformat) beträgt.

WERKSEINSTELLUNG

Mit der Option WERKSEINSTELLUNG können Sie OSD-Einstellungen (LUMINANZ, SCHWARZWERT, BILDSTEUERUNG, FARBSTEUERUNGSSYSTEM, SCHÄRFE, SCHLAFMODUS, OSD LINKS/RECHTS, OSD AUF/AB, OSD ANZEIGEDAUER) auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Einzelne Einstellungen können durch Markieren der betreffenden Steuerung und anschließendes Drücken der Taste RESET zurückgesetzt werden.



Information

Stellt Informationen zur aktuellen Auflösung sowie technische Daten wie verwendetes Signaltiming, horizontale und vertikale Frequenz bereit. Die Modell- und die Seriennummer des Monitors.

OSD Warnung

Die Menüs der OSD Warnungen können mit der Taste „Exit“ ausgeblendet werden.

KEIN SIGNAL: Diese Funktion gibt eine Warnung aus, wenn kein horizontales oder vertikales Sync-Signal verfügbar ist. Das Fenster **Kein Signal** wird nach dem Einschalten oder einem Wechsel des Eingangssignals angezeigt.

AUFLÖSUNGSANZEIGE: Mit Hilfe dieser Funktion wird eine Warnung angezeigt, wenn nicht die optimale Auflösung verwendet wird. Nach dem Einschalten, nach einer Änderung des Videosignals oder wenn das Videosignal nicht die richtige Auflösung besitzt, wird das Fenster **Auflösungsanzeige** angezeigt. Diese Funktion kann im Menü WERKZEUGE (OSD) deaktiviert werden.

FREQUENZ ZU HOCH: Diese Funktion empfiehlt die optimale Auflösung und Wiederholfrequenz. Nach dem Einschalten, nach einer Änderung des Videosignals oder wenn das Videosignal nicht die richtige Auflösung besitzt, wird das Fenster **Frequenz zu hoch** angezeigt.

LEBENSZ. BELEUCHTUNG: Diese OSD-Warnung wird angezeigt, wenn die Lebensdauer der Lampe 1000/500/0 Stunden beträgt. Der Bildschirm kann den vom Benutzer eingestellten Lumineszenzgrad nicht beibehalten, der Weißabgleich bleibt jedoch bestehen. Bitte wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn diese OSD-Warnung angezeigt wird.

LUMINANZ WARNUNG: Diese Funktion zeigt an, dass die Einstellung der LUMINANZ nicht abgeschlossen werden kann.

HINWEIS: Es besteht die Möglichkeit, die DVI-AUSWAHL zu ändern, um den SCHLAFMODUS oder die Einstellungen zu ändern, während die Meldungen „KEIN SIGNAL“ oder „FREQUENZ ZU HOCH“ angezeigt werden.

Wenn Sie detaillierte Informationen über die Bedienelemente wünschen, verwenden Sie das erweiterte Menü.

Erweitertes OSD

<Verwendung des erweiterten Menüs>

- Wenn die OSD-Funktionen abgeschaltet sind, drücken Sie die Tasten RESET und EXIT gleichzeitig.
- Nun wird das erweiterte Menü angezeigt.
Dieses Menü ist größer als das normale OSD Menü.

<Schließen des erweiterten Menüs>

- Drücken Sie die Taste EXIT.

Um eine Einstellung vorzunehmen, markieren Sie den entsprechenden Menüpunkt und drücken SELECT.

Zur Auswahl eines anderen Menüpunkts drücken Sie EXIT und anschließend LINKS oder RECHTS, um den gewünschten Menüpunkt zu markieren.

Menüpunkt 1	Luminance (LUMINANZ)	Passt die Bild- und Hintergrund-Lumineszenz des Bildschirms an. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um die Einstellung anzupassen. Wenn die LUMINANZ angepasst wird, blinkt ein numerischer Wert.
	Auto Contrast (Autom. Kontrast, nur analoger Eingang)	Passt das angezeigte Bild bei Verwendung nicht dem Standard entsprechender Eingangssignale an. Drücken Sie SELECT, um die Einstellung anzupassen. Damit der Kontrast angepasst werden kann, muss das Bild weiße Bereiche enthalten.
	Auto Black Level (Autom. Schwarzwert, nur analoger Eingang)	Passt den Schwarzwert automatisch an. Damit der Kontrast angepasst werden kann, muss das Bild schwarze Bereiche enthalten. Drücken Sie SELECT, um die automatische Einstellung zu aktivieren.
	AMBIENT LIGHT COMP. (UMGEBUNGS-BELEUCHTUNG KOMP.	Die Lumineszenzeinstellung ist abhängig von der Kompensation der Umgebungsbeleuchtung. OFF (AUS): Keine Kompensation der Umgebungsbeleuchtung. 1: Kompensation nur aktiv während Kalibrierung. 2: Kompensation immer aktiv.
	Black Level main (Schwarzwert Haupt) (nur analoger Eingang)	Ermöglicht es Ihnen, den Schwarzwert manuell einzustellen. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um die Einstellung anzupassen.
	Black Level R/G/B (Schwarzwert R/G/B) (nur analoger Eingang)	Erlaubt die manuelle Anpassung des R/G/B-Schwarzwerts über unabhängige Steuerungen.
Menüpunkt 2	R-H.position (R H Position) (nur analoger Eingang)	Passt die Position der roten Bildkomponente an. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um die Einstellung anzupassen.
	G-H.position (G H Position) (nur analoger Eingang)	Passt die Position der grünen Bildkomponente an. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um die Einstellung anzupassen.
	B-H.position (B H Position) (nur analoger Eingang)	Passt die Position der blauen Bildkomponente an. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um die Einstellung anzupassen.
	R-FINE (R-OPTIMIERUNG) (nur analoger Eingang)	Passt die Einstellung „OPTIMIERUNG“ der roten Bildkomponente an. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um die Einstellung anzupassen.
	G-FINE (G-OPTIMIERUNG) (nur analoger Eingang)	Passt die Einstellung „OPTIMIERUNG“ der grünen Bildkomponente an. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um die Einstellung anzupassen.
	B-FINE (B-OPTIMIERUNG) (nur analoger Eingang)	Passt die Einstellung „OPTIMIERUNG“ der blauen Bildkomponente an. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um die Einstellung anzupassen.
	R-SHARPNESS (R-SCHÄRFE) (nur analoger Eingang)	Passt die Schärfe der roten Bildkomponente an. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um die Einstellung anzupassen.
	G-SHARPNESS (G-SCHÄRFE) (nur analoger Eingang)	Passt die Schärfe der grünen Bildkomponente an. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um die Einstellung anzupassen.
	B-SHARPNESS (B-SCHÄRFE) (nur analoger Eingang)	Passt die Schärfe der blauen Bildkomponente an. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um die Einstellung anzupassen.
	DVI Long Cable (DVI Kabellänge) (nur für den digitalen Eingang)	Dient zum Kompensieren der Bildverschlechterung bei Verwendung eines langen DVI-Kabels. Es gibt vier mögliche Einstellungen, wobei „0“ die geringste und „3“ die höchste Kompensation bietet. Die Standardeinstellung ist „1“.

