BEDIENUNGSANLEITUNG

EXTERNAL
SCSI
International

Deutsch

CD-R/RW Drive
CRW-F1SX

Advanced AudioMASTER QUALITY RECORDING

Disc-T@2™

SafeBurn™

COMPACT disc ReWritable Ultra Speed

YAMAHA

CREATING 'KANDO' TOGETHER

„KANDO" = Gemütsbewegung

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

LESEN SIE BITTE DIE FOLGENDEN WARNHINWEISE SORGFÄLTIG DURCH, UM GESUNDHEITSSCHÄDEN ZU VERMEIDEN UND BESCHÄDIGUNGEN DES GERÄTES ZU VERHINDERN.

Diese Sicherheitshinweise enthalten Erklärungen zum ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch des Gerätes, die Sie beachten sollten, um Verletzungen bei sich selbst und anderen zu vermeiden. Das Kapitel ist je nach Wahrscheinlichkeit und Art der möglichen Verletzungen oder Schäden in die Abschnitte WARNUNG und VORSICHT unterteilt. Diese beiden Abschnitte dienen Ihrer persönlichen Sicherheit und tragen auch zur Vermeidung des Risikos eines Geräteschadens bei. Lesen Sie daher diese Abschnitte sorgfältig durch, bevor Sie fortfahren.

⚠ WARNUNG

Diese grundlegenden Vorsichtsmaßnahmen müssen immer eingehalten werden, um Kurzschlüsse, Beschädigungen, Feuer und andere Gefahren zu vermeiden und um schwere oder sogar tödliche Verletzungen durch Stromschläge auszuschließen.

- Um die Gefahr eines elektrischen Schlages oder Feuergefahr auszuschließen, darf das Gerät niemals geöffnet oder zerlegt werden.
- Um die Gefahr von Augenschäden und Erblinden auszuschließen, niemals in den Laser blicken.
- Um die Gefahr von Verletzungen oder eines elektrischen Schlages auszuschließen, dürfen auf keinen Fall Finger oder irgendwelche Gegenstände in das Gerät gesteckt werden.
- Um die Gefahr von elektrischen Schlägen, Feuergefahr und Fehlfunktionen auszuschließen, das Gerät niemals Feuchtigkeit aussetzen und niemals Behälter mit Flüssigkeiten, wie etwa Blumenvasen, auf das Gerät stellen.
- Um die Gefahr von Feuer, Verformung von Gehäuseteilen oder Fehlfunktion auszuschließen, das Gerät nicht Temperaturen außerhalb des Bereichs von 5 bis 35 °C (41 bis 95 °F) aussetzen.
- Um die Gefahr von Feuer oder Fehlfunktion auszuschließen, das Gerät nicht an sehr staubigen Orten betreiben.
- Um die Gefahr von elektrischen Schlägen, Feuer, Fehlfunktion oder Verletzungen auszuschließen, immer die Geräte richtig entsprechend den Anweisungen der Bedienungsanleitung aufstellen und anschließen.
- Falls von dem Gerät ungewöhnliche Gerüche, Geräusche oder Rauch ausgehen, oder falls Fremdstoffe wie Flüssigkeit in das Gerät eindringen, müssen Sie den Computer sofort ausschalten und vom Netz trennen, um die Gefahr von elektrischen Schlägen, Feuer und Beschädigung des Gerätes auszuschließen. Wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder den örtlichen Yamaha-Händler (eine Liste der Yamaha-Händler befindet sich am Ende dieses Handbuchs).
- Stellen Sie sicher, dass die Geräte elektrisch geerdet ist, um die Gefahr eines elektrischen Schlages auszuschließen.
- Vor dem Reinigen des Laufwerks den Computer immer vom Netz trennen und die Gerätestecker nie mit nassen Händen anfassen, um die Gefahr elektrischer Schläge zu vermeiden.
- Um die Gefahr von Bränden oder Fehlfunktionen zu vermeiden, immer das mitgelieferte Netzteil verwenden.

- Um die Gefahr von Feuer aufgrund von Isolationsversagen z.B. bei hoher Luftfeuchtigkeit zu vermeiden, den Netzstecker regelmäßig reinigen.
- Um die Gefahr elektrischer Schläge, Brände oder Fehlfunktionen auszuschließen, beim Abziehen des Netzsteckers immer am Stecker und nicht am Kabel ziehen, und keine schweren Gegenstände auf das Netzkabel stellen.
- Um die Gefahr elektrischer Schläge oder Brände zu vermeiden, das Netzteil immer vollständig einstecken.
- Nicht zahlreiche Geräte an die gleiche Steckdose anschließen. Immer innerhalb der zulässigen Belastungsstärke der Steckdose bleiben, um die Gefahr von Feuer aufgrund von Überhitzung zu vermeiden.

⚠ VORSICHT

Befolgen Sie stets diese grundsätzlichen Vorsichtsmaßnahmen, um Verletzungen bei sich selbst oder anderen zu vermeiden und Schäden am Gerät oder andere Sachschäden zu verhindern.

- Trennen Sie den Computer immer vom Netz, wenn er längere Zeit nicht verwendet wird oder wenn Blitzschlaggefahr besteht, um die Gefahr von Stromschlägen oder Feuer zu vermeiden.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von anderen Produkten wie Fernsehgeräten, Radios oder Lautsprechern, da es ansonsten zu gegenseitigen elektromagnetischen Störungen zwischen den Geräten kommen kann.
- Stellen Sie den Computer nie instabil auf, um Beschädigungen und Verletzungen durch Herunterfallen zu vermeiden.
- Setzen Sie das Gerät nicht starken Vibrationen aus, um die Gefahr von Schäden an aufgezeichneten Daten oder Fehlfunktion zu vermeiden.
- Betreiben Sie das Gerät immer in horizontaler Lage, um Datenverluste zu vermeiden.
- Entnehmen Sie vor dem Transport des Gerätes immer die Disc aus dem Laufwerk, um Datenverlust zu vermeiden.
- Verwenden Sie zum Abwischen des Geräts ein weiches, trockenes Tuch. Verwenden Sie keine Substanzen wie Benzol, Farbverdünner, Reinigungsmittel oder chemisch behandelte Wischtücher, und setzen Sie keine Polyvinyl-, Plastik- oder Gummigegenstände auf das Gerät, da diese die Oberfläche beschädigen können.
- Stützen Sie sich nicht mit Ihrem Gewicht auf dem Gerät ab, legen Sie keine schweren Gegenstände auf das Gerät und wenden Sie keine übermäßige Kraft an Knöpfen, Schaltern und Anschlüssen an, da dies zu Beschädigungen des Gerätes führen kann und Sie sich verletzen könnten.
- Immer sicherstellen, dass der Netzstecker nicht mit Metallobjekten kurzgeschlossen wird, um die Gefahr von Fehlfunktionen zu vermeiden.
- Um die Gefahr von Kabelbeschädigung oder Fehlfunktionen zu vermeiden, nicht das Netzkabel um das Netzteil wickeln.

- Hören Sie nicht über längere Zeit mit hoher Lautstärke über Kopfhörer, da dies zu Hörschäden führen kann.
- Regeln Sie vor dem Einschalten des Computers stets die Lautstärke herunter, da eine plötzliche laute Schalleinwirkung zu Hörschäden führen kann.
- Platzieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Magneten oder magnetisierten Gegenständen wie Displays, da dies zu gegenseitigen Interferenzen führen kann.
- Lassen Sie das Gerät regelmäßig warten, um interne Staubansammlung zu vermeiden, die zu Fehlfunktionen, Schäden oder Feuer führen kann. Für Auskünfte über Kundendienst und Kundendienstkosten wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder den örtlichen Yamaha-Händler (eine Liste der Yamaha-Händler befindet sich am Ende dieses Handbuchs).

GARANTIE

YAMAHA UND DIE VERTREIBER ÜBERNEHMEN KEINE HAFTUNG FÜR JEGLICHE PROBLEME, DIE ALS ERGEBNIS DES BETRIEBS DES GERÄTES AUF ANDERE ALS IN DER MITGELIEFERTEN ANLEITUNG BESCHRIEBENE WEISE AUFTRETEN, ODER FÜR DEN VERLUST VON DATEN, DER DURCH VERWENDUNG DIESES PRODUKTES VERURSACHT WIRD.

Vorsichtsmaßnahmen beim Transport

Bei Transport des Gerätes ohne Fixierung können interne Mechanismen oder Schaltungen beschädigt werden.

- Entfernen Sie die Disc aus dem Disc-Fach.
- Legen Sie das Gerät in die Originalverpackung.

Bitte vor dem Einbau anhand der Originalverpackung prüfen, ob alle erforderlichen Zubehörteile vorhanden sind.

- ©2002 YAMAHA CORPORATION. Alle Rechte vorbehalten.
- Das Kopieren, Fotokopieren, Reproduzieren, Übersetzen, Übertragen dieser Anleitung sowie deren elektronische Verarbeitung zu maschinenlesbaren Medien ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Yamaha untersagt.
- Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen von Microsoft Corporation.
- Apple, Macintosh und Mac OS sind eingetragene Warenzeichen von Apple Computer, Inc.
- DiscT@2™ und SafeBurn™ sind Warenzeichen der Yamaha Corporation.
- Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firma. Die Markierungen ™ und ® sind im Kontext nicht angegeben.

Inhaltsverzeichnis

Merkmale des Laufwerks CRW-F1SX 1

Namen und Funktionen der Bedienungselemente 2

Vorderseite 2

Rückseite 3

Vorsichtsmaßregeln zum Betrieb 4

Behandlung von Discs 4

Urheberrecht 4

Haftungsausschluss 4

Verwendbare Discs 5

Systemanforderungen 8

Vorbereitung des Laufwerks CRW-F1SX 11

Seriennummer 11

1 Einrichten des Laufwerks CRW-F1SX 12

2 Anschließen des Laufwerks CRW-F1SX 15

3 Prüfung der Erkennung des Laufwerks CRW-F1SX 19

4 Installation der CD-Schreibsoftware 23

Laden/Auswerfen einer Disc 24

Fehlersuche 26

Firmware 34

Technische Daten des Laufwerks CRW-F1SX 35

Technische Hinweise 39

„Buffer Underrun Protection“-Funktion 39

Schreibmethoden 39

Einzelheiten zur Installation und Verwendung der CD-Schreibsoftware finden Sie in der zugehörigen Dokumentation.

• Die Angaben in diesem Handbuch können ohne Vorankündigung geändert werden.
• Die Reproduktion dieses Handbuchs ist auch auszugsweise ausdrücklich verboten.

Merkmale des Laufwerks CRW-F1SX

Advanced Audio Master Quality Recording (Hochqualität-Audioaufzeichnungsmodus)

Audio Master Quality Recording erlaubt es, qualitativ hochwertige Audio-CDs zu erzeugen, die auf allen kompatiblen Geräten, beispielsweise auch HiFi-Anlagen in Fahrzeugen, wiedergegeben werden können. Darüber hinaus bleibt die Datenqualität Ihrer CDs lange Zeit erhalten. (S. 40)
Diese Betriebsart steht für CD-R-Discs mit einer Kapazität von 650 MB und 700 MB zur Verfügung.

DiscT@2

Dank der DiscT@2-Funktion können Texte/Bilder auf der Datenoberfläche einer CD-R geschrieben werden. Dafür ist eine CD-Schreibsoftware erforderlich, die diese Funktion unterstützt. Einzelheiten zu dieser Funktion finden Sie in der Anleitung zu Ihrer CD-Schreibsoftware.

Hinweis

- Die Funktion kann auf CD-RW nicht verwendet werden.
- Das Erscheinungsbild der gebrannten Texte/Bilder unterscheidet sich je nach dem Material der Disc.

Hohe Schreib- und Lesegeschwindigkeit

Das Laufwerk CRW-F1SX unterstützt Schreiben auf CD-R-Discs mit bis zu 44-facher Geschwindigkeit, Schreiben/Wiederbeschreiben auf CD-RW-Discs mit bis zu 24-facher Geschwindigkeit und Lesen von Daten oder Extraktion digitaler Audiodaten mit bis zu 44-facher Geschwindigkeit. Die Full-CAV-Methode ermöglicht Schreiben mit 44-facher Geschwindigkeit und gleichzeitiger HiFi-Stabilität auf CD-R.