Menüpunkt 3	Auto Adjust (Automatische Einstellung) (nur analoger Eingang)	Stellt Bildposition, Bildhöhe (Bildbreite) und Optimierung automatisch ein. Drücken Sie SELECT, um die automatische Einstellung zu aktivieren.																			
	Signal Adjust (nur analoger Eingang)	Bestimmt automatisch den Einstellungswert, wenn „Automatische Einstellung“ aktiviert ist. Zur Auswahl stehen „SIMPLE“ (EINFACH) und „FULL“ (VOLL). Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um eine Option auszuwählen. <table><tr><td></td><td>Bildhöhe (Bildbreite), Optimierung, H/V-Position</td><td>Kontrast</td></tr><tr><td>SIMPLE</td><td>O</td><td>X</td></tr><tr><td>FULL</td><td>O</td><td>O</td></tr></table> O: Automatische Einstellung X: Keine automatische Einstellung HINWEIS: Die automatische Einstellung funktioniert nicht bei Auflösungen unter 800 x 600.		Bildhöhe (Bildbreite), Optimierung, H/V-Position	Kontrast	SIMPLE	O	X	FULL	O	O										
		Bildhöhe (Bildbreite), Optimierung, H/V-Position	Kontrast																		
SIMPLE	O	X																			
FULL	O	O																			
Auto Adjust Level (Automatische Einstellungsstufe) (nur analoger Eingang)	Bestimmt den automatischen Einstellungswert für „Automatische Einstellung“. Zur Auswahl stehen „SIMPLE“ (EINFACH), „FULL“ (VOLL) und DETAIL. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um eine Option auszuwählen. Weitere Informationen finden Sie in der Tabelle unten. <table><tr><td></td><td>Größe, Optimierung, Position</td><td>Kontrast</td><td>Schwarzwert, Kabellängenkompensation**</td><td>Dauer</td></tr><tr><td>SIMPLE</td><td>O</td><td>X</td><td>X</td><td>1 Sekunde</td></tr><tr><td>FULL</td><td>O</td><td>O</td><td>X</td><td>1,5 Sekunden</td></tr><tr><td>DETAIL*</td><td>O</td><td>O</td><td>O</td><td>5 Sekunden</td></tr></table> O: Automatische Einstellung X: Keine automatische Einstellung * „DETAIL“ aktiviert die automatische Kabellängen Anpassung (Abweichung, Spitzenwertbildung). ** Schwarzwert, RGB-Schärfe, RGB-Verzögerung und RGB-Position werden über die Kabellängen-Software auf der CD-ROM angepasst.		Größe, Optimierung, Position	Kontrast	Schwarzwert, Kabellängenkompensation**	Dauer	SIMPLE	O	X	X	1 Sekunde	FULL	O	O	X	1,5 Sekunden	DETAIL*	O	O	O	5 Sekunden
	Größe, Optimierung, Position	Kontrast	Schwarzwert, Kabellängenkompensation**	Dauer																	
SIMPLE	O	X	X	1 Sekunde																	
FULL	O	O	X	1,5 Sekunden																	
DETAIL*	O	O	O	5 Sekunden																	
	A-NTAA SW (nur analoger Eingang)	Die Funktion Advanced No Touch Auto Adjust (erweiterte berührungslose Auto-Anpassung) erkennt neue Signale, selbst wenn die Auflösung und die Wiederholffrequenz unverändert sind. Wenn mehrere PCs an den Monitor angeschlossen sind und alle ähnliche (oder sogar gleiche) Signale hinsichtlich der Auflösung und der Wiederholffrequenz senden, erkennt der Monitor, dass ein neues Signal vorhanden ist, und optimiert das Bild automatisch ohne Eingreifen des Benutzers. OFF (AUS): A-NTAA ist deaktiviert. ON (EIN): Wenn eine Signaländerung festgestellt wird, wählt A-NTAA automatisch die optimalen Monitoreinstellungen für das neue Signal. Wenn keine Signaländerung vorliegt, wird A-NTAA nicht aktiviert. Während der Signalo Optimierung ist der Bildschirm des Monitors leer. OPTION: Funktioniert ebenso wie EIN, allerdings ist der Bildschirm nicht leer, während der Monitor Anpassungen für Signaländerungen vornimmt, sodass das neue Signal schneller angezeigt werden kann. Bei Verwendung eines externen Umschaltgeräts für den Anschluss von zwei oder mehr PCs kann sowohl die Einstellung EIN als auch OPTION gewählt werden.																			
Menüpunkt 4	H. Position* (Horizontale Position)	Steuert die horizontale Bildposition im Anzeigebereich des LCD. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um die Einstellung anzupassen.																			
	V. Position* (Vertikale Position)	Steuert die vertikale Bildposition im Anzeigebereich des LCD. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um die Einstellung anzupassen.																			
	V.Size (H.Size) (Bildhöhe (Bildbreite)) (nur analoger Eingang)	Passt die Bildbreite des Bildschirms an. Wird mit der Einstellung „Autom. Einstellung“ kein zufrieden stellendes Ergebnis erzielt, ist eine Optimierung mit dieser Funktion möglich. Dazu kann ein Moiré-Testmuster verwendet werden. Die Funktion ändert gegebenenfalls die Bildbreite. Mit dem Menü „Links/Rechts“ können Sie das Bild auf dem Bildschirm zentrieren. Ist die Einstellung „Bildhöhe (Bildbreite)“ fehlerhaft kalibriert, entspricht das Ergebnis der Zeichnung links. Das Bild sollte homogen sein.																			
	Fine (Optimierung) (nur analoger Eingang)	Optimiert Schärfe, Deutlichkeit und Bildstabilität durch Erhöhen oder Verringern dieses Werts. Liefern die Funktionen „Autom. Einstellung“ und „Bildhöhe (Bildbreite)“ kein zufrieden stellendes Bild, kann mit dieser Funktion eine Optimierung vorgenommen werden. Dazu kann ein Moiré-Testmuster verwendet werden. Ist die Einstellung OPTIMIERUNG fehlerhaft kalibriert, entspricht das Ergebnis der Zeichnung links. Das Bild sollte homogen sein.																			
	H. Resolution* (H-Auflösung)	Durch Erhöhen oder Verringern des Werts wird das Bild breiter bzw. schmaler. Drücken Sie die Taste RECHTS, um die Breite des angezeigten Bildes zu vergrößern. Drücken Sie die Taste LINKS, um die Breite des angezeigten Bildes zu reduzieren.																			
	V. Resolution* (V-Auflösung)	Durch Erhöhen oder Verringern des Werts wird das Bild länger bzw. kürzer. Drücken Sie die Taste RECHTS, um die Höhe des angezeigten Bildes zu vergrößern. Drücken Sie die Taste LINKS, um die Höhe des angezeigten Bildes zu reduzieren.																			

* Wenn QXGA (digital, 1536 x 2048 oder 2048 x 1536) des medizinischen Monochromsignals angeschlossen ist, ist diese Funktion deaktiviert (nur MD213MC/MD213MG).

	Expansion* (Bildexpansion)	Festlegung der Zoom-Methode. FULL (VOLLBILD): Das Bild wird unabhängig von der Auflösung auf 1200 x 1600 (Hochformat) oder 1600 x 1200 (Querformat) ausgedehnt. ASPECT (SEITENFORMAT): Das Bild wird vergrößert, ohne das Seitenverhältnis zu ändern. OFF (AUS): Die Bilddarstellung wird nicht erweitert. CUSTOM (BENUTZERDEF.): Wenn B-DEF. als Ausdehnungsmodus ausgewählt wird, können die Werte für H-ZOOM, V-ZOOM und ZOOM-POS angepasst werden.
	H.ZOOM (verfügbar nur im benutzerdefinierten Bildexpansionsmodus)	Das Bild wird 1- bis 3-mal in Schritten von 0,01 in horizontaler Richtung (H-BILDEXPANSION) erweitert.
	V.ZOOM (verfügbar nur im benutzerdefinierten Bildexpansionsmodus)	Das Bild wird 1- bis 3-mal in Schritten von 0,01 in vertikaler Richtung (V-BILDEXPANSION) erweitert.
	ZOOM POS. (verfügbar nur im benutzerdefinierten Bildexpansionsmodus)	Mit dieser Einstellung wird der Punkt festgelegt, von dem aus der Bildschirm bei der Verwendung von H-ZOOM oder V-ZOOM expandiert wird. Die verfügbaren Optionen sind CENTER (MITTE) und LEFT TOP (OBEN LINKS). CENTER (MITTE): Mit H-ZOOM wird das Bild vom Mittelpunkt aus zu den Seiten des Bildschirms expandiert. Mit V-ZOOM wird das Bild vom Mittelpunkt aus zum oberen und unteren Rand des Bildschirms expandiert. LEFT TOP (OBEN LINKS): Legt den Ausgangspunkt für die Bildexpansion fest (OBEN für V-ZOOM, LINKS für H-ZOOM). Wenn bei der aktuellen Auflösung der Bildschirm nicht ausgefüllt ist, wird das Bild bei der Expansion nicht über den oberen bzw. linken Rand des Bildschirms hinaus ausgedehnt. Der rechte und der untere Bildschirmrand dagegen können überschritten werden.
Menüpunkt 5	Gamma Selection (Gamma-Auswahl)	Ermöglicht Ihnen, die Helligkeit der Graustufen manuell auszuwählen (Gammafunktion*). Es gibt fünf Optionen: NO CORRECTION (KEINE KORREKTUR), DICOM, LOG LINEAR (LINEARE ERFASSUNG), CUSTOM (BENUTZERDEF.) und PROGRAMMABLE (PROGRAMMIERBAR). NO CORRECTION (KEINE KORREKTUR): Keine Korrektur möglich. DICOM: DICOM GSDF (Grayscale Standard Display Function) ist möglich. DICOM LUT wird berechnet auf der Basis der werksseitigen Kalibrierungsdaten für jeden einzelnen Monitor. Wenn Sie einen analogen Eingang verwenden, führen Sie bitte AUTOM. KONTRAST und AUTOM. SCHWARZWERT in Menüpunkt 1 aus. LOG LINEAR (LINEARE ERFASSUNG): Lumineszenzänderungen werden rhythmisch erfasst in Reaktion auf lineare Helligkeitsunterschiede. CUSTOM (BENUTZERDEF.): Dies wird als von Ihnen ausgewählter numerischer Wert angezeigt. Der Gammawert kann im Bereich von 1,0 bis 3,0 in Schritten von 0,1 ausgewählt werden. Wenn die FARBSTEUERUNG sRGB ist, wird der Wert 2,2 festgelegt und dann auf NICHT EINSTELLBAR gesetzt. PRIORITY (PRIORITÄT) ist anpassbar, wenn CUSTOM (BENUTZERDEF.) ausgewählt ist. PRIORITY (PRIORITÄT) (nur für MD212MC/MD213MC): Setzt die Gammamerkmale auf den Optimalwert zur Anzeige von Kontrast oder Farbe. GRAYSCALE (GRAUSTUFEN): Optimiert den Gammawert für Kontrast. COLOR (FARBE): Optimiert den Gammawert für Farbbilder. PROGRAMMABLE (PROGRAMMIERBAR): Die Graustufenhelligkeit kann mithilfe der GammaCompMD Software geändert werden. *Gamma – Der Gammawert bezeichnet die Verteilung der Helligkeit im Intensitätsspektrum durch den Monitor und ist das Verhältnis zwischen Eingangsspannung und der resultierenden Intensität des Ausgangssignals. Ein absolut lineares Gerät verfügt über einen Gammawert von 1,0. Eine Funktion zur Gammakorrektur wird zur Änderung der Lumineszenz (Lichtintensität) eines Bildschirms verwendet, damit dessen Helligkeit (der über das menschliche Auge wahrgenommene Wert) korrekt gewählt werden kann.

* Wenn QXGA (digital, 1536 x 2048 oder 2048 x 1536) des medizinischen Monochromsignals angeschlossen ist, ist diese Funktion deaktiviert (nur MD213MC/MD213MG).