Tipp

Die partielle CAV-Methode (S. 41) und die Full-CAV-Methode erlauben Schreiben/Wiederbeschreiben mit 24-facher Geschwindigkeit auf CD-RW-Discs.

SafeBurn™ (Schreibtechnologie mit verbesserter Stabilität)

Der großzügige 8-MB-Pufferspeicher bietet ausreichende Datenspeicherkapazität, um stabiles Disc-Beschreiben bei hohen Geschwindigkeiten zu erlauben. Selbst wenn die Datenübertragung vom Computer einmal unterbrochen wird, setzt die „Buffer Underrun Protection“ ein, um Scheibfehler auf CD-R-Discs zu vermeiden. (S. 39)
„Optimale Schreibgeschwindigkeits-Steuerung“ wählt automatisch die optimale Schreibgeschwindigkeit für jede CD-R-Disc. Sie können die maximale Schreibgeschwindigkeit mit Ihrer CD-Schreibsoftware einstellen.

Hinweis

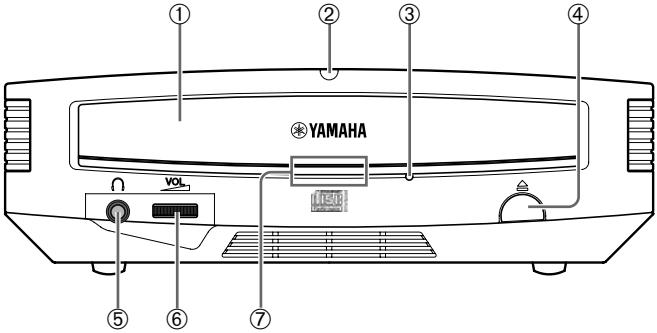
- „Optimale Schreibgeschwindigkeits-Steuerung“ kann aktiviert werden, wenn die maximale Schreibgeschwindigkeit auf 16-fache Geschwindigkeit oder mehr eingestellt ist.
- Die niedrigste Schreibgeschwindigkeit, die automatisch gewählt wird, ist 8-fach. Stellen Sie die optimale Schreibgeschwindigkeit manuell ein, wenn die unterstützte Schreibgeschwindigkeit für eine Disc weniger als 8-fach ist.

CD-MRW (CD Mount Rainier Wiederbeschreiben)

CD-MRW ist ein neuer Standard für das Packet Writing. Im Vergleich zu herkömmlichem Packet Writing bietet CD-MRW zahlreiche nützliche Funktionen wie Hintergrundformatierung. (S. 41)

Namen und Funktionen der Bedienungselemente

Vorderseite



① Disc-Fach

Nimmt die Disc auf. Es wird durch Drücken der Auswurftaste geöffnet und geschlossen. (S. 24)

② Stromversorgungs-LED

Leuchtet, wenn das Laufwerk eingeschaltet wird.

③ Notauswurf-Loch

Dient zum erzwungenen Öffnen des Disc-Fachs, wenn dieses nicht durch Drücken der Auswurftaste geöffnet werden kann. (S. 25)

④ Auswurftaste

Drücken, um das Disc-Fach zu öffnen. (S. 24)

⑤ Kopfhörerbuchse

Dient zum Anschließen von Kopfhörern an das Laufwerk. Diese Buchse ist als Stereo-Minibuchse ausgelegt.

⑥ Kopfhörer-Lautstärkeregler

Zum Regeln der Kopfhörerlautstärke. Die Lautstärke nimmt zu, wenn der Regler im Uhrzeigersinn gedreht wird.

⑦ Status-LED

Zeigt den Betriebsstatus des Laufwerks CRW-F1SX mit Farbe und Blinkmustern an.

Leuchtet oder blinkt in Blau

- Leuchtet: Standby (mit Disc)
- Blinkt: Öffnen/Schließen des Disc-Fachs, Lesen von Disc-Daten (TOC) oder Audiowiedergabe.
- Blinkt schnell: Lesen von Daten

Blinkt in Violett

- Blinkt: Zugriff für Schreiben oder Test-Schreiben
- Blinkt schnell: Schreiben

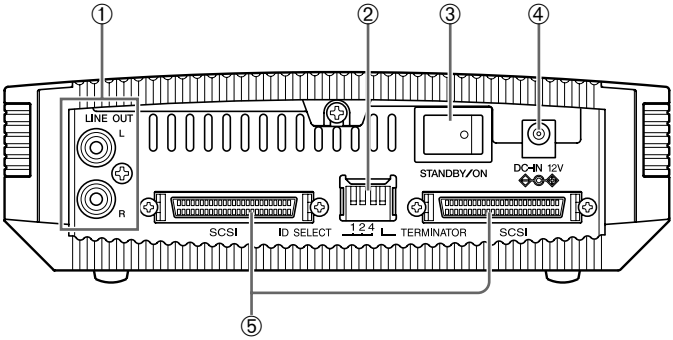
Blinkt in Orange

Das Firmware-Update ist unvollständig. Führen Sie das Update der Firmware noch einmal durch.

Aus

Standby (keine Disc) oder Disc-Fach ist geöffnet

Rückseite



① Buchsen LINE OUT (L/R)

Zum Anschließen von Geräten, wie z.B. externen Lautsprechern oder einer Soundkarte.

② DIP-Schalter

Dient zum Einstellen der SCSI-Identifikationsnummer und des Abschlusses. (S. 12, 14)

③ POWER-Schalter (STANDBY/ON)

Dient zum Ein- und Ausschalten der Stromversorgung. (S. 15, 18)

④ Betriebsstrombuchse (DC-IN)

Zum Anschließen des mitgelieferten Netzteils. (S. 17)

⑤ SCSI-Steckverbinder

Zum Anschließen des SCSI-Kabels. (S. 15) Es wird ein 50-poliger half-pitch D-Sub-Stecker verwendet. (S. 16)

Vorsichtsmaßregeln zum Betrieb

Behandlung von Discs

Beim Umgang mit Discs sollten folgende Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden, um Probleme wie Schreibfehler, den Verlust aufgezeichneter Daten oder eine Störung des Laufwerks zu vermeiden.

- Bewahren Sie die Discs nicht an Orten auf, die besonders hoher Luftfeuchte, Hitze oder direktem Sonnenlicht ausgesetzt sind.
- Berühren Sie die Disc-Oberfläche nicht. Fassen Sie die Discs nur an den Kanten an.
- Entfernen Sie Staub und Schmutz von der Disc-Oberfläche. Verwenden Sie beispielsweise Druckluftspray zum Entfernen von Staub. Beim Abwischen mit einem trockenen Tuch könnte die Disc-Oberfläche zerkratzt werden.
- Bringen Sie keine Aufkleber auf der Disc-Oberfläche an, und beschreiben Sie die Disc nur an den vorgesehenen Stellen.
- Reinigen Sie Discs nicht mit Chemikalien oder Reinigungsmitteln.
- Lassen Sie die Discs nicht fallen und verbiegen Sie sie nicht.

Urheberrecht

Das Gesetz untersagt die Vervielfältigung urheberrechtlich geschützter Materialien ohne vorherige Zustimmung des Urhebers, außer für den Eigengebrauch. Beim Erstellen von Sicherungskopien von Software ist daher darauf zu achten, dass hierdurch keine Urheberrechte verletzt werden.

Haftungsausschluss

- Yamaha kann keine Verantwortung für Folgeverluste übernehmen, die als Ergebnis von Beschädigung oder Verlust von auf CD-R oder CD-RW aufgezeichneten Daten entstehen, oder Schäden, die durch außerordentliche Umstände (einschließlich Umstände, die Yamaha voraussah oder voraussehen konnte) oder durch jegliche Schäden entstehen, die zum Ausgleich von Haftpflichtforderungen von dritter Seite entstehen.
- Nach dem Umgang mit wichtigen Daten sollten Sie immer einen Vergleich zwischen dem Original und den kopierten Daten vornehmen (um sicherzustellen, dass die Daten korrekt kopiert wurden).
- Auf keinen Fall kann Yamaha die Verantwortung für jegliche Schäden übernehmen, die durch einen „Buffer Underrun“-Fehler (S. 39) oder aus einem anderen Grund entstehen, oder für die Unfähigkeit, gelieferte Discs auf Ihrem Laufwerk zu verwenden.
- Yamaha übernimmt keine Haftung für die Unfähigkeit, bestimmte Discs aufgrund ihres Formats abzuspielen/zu beschreiben.

Verwendbare Discs

Die aktuellsten Informationen zu bereits auf ihre Kompatibilität mit dem Laufwerk geprüften Discs finden Sie auf der folgenden Website.
Website zu YAMAHA CD-R/RW-Laufwerken
URL: http://www.yamaha.co.jp/english/product/computer/

Disc-Form

Runde Disc	12 cm, 8 cm
Discs in Kartenform	Von Yamaha zugelassene Discs

Hinweis

Verwenden Sie keine unregelmäßig geformten Discs wie herz- oder sternförmige Discs, um Fehlfunktionen zu verhindern.

Beschreibbare Discs

Das Laufwerk CRW-F1SX kann auf die folgenden Discs schreiben.

CD-R-Discs

- Mit Orange Book, Teil 2, Band 1, Version 3.1 kompatible Discs
- Mit Orange Book, Teil 2, Band 2, Version 1.1 kompatible Discs

Geschwindigkeit beim Schreiben

Die Schreibgeschwindigkeit kann für jede Disc in der CD-Schreibsoftware eingestellt werden.
1X, 4X, 8X, 16X, 44X

Hinweis

- Schreiben mit 44-facher Geschwindigkeit ist mit der Full-CAV-Methode möglich.
- Bestimmte Einstellungen der Schreibgeschwindigkeit sind je nach Merkmalen der Disc möglicherweise nicht verfügbar.
- Wenn die Schreibgeschwindigkeit auf 16X oder 44X festgelegt ist, passt die Funktion „Optimale Schreibgeschwindigkeit-Steuerung“ die Schreibgeschwindigkeit im Rahmen des vorgegebenen Geschwindigkeitsbereichs automatisch auf den optimalen Wert für die jeweilige Disc an.

Gerätekompatibilität

CD-R-Discs können mit einem CD-ROM-Laufwerk oder CD-Spieler gelesen/wiedergegeben werden.

CD-RW-Discs

- Mit Orange Book, Teil 3, Band 1, Version 1.0 kompatible Discs
- Mit Orange Book, Teil 3, Band 1, Version 2.0 kompatible Discs

Geschwindigkeit beim Schreiben/Wiederbeschreiben

Die Schreibgeschwindigkeit kann für jede Disc in der CD-Schreibsoftware eingestellt werden.
2X, 4X

Hinweis

- Beachten Sie, dass einige Discs nur die 2-fache Geschwindigkeit unterstützen.
- Bestimmte Einstellungen der Schreib-/Überschreibgeschwindigkeit sind je nach Merkmalen der Disc möglicherweise nicht verfügbar.

Gerätekompatibilität

CD-RW-Discs können auf einem Gerät (z.B. einem CD-ROM-Laufwerk) gelesen/wiedergegeben werden, das CD-RW-Discs unterstützt.

Hochgeschwindigkeits-CD-RW-Discs

Mit Orange Book, Teil 3, Band 2 kompatible Discs

Geschwindigkeit beim Schreiben/Wiederbeschreiben

Die Schreibgeschwindigkeit kann für jede Disc in der CD-Schreibsoftware eingestellt werden.
4X, 10X, 12X

Hinweis

- Bestimmte Einstellungen der Schreib-/Überschreibgeschwindigkeit sind je nach Merkmalen der Disc möglicherweise nicht verfügbar.
- Wenn Hochgeschwindigkeits-CD-RWs mit Hilfe der Packet-Writing-Methode (S. 40) beschrieben werden sollen, kann die Full-CAV-Methode mit 10-facher Geschwindigkeit gewählt werden. Einzelheiten hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer CD-Schreibsoftware. (Voraussetzung ist die Verwendung einer CD-Schreibsoftware, die die Full-CAV-Methode unterstützt.)
- Die Full-CAV-Methode wird zum Bearbeiten bereits geschriebener Dateien mit Applikationssoftware empfohlen.