Menüpunkt 6	Color Control (Farbsteuerung) (nur für MD212MC/ MD213MC)	Farbsteuerungssysteme: Neun vordefinierte Farbeinstellungen. Für die Voreinstellungen 1, 2, 3 und 5 können die folgenden Ebenen angepasst werden: TEMPERATURE (TEMPERATUR): Durch Erhöhen oder Verringern dieses Werts wird die Weißtemperatur angepasst. Bei niedrigerer Farbtemperatur wird die Bildschirmanzeige rötlich, bei höherer Farbtemperatur dagegen bläulich. WHITE (WEISS) (Weißabgleich): Wenn für die TEMPERATUR weitere Anpassungen erforderlich sind, können die RGB-Werte des Weißpunkts angepasst werden. Zur Anpassung der RGB-Werte muss unter TEMPERATUR die Einstellung BENUTZERDEFINIERT gewählt werden. HUE (FARBTON): Hierdurch wird der Farbton jeder Farbe angepasst*1. Die Farbänderung wird auf dem Bildschirm sichtbar und die Farbleisten im Menü spiegeln den Grad der Anpassung wider. SATURATION (SÄTTIGUNG): Hierdurch wird die Farbtiefe jeder Farbe angepasst*1. Durch Drücken der Taste RECHTS wird die Lebendigkeit der Farbe erhöht. OFFSET: Hierdurch wird die Helligkeit jeder Farbe angepasst*1. Durch Drücken der Taste RECHTS wird die Helligkeit der Farbe erhöht. *1: ROT, GELB, GRÜN, CYAN, BLAU und MAGENTA. NATIVE (ORIGINALFARBEN), sRGB: Original-Farbdarstellung des LCD-Bildschirms. Diese Einstellung kann nicht geändert werden. PROGRAMMABLE (PROGRAMMIERBAR): Der Farbton, der mit der speziellen Anwendungssoftware eingestellt wurde, wird verwendet. CLEAR BASE: Farbtemperatur-Einstellung für Clear Base Röntgenfilm-Simulation. BLUE BASE: Farbtemperatur-Einstellung für Blue Base Röntgenfilm-Simulation.
Menüpunkt 7	Sharpness (Schärfe)	Dies ist eine digitale Funktion, die bei allen Signaltimings ein scharfes Bild gewährleistet. Die Funktion nimmt ständig Anpassungen vor, um die gewünschten schärferen bzw. weichen Konturen beizubehalten, und wird für unterschiedliche Timings separat eingestellt. Drücken Sie auf LINKS oder RECHTS, um die Einstellung anzupassen.
	DVI Selection (Auswahl bei DVI)	Diese Funktion dient der Auswahl des DVI-Eingangsmodus 1. Nachdem diese Einstellung geändert wurde, muss der Computer neu gestartet werden. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um eine Option auszuwählen. AUTO: Bei Verwendung des DVI-D-auf-DVI-D-Kabels muss „Auswahl bei DVI“ auf „Digital“ eingestellt werden. Bei Verwendung des Mini-D-SUB-auf-DVI-A-Kabels muss „Auswahl bei DVI“ auf „Analog“ eingestellt werden. DIGITAL: DVI-Digitaleingang ist verfügbar. ANALOG: DVI-Analogueingang ist verfügbar.
	Video Detect (Signalpriorität)	Hier wird die Methode der Videosignalerkennung bei mehreren angeschlossenen Computern festgelegt. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um eine Option auszuwählen. FIRST (ERSTE): Ist das ausgewählte Videoeingangssignal nicht verfügbar, sucht der Monitor am anderen Videoeingang nach einem Signal. Ist am anderen Anschluss ein Videosignal verfügbar, aktiviert der Monitor diesen automatisch als neuen Eingang. Der Monitor sucht erst wieder nach anderen Videosignalen, wenn die aktuelle Signalquelle nicht mehr verfügbar ist. LAST (LETZTE): Zeigt der Monitor das Signal der aktuellen Quelle an und wird ein neues Signal eingespeist, schaltet der Monitor automatisch auf die neue Signalquelle um. Ist das ausgewählte Videoeingangssignal nicht verfügbar, sucht der Monitor am anderen Videoeingang nach einem Signal. Ist am anderen Anschluss ein Videosignal verfügbar, aktiviert der Monitor diesen automatisch als neuen Eingang. NONE (KEINE): Der Monitor fragt den anderen Signaleingang erst dann ab, wenn der Monitor eingeschaltet wird.
	OFF MODE (SCHLAFMODUS)	Diese Funktion versetzt den Monitor nach einer gewissen Zeit der Inaktivität in den Energiesparmodus. Der SCHLAFMODUS verfügt über zwei Einstellungen. OFF (AUS): Wenn das Eingangssignal verloren geht, schaltet der Monitor nicht in den Energiesparmodus. STANDARD: Wenn das Eingangssignal verloren geht, schaltet der Monitor automatisch in den Energiesparmodus.
	Response Improve (Reaktionsverbesserung)	Schaltet die Funktion REAKTIONSVERBESSERUNG ein bzw. aus. Mit dieser Funktion können Unschärfen, die bei einigen bewegten Bildern auftreten können, reduziert werden. Wenn die Reaktionsverbesserung eingeschaltet ist, verbessert sich die Reaktionszeit.
	Side Border Color (Seitenrandfarbe) (MD212MC/MD213MC) Side Border (Seitenrand) (MD213MG)	Hiermit lässt sich bei breiten Monitoren die Farbe der seitlichen Balken von Schwarz in Weiß ändern.

	LED Brightness (LED-Helligkeit)	Stellt die Helligkeit der LED am Monitor ein.
	UNIFORMITY (UNIFORMITÄT)	Diese Funktion kompensiert elektronisch leichte Abweichungen beim Weißabgleich sowie Farbabweichungen, die im gesamten Anzeigebereich des Bildschirms auftreten können. Diese Abweichungen sind typisch für die LCD-Bildschirmtechnologie. Durch diese Funktion wird die Darstellung der Farben* verbessert und ein sanfterer Luminiszenzabgleich des Bildschirms erzielt. HINWEIS: Mithilfe der Funktion UNIFORMITÄT wird die maximale Lumineszenz des Bildschirms verringert. Wenn eine höhere Lumineszenz wichtiger als eine gleichmäßige Bildschirmleistung ist, sollte diese Funktion deaktiviert werden. Führen Sie nach der Änderung der Einstellung UNIFORMITÄT bitte die SELBSTKALIBRIERUNG und GAMMA-ANPASSUNG durch. *: Nur MD212MC/MD213MC.
	UNIFORMITY Level (UNIFORMITÄTS-Wert)	Wählen Sie den Anpassungsgrad für die UNIFORMITÄT aus. Je höher die Zahl, desto stärker ist der Ausgleich. Führen Sie nach der Änderung des UNIFORMITÄTS-Wertes bitte die SELBSTKALIBRIERUNG und GAMMA-ANPASSUNG durch.
Menüpunkt8	Language (Sprache)	Die OSD-Steuerungsmenüs sind in acht Sprachen verfügbar. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um eine Option auszuwählen.
	OSD H. Position (OSD H-Position)	Sie können festlegen, wo das OSD-Steuerungsfenster auf dem Bildschirm angezeigt werden soll. Die Position kann nach links oder rechts verschoben werden.
	OSD V. Position (OSD V-Position)	Sie können festlegen, wo das OSD-Steuerungsfenster auf dem Bildschirm angezeigt werden soll. Die Position kann nach oben oder unten verschoben werden.
	OSD Turn Off (OSD Anzeigedauer)	Das OSD-Steuerungsmenü wird ausgeblendet, wenn es nicht mehr verwendet wird. Sie können festlegen, nach welchem Zeitraum das OSD-Steuerungsmenü ausgeblendet wird, wenn der Benutzer keine Taste drückt. Die Voreinstellungen reichen von 10 -120 Sekunden in 5-Sekunden-Abständen.
	OSD Lock Out (OSD Abschaltung)	Diese Funktion sperrt den Zugriff auf alle Funktionen der OSD-Steuerungen. Wenn Sie im Modus OSD ABSCHALTUNG auf die OSD-Steuerungen zugreifen, wird ein Bildschirm angezeigt, der auf die Sperre dieser Steuerungen hinweist. Es gibt drei Arten der OSD ABSCHALTUNG: OSD ABSCHALTUNG ohne Steuerung: Um die Funktion OSD ABSCHALTUNG zu aktivieren, halten Sie die Tasten SELECT und RECHTS gleichzeitig gedrückt. Um die Funktion OSD ABSCHALTUNG zu deaktivieren, halten Sie die Tasten SELECT und RECHTS gleichzeitig gedrückt, während Sie sich im OSD-Menü befinden. Im Modus OSD ABSCHALTUNG können keine Steuerungen angepasst werden. OSD ABSCHALTUNG mit (nur) LUMINESZENZ-Steuerung: Um die Funktion OSD ABSCHALTUNG zu aktivieren, drücken Sie die Taste SELECT, und halten Sie die Tasten AB und LINKS gleichzeitig gedrückt. Um die Funktion OSD ABSCHALTUNG zu deaktivieren, drücken Sie die Taste SELECT, und halten Sie die Tasten AB und LINKS gleichzeitig gedrückt, während Sie sich im OSD-Menü befinden. Im Abschaltungsmodus kann die LUMINESZENZ angepasst werden. B-DEF. (Benutzerdefiniert): Drücken Sie RESET und EXIT, um das Menü B-DEF. zu öffnen. Wählen Sie ENABLE (FREIGEGEREN) oder DISABLE (GESPERRT) für INPUT SEL. (EINGANGSAUSWAHL), LUMINANCE (LUMINANZ), WARNING (WARNUNG) (AUFLÖSUNGSANZEIGE/OSD ABSCHALTUNG). Drücken Sie SELECT, SELECT, LINKS, RECHTS, LINKS, RECHTS, EXIT.
	OSD Color (OSD-Farbe) (nur für MD212MC/MD213MC)	MENÜPUNKT FENSTERRAHMENFARBE, AUSWAHLFARBE und FENSTERRAHMENFARBE können geändert werden.
	BOOT LOGO	Das NEC-Logo wird nach dem Einschalten des Monitors kurz angezeigt. Diese Funktion kann im OSD ein- oder ausgeschaltet werden. Hinweis: Halten die Taste EXIT bei angezeigtem NEC-Logo gedrückt, wird das BOOT LOGO-Menü angezeigt. Wenn möglich, schalten Sie die BOOT LOGO-Einstellung aus.
	Signal Information (Signalinformation)	Die Signalinformation kann in der Bildschirmecke angezeigt werden. Sie lautet EIN/AUS.
	Resolution Notifier (Auflösungsanzeige)	Die optimale Auflösung wird für MD212MC bei 1200 x 1600 (im Hochformat) oder 1600 x 1200 (im Querformat) und für MD213MC/MD213MG bei 1536 x 2048 (im Hochformat) oder 2048 x 1536 (im Querformat) erreicht. Wenn EIN ausgewählt ist, wird nach 30 Sekunden eine Meldung auf dem Bildschirm angezeigt, dass die Auflösung für MD212MC nicht 1200 x 1600 (im Hochformat) oder 1600 x 1200 (im Querformat) und für MD213MC/MD213MG nicht 1536 x 2048 (im Hochformat) oder 2048 x 1536 (im Querformat) beträgt.