Gerätekompatibilität

Hochgeschwindigkeits-CD-RW können auf einem CD-RW-Laufwerk, welches das „High Speed CD-RW"-Logo trägt, oder auf einem Gerät (z.B. CD-ROM-Laufwerk), das CD-RW-Discs unterstützt, gelesen/wiedergegeben werden.

Hinweis

Zum Beschreiben, Löschen, Lesen oder Wiedergeben einer Hochgeschwindigkeits-CD-RW muss ein CD-R/RW-Laufwerk mit dem „High Speed CD-RW"-Logo verwendet werden.
Ein CD-R/RW-Laufwerk ohne dieses Logo erkennt u. U. eine Hochgeschwindigkeits-CD-RW nicht, was Störungen im Computer verursachen kann.
Vor der Verwendung eines YAMAHA CD-R/RW-Laufwerks, das kein „High Speed CD-RW"-Logo trägt, informieren Sie sich auf der folgenden Yamaha-Website über die Kompatibilität von Discs.
URL: http://www.yamaha.co.jp/english/product/computer/

Fortsetzung nächste Seite

Ultra-Speed-CD-RW-Discs

Mit Orange Book, Teil 3, Band 3 kompatible Discs

Geschwindigkeit beim Schreiben/Wiederbeschreiben

Die Schreibgeschwindigkeit kann für jede Disc in der CD-Schreibsoftware eingestellt werden.
10X, 16X, 24X

Hinweis

- Schreiben/Wiederbeschreiben mit 24-facher Geschwindigkeit ist mit der partiellen CAV-Methode möglich.
- Bestimmte Einstellungen der Schreib-/Überschreibgeschwindigkeit sind je nach Merkmalen der Disc möglicherweise nicht verfügbar.
- Wenn Ultra-Speed-CD-RWs mit Hilfe der Packet-Writing-Methode (S. 40) beschrieben werden sollen, kann die Full-CAV-Methode mit 24-facher Geschwindigkeit gewählt werden. Einzelheiten hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer CD-Schreibsoftware. (Voraussetzung ist die Verwendung einer CD-Schreibsoftware, die die Full-CAV-Methode unterstützt.)
- Die Full-CAV-Methode wird zum Bearbeiten bereits geschriebener Dateien mit Applikationssoftware empfohlen.

Gerätekompatibilität

Ultra-Speed-CD-RWs können auf Geräten gelesen/wiedergegeben werden, die CD-RWs unterstützen (z.B. CD-ROM-Laufwerke), oder auf Geräten mit dem Logo „High/Ultra Speed CD-RW“.

Hinweis

Zum Beschreiben oder Löschen einer Ultra-Speed-CD-RW muss ein CD-R/RW-Laufwerk mit dem „Ultra Speed CD-RW“-Logo verwendet werden.
Ein CD-R/RW-Laufwerk ohne dieses Logo erkennt u. U. eine High-/Ultra-Speed-CD-RW nicht, was Störungen im Computer verursachen kann.
Vor der Verwendung eines YAMAHA CD-R/RW-Laufwerks, das kein „High/Ultra Speed CD-RW“-Logo trägt, informieren Sie sich auf der folgenden YAMAHA-Website über die Kompatibilität von Discs.
URL: http://www.yamaha.co.jp/english/product/computer/

Systemanforderungen

Das Laufwerk CRW-F1SX ist zum Betrieb in den folgenden Computerumgebungen ausgelegt. Wenn Ihr Computer diese Anforderungen nicht erfüllt, kann es sein, dass das Laufwerk CRW-F1SX nicht mit maximaler Geschwindigkeit arbeiten oder schreiben kann.

Bei Verwendung von Windows

Computer (PC/AT-kompatibel)

- CPU: Pentium II-Klasse oder besser, 300 MHz oder höher
- RAM: 64 MB oder mehr
  64 MB oder mehr (128 MB wird empfohlen) ist für Windows 2000 Professional erforderlich, während 128 MB oder mehr (256 MB wird empfohlen) für Windows XP erforderlich ist.
- Freier Platz auf Festplatte
  Zum Schreiben von Daten auf eine CD-R/RW-Disc werden zwischen 50 MB bis 100 MB freier Speicherplatz als Arbeitsbereich auf der Festplatte benötigt. Zum Schreiben von Daten auf eine CD-R/RW-Disc nach dem Anlegen einer Bilddatei muss genügend freier Speicherplatz auf der Festplatte für die Bilddatei und den Arbeitsbereich verfügbar sein (insgesamt bis zu 1,1 GB).
  Der Speicherplatz für die Bilddatei auf der Festplatte ist jedoch nicht erforderlich, wenn Sie mit dem Laufwerk CRW-F1SX eine CD-R/RW-Disc direkt von der Festplatte oder dem CD-ROM-Laufwerk beschreiben (sog. „fliegende“ Aufnahme).

  Informationen über Disc-Bilddatei

  Eine Image-Datei enthält Datendateien, die zum Schreiben auf einer CD-R/RW gesammelt wurden. Diese Datei ist nützlich, wenn dieselben Daten auf mehrere Discs geschrieben werden sollen. Einzelheiten hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer CD-Schreibsoftware.
- Ein freier PCI-Steckplatz für eine SCSI-Karte (wenn keine installiert ist)

Fortsetzung nächste Seite

- SCSI-Karte (Ultra SCSI-Karte für PCI-Steckplatz)
  SCSI ist ein Standard zur Verbindung zwischen Computer und Peripheriegeräten. Eine nicht mitgelieferte SCSI-Karte ist erforderlich, um das Laufwerk CRW-F1SX an einen Computer ohne SCSI-Steckverbinder anzuschließen.
  Die SCSI-Karte, für die bereits ermittelt ist, dass sie das Laufwerk CRW-F1SX unterstützen, sind im Folgenden aufgeführt.

Hersteller	Produkt	Kartentyp
Adaptec	AHA-2940AU	PCI

Die aktuellsten Informationen zu SCSI-Karten, die das Laufwerk CRW-F1SX unterstützen, siehe folgende Website.
Website zu YAMAHA CD-R/RW-Laufwerken
URL: http://www.yamaha.co.jp/english/product/computer/

Betriebssystem

Windows 95 (OSR2 oder später), Windows 98, Windows 98 Zweite Ausgabe, Windows Me, Windows 2000 Professional,
Windows XP (Home Edition/Professional Edition)

CD-Schreibsoftware

Das Laufwerk CRW-F1SX erfordert CD-Schreibsoftware zum Schreiben auf eine CD-R/RW-Disc. Verwenden Sie eine CD-Schreibsoftware, die das Laufwerk CRW-F1SX unterstützt.
Einzelheiten zur Installation und Verwendung der CD-Schreibsoftware finden Sie in der zugehörigen Dokumentation.

Bei Verwendung von Macintosh

Computer (Macintosh)

- CPU: PowerPC G3, 300 MHz oder höher
- RAM: 64MB oder mehr
- CD-ROM-Laufwerk

Hinweis

Das Laufwerk CRW-F1SX kann nicht zum Starten des Computers oder Einrichten eines Betriebssystems verwendet werden.

- Freier Platz auf Festplatte
  Zum Schreiben von Daten auf eine CD-R/RW-Disc werden zwischen 50 und 100 MB freier Speicherplatz als Arbeitsbereich auf der Festplatte benötigt. Zum Schreiben von Daten auf eine CD-R/RW-Disc nach dem Anlegen einer Bilddatei muss genügend freier Speicherplatz auf der Festplatte für die Bilddatei und den Arbeitsbereich verfügbar sein (insgesamt bis zu 1,1 GB).
  Der Speicherplatz für die Bilddatei auf der Festplatte ist jedoch nicht erforderlich, wenn Sie mit dem Laufwerk CRW-F1SX eine CD-R/RW-Disc direkt von der Festplatte oder dem CD-ROM-Laufwerk usw. beschreiben (sog. „fliegende“ Aufnahme).

  Informationen über Disc-Bilddatei

  Eine Image-Datei enthält Datendateien, die zum Schreiben auf einer CD-R/RW gesammelt wurden. Diese Datei ist nützlich, wenn dieselben Daten auf mehrere Discs geschrieben werden sollen. Einzelheiten hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer CD-Schreibsoftware.
- Ein freier PCI-Steckplatz für eine SCSI-Karte (wenn keine installiert ist)
- SCSI-Karte
  SCSI ist ein Standard zur Verbindung zwischen Computer und Peripheriegeräten. Eine nicht mitgelieferte SCSI-Karte ist erforderlich, um das Laufwerk CRW-F1SX an einen Computer ohne SCSI-Steckverbinder anzuschließen.
  Die aktuellsten Informationen zu SCSI-Karten, die das Laufwerk CRW-F1SX unterstützen, siehe folgende Website.
  Website zu YAMAHA CD-R/RW-Laufwerken
  URL: http://www.yamaha.co.jp/english/product/computer/

Betriebssystem

Mac OS 9.1, 9.2 und Mac OS X (ab Version 10.1.2)

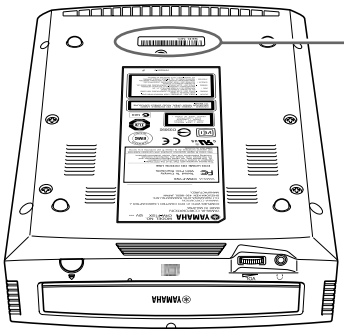
CD-Schreibsoftware

Das Laufwerk CRW-F1SX erfordert CD-Schreibsoftware zum Schreiben auf eine CD-R/RW-Disc. Verwenden Sie eine CD-Schreibsoftware, die das Laufwerk CRW-F1SX unterstützt.
Einzelheiten zur Installation und Verwendung der CD-Schreibsoftware finden Sie in der zugehörigen Dokumentation.

Vorbereitung des Laufwerks CRW-F1SX

Seriennummer

Wenn Sie Fragen zu dem Gerät haben oder den technischen Kundendienst in Anspruch nehmen möchten, benötigen Sie die auf dem Typenschild unten auf dem Laufwerk CRW-F1SX aufgedruckte Seriennummer.
Notieren Sie bitte die Seriennummer in dem Feld unten. Es kann schwierig sein, die Seriennummer nach dem Einbau des Laufwerks oder aus anderen Gründen zu prüfen.



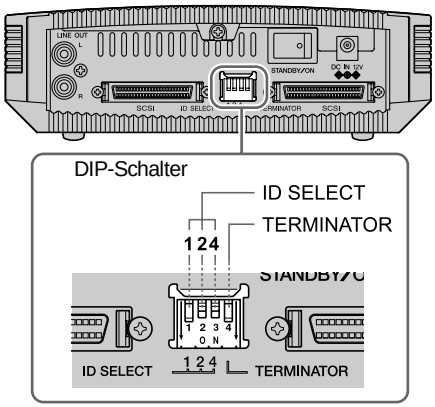
Seriennummer										

1 Einrichten des Laufwerks CRW-F1SX

Vor dem Anschließen des Laufwerks CRW-F1SX an den Computer müssen mit dem DIP-Schalter des Laufwerks folgende Einstellungen vorgenommen werden:

① SCSI-Identifikationsnummer

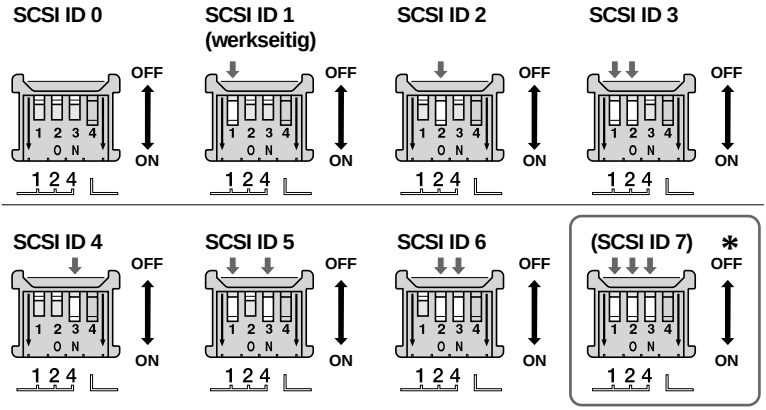
② Abschlussschalter



① SCSI-Identifikationsnummer

Jedes der mit dem Computer verbundenen SCSI-Geräte muss durch eine SCSI-Identifikationsnummer zwischen „0“ und „7“ eindeutig bezeichnet werden. Üblicherweise ist die SCSI-Identifikationsnummer „7“ für die SCSI-Karte selbst reserviert. Daher wird empfohlen, dem Laufwerk CRW-F1SX eine SCSI-Identifikationsnummer zwischen „0“ und „6“ zuzuweisen, mit Ausnahme der Identifikationsnummern, die an andere SCSI-Geräte vergeben wurden.
Der DIP-Schalter des Laufwerks CRW-F1SX hat vier Schalter, und SW 1, SW 2 und SW 3 (drei Schalter von links) werden zur Einstellung der SCSI-Identifikationsnummer verwendet. Die Schalter stehen in ON, wenn sie heruntergezogen sind. Jeder auf ON gestellte Schalter zählt jede ID-SELECT-Nummer, und die Gesamtheit der ID-SELECT-Nummern bestimmt die SCSI-Identifikationsnummer entsprechend der auf Seite 13 abgebildeten SCSI-Identifikationstabelle.

Fortsetzung nächste Seite



SCSI ID	SW 1 (ID SELECT: 1)	SW 2 (ID SELECT: 2)	SW 3 (ID SELECT: 4)
0			
1 (werkseitig)	ON		
2		ON	
3	ON	ON	
4			ON
5	ON		ON
6		ON	ON
7	ON	ON	ON

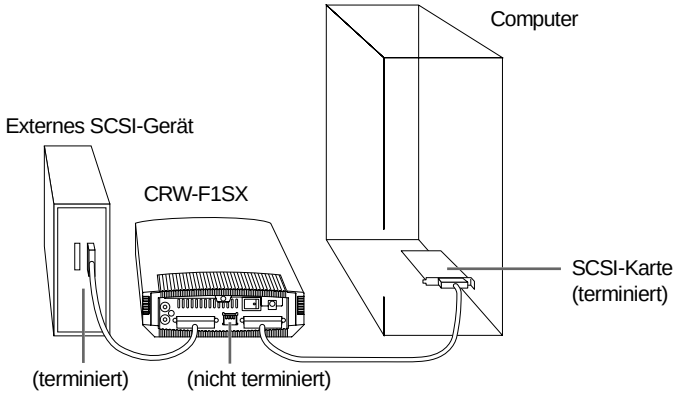
** Üblicherweise ist die SCSI-Identifikationsnummer „7“ für die SCSI-Karte selbst reserviert.*

Hinweis

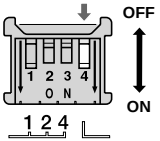
- Wenn andere SCSI-Geräte bereits an den Computer angeschlossen sind, stellen Sie sicher, dass die SCSI-Identifikationsnummer des Laufwerks CRW-F1SX noch nicht vergeben wurde. Die SCSI-Identifikationsnummer des Laufwerks CRW-F1SX ist werkseitig auf „1“ gestellt.
- Stellen Sie den DIP-Schalter vollständig nach oben/unten.

②**Abschlussschalter**

Ein Abschluss (sog. Terminator) verhindert, dass SCSI-Signale an den Endpunkten der SCSI-Kette reflektiert werden. Die Abschlüsse der Geräte am Ende einer SCSI-Kette müssen auf ON gestellt sein. Wenn das Laufwerk CRW-F1SX nicht das Ende der SCSI-Kette darstellt, muss der TERMINATOR (SW 4) am DIP-Schalter auf OFF gestellt sein.

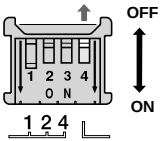


Abschluss ON (werkseitig)



Auf ON stellen, wenn das Laufwerk CRW-F1SX das letzte Gerät in der SCSI-Kette ist.

Abschluss OFF



Auf OFF stellen, wenn das Laufwerk CRW-F1SX nicht das letzte Gerät in der SCSI-Kette ist.

Hinweis

Der TERMINATOR (SW 4) des DIP-Schalters steht werkseitig auf ON.

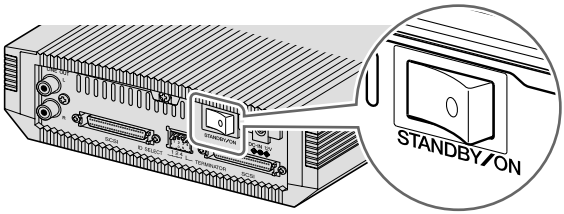
2 Anschließen des Laufwerks CRW-F1SX

Hinweis

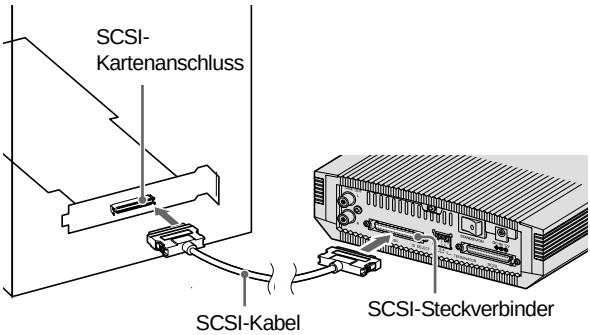
Bringen Sie das Laufwerk CRW-F1SX horizontal an.

1 **Schalten Sie den Computer und alle SCSI-Peripheriegeräte aus.**

2 **Stellen Sie sicher, dass der POWER-Schalter auf der Rückseite des Laufwerks CRW-F1SX auf AUS gestellt ist (STANDBY).**



3 **Schließen Sie das SCSI-Kabel an den SCSI-Steckverbinder des Laufwerks CRW-F1SX an.**
Schließen Sie das andere Ende des SCSI-Kabels an den SCSI-Kartenanschluss des Computers oder an ein anderes SCSI-Gerät an.



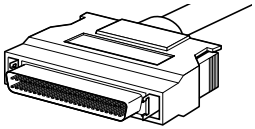
Hinweis

- Das SCSI-Kabel kann an einen der beiden SCSI-Steckverbinder des Laufwerks CRW-F1SX angeschlossen werden.
- Um einen stabilen Betrieb des Laufwerks CRW-F1SX zu gewährleisten, wird empfohlen, das Laufwerk direkt an den SCSI-Steckverbinder des Computers anzuschließen.

SCSI-Kabel

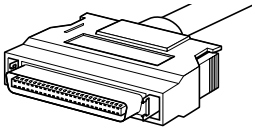
- Die Stecker von SCSI-Kabeln oder SCSI-Schnittstellenkarten sehen unterschiedlich aus. Ein SCSI-Kabel mit geeigneten Steckern für sowohl das Laufwerk CRW-F1SX und die SCSI-Schnittstellenkarte ist erforderlich.
  Der SCSI-Steckverbinder des Laufwerks CRW-F1SX ist ein 50-poliger half-pitch D-sub-Stecker.

50-poliger half-pitch D-Sub-Stecker (für das Laufwerk CRW-F1SX)



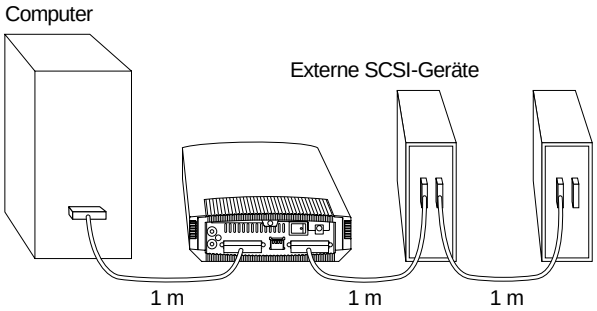
RICHTIG

Half-pitch 50-polig Centronics Stecker



FALSCH

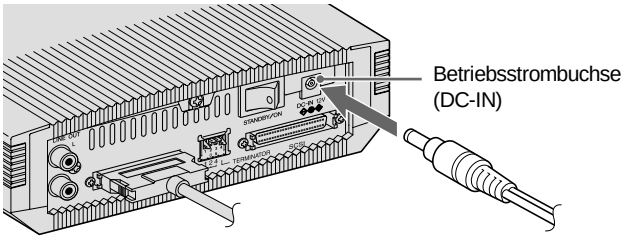
- Um einen stabilen Betrieb der SCSI-Geräte zu gewährleisten, sollten diese mit kurzen SCSI-Kabeln angeschlossen werden. Für den Anschluss der Geräte werden isometrische Kabel empfohlen.
- Die maximal zulässige Gesamtlänge der SCSI-Kabel hängt von der Zahl der externen mit dem Computer verbundenen SCSI-Geräte ab.
  Beim Anschluss von ein bis drei Geräten kann die Gesamtlänge des SCSI-Kabels bis zu drei Meter betragen. Bei vier bis sieben Geräten darf es nicht länger als 1,5 m sein.
  (Anschlussbeispiel: Anschluss von drei externen SCSI-Geräten)



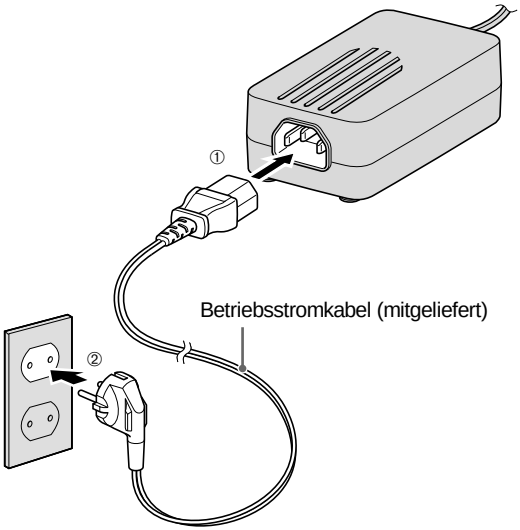
Die maximal zulässige Gesamtlänge der SCSI-Kabel beträgt drei Meter.

- Ein Ultra-SCSI-Modus-kompatibles Hochimpedanzkabel (charakteristische Impedanz: 100 ± 10 Ω) ist erforderlich.

4 **Schließen Sie das mitgelieferte Netzteil an die Betriebsstrombuchse (DC-IN) des Laufwerks CRW-F1SX an.**



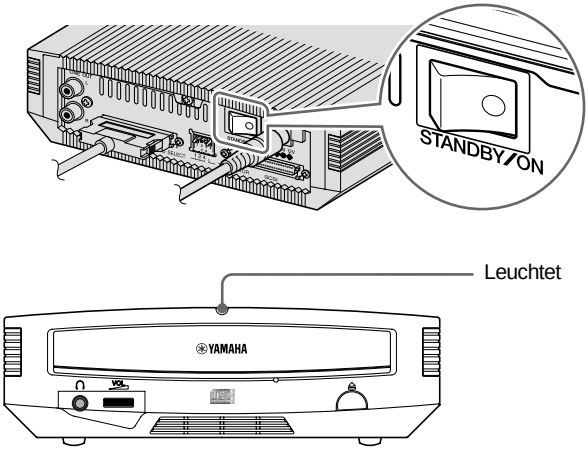
5 **Schließen Sie das mitgelieferte Betriebsstromkabel an das Netzteil (①) an.**
Schließen Sie das andere Ende des Betriebsstromkabel an der Netzsteckdose (②) an.



Hinweis

- Nur das mitgelieferte Netzteil verwenden. Nicht andere Netzteile verwenden.
- Das Netzteil kann sich bei normalem Betrieb erwärmen.
- Das Netzteil nimmt 1 W Strom auf, während es an die Wandsteckdose angeschlossen ist, auch wenn der POWER-Schalter des Laufwerks CRW-F1SX in Aus-Stellung ist. Ziehen Sie das Betriebsstromkabel von der Netzsteckdose ab, wenn das Laufwerk CRW-F1SX längere Zeit über nicht verwendet werden soll.