	Factory Preset (Werkseinstellung)	Mit der OSD-Steuerung „Werkseinstellung“ werden alle OSD-Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Wenn Sie eine bestimmte Einstellung markieren und RESET drücken, wird nur diese Einstellung zurückgesetzt.
Menüpunkt 9	Grayscale Mode (Graustufenmodus)	Mit dieser Funktion wird die Bildschirmanzeige in Monochrom geändert. Es gibt vier Arten von Einstellungen. OFF (AUS) (MD212MC/MD213MC): Die Bildschirmanzeige ist FARBE. NORMAL (MD213MG): Zeigt das Farbsignal in Graustufen an. MODE1 (MODUS1): Eingang ist Monochrom, 8 Bit. Der Monitor zeigt ein Graustufenbild an. Für diesen Modus wird nur Grün verwendet. MODE2 (MODUS2): Der Eingang erfolgt in RGB-Farbe, doch der Monitor ändert den Farbraum in YUV. Die Bildschirmanzeige wird monochrom, weil nur Y-Daten R/G/B LUT passieren. 10BIT: Eingang ist Monochrom, 10 Bit. Der Monitor zeigt ein Graustufenbild an. Dieser Modus wird mit bestimmten Grafikkarten verwendet (nur digitaler Eingang). Wenn QXGA (1536 x 2048 oder 2048 x 1536) des medizinischen 10-Bit-Monochromsignals angeschlossen ist, wird automatisch 10BIT ausgewählt und kann nicht geändert werden.
	OSD Rotation	Legt die Ausrichtung des OSD-Menüs fest. AUTO (AUTOM.): Das OSD dreht sich bei Drehen des Monitors automatisch. LANDSCAPE (QUERFORMAT): Anzeige des OSD im Querformat. PORTRAIT (HOCHFORMAT): Anzeige des OSD im Hochformat.
	DDC/CI	DDC/CI ENABLE (FREIGEGERBEN)/DISABLE (GESPERRT): Schaltet die 2-Wege-Kommunikation und die Steuerung des Monitors ein oder aus.
	Input Setting (Eingangseinstellung)	Video Band Width (Videobandbreite): Verringern Sie den Grad des „Bildrauschens“ des Eingangssignals. Die Einstellungen der Videobandbreite können im Bereich zwischen 0 und 7 gewählt werden, wobei 0 keine Korrektur und 7 die maximale Korrektur des Bildrauschens bewirkt. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um eine Option auszuwählen. Sync Threshold (Synchronisationsschwellenwert): Passt den Begrenzungswert eines Synchronisationssignals an. Drücken Sie SELECT, um in das Einstellungs Menü zu wechseln. Passt die Empfindlichkeit separater oder gemischter Eingangssignale an. Verwenden Sie diese Option, wenn die Optimierung das Rauschen nicht erfolgreich beseitigt. SOG Threshold (SOG-Schwellenwert): Passt die Empfindlichkeit der SOG-Eingangssignale (SOG = Synchronisation auf Grün) an. Passt den Begrenzungswert an, wenn die Synchronisation vom SOG-Signaleingang getrennt wird. Drücken Sie LINKS oder RECHTS, um eine Option auszuwählen. Clamp position (Klemmposition): Wird der Monitor mit einem nicht standardgemäßen Signaltiming betrieben, erscheint das Bild eventuell dunkler als normal oder weist Farbabweichungen auf. Durch Verwendung der Klemmposition-Steuerung werden die Bilder richtig dargestellt.
Menüpunkt A	CALIBRATION (KALIBRIERUNG)	Wählt den Kalibrierungsmodus (Seite 21).
	SELF TEST MODE (SELBSTTESTMODUS)	Zeigt einen komplett weißen Bildschirm an. Für Kopieren der Kalibrierung verwendet.
	FAN CONTROL (VENTILATOR- STEUERUNG)	Durch eingebaute Lüfter wird die Temperatur im Innern des Monitors gesenkt. AUTO (AUTOM.): Temperaturabhängiger Lüfterbetrieb. ON (EIN): Permanenter Lüfterbetrieb. Wenn der Monitor an einem sehr hochgelegenen Ort verwendet wird, empfehlen wir unbedingt die Einstellung ON (Ein).
	TEMPERATURE (TEMPERATUR)	Aktuelle Innentemperatur wird in Grad (C) angezeigt.
	BACKLIGHT LIFETIME (LEBENS- BELEUCHTUNG)	Die geschätzte Lebensdauer der Monitor-Hintergrundbeleuchtung wird hier angezeigt. Die Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung hängt hauptsächlich von den gewünschten Kalibrierungseinstellungen ab. Je niedriger die Kalibrierungseinstellung, desto länger ist die geschätzte Lebensdauer der Hintergrundbeleuchtung.
Menüpunkt B	Information	Stellt Informationen zur aktuellen Anzeigeauflösung sowie technische Daten wie verwendetes Signaltiming, horizontale und vertikale Frequenz bereit.

Kalibrierung

Damit die Kalibrierung ordnungsgemäß durchgeführt werden kann, sollte der Bildschirm mindestens 30 Minuten warmlaufen. Wenn versucht wird, die Kalibrierung zu starten, bevor der Monitor warmgelaufen ist, wird eine Warnmeldung auf dem Bildschirm angezeigt (**Abbildung 1**).



Abbildung 1

TASTENTABELLE	
AUF/AB:	Wechselt von einer Einstellung zur nächsten.
LINKS/RECHTS:	Ändert die Auswahl für eine Einstellung. (d. h...SELBST oder KOPIE)
SELECT:	Wechselt zum nächsten Schritt der Kalibrierung.
EXIT:	Wechselt zum vorherigen Schritt der Kalibrierung.

Abbildung A

HINWEIS: Beachten Sie bitte die Tastentabelle (**Abbildung A**), wenn Sie Einstellungen während der Kalibrierung ändern. Die Selbstkalibrierung und kodierte Kalibrierung kann nur mit Hilfe des X-Rite i1 Display2-Sensors durchgeführt werden. Ändern Sie während Kalibrierungen und bei normalem Betrieb nicht den digitalen Eingang. Verwenden Sie stets DENSELBEN digitalen Eingang.

HINWEIS: Wenn auf dem Bildschirm kein Eingangssignal erkennbar ist, drücken Sie gleichzeitig die Tasten LINKS und RECHTS und halten Sie sie mindestens 3 Sekunden gedrückt. Das Menü KALIBRIERUNG wird angezeigt.

Selbstkalibrierung

1. Um das Menü KALIBRIERUNG anzuzeigen, schließen Sie den USB-Sensor am Sensoranschluss an (**Abbildung 2**) oder wählen Sie KALIBRIERUNG im erweiterten Menü aus (Seite 20).

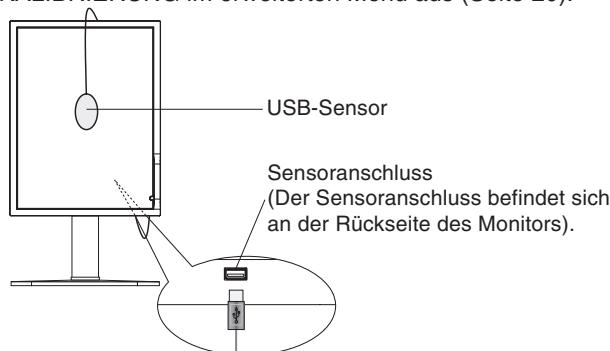


Abbildung 2

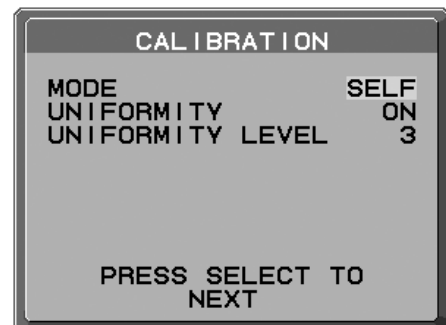


Abbildung 3

2. Wählen Sie SELBST in der Modusauswahl (**Abbildung 3**).
3. Wählen Sie die Zieleinstellungen für UNIFORMITY (UNIFORMITÄT) und UNIFORMITY LEVEL (UNIFORMITÄTS-WERT) aus. Drücken Sie SELECT, um zum nächsten Abschnitt zu wechseln.
4. Legen Sie die Zieleinstellung für die LUMINANCE (LUMINANZ) (cd/m^2) fest (**Abbildung 4**). Drücken Sie SELECT, um zum nächsten Abschnitt zu wechseln.
5. Sie werden aufgefordert, den USB-Sensor in der Mitte des Bildschirms zu platzieren (**Abbildung 5**). Neigen Sie den Monitor um etwa 5 Grad nach hinten und platzieren Sie den USB-Sensor in der Mitte des Bildschirms (**Abbildung 2**).

HINWEIS: Halten Sie den USB-Sensor flach auf den LCD-Bildschirm, um äußere Lichteinflüsse zu vermeiden. Üben Sie dabei KEINEN Druck auf den Bildschirm aus.



Abbildung 4

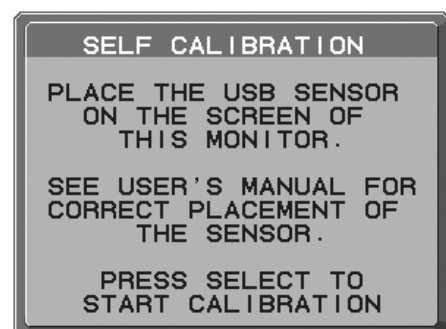


Abbildung 5

- Drücken Sie SELECT, um die Kalibrierung zu starten. Abhängig von den Benutzereinstellungen kann die Kalibrierung des Frontsensors einige Minuten in Anspruch nehmen.
- Wenn die Meldung CALIBRATION SUCCEEDED (KALIBRIERUNG ERFOLGREICH) (**Abbildung 6**) angezeigt wird, drücken Sie SELECT. Drücken Sie EXIT, um den Kalibrierungsmodus zu beenden.



Abbildung 6

Kopierte Kalibrierung

- Um das Menü KALIBRIERUNG anzuzeigen, schließen Sie den USB-Sensor am Sensoranschluss an (**Abbildung 7**) oder wählen Sie die KALIBRIERUNG im erweiterten Menü aus (Seite 20).

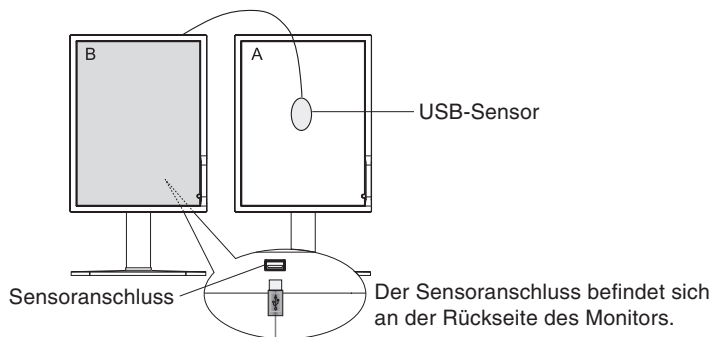


Abbildung 7

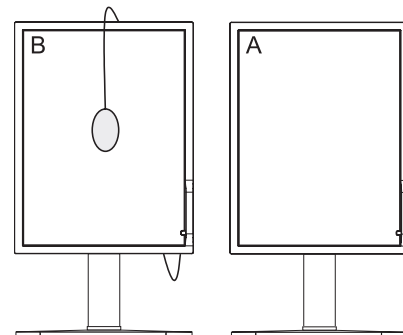


Abbildung 8

Monitor A – Monitor, der als QUELLE für die zu kopierende Weißpunkteinstellung* und Lumineszenz dient.

Monitor B – Zielbildschirm, auf den die Kalibrierung kopiert werden soll.

HINWEIS: Monitor A muss einen weißen Bildschirm anzeigen.
Rufen Sie das erweiterte OSD auf, indem Sie RESET und EXIT drücken.
Verwenden Sie die Tasten LINKS und RECHTS, um zum Menüpunkt A zu wechseln, und wählen Sie SELBSTTESTMODUS.

- Wählen Sie COPY (KOPIE) in der Modusauswahl auf Monitor B (**Abbildung 9**).
- Wählen Sie unter SELF (SELBST) die Einstellung EIN oder AUS. Wenn EIN eingestellt ist, wird die Selbstkalibrierung zusammen mit der kopierten Kalibrierung durchgeführt. Wählen Sie die GAMMA-Zieleinstellung. Bitte wählen Sie dieselbe GAMMA-Zieleinstellung wie für Monitor A. Drücken Sie SELECT, um zum nächsten Abschnitt zu wechseln.
- Sie werden aufgefordert, den USB-Sensor in der Mitte von Monitor A zu platzieren (**Abbildung 10**). Neigen Sie den Monitor um etwa 5 Grad nach hinten und platzieren Sie den USB-Sensor in der Mitte des Bildschirms (**Abbildung 7**).

HINWEIS: Halten Sie den USB-Sensor flach auf den LCD-Bildschirm, um äußere Lichteinflüsse zu vermeiden. Üben Sie dabei KEINEN Druck auf den Bildschirm aus.

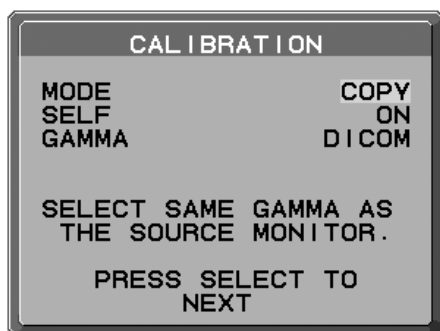


Abbildung 9



Abbildung 10

* Nur MD212MC/MD213MC.

- Drücken Sie am Monitor B auf SELECT, um das Lesen der Weißpunkt*- und Lumineszenz-Informationen von Monitor A zu starten.
- Nach dem Kopieren der Informationen von Monitor A werden die Zieleinstellung für die LUMINANCE (LUMINANZ) und die Zielfarbart gespeichert und im OSD Fenster auf Monitor B angezeigt. Der Zielwert kann nicht angepasst werden (**Abbildung 11**).
- Entfernen Sie den USB-Sensor vom Quellmonitor A und platzieren Sie ihn in der Bildschirmmitte von Monitor B (**Abbildung 8**).



Abbildung 11

- Drücken Sie auf SELECT, um das Kopieren der Kalibrierung zu starten. Abhängig von den Benutzereinstellungen kann der Kopiervorgang einige Minuten in Anspruch nehmen.
- Nach erfolgreicher Kalibrierung sollten Weißpunkte* und Lumineszenz von Monitor A und Monitor B übereinstimmen. Wenn die Meldung CALIBRATION SUCCEEDED (KALIBRIERUNG ERFOLGREICH) (**Abbildung 12**) angezeigt wird, drücken Sie auf SELECT, um im FINE TUNING MODE*¹ (FEINABSTIMMUNGSMODUS) fortzufahren.
*¹ Für MD213MG ist der FEINABSTIMMUNGSMODUS nicht verfügbar.
- Wenn die Meldung FINE TUNING MODE (FEINABSTIMMUNGSMODUS) (**Abbildung 13**) angezeigt wird, drücken Sie auf SELECT, wenn Sie mit der Kalibrierung zufrieden sind. Wenn die Kalibrierung unbefriedigend ist, haben Sie zwei Möglichkeiten:
(A) Optimieren Sie den Weißpunkt manuell mit den Tasten LINKS und RECHTS.
(B) Starten Sie die automatische Kopie der Kalibrierung neu, drücken Sie die Taste SELECT, und kehren Sie zu Schritt 3 zurück.
- Drücken Sie EXIT, um den Kalibrierungsmodus zu beenden.

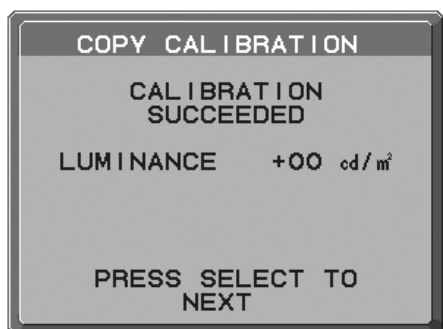


Abbildung 12



Abbildung 13

* Nur MD212MC/MD213MC.

Gamma-Anpassung

- Um das Menü KALIBRIERUNG anzuzeigen, wählen Sie KALIBRIERUNG im erweiterten Menü (Seite 20).
- Wählen Sie GAMMA ADJUST (GAMMA-ANPASSUNG) in der Modusauswahl (**Abbildung 14**).

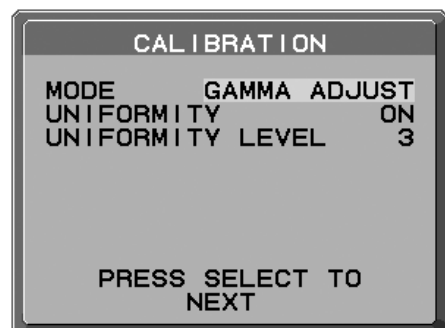


Abbildung 14

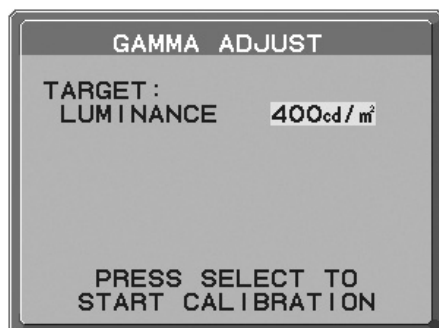


Abbildung 15

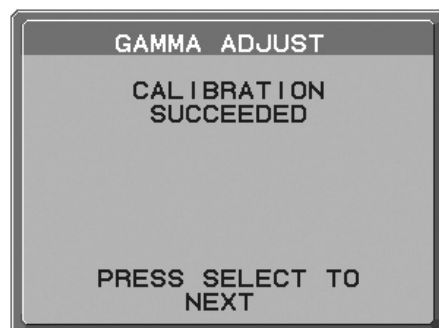


Abbildung 16

- Wählen Sie die Zieleinstellungen für UNIFORMITY (UNIFORMITÄT) und UNIFORMITY LEVEL (UNIFORMITÄTS-WERT) aus. Drücken Sie SELECT, um zum nächsten Abschnitt zu wechseln.
- Legen Sie die Zieleinstellung für die LUMINANCE (LUMINANZ) (cd/m²) fest (**Abbildung 15**). Drücken Sie SELECT, um die Kalibrierung zu starten. Abhängig von der Benutzereinstellung kann dies einige Minuten in Anspruch nehmen.
- Wenn die Meldung CALIBRATION SUCCEEDED (KALIBRIERUNG ERFOLGREICH) (**Abbildung 16**) angezeigt wird, drücken Sie SELECT. Drücken Sie EXIT, um den Kalibrierungsmodus zu beenden.

DICOM Messung

1. Um das Menü KALIBRIERUNG anzuzeigen, wählen Sie KALIBRIERUNG im erweiterten Menü (Seite 20).
2. Wählen Sie DICOM MEASURE (DICOM MESSUNG) in der Modusauswahl (**Abbildung 17**).