6 Schalten Sie den POWER-Schalter des Laufwerks CRW-F1SX ein.



Hinweis

Überprüfen Sie, ob die Stromversorgungs-LED leuchtet, wenn Sie das Laufwerk CRW-F1SX einschalten. (S. 2)

3 Prüfung der Erkennung des Laufwerks CRW-F1SX

Nach dem Anschließen des Laufwerks CRW-F1SX an den Computer führen Sie die folgenden Schritte aus, um zu prüfen, ob das Laufwerk richtig vom Computer erkannt wird.

Bei Verwendung von Windows

1 Schalten Sie den Computer ein.

2 Prüfen Sie, ob das Laufwerk CRW-F1SX und die SCSI-Karte richtig vom Computer erkannt werden.

Bei Verwendung von Windows XP

1 Klicken Sie in der Taskleiste auf **Start**, zeigen Sie auf **Systemsteuerung** und **System**, klicken Sie hier auf das Register **Hardware** und anschließend auf **Geräte-Manager**. Das Dialogfeld **Geräte-Manager** erscheint.

Hinweis

Wenn das Symbol **System** nicht im Fenster **Systemsteuerung** angezeigt wird, klicken Sie auf **Zur klassischen Ansicht wechseln** links neben dem Fenster.

2 Prüfen Sie, ob die folgenden Symbole erscheinen.

a: „YAMAHA CRW-F1S SCSI CdRom Device“ unter „DVD/CD-ROM-Laufwerke“ (Abb. 1)

b: Name der SCSI-Karte unter „SCSI- und RAID-Controller“ (Abb. 2)

Abbildung 1

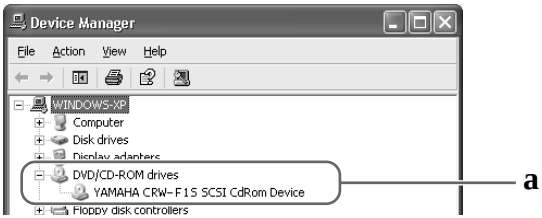
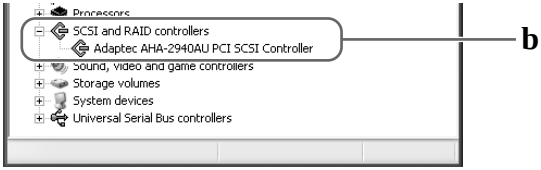


Abbildung 2 (abwärts rollen)



Der Treibername wird nicht gezeigt, oder eine Markierung ! oder ✕ erscheint.

Das Laufwerk CRW-F1SX wurde nicht richtig erkannt. Prüfen Sie die Kabelanschlüsse und Einstellungen.

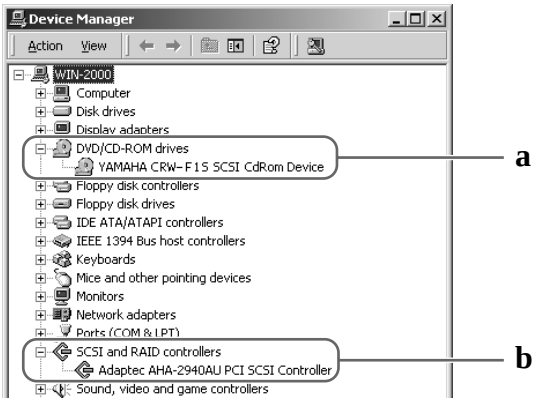
Bei Verwendung von Windows 2000 Professional

1 Wählen Sie **Start** in der Taskleiste und gehen Sie zu **Einstellungen**, **Systemsteuerung**, **System**, dem Register **Hardware** und **Geräte-Manager**. Das Dialogfeld **Geräte-Manager** erscheint.

2 Prüfen Sie, ob die folgenden Symbole erscheinen.

a: „YAMAHA CRW-F1S SCSI CdRom Device“ unter „DVD/CD-ROM-Laufwerke“

b: Name der SCSI-Karte unter „SCSI- und RAID-Controller“



Fortsetzung nächste Seite

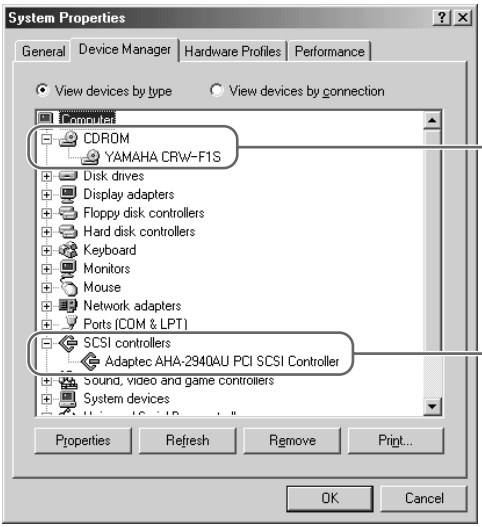
Bei Verwendung von Windows 95/98/98 Zweite Ausgabe/Me

1 Wählen Sie **Start** in der Taskleiste und gehen Sie zu **Einstellungen**, **Systemsteuerung**, **System** und dem Register **Geräte-Manager**. Das Dialogfeld **Geräte-Manager** erscheint.

Hinweis

Falls unter Windows Me das Symbol **System** in der **Systemsteuerung** nicht angezeigt wird, klicken Sie auf **Zeigen Sie alle Optionen der Systemsteuerung an** am linken Rand des Fensters.

2 Prüfen Sie, ob die folgenden Symbole erscheinen.
a: „YAMAHA CRW-F1S“ unter „CDROM“
b: Name der SCSI-Karte unter „SCSI-Controller“



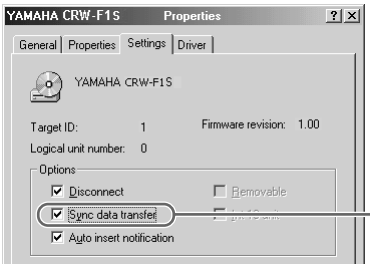
(Bildschirmdarstellung am Beispiel von Windows Me.)

3 Ändern Sie die Einstellung für Synchrondatenübertragung.

Bei Verwendung von Windows 95/98/98 Zweite Ausgabe/Me

1 Im Dialogfeld **Geräte-Manager** (S. 21) wählen Sie **Eigenschaften von YAMAHA CRW-F1S** und dann das Register **Einstellungen**.

2 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen „Synchrondatenübertragung“.
Bei dieser Einstellung ist die Datenübertragungsgeschwindigkeit zwischen dem Laufwerk CRW-F1SX und dem Computer höher als bei asynchroner Datenübertragung.



Markieren
(Bildschirmdarstellung am Beispiel von Windows Me.)

Hinweis

- Einzelheiten hierzu sind der Anleitung für die SCSI-Karte zu entnehmen.
- Bei Windows XP/2000 Professional wird das Kontrollkästchen „Synchrondatenübertragung“ automatisch aktiviert, wenn die SCSI-Karte diese Eigenschaft unterstützt.

Bei Verwendung von Macintosh

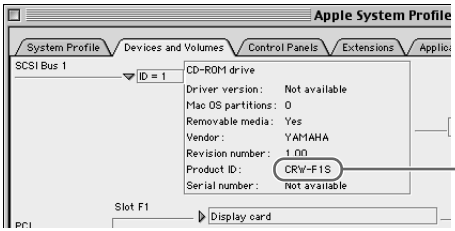
1 Schalten Sie den Computer ein.

2 Prüfen Sie, ob das Laufwerk CRW-F1SX und die SCSI-Karte richtig vom Computer erkannt werden.

Bei Verwendung von Mac OS 9.1 und 9.2

1 Wählen Sie in der Taskleiste das Apple-Menü, hier den Eintrag **Apple System Profiler** und anschließend die Registerkarte **Geräte und Volumes**.

2 Wählen Sie im Abschnitt „SCSI Bus“ die für das Laufwerk CRW-F1SX festgelegte SCSI-Identifikationsnummer und vergewissern Sie sich, dass unter „Product ID“ das Element „CRW-F1S“ zu sehen ist.



„CRW-F1S“
(Bildschirmdarstellung am Beispiel von Mac OS 9.1.)

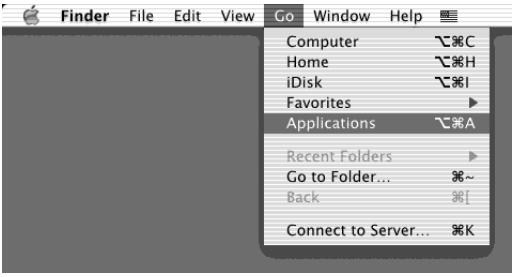
Fortsetzung nächste Seite

Hinweis

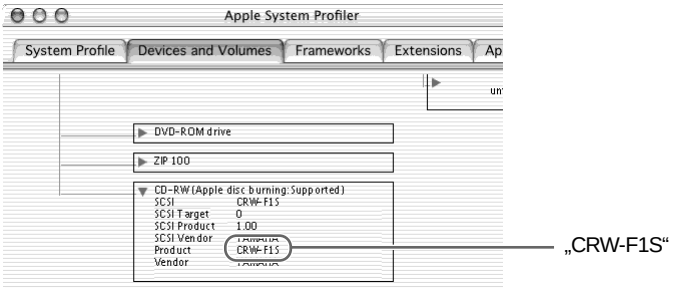
Die Erweiterungsdateien, die das Laufwerk CRW-F1SX unterstützen, sind zum Anmelden und Lesen der Disc erforderlich, auch wenn das Laufwerk vom Apple System Profiler erkannt wird. Die Erweiterungsdateien sind in der CD-Schreibsoftware enthalten. Einzelheiten hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer CD-Schreibsoftware.

Bei Verwendung von Mac OS X

1 Wählen Sie in der Menüleiste **Gehe zu**, dann **Programme**, **Utilities**, **Apple System Profiler** und die Registerkarte **Geräte und Volumes**.



2 Wählen Sie das Element „CD-RW“ und vergewissern Sie sich, dass unter „Product ID“ das Element „CRW-F1S“ zu sehen ist.



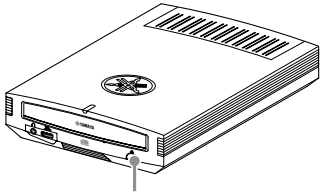
4 Installation der CD-Schreibsoftware

Installieren Sie die CD-Schreibsoftware. Einzelheiten zur Installation der CD-Schreibsoftware finden Sie in der zugehörigen Dokumentation.

Laden/Auswerfen einer Disc

Vor diesem Schritt prüfen Sie, ob das Laufwerk CRW-F1SX eingeschaltet ist.

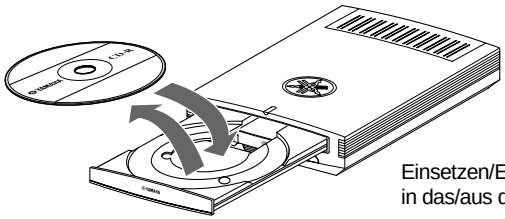
1 Öffnen Sie das Disc-Fach durch Drücken der Auswurftaste.



Drücken Sie die Auswurftaste

2 Setzen Sie die Disc mit der Beschriftungsseite nach oben weisend auf das Disc-Fach.

Oder entfernen Sie die Disc vorsichtig aus dem Disc-Fach, ohne sie zu beschädigen.



Einsetzen/Entfernen der Disc in das/aus dem Disc-Fach

3 Schließen Sie das Disc-Fach durch erneutes Drücken der Auswurftaste oder vorsichtiges Eindrücken des Disc-Fachs.

Hinweis

- Setzen Sie die Disc ein bzw. entnehmen Sie sie erst, wenn das Disc-Fach vollständig geöffnet ist. Drücken oder ziehen Sie das Disc-Fach nicht zu stark, um eine Beschädigung des Laufwerks oder der Disc zu vermeiden.
- Das Disc-Fach öffnet sich nicht, während die Applikationssoftware den Auswurf unterbindet, wie etwa wenn das Laufwerk auf die Disc zugreift.

Notauswurf einer Disc

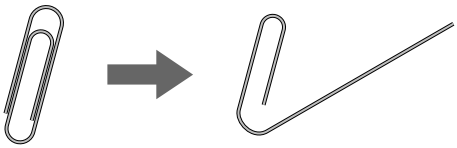
Falls sich das Disc-Fach aus irgendeinem Grund, z.B. bei Stromausfall, nicht öffnen lässt, verfahren Sie wie folgt, um die Disc aus dem Laufwerk zu nehmen.

Hinweis

Durch häufige Ausführung dieses Vorgangs kann eine Fehlfunktion des Laufwerks verursacht werden.

1 **Besorgen Sie sich einen dünnen stiftartigen Gegenstand, wie z.B. eine gerade gebogene Büroklammer.**

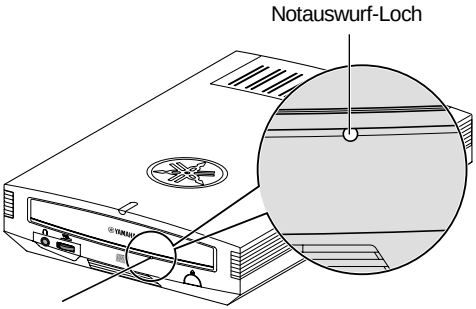
Der Gegenstand sollte weniger als 2 mm Durchmesser haben und mindestens 3 cm lang sein.



2 **Schalten Sie das Laufwerk CRW-F1SX aus.**

3 **Dann stecken Sie den dünnen stiftartigen Gegenstand in das Notauswurf-Loch und drücken.**

Wenn sich das Disc-Fach öffnet, entnehmen Sie die Disc.



4 **Schalten Sie das Laufwerk CRW-F1SX ein, und schließen Sie das Disc-Fach.**

Fehlersuche

Neueste Informationen zum Support sowie ein Handbuch für die Fehlersuche finden Sie auf der Webseite zu YAMAHA CD-R/RW-Laufwerken.

Website zu YAMAHA CD-R/RW-Laufwerken
URL: http://www.yamaha.co.jp/english/product/computer/
Europa
URL: http://www.yamaha-it.de/

1 Das Laufwerk CRW-F1SX schaltet sich nicht ein, wenn der POWER-Schalter eingeschaltet ist. (Die Betriebsstrom-LED leuchtet nicht auf.)

- **Sind Netzteil und Betriebsstromkabel richtig angeschlossen?**
  Schalten Sie den POWER-Schalter aus und prüfen Sie, ob das Laufwerk CRW-F1SX, das Netzteil, das Betriebsstromkabel und die Netzbuchse richtig angeschlossen sind. (S. 14, 17)
  Wenn das nicht der Fall ist, nehmen Sie die richtigen Anschlüsse vor und schalten dann das Laufwerk CRW-F1SX ein.
  Wenn das Laufwerk CRW-F1SX sich nicht einschaltet (die Betriebsstrom-LED leuchtet nicht auf), auch wenn die Anschlüsse richtig sind, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder den örtlichen Yamaha-Händler (Adressenliste auf der Rückseite dieser Anleitung).

2 Das Betriebssystem startet nicht richtig.

- **Ist die SCSI-Karte richtig installiert?**
  Befolgen Sie die Anleitung für die SCSI-Karte.

3 Das Laufwerk CRW-F1SX wird vom Betriebssystem nicht erkannt. (Siehe Seite 19 für Windows oder Seite 22 für Macintosh zum Prüfen der Erkennung des Laufwerks CRW-F1SX.)

- **Ist das Laufwerk CRW-F1SX richtig mit dem SCSI-Kabel an den Comper angeschlossen?**
  Schalten Sie das Laufwerk CRW-F1SX und den Computer aus. Prüfen Sie, ob das SCSI-Kabel vollständig an das Laufwerk CRW-F1SX angeschlossen ist. (S. 14)

- **Wird die SCSI-Karte richtig vom Betriebssystem erkannt?**
  Befolgen Sie die Anleitung für die SCSI-Karte und prüfen Sie, ob die SCSI-Karte vom Betriebssystem richtig erkannt wird.
  Wenn das nicht der Fall ist, bitte die Anleitung für die SCSI-Karte befolgen. Wenn die SCSI-Karte auch weiterhin nicht erkannt wird, kann ein Problem am SCSI-Treiber oder an einer anderen Stelle vorliegen. Wenden Sie sich an den Hersteller der SCSI-Karte.

Fortsetzung nächste Seite

Hinweis

Bei PC/AT-kompatiblen Geräten kann eine Erkennung der SCSI-Karte und des CD-R/RW-Laufwerks auf dem Bildschirm verfügbar sein, wenn das SCSI BIOS vor dem Starten von Windows aktiviert wird. Einzelheiten hierzu finden Sie in der Anleitung für die SCSI-Karte.

BIOS

Das Basic Input/Output System (BIOS) ist ein grundlegendes Steuerprogramm für den Datenzugriff zwischen einem Computer und Peripheriegeräten. Grundsätzlich ist das BIOS auf der Computer-Hauptplatine, in einem ROM-Chip einer Erweiterungskarte oder in einem Flash-Speicher untergebracht. Das BIOS prüft das System und erkennt Geräte (wie etwa serielle Anschlüsse und Festplatten-Controller) vor dem Starten des Betriebssystems.

- **Ist der richtige SCSI-Treiber installiert?**
  Stellen Sie sicher, dass der neueste SCSI-Treiber für die SCSI-Karte installiert ist. Für weitere Informationen über den neuesten SCSI-Treiber für die SCSI-Karte wenden Sie sich an den Hersteller der SCSI-Karte.

- **Ist die SCSI-Identifikationsnummer des Laufwerks CRW-F1SX noch nicht vergeben?**
  Wenn bereits andere SCSI-Geräte an den Computer angeschlossen sind, stellen Sie sicher, dass die SCSI-Identifikationsnummer des Laufwerks CRW-F1SX noch nicht anderweitig vergeben ist. (S.11)

- **Unterscheidet sich die SCSI-Identifikationsnummer des Laufwerks CRW-F1SX von der der SCSI-Karte?**
  Wenn für das Laufwerk CRW-F1SX die SCSI-Identifikationsnummer „7“ festgelegt wurde, legen Sie eine andere Identifikationsnummer fest, die noch nicht für andere SCSI-Geräte vergeben wurde. (S. 11)

- **Sind die Stifte der SCSI-Steckverbinder beschädigt?**
  Prüfen Sie, ob die Stifte des SCSI-Steckverbinders nicht deformiert sind.

- **Ist der Abschluss richtig eingestellt?**
  Stellen Sie sicher, dass der Abschlussschalter des letzten Geräts in der SCSI-Kette auf ON gestellt ist, während die anderen Geräte auf OFF gestellt sind. (S. 13)
  Wenn das Laufwerk CRW-F1SX immer noch nicht erkannt wird, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder den örtlichen Yamaha-Händler (eine Liste der Yamaha-Händler befindet sich am Ende dieses Handbuchs).

4 Das Disc-Fach öffnet sich nicht, wenn Sie die Auswurftaste drücken.

- **Ist das Laufwerk CRW-F1SX eingeschaltet? (Leuchtet die Betriebsstrom-LED auf?)**
  Siehe „Das Laufwerk CRW-F1SX schaltet sich nicht ein, wenn der POWER-Schalter eingeschaltet ist. (Die Betriebsstrom-LED leuchtet nicht auf.)“. (Fehlersuche, Punkt 1)

- **Wird eine CD-Schreibsoftware verwendet?**
  Manche CD-Schreibsoftware erlaubt nicht die Ausgabe während des Zugriffs. (Wenn Sie eine derartige Software verwenden, öffnet sich das Disc-Fach nicht, auch wenn die Auswurftaste gedrückt wird.) In diesem Fall folgen Sie den Schritten im Software-Fenster zum Ausgeben der Disc oder beenden Sie die CD-Schreibsoftware vor dem Drücken der Auswurftaste.

- **Erscheint das Symbol der Disc auf dem Bildschirm? (Für Macintosh)**
  Wenn das Symbol der Disc auf dem Bildschirm erscheint, kann die Auswurftaste nicht verwendet werden. Ziehen Sie das Disc-Symbol auf den Papierkorb und legen es dort ab, um die Disc abzumelden und das Disc-Fach zu öffnen.

- **Wird das Disc-Fach geöffnet, wenn der Computer neu gestartet wird?**
  Beenden Sie alle laufende Applikationssoftware, starten Sie den Computer neu, und drücken Sie dann die Auswurftaste des Laufwerks CRW-F1SX.
  Für Macintosh, wenn das Symbol der Disc auf dem Bildschirm erscheint, kann die Auswurftaste nicht verwendet werden. Ziehen Sie das Disc-Symbol auf den **Papierkorb** und legen es dort ab, um die Disc abzumelden und das Disc-Fach zu öffnen.

- **Öffnet sich das Disc-Fach, wenn das SCSI-Kabel vom Laufwerk CRW-F1SX abgezogen wird?**
  Ziehen Sie bei angeschlossenem Netzteil alle Kabel vom Laufwerk ab. Schalten Sie das Laufwerk ein, und drücken Sie die Auswurftaste.

- **Schalten Sie den Computer und das Laufwerk CRW-F1SX aus, und entfernen Sie die Disc wie unter „Notauswurf einer Disc“ beschrieben. (S. 25)**
  Wenn das Disc-Fach sich im Laufwerk verfängt und nicht herauskommt oder wenn es mit der Auswurftaste nicht geöffnet oder geschlossen werden kann, auch nachdem es manuell herausgezogen wurde, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder den örtlichen Yamaha-Händler (eine Liste der Yamaha-Händler befindet sich am Ende dieses Handbuchs).

5 Die Disc wird ohne Befehl ausgeworfen (oder sie kommt spontan heraus).

- **Wurde die Disc richtig (horizontal) auf das Disc-Fach aufgelegt?**
  Setzen Sie die Disc richtig auf und schließen Sie das Disc-Fach.

- **Ist die Disc möglicherweise verschmutzt oder verstaubt?**
  Entfernen Sie Staub und Schmutz mit einem Luftspray oder einem weichen, trockenen Tuch. Wischen Sie Discs vorsichtig von der Mitte zum Rand hin ab, um Beschädigungen zu vermeiden.

- **Akzeptiert das Laufwerk andere Discs (Audio-CD, CD-ROM, CD-R-Rohling usw.)?**
  Wenn das Laufwerk eine spezifische Disc nicht akzeptiert, kann es sein, dass diese Disc Schäden oder Verformungen aufweist.
  Wenn alle Discs abgewiesen werden, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder den örtlichen Yamaha-Händler (eine Liste der Yamaha-Händler befindet sich am Ende dieses Handbuchs).

6 Von einer Disc können keine Daten gelesen werden.

- **Wird die Disc ohne Befehl ausgeworfen?**
  Siehe „Die Disc wird ohne Befehl ausgeworfen (oder sie kommt spontan heraus)“. (Fehlersuche, Punkt 5)
- **Ist die Disc mit dem Laufwerk verwendbar? (S. 5, 35)**
  Achten Sie vor dem Einsatz darauf, dass die verwendeten Discs mit dem Laufwerk CRW-F1SX kompatibel sind.
- **Ist die Disc möglicherweise verschmutzt oder verstaubt?**
  Entfernen Sie Staub und Schmutz mit einem Luftspray oder einem weichen, trockenen Tuch. Wischen Sie Discs vorsichtig von der Mitte zum Rand hin ab, um Beschädigungen zu vermeiden.
- **Können Daten von anderen Discs (Audio-CDs, CD-ROM usw.) gelesen werden?**
  Wenn keine Daten von einer spezifischen Disc gelesen werden können, kann es sein, dass Daten in einem Format geschrieben sind, das das Laufwerk nicht erkennt, oder die Disc selber kann beschädigt oder verformt sein. Beachten Sie, dass keine Daten von leeren Discs gelesen werden können, und dass das Laufwerk CRW-F1SX manchmal unter Umständen auch Daten von einer Disc, die mit dem Laufwerk kompatibel ist, nicht korrekt lesen kann.
- **Sind die Erweiterungsdateien zur Unterstützung des Laufwerks CRW-F1SX installiert? (Für Mac OS 9.1 und 9.2)**
  Wenn die Erweiterungsdateien zur Unterstützung des Laufwerks nicht installiert sind, kann die Disc nicht angemeldet und nicht gelesen werden. Die Erweiterungsdateien sind in der CD-Schreibsoftware enthalten.
- **Leuchtet die Status-LED am Laufwerk CRW-F1SX korrekt auf, wenn eine Disc eingelegt wird?**
  Wenn eine Disc eingesetzt wird, muss die Status-LED kurz blau blinken und dann konstant blau leuchten. (S. 2)
  Falls Daten nur von einer bestimmten Disc nicht gelesen werden können, wurden die Daten möglicherweise in einem Format geschrieben, das vom Laufwerk nicht erkannt wird, oder die betreffende Disc kann beschädigt oder deformiert sein.
  Wenn die LED nicht aufleuchtet (was anzeigt, dass das Laufwerk die Disc nicht erkennt), egal welche Disc eingesetzt ist, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder den örtlichen Yamaha-Händler (eine Liste der Yamaha-Händler befindet sich am Ende dieses Handbuchs).

7 Bei der Wiedergabe einer Audio-CD (CD-DA) ist nichts zu hören.

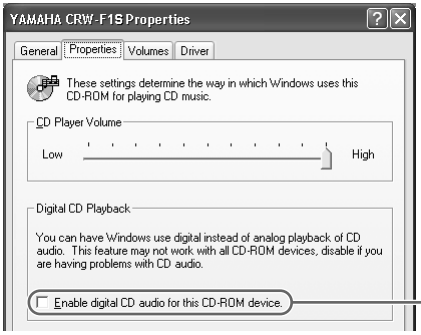
- **Prüfen Sie, ob die Lautstärke nicht auf Minimumpegel gestellt ist.**
- **Stellen Sie sicher, dass Kopfhörer oder externe Lautsprecher richtig an das Laufwerk CRW-F1SX angeschlossen sind.**

- **Bei Windows XP/Me befolgen Sie die beschriebenen Schritte, wenn von den Kopfhörern oder an das Laufwerk CRW-F1SX angeschlossenen externen Lautsprechern kein Wiedergabeton kommt.**
  Falls Windows Media Player 7.0 oder höher zusammen mit Windows XP/Me eingesetzt wird, kann dieses Problem auftreten, da standardmäßig die digitale Wiedergabeoption aktiviert ist.

Bei Verwendung von Windows XP

1 Wählen Sie im Dialogfeld **Geräte-Manager** (S. 19) **Eigenschaften von YAMAHA CRW-F1S** und dann das Register **Eigenschaften**.

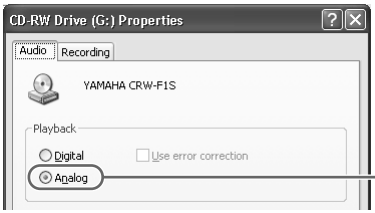
2 Heben Sie die Markierung „Digitales CD-Audio für dieses Gerät aktivieren“ unter „Digitale CD-Wiedergabe“ auf.



Markierung aufheben (Bildschirmdarstellung am Beispiel von Windows XP.)

3 Starten Sie den Windows Media Player. In der Menüleiste wählen Sie **Extras, Optionen,** das Register **Geräte**, **CD-RW Laufwerk** und **Eigenschaften**.

4 Wählen Sie „Analog“ unter „Wiedergabe“.



Wählen (Bildschirmdarstellung am Beispiel von Windows Media Player 8.0.)

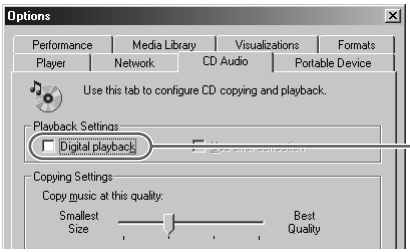
Fortsetzung nächste Seite

Bei Verwendung von Windows Me

1 Befolgen Sie die Anweisungsschritte 1 und 2 auf Seite 30, und heben Sie die Markierung von „Digitales CD-Audio für dieses Gerät aktivieren“ auf.

2 Starten Sie den Windows Media Player. Wählen Sie in der Menüleiste **Extras**, **Optionen** und dann das Register **CD Audio**.

3 Deaktivieren Sie unter „Wiedergabe-Einstellungen“ das Kontrollkästchen „Digitale Wiedergabe“.



Markierung aufheben (Bildschirmdarstellung am Beispiel von Windows Media Player 7.0.)

8 Es können von keiner CD Daten gelesen werden, eine Disc wird spontan ausgeworfen, oder die Status-LED leuchtet nicht auf, wenn eine Disc eingesetzt wird. (Die LED wechselt nicht auf blau blinkend und dann blau leuchtend.) (S. 2)

Entfernen Sie das SCSI-Kabel vom Laufwerk, während das Netzteil angeschlossen ist. Setzen Sie die Disc erneut ein. Wenn eine bestimmte Disc automatisch ausgeworfen wird oder nicht eingelesen werden kann, liegt das Problem bei der Disc selbst. Wenn das Laufwerk überhaupt keine kompatiblen Discs annimmt (und die Status-LED nicht aufleuchtet), wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder den örtlichen Yamaha-Händler (eine Liste der Yamaha-Händler befindet sich am Ende dieses Handbuchs).

9 Die Fehlermeldung „Unzureichende Füllung des Pufferspeichers (Buffer Underrun)“ wird gezeigt.

Wenn Ihre CD-Schreibsoftware Buffer Underrun Protection unterstützt, muss diese Funktion aktiviert werden. Einzelheiten hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer CD-Schreibsoftware.

Versuchen Sie folgende Schritte, um das Auftreten von „Buffer Underrun“-Fehlern zu vermeiden und die Zuverlässigkeit beim Schreiben von Daten zu erhöhen:

– Verringern Sie die Schreibgeschwindigkeit.
– Erstellen Sie eine Bilddatei (Image) auf der Festplatte.
– Optimieren Sie die Festplatte. (Defragmentierung)
– Starten Sie während des Schreibvorgangs keine Anwendungssoftware (auch keine Bildschirmschoner).
– Deaktivieren Sie die Energieverwaltung für die Festplatte.
– Wählen Sie für den Übertragungsmodus von SCSI-Geräten wie Festplatten oder CD-ROM-Laufwerken die Einstellung „Synchrondatenübertragung“. (S. 20)
Wählen Sie für den Übertragungsmodus von IDE-Geräten die Einstellung „DMA“.

– Deaktivieren Sie Windows Active Desktop.
– Beenden Sie alle speicherresidenten Softwareprogramme.
– Prüfen Sie die Einstellungen Ihrer CD-Schreibsoftware anhand der mitgelieferten Dokumentation.

Hinweis

Falls das Laufwerk während des Beschreibens einer CD-R oder einer CD-RW Stößen oder Erschütterungen ausgesetzt ist, kann es zu Schreibfehlern kommen.

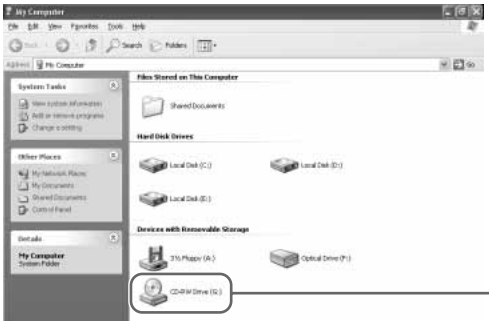
10 Andere Probleme

- **Sind zwei oder mehr CD-Schreibsoftwareprogramme auf dem Computer installiert?**
  Durch die Installation mehrerer CD-Schreibsoftwareprogramme kann es vorkommen, dass der Betrieb des Computers instabil wird.

Bei Verwendung von Windows XP

In Windows XP ist die CD-Schreibfunktion standardmäßig enthalten. Deaktivieren Sie die Funktion, wenn eine andere Software verwendet wird, die das Laufwerk CRW-F1SX unterstützt.

1 Wählen Sie **Arbeitsplatz**, das Symbol für das Laufwerk YAMAHA CRW-F1SX (Rechtsklick) und **Eigenschaften** aus.

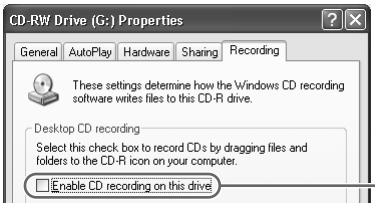


Hinweis

Normalerweise wird neben dem Symbol „CD-RW-Laufwerk“ angegeben. Die Darstellung kann aber je nach Computerumgebung abweichen.

Fortsetzung nächste Seite

2 Klicken Sie im Dialogfeld **Eigenschaften von CD-RW-Laufwerk** auf die Registerkarte **Aufnahme**, und deaktivieren Sie die Option „CD-Aufnahme für dieses Laufwerk aktivieren“.



- **Liegt ein Problem mit anderen SCSI-Geräten vor?**
  Wenn mehrere SCSI-Geräte an den Computer angeschlossen sind, können Ursachen wie Probleme mit Gerätetreibern oder der Datenübertragungsgeschwindigkeit zu Betriebsstörungen führen.
  In diesem Fall trennen Sie alle SCSI-Geräte vom Computer ab, während das Laufwerk CRW-F1SX angeschlossen bleibt, und prüfen Sie dann, ob das Laufwerk richtig vom Computer erkannt wird.

- **Damit die CD-Schreibsoftware das Laufwerk erkennt, muss sie das Laufwerk CRW-F1SX unterstützen.**
  Wenden Sie sich an den Hersteller Ihrer CD-Schreibsoftware, um zu prüfen, ob die Software das Laufwerk CRW-F1SX unterstützt.

Firmware

Die Firmware stellt die Betriebssoftware Ihres CD-R/RW-Laufwerks dar. Sie wird im Flash-Speicher des Laufwerks gespeichert und kann neu geschrieben werden. Um die Betriebssicherheit zu gewährleisten, steht die neueste Firmware im Internet zur Verfügung. Informationen zur neuesten Firmware finden Sie auf folgenden Websites.

Website zu YAMAHA CD-R/RW-Laufwerken

URL: http://www.yamaha.co.jp/english/product/computer/

Europa

URL: http://www.yamaha-it.de/

Die neuesten Support- und Firmware-Informationen stehen auf den Websites zur Verfügung.

Besuchen Sie sie regelmäßig, um die neuesten Informationen zu erhalten.

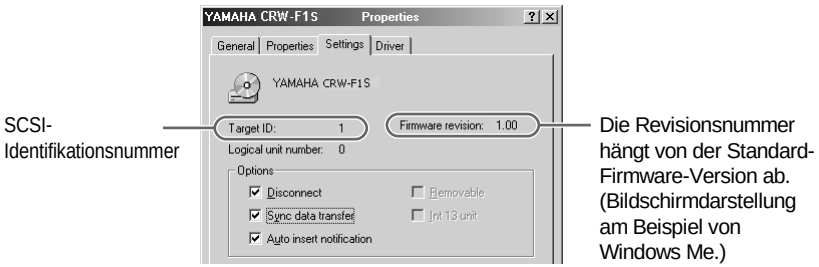
Prüfen der Firmware-Version für das Laufwerk CRW-F1SX

Bei Verwendung von Windows XP/2000 Professional/Macintosh

Prüfen Sie die Firmware-Version mit der CD-Schreibsoftware.

Bei Verwendung von Windows 95/98/98 Zweite Ausgabe/Me

Wählen Sie **YAMAHA CRW-F1S** im Dialogfeld **Geräte-Manager** (S. 21), um das Dialogfeld **Eigenschaften von YAMAHA CRW-F1S** aufzurufen, und wählen Sie anschließend das Register **Einstellungen**.



Technische Daten des Laufwerks CRW-F1SX

Unterstützte Formate

	Schreiben	Lesen	Wiedergabe *4
CD-DA	●	●	●
CD TEXT	●	●	●
CD-ROM *1	●	●	●
Mixed Mode CD-ROM (CD-ROM+CD-DA)	●	●	●
CD-ROM XA *1	●	●	●
Photo CD *1	● *2 *3	●	●
Video CD	●	●	●
CD-i	●	● *3	—
CD EXTRA *1	●	●	●
CD-MRW	●	●	●

*1 *schließt Multisession ein*
*2 *geeignete Disc erforderlich*
*3 *geeignete Applikationssoftware erforderlich*
*4 *geeignete Applikationssoftware kann je nach Format erforderlich sein*

Schreibmethoden

Disc-at-Once (DAO)
Session-at-Once (SAO)
Track-at-Once (TAO)
Packet Writing
Audio Master Quality Recording
(Hochqualitäts-Audioaufzeichnungsmodus)
CD-MRW (CD Mount Rainier Wiederbeschreiben)

Schreiben/Lesen Geschwindigkeit

Schreiben	CD-R	1X, 4X, 8X, 16X CLV
		44X (max.) Full-CAV
	CD-RW	2X, 4X, 10X, 12X, 16X CLV
		24X Partielle CAV
		10X, 24X Full-CAV (Packet Writing)
Lesen	DATA	44X (max.) Full-CAV
	CD-DA	44X (max.) Full-CAV (Audiodatenextraktion)
		1X CLV (Audiowiedergabe)
	Video CD	10X (max.) Full-CAV

Hinweis) Disc mit nicht abgeschlossener Session: 12X (max.) CLV

Datenkapazität

700 MB (79 Minuten)
650 MB (74 Minuten)

Maximale Aufnahmezeit im Audio Master Quality Recording

68 Minuten (mit einer 700-MB-Disc)
63 Minuten (mit einer 650-MB-Disc)

Datenübertragungsrate (Modus 1)	150 KB/s (1X) bis 6.600 KB/s (44X)
Burst-Übertragungsrate	20 MB/s (max., synchron) 5 MB/s (max., asynchron)
Schnittstelle	SCSI-3 (Ultra SCSI)
Datenpufferkapazität	8 MB (3.176 Sektoren)
Durchschnittliche Zugriffszeit	130 ms (Random Access)
Sektorgröße	2.048 bis 2.448 Bytes
Installationsart	Horizontal
Disc-Ladetyp	Automatische Frontschublade
Audioausgang	Line-Out-Spezifikationen • Frequenzbereich: 20 bis 20.000 Hz • Ausgangspegel: 700 mVeff
Leistungsaufnahme	20 W (Schreiben/Wiedergabe) 7 W (Standby)
Betriebsumgebung	Temperatur: 5 bis 35 ºC Luftfeuchte: 25 bis 80% relative Luftfeuchte (ohne Kondensation)
Abmessungen (einschließlich vorstehender Teile)	Breite: 181,0 mm Höhe: 57,3 mm Tiefe: 275,0 mm
Gewicht	1,7 kg

Netzteil (LSE0107A1236)

Nenn-Eingangsspannung	100 bis 240 V Wechselspannung
Nenn-Eingangsstrom	1,0 A oder weniger
Nenn-Ausgangsspannung	12 V Gleichspannung
Nenn-Ausgangsstrom	3,0 A
Polarität der Ausgänge	12 V Gleichspannung
Betriebsumgebung	Temperatur: 5 bis 35 ºC Luftfeuchte: 25 bis 80% relative Luftfeuchte (ohne Kondensation)
Abmessungen (einschließlich vorstehender Teile)	Breite: 51,0 mm Höhe: 31,0 mm Tiefe: 115,0 mm
Gewicht (ohne Spannungsversorgungskabel)	250 g (ca.)

Übereinstimmung mit Sicherheits-/EMV-Regeln

Das Laufwerk CRW-F1SX entspricht den folgenden Spezifikationen.

Land/ Region	Kennzeichnung			Details
	Kategorie	Gegenstand	Norm	
USA	Sicherheit	Elektrizität	UL60950	Datentechnikausrüstung
		Laser	21CFR1040.10 FDA Abschnitt 1, Unterabschnitt J	Laser der Klasse I
	EMV	Funkstörungen	47CFR15 FCC Teil 15, Unterteil B	Peripheriegerät
Kanada	Sicherheit	Elektrizität	CSA C22.2 Nr. 60950	Datentechnikausrüstung
	EMV	Funkstörungen	ICES-003	Digitalgerät der Klasse B
EU	Sicherheit	Elektrizität	EN60950	Datentechnikausrüstung
		Laser	EN60825	Laser der Klasse 1
	EMV	Funkstörungen	EN55022	Datentechnikausrüstung der Klasse B
		Störfestigkeit	EN55024 EN61000-3-2 EN61000-3-3	
Australien Neuseeland	EMV	Funkstörungen	AS/NZ 3548	Datentechnikausrüstung der Klasse B
Japan	Sicherheit	Elektrizität	Sicherheit elektrischer Geräte und Werkstoffe	
	EMV	Funkstörungen	VCCI	Datentechnikausrüstung der Klasse B

Änderungen bei technischen Daten des Laufwerks CRW-F1SX im Rahmen technischer Verbesserungen bleiben vorbehalten.

„Buffer Underrun Protection“-Funktion

Die CD-R/RW-Laufwerke sind mit einem Pufferspeicher ausgestattet. Darin werden während des Beschreibens einer Disc Daten zwischengespeichert. Wenn der Pufferspeicher sich vollständig leert, weil eine Verzögerung der Datenübertragung aus irgendeinem Grund vorliegt, tritt ein Schreibfehler auf. Dieser Zustand wird als „Buffer Underrun“ bezeichnet, und der Fehler als „Buffer Underrun“-Fehler.

Das Laufwerk CRW-F1SX ist mit „Buffer Underrun Protection“ ausgestattet.
Wenn „Buffer Underrun“ beinahe auftritt, wird die „Buffer Underrun Protection“ aktiviert und unterbricht den Schreibvorgang zeitweilig. Der Schreibvorgang wird fortgesetzt, wenn wieder genügend Daten im Pufferspeicher zur Verfügung stehen. „Buffer Underrun Protection“ im Laufwerk CRW-F1SX arbeitet äußerst genau, so dass der Schreibvorgang vor und nach der Unterbrechung nahtlos fortgesetzt werden kann.

Test-Schreiben
Der Test-Schreibvorgang ist eine Funktion, mit der überprüft werden kann, wie wahrscheinlich das Auftreten eines „Buffer Underrun“ auf dem verwendeten Computersystem ist. Die Test-Schreibfunktion kann nicht arbeiten, wenn die „Buffer Underrun Protection“ der CD-Schreibsoftware aktiviert ist. „Buffer Underrun Protection“ muss zuerst deaktiviert werden, wenn Test-Schreiben verwendet werden soll.

Schreibmethoden

Disc-at-Once (DAO)

Diese Methode wird verwendet, um alle Daten in einem Durchgang auf die Disc zu schreiben. Sie schreibt mehrere Datensätze, ohne eine Leerstelle zwischen die Daten zu setzen, beginnend mit der innersten Spur der Disc. Wenn Daten auf diese Weise geschrieben werden, können keine Daten zur gleichen Disc hinzugefügt werden, auch wenn freier Platz auf der Disc vorhanden ist. Diese Methode ist nützlich, um eine Sicherungskopie einer ganzen CD zu erstellen.

Track-at-Once (TAO)

Bei dieser Betriebsart werden Daten Track für Track auf die Disc geschrieben. Ein Track ist die kleinste Platzeinheit, die ein Programm, Bilddaten, Textdaten oder ähnliches enthalten kann. Diese Methode erlaubt es, Track für Track weitere Daten hinzuzufügen, bis kein freier Speicherplatz mehr auf der Disc vorhanden ist. Eine Disc mit Daten aus mehreren Sessions wird als Multi-Session-Disc bezeichnet. Ein Bereich, der Daten und Verwaltungsinformation (Lead-in/Lead-out) aufzeichnet, wird als Session definiert. Lead-in und Lead-out sind Signale, die zum Definieren der Start- und Endpunkte einer Session aufgezeichnet sind.

Hinweis

Gewöhnliche Audio-CD-Player können nur Single-Session-Discs oder die erste Session auf einer Multi-Session-Disc abspielen. Nehmen Sie nicht Audiodaten auf der zweiten und nachfolgenden Sessions auf.

Session-at-Once (SAO)

Bei dieser Betriebsart werden Daten Sitzung für Sitzung auf die Disc geschrieben. Anders als bei der oben beschriebenen Betriebsart Track-at-Once können bei der Betriebsart Session-at-Once auch mehrere Tracks gleichzeitig auf die Disc geschrieben werden. Beim Format CD EXTRA wird diese Methode verwendet, um in einer ersten Sitzung mehrere Audiostücke (mehrere Tracks) zu schreiben und in einer zweiten Sitzung Computerdaten hinzuzufügen. Bei dieser Methode können jeweils in einzelnen Sessions weitere Daten zu einer Disc hinzugefügt werden, solange freier Speicherplatz auf der Disc vorhanden ist. Eine Disc mit Daten aus mehreren auf diese Weise ausgeführten Sessions wird ebenfalls als Multi-Session-Disc bezeichnet, ebenso wie eine mit der Track-at-once-Methode beschriebene Disc.

Packet Writing

Bei dieser Betriebsart werden Daten Datei für Datei auf die Disc geschrieben. Bei dieser Methode werden Tracks in kleine Segmente, sog. „Pakete“ unterteilt. Die Daten können dann Paket für Paket geschrieben werden. Somit können Sie Daten auf die gleiche Weise auf der Disc aufzeichnen wie beim Kopieren von Daten auf eine Diskette oder eine Festplatte. Da die Daten leicht geschrieben werden können, ist Packet Writing für tägliche Datensicherung geeignet. Packet Writing erlaubt es auch, Datenpakete zu einer Disc hinzuzufügen, solange freier Platz auf der Disc vorhanden ist.

Hinweis

- Discs müssen vor der Verwendung zum Packet Writing formatiert werden.
- Durch das Formatieren einer CD-RW mit Packet-Writing-Software wird die Speicherkapazität um ca. 100 MB verringert, da Packet Writing eigenen exklusiven Speicherplatz erfordert.
- Bei CD-R-Discs werden Daten beim Löschen lediglich maskiert und nicht tatsächlich gelöscht. Deshalb nimmt der tatsächlich freie Speicherplatz auf einer CD-R-Disc nie zu, auch wenn Daten gelöscht werden.

Audio Master Quality Recording (Hochqualitäts-Audioaufzeichnungsmodus)

Diese Methode erlaubt es, qualitativ hochwertige Audiodaten aufzuzeichnen, die mit einer Lineargeschwindigkeit von 1,4 m/s abgespielt werden können.

Hinweis

- Audio Master Quality Recording ist mit der Disc-at-Once-Schreibmethode bei 1-, 4- oder 8-facher Geschwindigkeit möglich.
- Die maximale Aufzeichnungsdauer liegt bei 63 Minuten für eine 650-MB-CD-R-Disc und 68 Minuten für eine 700-MB-CD-R-Disc.
- Mit Audio Master Quality Recording erzeugte Audio-CDs können möglicherweise auf bestimmten Audiorecordern und CD-R/RW-Laufwerken nicht abgespielt werden.

CD-MRW (CD Mount Rainier Wiederbeschreiben)

Diese Methode basiert auf einem neuen Standard des Packet Writing für CD-RW-Discs und unterstützt Defektkontrolle durch das Laufwerk, Hintergrundformatierung und Disc-Auswurf während der Formatierung. Sie erlaubt es, CD-RW-Discs wie eine Diskette zu verwenden.

Hinweis

Durch das Formatieren einer CD-RW-Disc mit CD-MRW wird ihre Speicherkapazität um ca. 150 MB verringert. Das liegt daran, dass CD-MRW exklusiven Disc-Platz benötigt.

Constant Linear Velocity (CLV, konstante lineare Geschwindigkeit)

Beim Schreiben und Lesen von Daten wird die Drehzahl der Disc so angepasst, dass die Datenübertragungsrate konstant bleibt.

Constant Angular Velocity (CAV, konstante Winkelgeschwindigkeit)

Beim Schreiben und Lesen von Daten wird die Datenübertragungsrate so angepasst, dass die Drehzahl der Disc konstant bleibt. Die Full-CAV-Methode verwendet beim Schreiben/Lesen durchgehend CAV.

Partielle CAV

Beim Schreiben und Lesen von Daten wird für die inneren Tracks die CAV-Methode verwendet und für die äußeren Tracks die CLV-Methode.