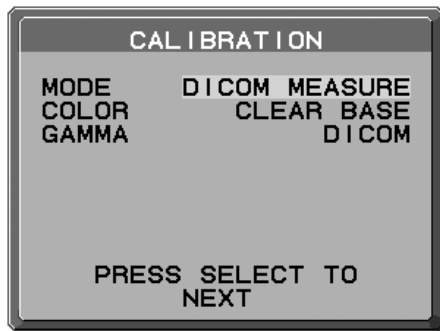


Abbildung 17

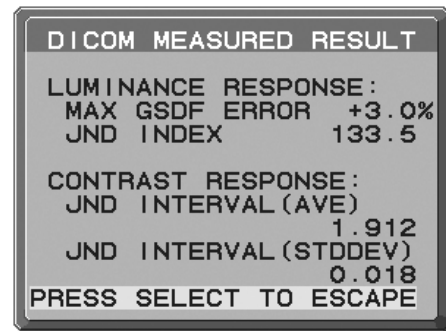


Abbildung 18

3. Wählen Sie unter FARB*²-Auswahl die Farbeinstellung und unter GAMMA-Auswahl die Gamma-Einstellung aus.
*2 Für MD213MG ist die FARB-Auswahl nicht verfügbar.
4. Drücken Sie SELECT, um die DICOM MEASURE (DICOM MESSUNG) zu starten. Abhängig von der Benutzereinstellung kann dies einige Minuten in Anspruch nehmen.
5. Wenn die Meldung DICOM MEASURE RESULT (DICOM MESSUNG ERGEBNIS) (**Abbildung 18**) angezeigt wird, drücken Sie SELECT. Drücken Sie EXIT, um den Kalibrierungsmodus zu beenden.

Technische Daten - MD212MC

Monitordaten		MD212MC Monitor	Hinweise
LCD-Modul	Diagonale: Sichtbare Bildgröße: Native Auflösung (Pixelzahl):	54,0 cm/21,3 Zoll 54,0 cm/21,3 Zoll 1200 x 1600 (Hochformat) 1600 x 1200 (Querformat)	Aktivmatrix; Flüssigkristallanzeige (LCD) in Dünnschichttransistortechnologie (TFT); UA - SFT (IPS); Punktabstand 0,27 mm; 850 cd/m ² maximale Lumineszenz; 400 cd/m ² kalibrierte Lumineszenz; Kontrastverhältnis 1050:1 typisch.
Eingangssignal	Video: Sync:	0,7 Vpp analog/75 Ohm Separater TTL-Pegel für Synchronisation Horizontale Synchronisation. Positive/Negative Vertikale Synchronisation. Positive/Negative Kompositosynchronisation. Positive/Negative	Digitaler Eingang: DVI
Bildschirmfarben		16,777,216	Abhängig vom verwendeten Grafikcontroller.
Synchronisationsbereich	Horizontal: Vertikal:	31,5 kHz bis 91,1 kHz 50,0 Hz bis 85 Hz	Automatisch Automatisch
Taktfrequenz		162 MHz	
Betrachtungswinkel	Links/Rechts: Unten/Oben:	±88° (CR > 10) ±88° (CR > 10)	
Bildaufbaugeschwindigkeit		35 ms (typ.)	20 ms (Grau zu Grau, typisch)
Unterstützte Auflösungen (Einige Systeme unterstützen möglicherweise nicht alle aufgeführten Modi.)		640 x 480*1 bei 60 Hz bis 85 Hz 720 x 400*1 bei 70 Hz bis 85 Hz 800 x 600*1 bei 56 Hz bis 85 Hz 832 x 624*1 bei 75 Hz 1024 x 768*1 bei 60 Hz bis 85 Hz 1152 x 864*1 bei 70 Hz bis 85 Hz 1152 x 870*1 bei 75 Hz 1280 x 960*1 bei 60 Hz 1280 x 1024*1 bei 60 Hz bis 85 Hz 1400 x 1050*1 bei 60 Hz bis 75 Hz 1440 x 900*1 bei 60 Hz bis 75 Hz 1600 x 1200*1 bei 60 Hz.....	NEC DISPLAY SOLUTIONS empfiehlt bestimmte Auflösungen für optimale Leistung.
Nutzbare Bildschirmfläche	Querformat: Hochformat:	Horiz.: 432 mm/17,0 Zoll Horiz.: 324 mm/12,8 Zoll	Vert.: 324 mm/12,8 Zoll Vert.: 432 mm/17,0 Zoll
Stromversorgung	Wechselstrom	100-240 V mit 50/60 Hz	
Nennleistung		1,6-0,7 A	Für Mexiko 2,0 A
Maße	Querformat: Hochformat: Höheneinstellung:	467,8 mm (B) x 434,3 – 584,3 mm (H) x 306 mm (T) 18,4 Zoll (B) x 17,1 – 23,0 Zoll (H) x 12,0 Zoll (T) 361,6 mm (B) x 487,4 – 637,4 mm (H) x 306 mm (T) 14,2 Zoll (B) x 19,2 – 25,1 Zoll (H) x 12,0 Zoll (T) 150 mm / 5,9 Zoll	
Gewicht		10,7 kg	
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperatur: Feuchtigkeit: Höhe: Atmosphärischer Druck: Transport-/Lagertemperatur: Feuchtigkeit: Höhe: Atmosphärischer Druck:	5°C bis 35°C 30 % bis 80% -380 bis 3.000 m/-1.246 bis 9.842 Fuß 700 hPa - 1060 hPa -10°C bis +60°C 10 % bis 85 % -380 bis 12.192 m/-1.246 bis 40.000 Fuß 200 hPa - 1060 hPa	

*1 Interpolierte Auflösungen: Werden Auflösungen mit weniger Punkten angezeigt als das LCD Pixel besitzt, wird der Text möglicherweise nicht korrekt dargestellt. Dies ist für alle derzeitigen Flachbildschirmtechnologien normal, wenn von der Pixelzahl abweichende Auflösungen als Vollbild angezeigt werden. Bei Flachbildschirmen entspricht ein Bildschirmpunkt einem Pixel. Um also eine Vollbildarstellung zu erzielen, muss die Auflösung interpoliert werden.

HINWEIS: Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Technische Daten - MD213MC

Monitordaten		MD213MC Monitor	Hinweise
LCD-Modul	Diagonale: Sichtbare Bildgröße: Native Auflösung (Pixelzahl):	54,0 cm/21,3 Zoll 54,0 cm/21,3 Zoll 1536 x 2048 (Hochformat) 2048 x 1536 (Querformat)	Aktivmatrix; Flüssigkristallanzeige (LCD) in Dünnschichttransistortechnologie (TFT); UA - SFT (IPS); Punktabstand 0,212 mm; 800 cd/m ² maximale Lumineszenz; 400 cd/m ² kalibrierte Lumineszenz; Kontrastverhältnis 750:1 typisch.
Eingangssignal	Video: Sync:	0,7 Vpp analog/75 Ohm Separater TTL-Pegel für Synchronisation Horizontale Synchronisation. Positive/Negative Vertikale Synchronisation. Positive/Negative Kompositosynchronisation. Positive/Negative	Digitaler Eingang: DVI
Bildschirmfarben		16,777,216	Abhängig vom verwendeten Grafikcontroller.
Synchronisationsbereich	Horizontal: Vertikal:	31,5 kHz bis 95,4 kHz (digital) 31,5 kHz bis 93,8 kHz (analog) 30,0 Hz bis 85 Hz	Automatisch Automatisch Automatisch
Taktfrequenz		162 MHz	
Betrachtungswinkel	Links/Rechts: Unten/Oben:	±88° (CR > 10) ±88° (CR > 10)	
Bildaufbaugeschwindigkeit		24 ms (typ.)	12 ms (Grau zu Grau, typisch)
Unterstützte Auflösungen (Einige Systeme unterstützen möglicherweise nicht alle aufgeführten Modi.)		640 x 480*1 bei 60 Hz bis 85 Hz 720 x 400*1 bei 70 Hz bis 85 Hz 800 x 600*1 bei 56 Hz bis 85 Hz 832 x 624*1 bei 75 Hz 1024 x 768*1 bei 60 Hz bis 85 Hz 1152 x 864*1 bei 70 Hz bis 85 Hz 1152 x 870*1 bei 75 Hz 1280 x 960*1 bei 60 Hz 1280 x 1024*1 bei 60 Hz bis 85 Hz 1600 x 1200*1 bei 60 Hz 1920 x 1200*1 bei 60 Hz (analog) 1920 x 1200*1 bei 60 Hz (digital) 2048 x 1536*1 bei 35 Hz 2048 x 1536 bei 60 Hz (digital).....	NEC DISPLAY SOLUTIONS empfiehlt bestimmte Auflösungen für optimale Leistung.
Nutzbare Bildschirmfläche	Querformat: Hochformat:	Horiz.: 433 mm/17,0 Zoll Horiz.: 325 mm/12,8 Zoll	Vert.: 325 mm/12,8 Zoll Vert.: 433 mm/17,0 Zoll
Stromversorgung	Wechselstrom	100-240 V mit 50/60 Hz	
Nennleistung		1,2-0,5 A	Für Mexiko 2,0 A
Maße	Querformat: Hochformat: Höheneinstellung:	467,8 mm (B) x 434,3 – 584,3 mm (H) x 306 mm (T) 18,4 Zoll (B) x 17,1 – 23,0 Zoll (H) x 12,0 Zoll (T) 361,6 mm (B) x 487,4 – 637,4 mm (H) x 306 mm (T) 14,2 Zoll (B) x 19,2 – 25,1 Zoll (H) x 12,0 Zoll (T) 150 mm / 5,9 Zoll	
Gewicht		10,7 kg	
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperatur: Feuchtigkeit: Höhe: Atmosphärischer Druck: Transport-/Lagertemperatur: Feuchtigkeit: Höhe: Atmosphärischer Druck:	5°C bis 35°C 30 % bis 80% -380 bis 3.000 m/-1.246 bis 9.842 Fuß 700 hPa - 1060 hPa -10°C bis +60°C 10 % bis 85 % -380 bis 12.192 m/-1.246 bis 40.000 Fuß 200 hPa - 1060 hPa	

*1 Interpolierte Auflösungen: Werden Auflösungen mit weniger Punkten angezeigt als das LCD Pixel besitzt, wird der Text möglicherweise nicht korrekt dargestellt. Dies ist für alle derzeitigen Flachbildschirmtechnologien normal, wenn von der Pixelzahl abweichende Auflösungen als Vollbild angezeigt werden. Bei Flachbildschirmen entspricht ein Bildschirmpunkt einem Pixel. Um also eine Vollbilddarstellung zu erzielen, muss die Auflösung interpoliert werden.

HINWEIS: Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Technische Daten - MD213MG

Monitordaten		MD213MG Monitor	Hinweise
LCD-Modul	Diagonale: Sichtbare Bildgröße: Native Auflösung (Pixelzahl):	54,0 cm/21,3 Zoll 54,0 cm/21,3 Zoll 1536 x 2048 (Hochformat) 2048 x 1536 (Querformat)	Aktivmatrix; Flüssigkristallanzeige (LCD) in Dünnschichttransistortechnologie (TFT); SA - SFT (IPS); Punktabstand 0,212 mm; 1450 cd/m ² maximale Lumineszenz; 400 cd/m ² kalibrierte Lumineszenz; Kontrastverhältnis 900:1 typisch.
Eingangssignal	Video: Sync:	0,7 Vpp analog/75 Ohm Separater TTL-Pegel für Synchronisation Horizontale Synchronisation. Positive/Negative Vertikale Synchronisation. Positive/Negative Komposit synchronisation. Positive/Negative	Digitaler Eingang: DVI
Bildschirmfarbtöne		10 Bit: 1024 (10 Bit) Graustufen aus einer Palette von 12241 (13,5 Bit) 8 Bit: 256 (8 Bit) Graustufen aus einer Palette von 12241 (13,5 Bit)	Bei Verwendung mit einer empfohlenen 10-Bit-Grafikkarte Bei Verwendung mit einer empfohlenen 8-Bit-Grafikkarte
Synchronisationsbereich	Horizontal: Vertikal:	31,5 kHz bis 95,4 kHz (digital) 31,5 kHz bis 93,8 kHz (analog) 30,0 Hz bis 85 Hz	Automatisch Automatisch Automatisch
Taktfrequenz		162 MHz	
Betrachtungswinkel	Links/Rechts: Unten/Oben:	±88° (CR > 10) ±88° (CR > 10)	
Bildaufbaugeschwindigkeit		27 ms (typ.)	13 ms (Grau zu Grau, typisch)
Unterstützte Auflösungen (Einige Systeme unterstützen möglicherweise nicht alle aufgeführten Modi.)		640 x 480*1 bei 60 Hz bis 85 Hz 720 x 400*1 bei 70 Hz bis 85 Hz 800 x 600*1 bei 56 Hz bis 85 Hz 832 x 624*1 bei 75 Hz 1024 x 768*1 bei 60 Hz bis 85 Hz 1152 x 864*1 bei 70 Hz bis 85 Hz 1152 x 870*1 bei 75 Hz 1280 x 960*1 bei 60 Hz 1280 x 1024*1 bei 60 Hz bis 85 Hz 1600 x 1200*1 bei 60 Hz 1920 x 1200*1 bei 60 Hz (analog) 1920 x 1200*1 bei 60 Hz (digital) 2048 x 1536*1 bei 35 Hz 2048 x 1536 bei 60 Hz (digital).....	NEC DISPLAY SOLUTIONS empfiehlt bestimmte Auflösungen für optimale Leistung.
Nutzbare Bildschirmfläche	Querformat: Hochformat:	Horiz.: 433 mm/17,0 Zoll Horiz.: 325 mm/12,8 Zoll	Vert.: 325 mm/12,8 Zoll Vert.: 433 mm/17,0 Zoll
Stromversorgung	Wechselstrom	100-240 V mit 50/60 Hz	
Nennleistung		1,1-0,46 A	Für Mexiko 2,0 A
Maße	Querformat: Hochformat: Höheneinstellung:	467,8 mm (B) x 434,3 – 584,3 mm (H) x 306 mm (T) 18,4 Zoll (B) x 17,1 – 23,0 Zoll (H) x 12,0 Zoll (T) 361,6 mm (B) x 487,4 – 637,4 mm (H) x 306 mm (T) 14,2 Zoll (B) x 19,2 – 25,1 Zoll (H) x 12,0 Zoll (T) 150 mm / 5,9 Zoll	
Gewicht		10,9 kg	
Umgebungsbedingungen	Betriebstemperatur: Feuchtigkeit: Höhe: Atmosphärischer Druck: Transport-/Lagertemperatur: Feuchtigkeit: Höhe: Atmosphärischer Druck:	5°C bis 35°C 30 % bis 80% -380 bis 3.000 m/-1.246 bis 9.842 Fuß 700 hPa - 1060 hPa -10°C bis +60°C 10 % bis 85 % -380 bis 12.192 m/-1.246 bis 40.000 Fuß 200 hPa - 1060 hPa	

*1 Interpolierte Auflösungen: Werden Auflösungen mit weniger Punkten angezeigt als das LCD Pixel besitzt, wird der Text möglicherweise nicht korrekt dargestellt. Dies ist für alle derzeitigen Flachbildschirmtechnologien normal, wenn von der Pixelzahl abweichende Auflösungen als Vollbild angezeigt werden. Bei Flachbildschirmen entspricht ein Bildschirmpunkt einem Pixel. Um also eine Vollbilddarstellung zu erzielen, muss die Auflösung interpoliert werden.

HINWEIS: Die technischen Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Merkmale und Funktionen

DVI-I: Die von der Digital Display Working Group (DDWG) definierte integrierte Schnittstelle, die die Verwendung digitaler und analoger Anschlüsse über einen Port ermöglicht. Das „I“ steht für die „Integration“ von digitalen und analogen Signalen. Die digitale Komponente basiert auf DVI.

DVI-D: Die rein digitale Komponente der von der Digital Display Working Group (DDWG) definierten DVI-Schnittstelle für digitale Verbindungen zwischen Computern und Anzeigegeräten. Da es sich um einen echten Digitalanschluss handelt, werden analoge Signale nicht über einen DVI-D-Anschluss unterstützt. Die ausschließlich digitale Verbindung basiert auf DVI. Deshalb wird nur ein einfacher Adapter benötigt, um die Kompatibilität zwischen DVI-D und anderen digitalen DVI-Anschlüssen wie DFP und P&D zu gewährleisten.

P&D (Plug&Display): Der VESA-Standard für digitale Flachbildschirmschnittstellen. Dieser Standard ist stabiler als DFP, da er den Einsatz anderer Optionen über einen Signalanschluss zulässt (beispielsweise USB, Analogvideo und IEEE-1394-995). Das VESA-Komitee hat DFP als Teilmenge von P&D anerkannt. Die ausschließlich digitale Verbindung basiert auf DVI. Deshalb wird nur ein einfacher Adapter benötigt, um die Kompatibilität zwischen P&D und anderen digitalen DVI-Anschlüssen wie DFP und DVI zu gewährleisten.

Pivotfuß: Benutzer können die Ausrichtung des Monitors an den jeweiligen Einsatzbereich anpassen, also beispielsweise das Querformat für breite Dokumente nutzen oder im Hochformat eine Seite vollständig auf dem Bildschirm anzeigen. Das Hochformat ist auch hervorragend für Videokonferenzen mit Vollbilddarstellung geeignet.

Weniger Stellplatz: Ideale Lösung für Umgebungen mit Größen- und Gewichtsbeschränkungen, für die gleichwohl eine hervorragende Bildqualität benötigt wird. Die geringen Maße des Monitors und das geringe Gewicht erleichtern den Transport von einem Standort zu einem anderen.

Farbsteuerungssysteme (MD212MC/MD213MC): Ermöglicht die Einstellung der Farben auf dem Bildschirm und die Anpassung der Farbtreue des Monitors an eine Reihe von Standards.

Natürliche Farbmatrix (MD212MC/MD213MC): Kombiniert sechssachsiges Farbsteuerungssystem mit dem sRGB-Standard. Die sechssachsiges Farbsteuerung ermöglicht Farbeinstellungen über sechs Achsen (R, G, B, C, M und Y) anstelle der bisher verfügbaren drei Achsen (R, G und B). Der sRGB-Standard gibt dem Monitor ein einheitliches Farbprofil. Dadurch wird die exakte Übereinstimmung der auf dem Bildschirm angezeigten Farben mit einem Farbausdruck sichergestellt (Voraussetzungen: Betriebssystem, das sRGB unterstützt, und sRGB-Drucker). Dies ermöglicht die Einstellung der Farben auf dem Bildschirm und die Anpassung der Farbtreue des Monitors an eine Reihe von Standards.

OSD-Steuerungen (On-Screen Display): Sie können das Bild schnell und einfach mit auf dem Bildschirm angezeigten Menüs einstellen.

ErgoDesign-Merkmale: Durch Verbesserungen im Bereich der Ergonomie wird die Arbeitsumgebung optimiert. Dies führt zu Einsparungen und schützt die Gesundheit der Benutzer. Beispiele sind die OSD Steuerungen für schnelle und problemlose Bildkorrekturen, der Kippfuß zur Anpassung des Sichtwinkels, die geringen Stellplatzanforderungen und die Einhaltung der MPRII- und TCO-Richtlinien zur Emissionsreduzierung.

Plug&Play: Diese Microsoft®-Lösung unter den Betriebssystemen Windows® erleichtert Einrichtung und Installation, da der Monitor Daten zu seinen Merkmalen (beispielsweise Bildschirmgröße und unterstützte Auflösungen) an den Computer senden kann und die Bildschirmdarstellung automatisch optimiert wird.

Intelligenter Energiesparmodus: Dieses System stellt innovative Stromsparmethoden bereit, mit deren Hilfe der Monitor in einen Modus mit geringerer Leistungsaufnahme umschaltet, wenn er nicht genutzt wird. Dadurch können zwei Drittel der Stromkosten gespart sowie Emissionen und Kosten für die Klimatisierung des Arbeitsplatzes reduziert werden.

Mehrfrequenztechnologie: Automatische Anpassung des Monitors an die Zeilen- und Bildfrequenzen der Grafikkarte. Dadurch wird immer die geforderte Auflösung erreicht.

FullScan-Funktion: In den meisten Auflösungen können Sie den vollen Anzeigebereich nutzen, also mit einem größeren Bild arbeiten.

Weiter Betrachtungswinkel: Der Benutzer kann das Monitorbild im Quer- oder Hochformat innerhalb eines Winkelbereichs von 176 Grad betrachten. Dieser Winkelbereich gilt sowohl vertikal als auch horizontal.

VESA-Standard-Montageadapter: Der Monitor kann an jedem Tragarm oder -bügel montiert werden, der dem VESA-Standard entspricht. So können kompatible Montagevorrichtungen von Drittanbietern problemlos verwendet werden.

Automatische **Kabellängenkompensation** verhindert eine Verschlechterung der Bildqualität aufgrund der Kabellänge.

Berührungslose Einstellungsautomatik (nur analoger Eingang): Die berührungslose Einstellungsautomatik nimmt beim ersten Setup die optimalen Einstellungen für den Monitor vor.

GLEICHMÄSSIGKEIT: Diese Funktion kompensiert eventuell auftretende, leichte Abweichungen beim Weißabgleich des Bildschirms. Darüber hinaus wird die Darstellung der Farben verbessert und ein sanfterer Luminiszenzabgleich des Bildschirms erzielt.

Reaktionsverbesserung: Verbesserte Grau-zu-Grau-Reaktion.

Verstellbarer Fuß mit Schwenkmöglichkeit: Ermöglicht eine flexible Anpassung an die Sehgewohnheiten.

Frontsensor: Erkennt Änderungen der Lumineszenz. Verwendet Standalone- und netzwerkgesteuerte Kalibrierungen und Konformitätstests.

Kein Bild

- Das Signalkabel muss richtig mit Grafikkarte/Computer verbunden sein.
- Die Grafikkarte muss richtig in den Steckplatz eingesetzt sein.
- Die Netzschalter von Monitor und Computer müssen sich in der Position EIN befinden.
- Überprüfen Sie, ob ein von der verwendeten Grafikkarte unterstützter Modus ausgewählt wurde. (Informationen zum Ändern des Grafikmodus finden Sie im Handbuch zur Grafikkarte bzw. zum System.)
- Überprüfen Sie, ob für Monitor und Grafikkarte die empfohlenen Einstellungen vorgenommen wurden.
- Prüfen Sie, ob der Stecker des Signalkabels verbogen wurde oder ob Stifte im Stecker fehlen.
- Prüfen Sie die Signaleingänge DVI-D, DVI-I oder D-SUB (nur für MD212MC).

Netzschalter reagiert nicht

- Ziehen Sie das Netzkabel des Monitors aus der Steckdose, um den Monitor auszuschalten und zurückzusetzen.

Bildschatten

- Bildschatten sind verbleibende oder sogenannte „Geister“-Bilder, die vom vorhergehenden Bild sichtbar auf dem Bildschirm bleiben. Im Unterschied zu CRT-Monitoren ist der Bildschatten auf LCD-Monitoren nicht dauerhafter Natur, aber die Anzeige von Standbildern über eine längere Zeit sollte vermieden werden. Sie können den Bildschatten beseitigen, indem Sie den Monitor so lange ausschalten, wie das vorherige Bild angezeigt wurde. Wurde auf dem Monitor beispielsweise eine Stunde lang ein Standbild angezeigt und bleibt ein „Geister“-Bild sichtbar, sollte der Monitor mindestens eine Stunde ausgeschaltet werden, damit der Bildschatten verschwindet.

HINWEIS: NEC DISPLAY SOLUTIONS empfiehlt die Aktivierung eines Bildschirmschoners auf allen Anzeigegeräten, wenn sich das Bild längere Zeit nicht verändert. Schalten Sie den Monitor aus, wenn Sie ihn nicht verwenden.

Die Meldung „FREQUENZ ZU HOCH“ wird angezeigt (Bildschirm ist entweder dunkel oder zeigt nur ein undeutliches Bild).

- Bild erscheint undeutlich (Pixel fehlen) und die OSD Meldung „FREQUENZ ZU HOCH“ wird angezeigt: Signalfrequenz oder Auflösung sind zu hoch. Wechseln Sie in einen unterstützten Modus.
- Auf dem leeren Bildschirm wird die OSD Meldung „OUT OF RANGE“ (Frequenz zu hoch) angezeigt: Die Signalfrequenz liegt außerhalb des zulässigen Bereichs. Wechseln Sie in einen unterstützten Modus.

Bild ist nicht stabil, unscharf oder verschwimmt

- Das Signalkabel muss richtig mit dem Computer verbunden sein.
- Verwenden Sie die OSD-Steuerungen zur Bildeinstellung, um das Bild scharf zu stellen, indem Sie den Optimierungswert erhöhen oder verringern. Wird der Anzeigemodus geändert, müssen die OSD Bildeinstellungen gegebenenfalls angepasst werden.
- Überprüfen Sie, ob für Monitor und Grafikkarte die empfohlenen Signaltimings eingestellt wurden und ob die Geräte kompatibel sind.
- Ist der Text verstümmelt, aktivieren Sie einen Videomodus ohne Zeilensprung (Non-Interlaced) und eine Wiederholffrequenz von 60 Hz.

Die LED am Monitor leuchtet nicht (es wird weder grün noch gelb angezeigt)

- Der Netzschalter muss sich in der Position EIN befinden und das Netzkabel muss angeschlossen sein.

Bild wird nicht in der richtigen Größe angezeigt

- Verwenden Sie die OSD-Steuerungen für die Bildeinstellung, um das Bild zu vergrößern bzw. verkleinern.
- Überprüfen Sie, ob ein von der verwendeten Grafikkarte unterstützter Modus ausgewählt wurde. (Informationen zum Ändern des Grafikmodus finden Sie im Handbuch zur Grafikkarte bzw. zum System.)

Kein Bild

- Wird auf dem Bildschirm kein Bild angezeigt, schalten Sie den Netzschalter aus und wieder ein.
- Stellen Sie sicher, dass sich der Monitor nicht im Stromsparmodus befindet (drücken Sie eine Taste oder bewegen Sie die Maus).

Selbstdiagnose

- Der LCD-Monitor verfügt über eine Selbstdiagnosefunktion zur Erkennung von Regelabweichungen. Wenn ein Problem festgestellt wird, blinkt die LED auf der Rückseite in einem bestimmten Muster aus langem und kurzem Aufleuchten, je nach Art des Problems.
- Wenn die LED ein Problem signalisiert, wenden Sie sich bitte an das zuständige Servicepersonal.

Informationen des Herstellers zu Recycling und Energieverbrauch

NEC DISPLAY SOLUTIONS ist dem Umweltschutz verpflichtet und betrachtet Recycling als eine der obersten Prioritäten des Unternehmens, um die Belastung der Umwelt zu verringern. Wir bemühen uns um die Entwicklung umweltfreundlicher Produkte sowie um die Definition und Einhaltung der aktuellsten Standards unabhängiger Organisationen wie ISO (Internationale Organisation für Normung) und TCO (Dachverband der schwedischen Angestellten- und Beamtengewerkschaft).

Entsorgung alter NEC-Geräte

Ziel des Recyclings ist es, durch Wiederverwendung, Verbesserung, Wiederaufbereitung oder Rückgewinnung von Material einen Nutzen für die Umwelt zu erzielen. Spezielle Recyclinganlagen gewährleisten, dass mit umweltschädlichen Komponenten verantwortungsvoll umgegangen wird und diese sicher entsorgt werden. Um für unsere Produkte die beste Recycling-Lösung zu gewährleisten, bietet **NEC DISPLAY SOLUTIONS eine große Anzahl an Recycling-Verfahren** und informiert darüber, wie das jeweilige Produkt umweltbewusst entsorgt werden kann, sobald das Ende der Produktlebensdauer erreicht wird.

Alle erforderlichen Informationen bezüglich der Entsorgung des Produktes sowie länderspezifische Informationen zu Recycling-Einrichtungen erhalten Sie auf unserer Website:

<http://www.nec-display-solutions.com/greencompany/> (in Europa),

<http://www.nec-display.com> (in Japan) oder

<http://www.necdisplay.com> (in den USA).

Energiesparmodus

Dieser Monitor verfügt über fortschrittliche Energiesparfunktionen. Wird ein dem Standard von VESA Display Power Management Signaling (DPMS) entsprechendes Signal an den Monitor gesendet, so wird der Energiesparmodus aktiviert. Der Monitor wird in einen einzigen Energiesparmodus versetzt.

Modus	Leistungsaufnahme	LED-Farbe
Normalbetrieb	Ca. 100 W (MD212MC) Ca. 105 W (MD213MC) Ca. 98 W (MD213MG)	Grün
Energiesparmodus	Weniger als 2 W	Gelb
Ausgeschaltet	Weniger als 1 W	Unbeleuchtet

WEEE Mark (Europäische Richtlinie 2002/96/EG)



Innerhalb der Europäischen Union

Gemäß EU-Gesetzgebung und deren Umsetzung in den einzelnen Mitgliedstaaten müssen elektrische und elektronische Geräte, die das links abgebildete Kennzeichen tragen, getrennt vom normalen Hausmüll entsorgt werden. Dazu gehören auch Monitore und elektrisches Zubehör wie Signal- oder Netzkabel. Wenn Sie Ihr NEC Anzeigegerät entsorgen müssen, befolgen Sie bitte die Richtlinien der örtlichen Behörden, wenden Sie sich an den Händler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben, oder verfahren Sie gemäß eventuellen Vereinbarungen zwischen Ihnen und NEC.

Die Kennzeichnung elektrischer und elektronischer Produkte erfolgt nur in den derzeitigen Mitgliedstaaten der Europäischen Union.

Außerhalb der Europäischen Union

Außerhalb der Europäischen Union informieren Sie sich bitte bei den zuständigen örtlichen Behörden über die ordnungsgemäße Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte.