



# **COMPACT CD-R/RW DRIVE** **CRW-70 SERIES**

OWNER'S MANUAL  
BEDIENUNGSANLEITUNG  
MODE D'EMPLOI  
MANUAL DE INSTRUCCIONES



**12x 8x 24x**  
**CD-R CD-RW CD-ROM**

English

Deutsch

Français

Español

## FCC INFORMATION

### **COMPLIANCE INFORMATION STATEMENT**

(DECLARATION OF CONFORMITY PROCEDURE)

Responsible Party: Yamaha Electronics Corporation, USA.  
Address: 6660 Orangethorpe Avenue  
Buena Park, CA 90620  
Telephone: 714-522-9105  
Fax: 714-670-0108  
Type of Equipment: CD Recordable/Rewritable Drive  
Model Name: CRW-70

This device complies with Part 15 of the FCC Rules.

Operation is subject to the following conditions:

- 1) this device may not cause harmful interference, and
- 2) this device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.

See user manual instructions if interference to radio reception is suspected.

#### **FCC INFORMATION (U.S.A.)**

**1. IMPORTANT NOTICE: DO NOT MODIFY THIS UNIT!**

This product, when installed as indicated in the instructions contained in this manual, meets FCC requirements. Modifications not expressly approved by Yamaha may void your authority, granted by the FCC, to use the product.

**2. IMPORTANT:** When connecting this product to accessories and/or another product use only high quality shielded cables.

Cable/s supplied with this product **MUST** be used. Follow all installation instructions. Failure to follow instructions could void your FCC authorization to use this product in the USA.

**3. NOTE:** This product has been tested and found to comply with the requirements listed in FCC Regulations, Part 15 for Class "B" digital devices. Compliance with these requirements provides a reasonable level of assurance that your use of this product in a residential environment will not result in harmful interference with other electronic devices. This equipment generates/uses radio frequencies and, if not installed and used according to the instructions found in the users manual, may cause interference harmful to the operation of other electronic devices. Compliance with FCC regulations does not guarantee that interference will not occur in all installations. If this product is found to be the source of interference, which can be determined by turning the product "OFF" and "ON", please try to eliminate the problem by using one of the following measures: Relocate either this product or the device that is being affected by the interference.

Utilize power outlets that are on different branch (circuit breaker or fuse) circuits or install AC line filter/s.

In the case of radio or TV interference, relocate/reorient the antenna. If the antenna lead-in is 300 ohm ribbon lead, change the lead-in to coaxial type cable.

If these corrective measures do not produce satisfactory results, please contact the local retailer authorized to distribute this type of product. If you can not locate the appropriate retailer, please contact Yamaha Electronics Corporation, USA, 6660 Orangethorpe Avenue, Buena Park, CA 90620 U.S.A.

# LASER INFORMATION

**Laser Product Class:** Class 1  
**Laser Diode Properties**  
**Wavelength:** 780 – 787 nm  
**Pulse Durations and Max. Output at the lens of the Laser Pickup Unit**  
**Read Mode:** 0.85 mW (Continuous)  
**Write Mode:** Max. 38 mW (for 424 ns, Min. Cycle 115.7 ns)

**Laserprodukt-Klasse:** Klasse 1  
**Eigenschaften der Laserdiode**  
**Wellenlänge:** 780 – 787 nm  
**Impulsdauer und max. Ausgang an der Linse der Laser-Abtasteinheit**  
**Lesemodus:** 0.85 mW (kontinuierlich)  
**Schreibmodus:** Max. 38 mW (für 424 ns, Zyklusmin. 115,7 ns)

**Classe du produit laser:** Classe 1  
**Caractéristiques de la diode laser**  
**Longueur d'onde:** 780 – 787 nm  
**Durée des impulsions et sortie maximum depuis la lentille du bloc capteur optique**  
**Mode de lecture:** 0,85 mW (continue)  
**Mode de gravure:** max. 38 mW (pour 424 ns, cycle min. 115,7 ns)

**Clase de producto láser:** Clase 1  
**Propiedades del diodo láser**  
**Longitud de onda:** 780 – 787 nm  
**Duración del pulso y potencia de salida máxima en el objetivo de la unidad captora láser**  
**Modo de lectura:** 0,85 mW (continua)  
**Modo de escritura:** máx. 38 mW (para 424 ns, ciclo mínimo 115,7 ns)

**CAUTION**  
 Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

**ACHTUNG**  
 Halten Sie sich beim Bedienen und Einstellen der Bedienungselemente sowie bei der Bedienungsabfolge an die Anleitung, da sonst gefährliche Strahlen austreten können.

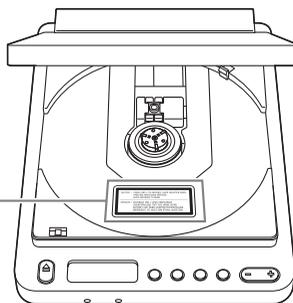
**ATTENTION**  
 L'emploi de commandes, de réglages ou un choix de procédures différents des spécifications de cette brochure peut entraîner une exposition à d'éventuelles radiations pouvant être dangereuses.

**PRECAUCION**  
 El usar los controles o ajustar o realizar procedimientos diferentes a los especificados aquí resultará en peligrosas exposiciones a la radiación.

**VARO!** AVATTAESSA JA SUOJALUKITUS OHITETTAESSA OLET ALTTINA NÄKYMÄTTÖMÄLLE LASERSÄTEILYLLE. ÄLÄ KATSO SÄTEESEEN.  
**VARNING!** OSYNLIG LASERSTRÅLNING NÄR DENNA DEL ÄR ÖPPNAD OCH SPÄRREN ÄR URKOPPLAD. BETRAKTA EJ STRÅLEN. STRÅLEN ÄR FARLIG.

**CAUTION -** VISIBLE AND / OR INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN AND INTERLOCKS DEFEATED. AVOID EXPOSURE TO BEAM.  
**VORSICHT!** SICHTBARE UND / ODER UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG TRITT AUS, WENN DECKEL GEÖFFNET UND WENN SICHERHEITSVERRIEGELUNG ÜBERBRÜCKT IST. NICHT DEM STRAHLE AUSSETZEN.

**CAUTION -** VISIBLE AND / OR INVISIBLE LASER RADIATION WHEN OPEN AND INTERLOCKS DEFEATED. AVOID EXPOSURE TO BEAM.  
**VARNING:** SYNLIG OCH / ELLER OSYNLIG LASERSTRÅLNING NÄR DENNA DEL ÄR ÖPPNAD OCH SPÄRREN ÄR URKOPPLAD. STRÅLEN ÄR FARLIG.  
**VARO!** AVATTAESSA JA SUOJALUKITUS OHITETTAESSA OLET ALTTINA NÄKYMÄLLE JA / TAI NÄKYMÄTTÖMÄLLE LASERSÄTEILYLLE. ÄLÄ KATSO SÄTEESEEN.  
**VARNING:** SYNLIG OCH / ELLER OSYNLIG LASERSTRÅLNING NÄR DENNA DEL ÄR ÖPPNAD OCH SPÄRREN ÄR URKOPPLAD. BETRAKTA EJ STRÅLEN.  
**VORSICHT!** SICHTBARE UND / ODER UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG TRITT AUS, WENN DECKEL GEÖFFNET UND WENN SICHERHEITSVERRIEGELUNG ÜBERBRÜCKT IST. NICHT DEM STRAHLE AUSSETZEN.



**CLASS 1 LASER PRODUCT  
 LASER KLASSE 1 PRODUKT  
 LUOKAN 1 LASERLAITE  
 KLAS 1 LASER APPARAT  
 PRODUIT LASER DE CLASSE 1**

COMPLIES WITH 21 CFR CHAPTER 1, SUBCHAPTER J.



**COMPACT CD-R/RW DRIVE  
CRW-70 SERIES**



**12x 8x 24x**  
**CD-R CD-RW CD-ROM**

Deutsch

# BEDIENUNGSANLEITUNG

# 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 Minimierung des Risikos eines Geräteschadens bei. Lesen Sie daher diese Abschnitte sorgfältig durch, bevor Sie fortfahren.

## **WARNUNG**

**Diese grundlegenden Sicherheitsregeln 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 auseinandergebaut werden.
- Um die Gefahr von Augenschäden und Erblinden auszuschließen, niemals direkt in Richtung der Laserquelle schauen.
- Um die Gefahr von Verletzungen oder eines elektrischen Schlages auszuschließen, dürfen auf keinen Fall Finger oder irgendwelche Gegenstände in das Gerät gesteckt werden. Bitte seien Sie besonders vorsichtig, wenn kleine Kinder zugegen sind.
- Um die Gefahr von elektrischen Schlägen, Feuergefahr und Verletzungsgefahr auszuschließen, das Gerät niemals dem Regen aussetzen, das Gerät nicht in der Nähe von Wasser bzw. in feuchten oder nassen Umgebungen betreiben, und niemals Behälter mit Flüssigkeiten auf das Gerät stellen (da diese auslaufen und in das Gerät eindringen könnten).
- Um die Gefahr von Verletzungen, eines elektrischen Schlages, Feuer oder Beschädigung des Geräts zu vermeiden, sollten Sie die Anweisungen in der Bedienungsanleitung genau befolgen und das Gerät richtig aufstellen.
- Falls von dem Gerät ungewöhnliche Gerüche, Geräusche oder Rauch ausgehen, müssen Sie den Computer sofort ausschalten, um die Gefahr von elektrischen Schlägen, Feuer und Beschädigung des Gerätes auszuschließen. Bringen Sie das Gerät anschließend zur Verkaufsstelle zurück oder wenden Sie sich an den nächsten Yamaha-Händler (eine Liste der Yamaha-Händler befindet sich am Ende dieses Handbuchs).
- Beim Reinigen des Laufwerks CRW-70 ziehen Sie zuerst den Netzstecker von der Steckdose ab (nicht den Stecker mit nassen Händen berühren), da sonst die Gefahr elektrischer Schläge besteht.

- Das Laufwerk darf Temperaturen unter 5 °C (41 °F) und über 35 °C (95 °F) nicht ausgesetzt werden, da es ansonsten zu Fehlfunktionen kommen kann und Feuergefahr bzw. Verletzungsgefahr besteht.
- Reinigen Sie den Anschlussstecker regelmäßig, insbesondere die Kontaktstifte, um das Risiko eines Isolationsfehlers oder Feuer, verursacht durch Feuchtigkeit, auszuschließen.
- Ziehen Sie zum Trennen des Gerätes vom Stromnetz nicht am Kabel, sondern am Stecker. Legen Sie außerdem keine Gegenstände auf das Kabel und lassen Sie keine Gegenstände darüber rollen, da dies zu Beschädigungen und nachfolgend zur Gefahr von Stromschlägen oder Feuer führen kann.
- Drücken Sie den AC-Anschlussstecker fest in die Steckdose, da eine mangelhafte Verbindung zu einem elektrischen Schlag oder zu Feuer führen kann.
- Verwenden Sie nur den mitgelieferten Netzstromadapter, da bei Verwendung anderer Adapter Fehlfunktionen auftreten können und Feuergefahr besteht.
- Schließen Sie nicht zu viele elektrische Geräte an eine einzige Steckdose an, und verwenden Sie keine Spannungen, die über die Nennspannung hinausgehen, da dies zu Überhitzungen und zu Feuer führen kann.

## **VORSICHT**

---

Befolgen Sie stets diese grundsätzlichen Vorsichtsmaßnahmen, um Verletzungen bei sich selbst oder anderen zu vermeiden und Schäden am Gerät oder an sonstigen Gegenständen 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.
- Setzen Sie das Gerät keinen belastenden Umwelteinflüssen wie starken Schwingungen, Hitze, Kälte oder Staub aus, da dies zu Beschädigungen der Platte bzw. der inneren Komponenten führen kann.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von anderen Produkten wie Fernsehgeräten oder Radios, da es ansonsten zu Interferenzen kommen kann, die die Funktion des Gerätes oder anderer Geräte stören können.
- Platzieren Sie das Gerät immer auf einer stabilen Unterlage und in einer stabilen Position, um Beschädigungen und Verletzungen 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 Beschädigungen und 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, da diese das Gerät beschädigen können. Legen Sie keine Gegenstände aus Vinyl, Kunststoff oder Gummi auf dem Gerät ab, da es andernfalls durch chemische Reaktionen zu Beschädigungen des Gerätes kommen könnte.
- 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.
- Hören Sie nicht über längere Zeit mit hoher Lautstärke Audio-CDs über Kopfhörer, da dies zu Hörschäden führen kann.
- Regeln Sie vor der Verwendung des Gerätes stets die Lautstärke herunter, da eine plötzliche laute Schalleinwirkung zu Hörschäden führen kann.
- Platzieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Quellen magnetischer Interferenzen, da sich dies negativ auf die Betriebssicherheit auswirken kann.
- Lassen Sie das Gerät regelmäßig warten, um zu verhindern, dass es durch Staubablagerungen im Inneren zu Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Feuergefahr kommt. Wenden Sie sich wegen der Wartung und der dafür anfallenden Kosten an das Geschäft, in dem Sie das Gerät gekauft haben, oder direkt an den nächsten Yamaha-Händler (eine Liste der Yamaha-Händler befindet sich am Ende dieses Handbuchs).
- Achten Sie darauf, dass der Stecker des Netzstromadapters nicht mit Metallgegenständen in Berührung kommt, da dies zu Kurzschlüssen führen und Fehlfunktionen oder Beschädigungen des Gerätes nach sich ziehen kann.
- Wickeln Sie das Netzkabel nicht um den Netzstromadapter, da es sich lösen könnte und dann eine Fehlfunktion verursacht.
- Nicht die Tonabnehmereinheit berühren, da sonst Aussetzer verursacht werden oder Daten nicht richtig geschrieben/gelesen werden können.

- **Die Angaben in diesem Handbuch können ohne Vorankündigung geändert werden.**
- **Alle in diesem Handbuch erwähnten Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firmen.**
- **Yamaha übernimmt keinerlei Verantwortung für Probleme, die infolge von Operationen entstehen, die im mitgelieferten Handbuch nicht ausdrücklich erwähnt sind.**
- **Die Reproduktion dieses Handbuchs ist auch auszugsweise ausdrücklich verboten.**

## ■ **Vorsichtsmaßnahmen beim Transport**

Bewahren Sie den Originalkarton für den zukünftigen Transport auf. Vor dem Transport das Gerät immer im Originalkarton verpacken. Yamaha übernimmt keinerlei Verantwortung für Probleme, die dadurch entstehen, dass das Gerät nicht im Originalkarton transportiert wird.

## ■ **GARANTIE**

YAMAHA UND SEINE ZULIEFERER ÜBERNEHMEN KEINERLEI HAFTUNG FÜR DEN VERLUST VON DATEN ODER FÜR PROBLEME, DIE INFOLGE DER VERWENDUNG DES PRODUKTES ENTSTEHEN. ALS VORSICHTSMAßNAHME WIRD EMPFOHLEN, DIE DISCS NACH DEM BESCHREIBEN ZU TESTEN. AUßERDEM ÜBERNEHMEN YAMAHA UND SEINE ZULIEFERER AUF KEINEN FALL EINE GEWÄHR FÜR DIE ZUVERLÄSSIGKEIT DER DISCS.

©2001 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.  
SafeBurn™ ist ein Warenzeichen von Yamaha Corporation.  
Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Firma.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Behandlung von Discs und Daten</b> .....	<b>1</b>
Handhabung von CD-R/RW-Discs.....	1
Urheberrecht .....	1
Haftungsausschluss.....	1
Unterstützte Discs .....	2
<b>Merkmale des Laufwerks CRW-70</b> .....	<b>5</b>
<b>Vor der Verwendung</b> .....	<b>9</b>
Systemanforderungen .....	9
Seriennummer .....	11
<b>Äußere Merkmale</b> .....	<b>12</b>
<b>Einlegen/Herausnehmen einer Disc</b> .....	<b>15</b>
Einlegen der Disc.....	15
Herausnehmen der Disc.....	16
<b>Verwendung des Laufwerk CRW-70 als CD-R/RW-Laufwerk</b> <b>(Wenn dieses an einen Computer angeschlossen ist)</b> .....	<b>17</b>
Setup-Verfahren (Flussdiagramm) .....	17
SCHRITT 1 Stecken Sie das Laufwerk CRW-70 an.....	18
SCHRITT 2 Installieren Sie die Gerätetreiber.....	21
SCHRITT 3 Achten Sie darauf, dass das Laufwerk CRW-70 richtig erkannt wird ..	22
SCHRITT 4 Installieren Sie die CD-Schreibsoftware .....	24
Trennen des Laufwerks CRW-70 .....	24
<b>Anhören von Audio-CDs und MP3-Discs</b> .....	<b>25</b>
Typen von CD/MP3-Discs, die sich zum Abspielen mit dem Laufwerk CRW-70 eignen.....	25
Anschlüsse .....	27
Wiedergabe.....	28
Pause während Wiedergabe.....	29
Überspringen.....	30
Ändern des Wiedergabe-Modus .....	31
<b>Fehlersuche</b> .....	<b>32</b>
<b>Anhang</b> .....	<b>39</b>
Schreib-Betriebsarten.....	39
Hinweise zur Firmware.....	42
Zusammenhang zwischen Betriebsanzeige-LED und Betriebsart.....	43
Beziehung zwischen Anzeige und Vorgang .....	44
Technische Daten von dem Laufwerk CRW-70.....	45
Index .....	49

# Behandlung von Discs und Daten

## Handhabung von CD-R/RW-Discs

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

- Bewahren Sie die Discs nicht an Orten auf, die besonders hoher Luftfeuchte oder Hitze ausgesetzt sind (z.B. in direktem Sonnenlicht oder in der Nähe von Heizungen).
- 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.
- Verwenden Sie nur runde Discs.\*<sup>1</sup> Verwenden Sie keine unregelmäßig geformten Discs in Stern- oder Herzform.

\*<sup>1</sup> Geeignet für CDs mit 8 cm Durchmesser.

## 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 Verantwortung für jegliche Schäden übernehmen, die durch einen Buffer Underrun Fehler (→S. 7) oder anderem Grund entstehen, oder für die Unfähigkeit, gelieferte Discs auf Ihrem Laufwerk aufgrund ihres Formats zu verwenden.

## Unterstützte Discs

Das Laufwerk CRW-70 kann auf Discs mit folgenden Logos schreiben:  
Aktuelle Informationen zu den für dieses Laufwerk geeigneten Discs finden Sie auf der Website der YAMAHA CD-R/RW-Laufwerke.

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



### CD-R-Discs

- Das Laufwerk CRW-70 kann auf diese Discs mit 1-, 2-, 4-, 8- oder 12-facher Geschwindigkeit schreiben.
- Diese Discs können mit einem CD-ROM-Laufwerk oder CD-Spieler gelesen/wiedergegeben werden.



### Hinweise

- Die 12-fache Schreibgeschwindigkeit wird durch die partielle CAV-Methode ermöglicht. (→S. 4)
- Deshalb sollte die für die Disc zulässige Schreibgeschwindigkeit vor dem Schreiben überprüft werden.



### CD-RW-Discs

- Das Laufwerk CRW-70 kann mit 2- oder 4-facher Geschwindigkeit beschreiben/wiederbeschreiben.
- Diese Discs können mit für CD-RW geeigneten Gerät (z.B. CD-ROM-Laufwerk) gelesen/wiedergegeben werden.

### Hinweis

Beachten Sie, dass einige Discs nur die 2-fache Geschwindigkeit unterstützen.



### Hochgeschwindigkeits-CD-RWs

- Das Laufwerk CRW-70 kann mit 4- oder 8-facher Geschwindigkeit beschreiben/wiederbeschreiben.
- Diese Discs können mit einem CD-RW-Laufwerk mit dem Logo Hochgeschwindigkeits-CD-RW-Discs oder mit für CD-RW geeigneten Gerät (z.B. DC-ROM-Laufwerk) gelesen/wiedergegeben werden.

### Hinweise

- Wenn Hochgeschwindigkeits-CD-RWs mit Hilfe der sogenannten „Packet-Writing“-Methode (→S. 41) beschrieben werden sollen, kann die Voll-CAV-Methode mit 4- bis 10-facher Geschwindigkeit gewählt werden. Einzelheiten hierzu finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation Ihrer CD-Schreibsoftware. (Ihre CD-Schreibsoftware muss die Voll-CAV-Methode unterstützen. Bei der mit dem Laufwerk CRW-70 ausgelieferten Schreibsoftware ist dies der Fall.)
- Die Voll-CAV-Methode wird empfohlen, wenn eine Datei auf einer CD-RW-Disk mit einer Anwendung geöffnet und bearbeitet werden soll.
- Zum Beschreiben, Löschen, Lesen oder Wiedergeben dieser Hochgeschwindigkeits-CD-RWs muss ein CD-R/RW-Laufwerk mit dem Logo Hochgeschwindigkeits-CD-RW verwendet werden. Wenn Sie ein CS-ROM-Laufwerk zum Lesen/Wiedergeben von Hochgeschwindigkeits-CD-RW-Discs verwenden, muss es das Lesen von CD-RW-Discs unterstützen. Wenn diese Discs in einem CD-R/RW-Laufwerk ohne das Logo Hochgeschwindigkeits-CD-RW verwendet werden, könnten diese Discs nicht erkannt werden, was zu Fehlfunktionen des Computers oder anderen Störungen führen kann. Vor dem Versuch, diese Discs auf einem CD-R/RW-Laufwerk von Yamaha ohne das Logo Hochgeschwindigkeits-CD-RW zu lesen, sollte deshalb folgende Webseite (in englischer Sprache) zu Rate gezogen werden.

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

## **Was ist das Orange Book?**

Die Orange Book-Norm definiert, wie beschreibbare Discs (einschließlich CD-R und CD-RW) beschrieben werden. Teil 2 der Orange Book-Norm bezieht sich auf CD-R-Discs und Teil 3 auf CD-RW-Discs. Der Standard wurde nach der Farbe des Buchumschlags benannt.

## **Audio-CDs und CD-ROMs**

Normale CDs, die auf einem CD-Player abgespielt werden, enthalten Ton- oder Musikdaten, die in einem CD-DA (Compact Disc - Digital Audio) genannten Format aufgezeichnet sind. Das bedeutet, dass CD-R-Discs ebenfalls mit einem CD-Player abgespielt werden können, wenn die auf ihnen gespeicherten Daten im CD-DA-Format aufgezeichnet wurden. Auf einer CD mit der Kapazität von 79 Minuten können Audio-Daten mit bis zu 79 Minuten Abspieldauer aufgezeichnet werden (Stereo-Audio-Daten mit 16-Bit-Auflösung und einer Sampling-Rate von 44,1 kHz).

Andererseits können auf CD-ROMs auch digital verschlüsselte Computerdaten im international gültigen Normformat ISO9660 gespeichert werden. Diese werden dann von den verschiedensten Computertypen erkannt. CDs (CD-DA) wurden ursprünglich für Musik entwickelt. Später fanden sie als Nur-Lese-Speicher (ROM) für Computer Verwendung und werden inzwischen als vielseitiges Speichermedium für Audio- und Grafik-Daten sowie für Datenbanken und elektronische Publikationen eingesetzt.

Zu den Varianten der CD-ROM gehören auch CD EXTRA und Video-CDs.

## **Was ist CD EXTRA?**

Dieser Begriff bezeichnet CDs auf denen in mehreren Sitzungen Audio-, Text-, Grafikdaten usw. aufgezeichnet wurden. Die meisten CD EXTRA-Discs können auf einem gewöhnlichen CD-Player zum Anhören von Musik und mit einem Computer zur Anzeige von Bildern und Textinformationen verwendet werden. Video-CDs dienen dagegen zur Wiedergabe von Filmen, deren Video- und Audiodaten mit der MPEG-1-Technologie komprimiert wurden.

### **Partielle CAV (konstante Winkelgeschwindigkeit)**

Eine CD-R-Disc wird normalerweise mit der CLV-Methode (Constant Linear Velocity, konstante lineare Geschwindigkeit) beschrieben. Bei dieser Methode wird die Disc-Drehzahl so eingestellt, dass in allen Bereichen der Disc die Datenübertragungsrate konstant ist.

Im Gegensatz dazu verwendet die CAV-Methode (Constant Angular Velocity, konstante Winkelgeschwindigkeit) eine konstante Disc-Drehzahl für alle Sektoren der Disc, so dass sich die Datenübertragungsrate ändern muss. Da die CAV-Methode den Vorteil bietet, die Datenübertragungsrate bei einer minimalen Belastung des Laufwerksmechanismus (im Vergleich mit der CLV-Drehzahljustierung) deutlich zu steigern, arbeiten viele der heutigen CD-ROM-Laufwerke mit der CAV-Methode.

Die CD-Formate definieren die konstante lineare Dichte der geschriebenen Daten (Daten sollten in konstantem Abstand auf die CD geschrieben werden), wodurch die Menge von aufgezeichneten Daten pro Disc-Umdrehung zunimmt, je weiter sich der Schreibpunkt zum Rand der Disc hin bewegt. Anders ausgedrückt, beim CAV-Beschreiben wird in den äußeren Bereichen mit einer höheren Datenübertragungsrate gearbeitet.

Das Laufwerk CRW-70 verwendet die CAV-Methode in den inneren Bereichen und die CLV-Methode in den äußeren Bereichen (partielle CAV), um bis zu 12-facher Schreibgeschwindigkeit zu ermöglichen. Das Laufwerk steuert die Disc-Drehzahl, um am Anfang mit 8-facher Geschwindigkeit in den inneren Bereichen zu schreiben, und beschleunigt dann stufenlos bis zu 12-facher Geschwindigkeit, die dann in den äußeren Bereichen beibehalten wird.

# Merkmale des Laufwerks CRW-70

## Hohe Schreib- und Lesegeschwindigkeit

Das Laufwerk CRW-70 unterstützt das Schreiben mit bis zu 12-facher Geschwindigkeit auf CD-R-Discs<sup>\*1</sup> und das Schreiben/Wiederbeschreiben mit bis zu 8-facher Geschwindigkeit auf CD-RW-Discs. Außerdem unterstützt das Laufwerk das Lesen von Daten sowie die Extraktion von digitalen Audiodaten mit bis zu 24-facher Geschwindigkeit.

## USB 2.0-kompatibel

USB 2.0 ermöglicht die Datenübertragung mit Hochgeschwindigkeit (max. Übertragungsgeschwindigkeit 480 Mbit/s.).

Diese Übertragungsgeschwindigkeit ist ca. 40 mal schneller, als beim konventionellen USB-Standard (USB 1.1).

Die sog. Hot Swap-Fähigkeit des USB-Standards ermöglicht es, das Laufwerk anzuschließen und zu trennen, selbst wenn der Computer eingeschaltet ist.

## SafeBurn™ (Technologie für verbesserte Zuverlässigkeit beim Schreiben)

### Großzügiger Pufferspeicher mit 8 MB

Dank des großzügigen Datenspeicherplatzes sind zuverlässige Schreibvorgänge auch bei sehr hohen Geschwindigkeiten möglich.

### Buffer Underrun Protection

Wird die Datenübertragung vom Host-PC unterbrochen, verhindert die Aktivierung der „Buffer Underrun Protection“ eine Zerstörung der wertvollen CD-R-Disc. (→S. 7)

### Optimale Schreibgeschwindigkeitssteuerung

Vor dem Beschreiben der CD-R-Discs überprüft das Laufwerk CRW-70 die Spezifikationen der Disc und wählt automatisch die optimale und zuverlässigste Schreibgeschwindigkeit<sup>\*2</sup>. Die von Ihnen in der Schreibsoftware eingestellte Geschwindigkeit wird als maximale Schreibgeschwindigkeit festgelegt.

## Zuverlässiges Schreiben

### Das von Yamaha entwickelte Pure-Phase Laser System (zum Patent angemeldet)

Diese Technologie verringert die Phaseninterferenzen des Laserstrahls, so dass er exakt auf die Disc ausgerichtet ist. Der Jitter-Wert, ein wichtiger Parameter für die Aufnahmequalität, wurde im Vergleich zu den Yamaha-Modellen ohne diese Technologie um 25% verbessert.

### Running OPC (Optimum Power Control)

Running OPC stellt automatisch die Laserintensität gemäß den Merkmalen der verwendeten Disc ein. Running OPC bietet eine bedeutend verbesserte Aufnahmequalität bei Discs von unterschiedlichen Herstellern.

### Hochwertiger Klang

Das Laufwerk CRW-70 unterstützt die Extraktion von digitalen Audiodaten mit bis zu 24-facher Geschwindigkeit sowie die digitale Audio-Aufnahme mit voller Klangtreue selbst bei 12-facher Schreibgeschwindigkeit.

### CD-TEXT-Unterstützung

Daten wie der Songtitel oder der Name des Künstlers können mit der entsprechenden Schreibsoftware auf CD-R/RW-Discs gespeichert werden. Die Textdaten auf den so erstellten Discs können auf CD-Spielern, die mit dem CD-TEXT-Format kompatibel sind, angezeigt werden.

### Unterstützung der Wiedergabe von Audio-CDs und MP3-Discs

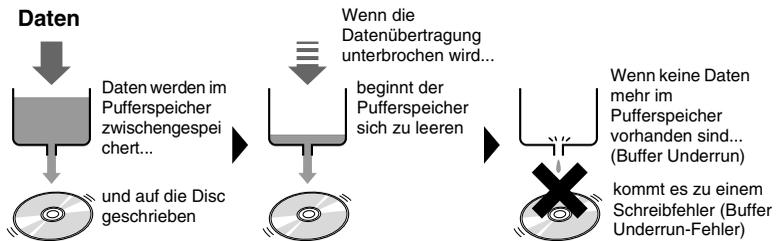
Audio-CDs oder MP3-Discs (→S. 25) können mit dem Laufwerk CRW-70 auch dann abgespielt werden, wenn dieses nicht mit dem Computer verbunden ist. Hierzu kann das Gerät wahlweise mit Kopfhörer (nicht im Lieferumfang enthalten) verwendet oder an ein anderes Audiogerät angeschlossen werden.

\*1 Die 12-fache Schreibgeschwindigkeit auf CD-R-Discs wird durch die partielle CAV-Methode ermöglicht. (→S. 4)

\*2 Die automatisch gewählte optimale Schreibgeschwindigkeit liegt zwischen 8-facher Geschwindigkeit und der maximal möglichen Geschwindigkeit der jeweiligen Disc. Wenn die Disc für eine Geschwindigkeit unter 8-fach ausgelegt ist, müssen Sie die am besten geeignete Schreibgeschwindigkeit manuell einstellen.

## Definition des „Buffer Underrun“ (unzureichende Füllung des Pufferspeichers)

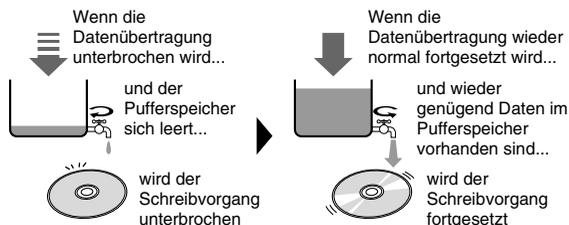
CD-R/RW-Laufwerke sind mit einem Pufferspeicher ausgestattet. Darin werden während des Beschreibens einer Disc Daten zwischengespeichert. Wenn der Pufferspeicher sich vollständig leert (wegen unvorhergesehener Unterbrechungen oder weil das System zu langsam ist) kommt es zu einem Schreibfehler. Dieser Fehler wird als „Buffer Underrun“-Fehler bezeichnet (vom engl. Buffer = Puffer).



Durch einen „Buffer Underrun“-Fehler wird die Disc unbrauchbar.

## Yamaha Buffer Underrun Protection

Das Laufwerk CRW-70 ist mit Buffer Underrun Protection ausgestattet. Bevor sich ein „Buffer Underrun“-Fehler ereignet, wird der Schreibvorgang zeitweilig unterbrochen. Der Schreibvorgang wird exakt an der gleichen Stelle fortgesetzt, wenn wieder genügend Daten im Pufferspeicher zur Verfügung stehen. Buffer Underrun Protection des Laufwerks CRW-70 arbeitet äußerst genau, so dass der Schreibvorgang nach der Unterbrechung nahtlos fortgesetzt werden kann.



Yamaha Buffer Underrun Protection sorgt für fehlerfreie Ergebnisse.

### **Test-Schreibvorgang für Buffer Underrun Protection**

Der Test-Schreibvorgang ist eine Funktion, mit der überprüft werden kann, wie wahrscheinlich das Auftreten eines „Buffer underrun“-Fehlers auf dem verwendeten Computersystem ist.

Die mit dem Laufwerk CRW-70 ausgelieferte CD-Schreibsoftware enthält auch Testschreibfunktionen für diesen Zweck.

Wenn die Einstellung für „Buffer Underrun Protection“ aktiviert ist (Standardeinstellung), kann in der Schreibsoftware die Funktion zum Ausführen des Test-Schreibvorgangs nicht gewählt werden.

Zum Ausführen des Test-Schreibvorgangs muss die Einstellung für Buffer Underrun Protection inaktiviert werden.

## Systemanforderungen

Wenn das Laufwerk CRW-70 an einen Computer angeschlossen ist und als CD-R/RW Laufwerk verwendet wird, muss die Systemumgebung die folgenden Ansprüche erfüllen.

Falls der verwendete Computer die unten aufgeführten Anforderungen nicht vollständig erfüllt, kann das Laufwerk CRW-70 möglicherweise nicht mit voller Geschwindigkeit arbeiten.

### Computer

- PC/AT-kompatibler Computer
- CPU: Pentium II-Klasse oder höher, 300 MHz oder schneller.
- RAM: mindestens 64 MB Speicher
- USB-Anschluss (USB 2.0-kompatibel)
- Ein freier PCI-Erweiterungssteckplatz oder ein CardBus-Steckplatz für eine USB-Schnittstellenkarte (falls noch keine solche Karte installiert ist).
- CD-ROM-Laufwerk

### Hinweise

- Zum Installieren der Gerätetreiber benötigen Sie neben dem Laufwerk CRW-70 ein weiteres CD-ROM-Laufwerk.
- Das Laufwerk CRW-70 kann nicht als Startlaufwerk verwendet werden. Außerdem kann das Laufwerk CRW-70 nicht zur Neuinstallation des Betriebssystems verwendet werden.
- Für Windows XP verwenden Sie RAM mit 128 MB oder mehr.

### USB-Schnittstellenkarte

Der Computer muss mit einem USB-Anschluss ausgestattet sein, um das Laufwerk CRW-70 anschließen zu können. Um den gesamten Leistungsumfang des Laufwerks CRW-70 nutzen zu können, werden außerdem eine USB 2.0-kompatible Schnittstellenkarte sowie ein EHCI-konformer Treiber benötigt (EHCI = Enhanced Host Controller Interface). Falls der Computer mit einem USB-Anschluss gemäß USB-1.1-Standard ausgestattet ist, wird empfohlen, eine USB-2.0-kompatible Schnittstelle einzubauen.

### Hinweise

- Die aktuellsten Informationen zu USB 2.0-Schnittstellenkarten, die für die Verwendung mit Ihrem Laufwerk geeignet sind, finden Sie auf der Website der YAMAHA CD-R/RW-Laufwerke.  
URL: <http://www.yamaha.co.jp/english/product/computer/>
- Informationen zur Beschaffung eines EHCI-konformen Treibers für die USB-Schnittstellenkarte oder Angaben zur Unterstützung der Karte durch das Betriebssystem erhalten Sie auf der Website des Herstellers der Schnittstellenkarte. Sie können sich auch an dessen Kundendienst wenden.

### Anschließen des Laufwerks an einen USB-Anschluss gemäß USB 1.1

Wenn das Laufwerk CRW-70 mit einem USB-1.1-konformen Anschluss am Computer verbunden wird (an vielen Computern ist dies die standardmäßige USB-Schnittstelle) arbeitet es gemäß dem USB-1.1-Standard.

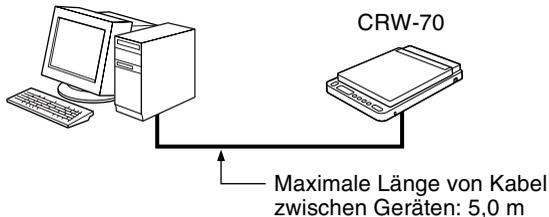
Buffer Underrun Protection sollte in diesem Fall aktiviert werden, und die maximale Geschwindigkeit in der CD-Schreibsoftware auf 8-fach eingestellt werden, um ein zuverlässiges Schreiben zu gewährleisten.

Das Lesen über einen USB-Anschluss gemäß USB 1.1 erfolgt maximal mit 6-facher Geschwindigkeit.

### USB-Kabel

Verwenden Sie das mitgelieferte USB-Kabel.

Nach den USB-Spezifikationen beträgt die maximale Länge von Kabeln zwischen Geräten 5 m.



### Hinweis

Achten Sie darauf, das Laufwerk direkt mit dem USB-Anschluss des Computers zu verbinden. Wenn Sie das Laufwerk über einen USB-Hub an den Computer anschließen, kann es zu Funktionsstörungen kommen.

## Betriebssystem (OS)

Windows 98 Second Edition, Windows Me, Windows 2000 Professional oder Windows XP

### Hinweise

- Installieren Sie bei Verwendung von Windows 98 Second Edition die mitgelieferten Gerätetreiber (Storage Class-Treiber) auf dem Computer. Weitere Angaben hierzu finden Sie im separaten Handbuch „Installationsanleitung für Gerätetreiber“, das mit dem Laufwerk CRW-70 geliefert wurde.
- Das Laufwerk CRW-70 kann nicht verwendet werden, wenn das System im MS-DOS-Modus oder im abgesicherten Modus gestartet wurde.

## CD-Schreibsoftware

Das Laufwerk CRW-70 benötigt CD-Schreibsoftware, um auf eine CD-R/RW-Disc schreiben zu können. Verwenden Sie am besten die mit dem Laufwerk CRW-70 mitgelieferte CD-Schreibsoftware. Wenn Sie andere CD-Schreibsoftware verwenden wollen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller der betreffenden Software, um die Kompatibilität mit dem Laufwerk CRW-70 zu bestätigen.

### Hinweis

Einzelheiten zur Installation und Verwendung der Software finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation.

# Platz auf der Festplatte

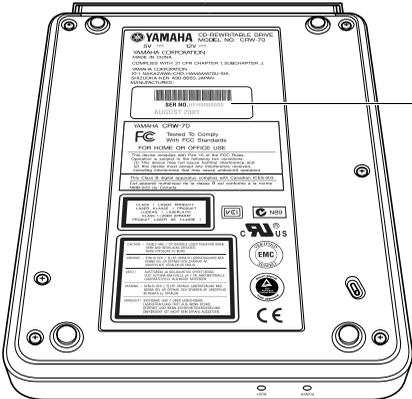
Zum Schreiben von Daten auf eine CD-R/RW-Disc werden zwischen 50 und 100 MB freier Speicherplatz als Arbeitsbereich auf der Festplatte benötigt. Zum Schreiben von Daten auf eine CD-R/RW-Disc nach dem Anlegen einer Bilddatei muss genügend freier Speicherplatz auf der Festplatte für die Bilddatei und den Arbeitsbereich verfügbar sein (insgesamt bis zu 900 MB). Der Speicherplatz für die Bilddatei auf der Festplatte ist jedoch nicht erforderlich, wenn Sie mit dem Laufwerk CRW-70 eine CD-R/RW-Disc direkt von der Festplatte oder dem CD-ROM-Laufwerk usw. beschreiben (sog. fliegende Aufnahme).

## Informationen über Disc-Bilddateien

Sie können Datendateien für eine CD-R/RW-Disc in einer Disc-Bilddatei zusammenfassen. Eine Bilddatei ist auch praktisch, wenn Sie mehrere Discs mit demselben Inhalt erstellen möchten. Einzelheiten hierzu finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation Ihrer CD-Schreibsoftware.

# Seriennummer

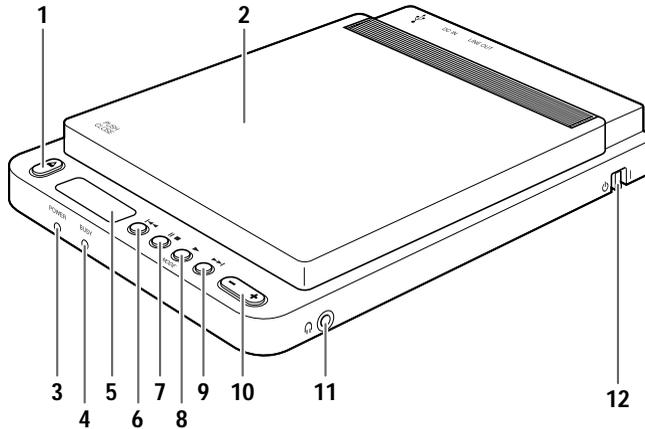
Die Seriennummer befindet sich auf der Unterseite des Laufwerks. Sie benötigen diese Nummer, wenn Sie Informationen zum Laufwerk benötigen oder den Benutzersupport in Anspruch nehmen möchten. Je nach Aufstellungs- oder Einbauort des Gerätes ist die Seriennummer später eventuell nur schwer zugänglich und sollte deshalb im nachstehenden Feld eingetragen werden.



Seriennummer  
(3 Buchstaben und 7  
Ziffern)

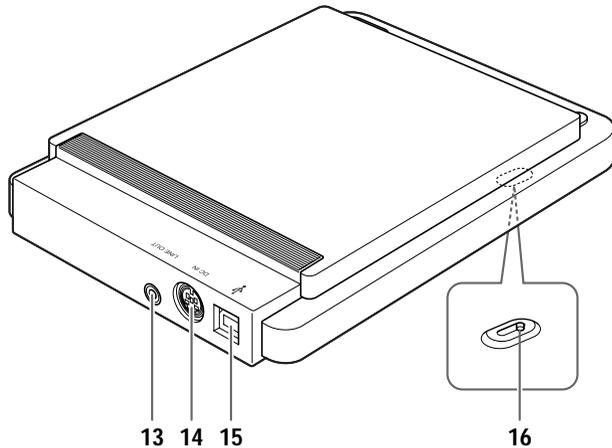
<b>Seriennummer</b>											
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

# Äußere Merkmale



- 1 Auswurfkaste (▲)**  
Zum Öffnen der CD-Klappe. (→S. 15, 16)
- 2 CD-Klappe oben**
- 3 Power-LED (POWER)**  
Leuchtet orangefarben, wenn die Stromversorgung des Laufwerks CRW-70 eingeschaltet wird. (→S. 20)
- 4 Betriebsanzeige-LED (BUSY)**  
Zeigt den Betriebsstatus des Laufwerks CRW-70 an. (→S. 43)
- 5 Anzeige**  
Zeigt den Betriebsstatus des Laufwerks CRW-70 an. (→S. 14, 44)
- 6 Rücksprung-Taste (⏮)**  
Setzt die Wiedergabe an den Beginn des. (→S. 30)
- 7 Pause/Stop-Taste (⏸)**  
Zum Anhalten oder Abbrechen der Wiedergabe. (→S. 29)
- 8 Wiedergabe/Modus-Taste (▶/MODE)**  
Drücken Sie auf diese Taste, um die Wiedergabe zu starten oder einen Abspiel-Modus auszuwählen. (→S. 28, 31)
- 9 Vorwärtssprung-Taste (▶▶)**  
Setzt die Wiedergabe auf den Anfang des nächsten Titels. (→S. 30)
- 10 Lautstärke-Taste (-/+)**  
Bei angeschlossenem Kopfhörer kann hiermit die Lautstärke geregelt werden. (→S. 28)
- 11 Kopfhörerbuchse (🔊)**  
Sie können Stereo-Kopfhörer an diese Stereo-Minibuchse anschließen und eine in das Laufwerk eingelegte Audio-CD hören.  
Technische Daten für Ministereo-Buchse. (→S. 27)
- 12 Netzschalter (🔌)**  
Dient zum Ein- und Ausschalten des Laufwerks CRW-70  
(Ein = I, Aus = ⏻). (→S. 18, 20)

\* Die Tasten **6 ~ 9** werden verwendet, wenn Sie das Laufwerk CRW-70 als CD/MP3-Gerät verwenden



**13 Stereo-Anschlussbuchse (LINE OUT)**

Anschluss für die Tonwiedergabe über ein Audiogerät bzw. externe Lautsprecher.

Technische Daten für Ministereo-Buchse. (→S. 27)

**14 Betriebsstrombuchse (DC IN)**

Schließen Sie hier den Stecker des mitgelieferten Netzstromadapters an. (→S. 19)

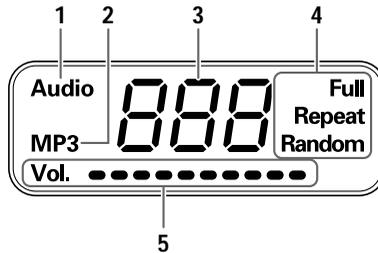
**15 USB-Anschluss (ψ)**

Stecken Sie den Stecker des mitgelieferten USB-Kabels hier ein. (→S. 18)

**16 Hebel für manuellen Auswurf**

Dient zum Auswerfen der Disk, wenn diese nicht auf die übliche Weise ausgeworfen werden kann. (→S. 34)

## Anzeige



### 1 Audio-Anzeige

Zeigt an, wenn eine Audio-CD eingelegt ist. (→S. 44)

### 2 MP3-Anzeige

Zeigt an, wenn eine MP3-Disc eingelegt ist. (→S. 44)

### 3 Zählwerk

(→S. 44)

### 4 Abspielmodus

Zeigt den Wiedergabemodus für den Titel oder Track. (→S. 31, 44)

Die vier Wiedergabe-Modi sind normale Wiedergabe, Wiedergabe mit Wiederholung eines Tracks, Wiedergabe mit Wiederholung von Anfang an und Wiedergabe in beliebiger Reihenfolge.

### 5 Lautstärke-Anzeige

Die Lautstärke wird als Balken dargestellt. (→S. 28, 44)

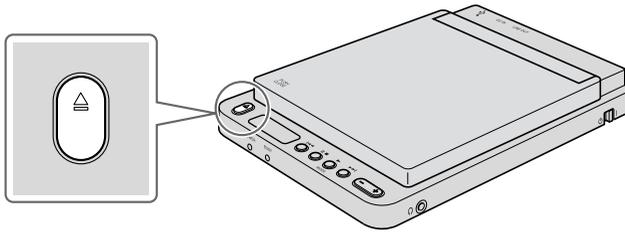
# Einlegen/Herausnehmen einer Disc

Sie können eine CD nur einlegen oder herausnehmen, wenn das Laufwerk CRW-70 eingeschaltet ist.

## Einlegen der Disc

### 1 Drücken Sie die Auswurfaste.

Die CD-Klappe öffnet sich. Falls die CD-Klappe sich nicht völlig öffnet, erheben Sie sie mit der Hand.

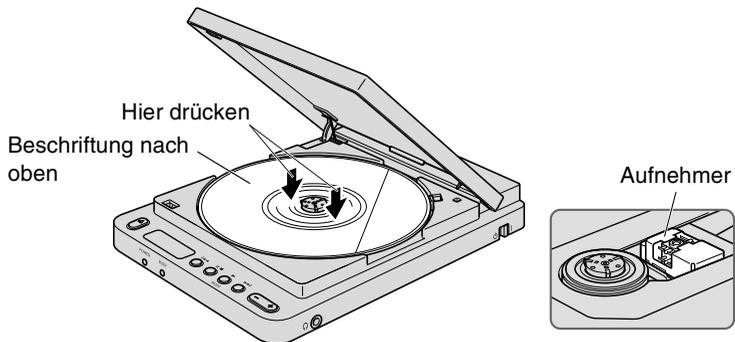


### Hinweis

Versuchen Sie nicht, die CD-Klappe gewaltsam zu öffnen. Dies könnte zu Schäden am Laufwerk CRW-70 und an der Disc führen.

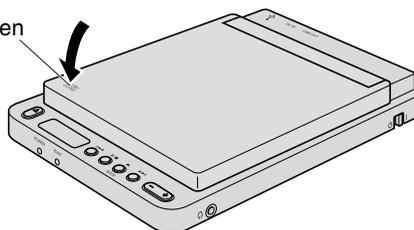
### 2 Legen Sie die Disc ein.

Drücken Sie die Mitte der Disc auf die Spindel des Laufwerks CRW-70 bis sie einrastet. Gehen Sie nicht gewaltsam vor und berühren Sie den Aufnehmer nicht.



### 3 CD-Klappe schließen.

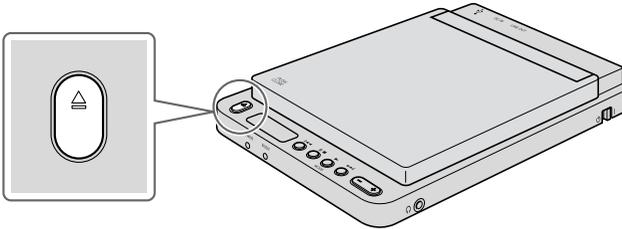
Hier drücken



## Herausnehmen der Disc

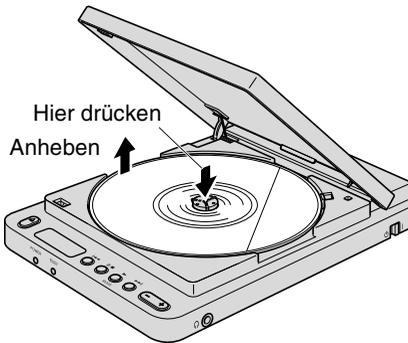
### 1 Drücken Sie die Auswurf-taste.

Die CD-Klappe öffnet sich. Falls die CD-Klappe sich nicht völlig öffnet, erheben Sie sie mit der Hand.

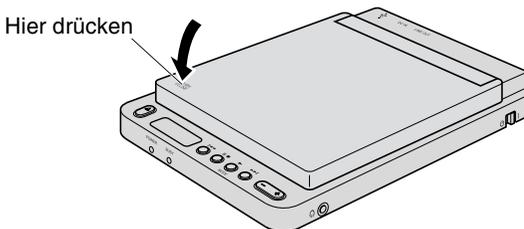


### 2 Nehmen Sie die Disc heraus.

Drücken Sie auf die Spindel des Laufwerks CRW-70 und heben Sie die Disc an der Kante an.



### 3 CD-Klappe schließen.



#### Hinweis

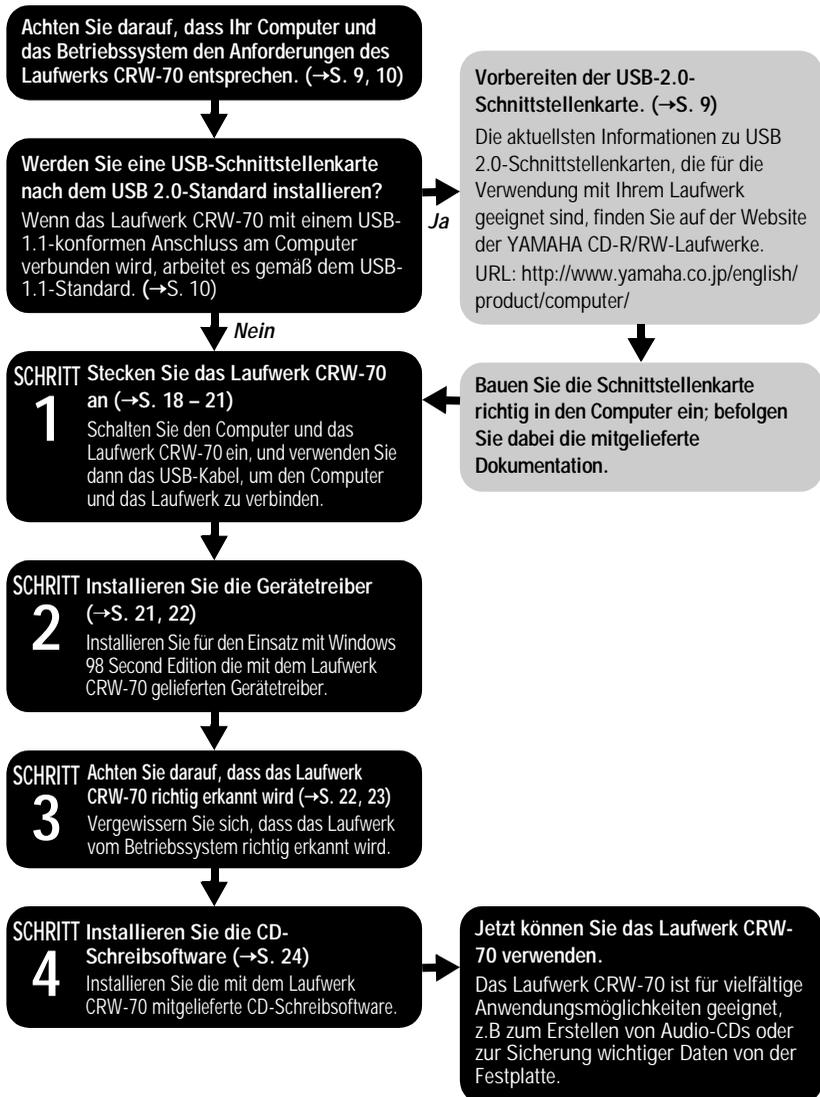
Öffnen Sie die CD-Klappe nicht während des Lese- oder Schreibvorgangs. Dies könnte zu Störungen beim Betrieb des Computers führen.

# Verwendung des Laufwerk CRW-70 als CD-R/RW-Laufwerk

(Wenn dieses an einen Computer angeschlossen ist)

## Setup-Verfahren (Flussdiagramm)

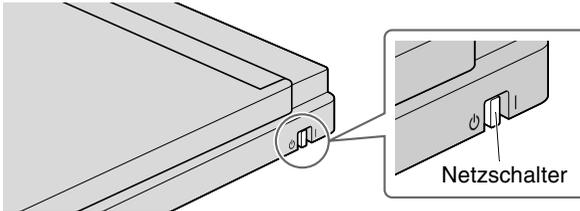
Das nachstehende Flussdiagramm zeigt alle Schritte beim Setup des Laufwerks CRW-70.



Bauen Sie das Laufwerk CRW-70 nur in waagrechte Lage ein.

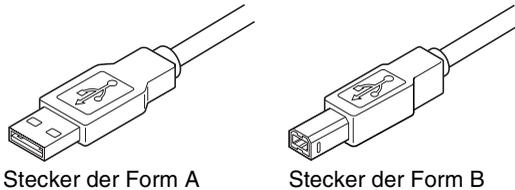
## SCHRITT 1 Stecken Sie das Laufwerk CRW-70 an

- 1 Schalten Sie den Computer ein.**
- 2 Achten Sie darauf, dass der Netzschalter am Laufwerk CRW-70 abgeschaltet ist.**

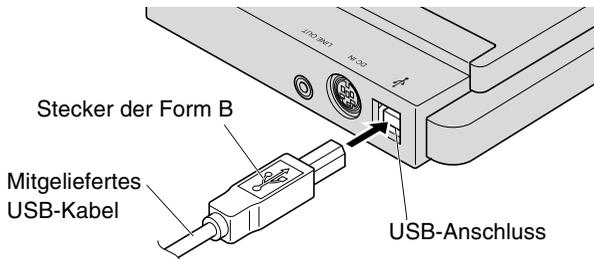


- 3 Schließen Sie das mitgelieferte USB-Kabel an das Laufwerk CRW-70 an.**

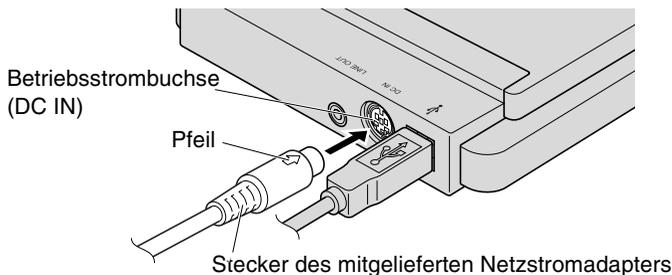
Das mitgelieferte USB-Kabel ist mit zwei verschiedenen Steckertypen ausgestattet: Ein Stecker der Form A und ein Stecker der Form B.



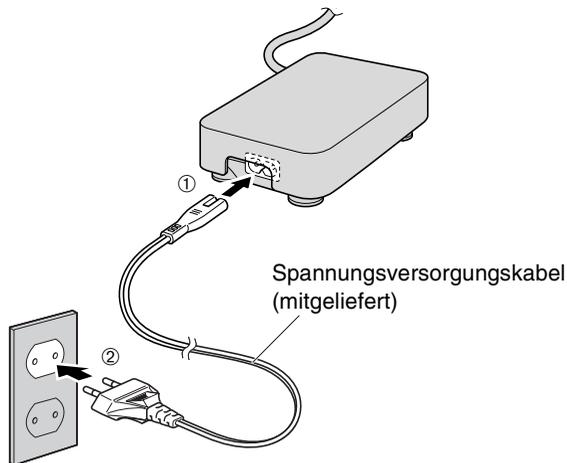
Stecken Sie den Stecker des Typs B (mit einem nahezu quadratischen Querschnitt) des mitgelieferten USB-Kabels in den USB-Anschluss des Laufwerks CRW-70.



- 4 Schließen Sie den mitgelieferten Netzstromadapter an die Betriebsstrombuchse (DC IN) des Laufwerks an.**  
Hierbei muss der Pfeil auf dem Adapterstecker nach oben weisen.



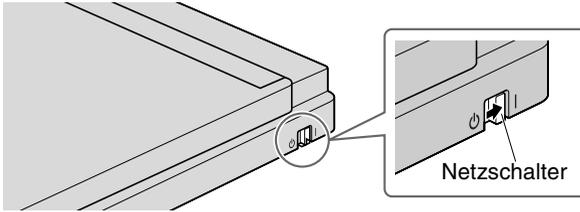
- 5 Schließen Sie das mitgelieferte Spannungsversorgungskabel an den Netzstromadapter an (①).**  
Stecken Sie das andere Ende des Spannungsversorgungskabels an einer Steckdose an (②).



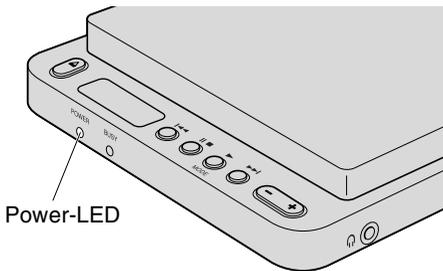
#### Hinweise

- Die elektrischen Stecker und Steckdosen sind je nach Land/Region verschieden.
- Betreiben Sie das Laufwerk nur mit dem mitgelieferten Netzstromadapter.
- Der mitgelieferte Netzstromadapter wird während der Verwendung warm. Hierbei handelt es sich nicht um eine Fehlfunktion.
- Wenn der Netzstromadapter an eine Steckdose angeschlossen ist, hat dieser weiterhin einen Stromverbrauch von ca. 0,8 W, selbst wenn das Laufwerk abgeschaltet ist. Trennen Sie den Spannungsversorgungskabel stets von der Steckdose, wenn das Laufwerk CRW-70 für längere Zeit nicht verwendet werden soll.

## 6 Schalten Sie das Laufwerk CRW-70 am Netzschalter ein.

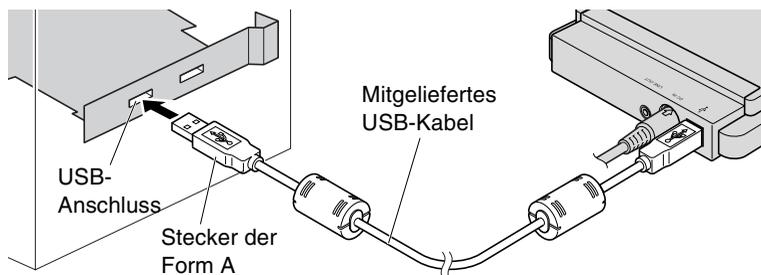


Wenn die Stromversorgung des Laufwerks CRW-70 eingeschaltet wird, leuchtet die Power-LED auf der Frontplatte orangefarben auf.



## 7 Stecken Sie das mitgelieferte USB-Kabel am Computer an.

Verbinden Sie den flachen, rechteckigen Stecker (Typ A) des mitgelieferten USB-Kabels mit dem USB-Anschluss am Computer.



Wenn das Laufwerk CRW-70 am Computer angeschlossen ist, blinkt die Betriebsanzeige-LED (BUSY) zunächst grün, leuchtet dann orangefarben und auf der Anzeige erscheint „PC“.



### Hinweise

- Achten Sie darauf, das Laufwerk direkt mit dem USB-Anschluss des Computers zu verbinden. Wenn Sie das Laufwerk über einen USB-Hub an den Computer anschließen, kann es zu Funktionsstörungen kommen.
- Wenn das Laufwerk CRW-70 mit einem USB-1.1-konformen Anschluss am Computer verbunden wird (an vielen Computern ist dies die standardmäßige USB-Schnittstelle) arbeitet es gemäß dem USB-1.1-Standard. (→S. 10)

## SCHRITT 2 Installieren Sie die Gerätetreiber

Sobald das Laufwerk CRW-70 an den Computer angeschlossen ist, beginnt die automatische Installation der Gerätetreiber. Die Treiber müssen nur einmal installiert werden, wenn das Laufwerk CRW-70 zum ersten Mal an den Computer angeschlossen wird.

### Bei Windows 98 Second Edition

Installieren Sie die mitgelieferten Treiber.

Weitere Angaben hierzu finden Sie im separaten Handbuch „Installationsanleitung für Gerätetreiber“, das mit dem Laufwerk CRW-70 geliefert wurde.

### Bei Windows Me/2000 Professional/XP

Die Standard-Gerätetreiber für Windows Me/2000 Professional/XP werden automatisch installiert.

#### Hinweis

Die Gerätetreiber müssen für jeden USB-Anschluss installiert werden. Wenn Sie das Laufwerk CRW-70 zunächst an einem Anschluss angeschlossen hatten, und es dann an einem anderen Anschluss anschließen, werden die Meldungen für die Installation der Treiber erneut angezeigt.

## SCHRITT 3 Achten Sie darauf, dass das Laufwerk CRW-70 richtig erkannt wird

Nachdem Sie das Laufwerk CRW-70 an den Computer angeschlossen haben, sollten Sie überprüfen, ob es vom Computer richtig erkannt wird.

### Bei Windows 98 Second Edition/Me

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Start**, wählen Sie **Einstellungen**, **Systemsteuerung** und **System**, und dann klicken Sie die Registerkarte **Gerätemanager**, um das **Gerätemanager-Fenster** zu öffnen.

#### 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.

Abb. 1

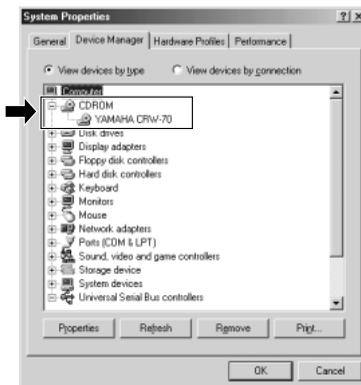
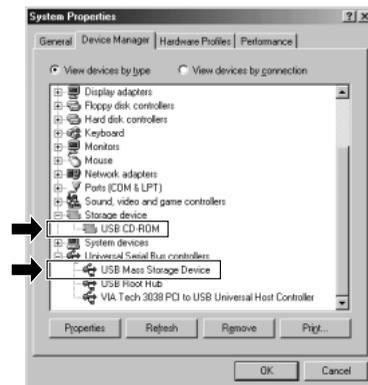


Abb. 2 (Führen Sie in der Liste einen Bildlauf nach unten durch.)



\* Diese Bildschirmdarstellungen sind Beispiele für Windows Me.

Achten Sie darauf, dass „YAMAHA CRW-70“ (Abb. 1), „USB CD-ROM,“ und „USB Mass Storage Device“ (Abb. 2) wie in der obigen Abbildung angezeigt werden.

## Bei Windows 2000 Professional

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Start**, wählen Sie **Einstellungen**, **Systemsteuerung** und **System**, und dann klicken Sie die Registerkarte **Hardware** sowie **Gerätemanager**, um das **Gerätemanager-Fenster** zu öffnen.

Prüfen Sie, ob „YAMAHA CRW-70 USB Device“ unter „DVD/CD-ROM-Laufwerk“ und „USB Mass Storage Device“ unter „Universal Serial Bus-Controller“ auf dem Bildschirm angezeigt werden.

## Für Windows XP

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Start**, wählen Sie **Systemsteuerung** und **System**, und dann klicken Sie die Registerkarte **Hardware** sowie **Gerätemanager**, um das **Gerätemanager-Fenster** zu öffnen.

### Hinweis

Falls das Symbol **System** in der **Systemsteuerung** nicht gezeigt wird, klicken Sie auf „Switch to Classic View“<sup>\*1</sup> am linken Rand des Fensters.

<sup>\*1</sup> Die hier auf dem Bildschirm angezeigten Meldungen sind die der englischen Version von Windows XP.

Prüfen Sie, ob „YAMAHA CRW-70 USB Device“ unter „DVD/CD-ROM-Laufwerk“ und „USB Mass Storage Device“ unter „Universal Serial Bus-Controller“ auf dem Bildschirm angezeigt werden.

### Hinweise

- Wenn kein Symbol auf dem Bildschirm angezeigt wird oder wenn **✘** oder **ⓘ** links neben dem Symbol zu sehen ist, werden die Geräte vom Computer nicht richtig erkannt. In diesem Fall sollten Sie die Anweisungen ab Seite 18 nochmals genau durchlesen und prüfen, ob das Laufwerk CRW-70 korrekt angeschlossen ist.
- In bestimmten Systemumgebungen kann ein grünes Fragezeichen **?** links von dem Symbol für die oben markierten Elemente angezeigt werden. Dies beeinträchtigt den Betrieb des Laufwerks in keiner Weise.
- Einzelheiten zur Arbeit mit dem Betriebssystem finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation.

## SCHRITT 4 Installieren Sie die CD-Schreibsoftware

Installieren Sie die mit dem Laufwerk CRW-70 mitgelieferte CD-Schreibsoftware.

Einzelheiten zur Installation und Verwendung der Software finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation.

## Trennen des Laufwerks CRW-70

Das Laufwerk CRW-70 kann jederzeit mit dem Computer verbunden oder davon getrennt werden, unabhängig davon, ob der Computer ein- oder ausgeschaltet ist (hot plug).

Gehen Sie wie unten beschrieben vor, um das Laufwerk CRW-70 bei eingeschaltetem Computer zu trennen, oder um das Laufwerk bei angeschlossenem Computer auszuschalten.

- 1 Beenden Sie die Schreibsoftware, falls das Programm noch läuft.**
- 2 Entnehmen Sie die Disc aus dem Laufwerk.**
- 3 Bei Windows 98 Second Edition können Sie das Laufwerk abtrennen.**

**Starten Sie bei Windows Me/2000 Professional oder Windows XP den Vorgang „Hardware entfernen oder auswerfen“ oder „Safety Remove Hardware“<sup>\*1</sup> in der Windows-Taskleiste und führen Sie die entsprechenden Schritte zum Entfernen aus, bevor Sie das Laufwerk abstecken.**

<sup>\*1</sup> Die hier auf dem Bildschirm angezeigten Meldungen sind die der englischen Version von Windows XP.



\* Bildschirmdarstellung am Beispiel von Windows Me.

### Hinweis

Beim Schreiben achten Sie darauf, nicht das USB-Kabel vom Laufwerk CRW-70 abzutrennen oder andere USB-Geräte vom Computer abzutrennen oder daran anzuschließen.

# Anhören von Audio-CDs und MP3-Discs

Audio-CDs oder MP3-Discs können mit dem CRW-70-Laufwerk auch dann abgespielt werden, wenn dieses nicht mit dem Computer verbunden ist.

## Typen von CD/MP3-Discs, die sich zum Abspielen mit dem Laufwerk CRW-70 eignen

Mit dem Laufwerk CRW-70 können gewöhnliche Audio-CDs und MP3-Discs, die mit MP3-Dateien beschrieben sind, abspielen.

### MP3-Discs

#### Was sind MP3-Dateien?

MP3 (MPEG-1 Audio Layer 3) ist der Name eines Standards für die Komprimierung von Audiodaten auf Computern. Audiodaten, die mit der MP3-Methode komprimiert wurden, nennt man MP3-Datei. Das Besondere an MP3 ist der hohe Komprimierungsfaktor. Der Inhalt einer 12 cm großen Audio-CD (mit höchstens 74 Minuten Aufnahmezeit / 650 MB Datenkapazität) umfasst nach der Komprimierung noch etwa 65 MB an Daten.

#### MP3-Daten, die abgespielt werden können

- Es können nur MP3-Discs abgespielt werden, die der ISO-Norm 9660, Stufe 1 und 2 für mehreren Sitzungen-CDs bzw. den Formaten Joliet und Romeo entsprechen. MP3-Discs, die mit Hilfe der Packet-Writing-Methode erstellt wurden, können nicht abgespielt werden.
- Es können nur MP3-Dateien abgespielt werden, die auf eine Bitrate von höchstens 192 kbps bzw. eine fixierte Bitrate komprimiert wurden und im Kompressionsformat MPEG 1/2, Layer 2/3 vorliegen.
- Es werden bis zu 300 Dateien erkannt. Ab Nummer 301 werden die Dateien nicht mehr erkannt.
- Abspielbare MP3-Dateien müssen im MP3-Format mit der Dateierweiterung .MP3 oder .mp3 gespeichert sein.
- Auf einer Disk können Dateien in bis zu der 8. Ebene des Ordners erkannt werden. Ab der 9. Ebene werden Unterordner nicht mehr erkannt.

#### Erstellen von MP3-Dateien

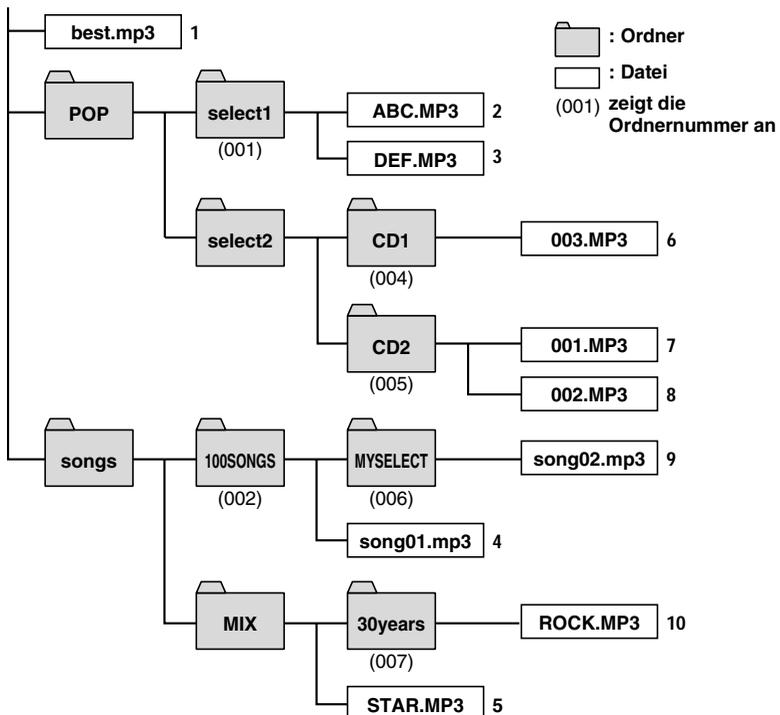
Zum Erstellen von MP3-Dateien benötigen Sie eine spezielle Encoder- bzw. Umwandlungs-Software. Mit Hilfe dieser Software können Audiodaten von einer Audio-CD in MP3-Dateien umgewandelt und damit komprimiert werden.

## Reihenfolge der Wiedergabe von MP3-Dateien

Die Reihenfolge, in der MP3-Dateien auf einer MP3-Disc wiedergegeben werden, richtet sich nach der Tiefe der Ordnerstruktur und den Namen der Ordner auf den MP3-Dateien.

- Ordner sind nach der Tiefe ihrer Ebene numeriert. Unter Ordnern auf der gleichen Ebene beginnt die Wiedergabe mit den Dateien im Ordner mit der niedrigsten Nummer.
- Die Wiedergabesequenz entsprechend den Namen der Ordner oder MP3-Dateien entspricht der Reihenfolge des Zeichencodes: Zahlen → Großbuchstaben → Kleinbuchstaben.

Auf einer MP3-Disc mit folgender Struktur werden die MP3-Dateien in der Reihenfolge **1 ~ 10** abgespielt.



\* Die Ordner-/Dateinamen sind nur als Beispiele zur Verdeutlichung gedacht.

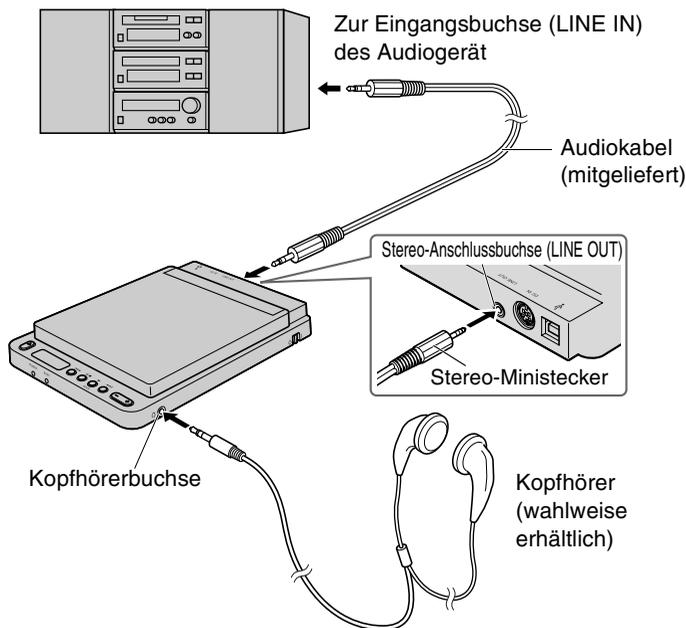
### Hinweis

Sie hängt außerdem von der Systemumgebung und dem Disc-Format ab, in dem die MP3-Disk erzeugt wurde. Um MP3-Dateien in der gewünschten Reihenfolge abzuspielen, empfehlen YAMAHA, Zahlen am Anfang der Ordner-/Dateinamen zu verwenden.

Beispiel: 001SONG.MP3, 002SONG.MP3, ...

## Anschlüsse

- 1** Stecken Sie Kopfhörer an der Kopfhörerbuchse an oder verwenden Sie das mitgelieferte Audiokabel, um das Gerät über die Stereo-Anschlussbuchse (LINE OUT) mit einem Audiogerät (Stereoanlage oder Aktivlautsprecher etc.) zu verbinden.



- 2** Achten Sie darauf, dass der Netzschalter am Laufwerk CRW-70 abgeschaltet ist (→S. 18) und schließen Sie dann den mitgelieferten Netzstromadapter an. (→S. 19).

### Hinweise

- Wenn das Laufwerk CRW-70 direkt mit dem Computer verbunden ist, müssen Sie entweder das USB-Kabel (→S. 24) abziehen oder den Netzschalter des Computers ausschalten.
- Wenn Sie ein Audiokabel an Ihr Audiogerät anschließen, schalten Sie entweder das Gerät aus oder stellen die Lautstärke vor dem Anschließen ganz niedrig ein.

## Wiedergabe

**1 Schalten Sie das Laufwerk CRW-70 ein. (→S. 20)**

**2 Legen Sie die Disc ein. (→S. 15)**



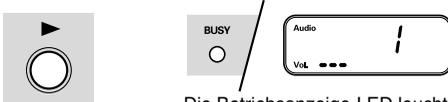
Die grüne Betriebsanzeige-LED blinkt beim Absuchen der Disc.

Die Anzahl von Tracks auf der Disc blinkt (Beispiel: Audio-CD mit 12 Tracks)

Die aktuelle Track-Nummer wird angezeigt (Beispiel: Audio-CD, Track 1)

**3 Drücken Sie die Wiedergabetaste.**

Die Wiedergabe beginnt am Anfang des angezeigten Tracks.



Die Betriebsanzeige-LED leuchtet kontinuierlich in grün, und die Nummer des spielenden Tracks wird gezeigt (Beispiel: Audio-CD, Track 1)

### Hinweis

Wenn Sie versuchen, eine MP3-Datei in einem Format abzuspielen, das nicht vom Laufwerk CRW-70 unterstützt wird, überspringt das Laufwerk den Track ohne die Datei abzuspielen.

### Lautstärkeregelung für die Kopfhörer

Die Lautstärke kann mit der Lautstärke-Taste angepasst werden. Wenn Sie diese Taste drücken, wird die Lautstärkestufe durch eine Zahl und einen Balken angezeigt.



(Beispiel: Lautstärke Stufe 6 während der Wiedergabe einer Audio-CD)

#### 4 Um die Wiedergabe zu beenden, drücken Sie zweimal auf die Stop-Taste.



##### Fortsetzen

Das Laufwerk CRW-70 speichert den laufenden Track, wenn die Wiedergabe unterbrochen wird.

Solange die Auswurf-taste nicht gedrückt wird, beginnt die nächste Wiedergabe mit dem gleichen Track, auch wenn zwischendurch der Netzschalter auf Aus und dann wieder auf Ein gestellt wird.

#### 5 Die Disc kann jetzt herausgenommen werden. (→S. 16)

### Pause während Wiedergabe

##### Pause

Drücken Sie einmal auf die Pause-Taste.

Die Nummer des aktuell abgespielten Tracks blinkt.



(Beispiel: Audio-CD, Track 1)

##### Pause beenden

Drücken Sie die Wiedergabetaste.

Die Track-Nummer blinkt nicht mehr.

## Überspringen

### Vorwärtsspringen

Drücken Sie die Vorwärtssprung-Taste.

Die Wiedergabe springt zum Beginn des nächsten Tracks.



(Beispiel: Audio-CD, Track 2)

### Zurückspringen

Drücken Sie die Rücksprung-Taste.



(Beispiel: Audio-CD, Track 12)

Wird diese Taste gedrückt, solange die Disc angehalten ist, springt die Wiedergabe zum Beginn des vorhergehenden Titels. Wird diese Taste während der Wiedergabe gedrückt, wird diese am Beginn des gerade abgespielten Titels fortgesetzt.

### Track-Suche

Drücken Sie die Vorwärtssprung- oder Rücksprungtaste und halten Sie diese gedrückt.

Die einzelnen Tracks werden nun der Reihe nach angesprungen.



(Beispiel: Audio-CD, Track 6)

### Suche nach Ordnern (auf einer MP3-Disc)

Wenn mehr als ein Ordner mit MP3-Dateien vorhanden ist, werden bei der Tracksuche die Ordner der Reihe nach durchsucht.



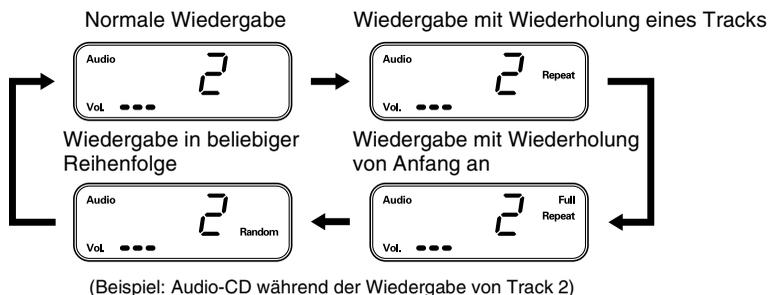
(Beispiel: MP3-Disc, Track 8)

## Ändern des Wiedergabe-Modus

Drücken Sie die Modus-Taste während der Wiedergabe.



Der Modus ändert sich jedes Mal wenn die Taste gedrückt wird.



### Normale Wiedergabe

Alle Tracks der Disc werden der Reihe nach abgespielt. Am Ende des letzten Tracks wird die Disc angehalten.

### Wiedergabe mit Wiederholung eines Tracks

Der gleiche Track wird ständig wiederholt.

### Wiedergabe mit Wiederholung von Anfang an

Sobald alle Tracks auf der Disc der Reihe nach abgespielt wurden, beginnt die Wiedergabe erneut bei Track 1.

### Wiedergabe in beliebiger Reihenfolge

Alle Tracks auf der Disc (bis zu 300 Tracks) werden in zufälliger Reihenfolge jeweils einmal abgespielt. Am Ende des letzten Tracks wird die Disc angehalten.

Die neuesten Informationen zu Support und Fehlersuche entnehmen Sie bitte der Website 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/>

## Das Laufwerk CRW-70 schaltet sich nicht ein.

---

- **Sind der Netzstromadapter und das Spannungsversorgungskabel richtig angeschlossen?**

Überprüfen Sie, dass das Laufwerk CRW-70 über den mitgelieferten Netzstromadapter und das Spannungsversorgungskabel richtig mit der Steckdose verbunden ist. (→S. 19)

- **Leuchtet die Power-LED am Laufwerk CRW-70 orangefarben auf, wenn der Netzschalter eingeschaltet wird? (→S. 20)**

Falls die Power-LED nicht aufleuchtet, wenden Sie sich an den örtlichen Yamaha-Händler (eine Liste der Yamaha-Händler befindet sich am Ende dieses Handbuchs).

## Der Computer startet nicht.

---

- **Ist die USB-Schnittstellenkarte richtig installiert?**

Schlagen Sie in der mitgelieferten Dokumentation der USB-Schnittstellenkarte nach

## Das Laufwerk CRW-70 wird vom Betriebssystem nicht erkannt. (→S. 22)

---

- **Ist das Laufwerk CRW-70 über das USB-Kabel richtig mit dem Computer verbunden?**

Schalten Sie den Computer und das Laufwerk CRW-70 aus und überprüfen Sie, ob das USB-Kabel sowohl mit dem Computer als auch mit dem Laufwerk korrekt verbunden ist. (→S. 18, 21)

- **Haben Sie beim Einsatz mit Windows 98 Second Edition den mitgelieferten Gerätetreiber installiert?**

Windows 98 Second Edition erkennt das Laufwerk CRW-70 nicht, wenn der mitgelieferte Treiber nicht installiert ist. Installieren Sie den Gerätetreiber und befolgen Sie hierbei die Anleitung im separaten Handbuch „Installationsanleitung für Gerätetreiber“, das mit dem Laufwerk CRW-70 geliefert wurde.

- **Wird die USB-Schnittstellenkarte vom Betriebssystem richtig erkannt?**

Überprüfen Sie, ob die USB-Schnittstellenkarte vom Betriebssystem richtig erkannt wird. (→S. 22)

Falls die USB-Schnittstelle richtig erkannt wird, wenden Sie sich an den örtlichen Yamaha-Händler (eine Liste der Yamaha-Händler befindet sich am Ende dieses Handbuchs).

Falls die USB-Schnittstelle nicht richtig erkannt wird, schlagen Sie in der Dokumentation nach, die mit dem Computer oder der USB-Schnittstellenkarte geliefert wurde. Wenn das Problem weiterhin besteht, könnte der Gerätetreiber die Ursache sein. Wenden Sie sich in diesem Falle an den Hersteller der USB-Schnittstellenkarte oder an den Kundenservice Ihres Computerherstellers.

## **Die CD-Klappe öffnet sich nicht, wenn Sie die Auswurf-taste drücken.**

---

- **Ist das Laufwerk CRW-70 eingeschaltet?**

Siehe Fehlersuchpunkt „Das Laufwerk CRW-70 schaltet sich nicht ein“. (→S. 32)

- **Wird eine CD-Schreibsoftware verwendet?**

Einige CD-Schreibsoftware-Produkte sperren die Auswurf-taste, während sie auf einem Computer ausgeführt werden. (Falls Sie ein solches Software-Programm verwenden, wird die CD-Klappe selbst nach Drücken der Auswurf-taste nicht geöffnet.) In diesem Fall müssen Sie in der Software die erforderlichen Schritte zum Öffnen des CD-Fachs ausführen, oder die Ausführung der CD-Schreibsoftware vor dem Drücken der Auswurf-taste beenden.

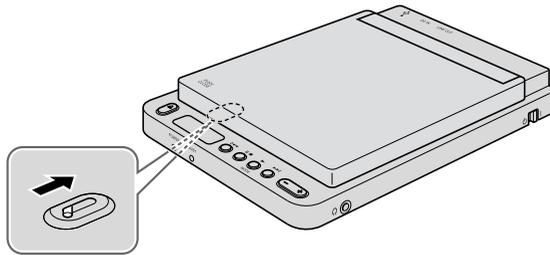
- **Kann die CD-Klappe geöffnet werden, wenn der Computer neu gestartet wird?**

Beenden Sie alle Anwendungsprogramme, starten Sie den Computer neu und drücken Sie dann die Auswurf-taste am Laufwerk CRW-70.

- **Kann die CD-Klappe geöffnet werden, wenn das USB-Kabel vom Laufwerk getrennt wird?**

Trennen Sie das USB-Kabel vom Laufwerk, aber lassen Sie den Netzstromadapter angeschlossen, und drücken Sie dann die Auswurf-taste.

- **Schalten Sie den Netzschalter des Laufwerks CRW-70 aus und öffnen Sie die CD-Klappe durch den Hebel für manuellen Auswurf.**



### Hinweis

Wenn diese Funktion zu häufig verwendet wird, kann dies eine Beschädigung des Laufwerks zur Folge haben.

Falls sich die CD-Klappe immer noch nicht öffnen lässt oder falls sie durch Drücken der Auswurfaste nicht geöffnet werden kann, selbst nachdem sie mit Hilfe des manuellen Auswurfhebels geöffnet und dann wieder geschlossen wurde, wenden Sie sich an den örtlichen Yamaha- Händler (eine Liste der Yamaha-Händler befindet sich am Ende dieses Handbuchs).

### Von einer Disc können keine Daten gelesen werden.

---

- **Sind Sie sicher, dass der Disc-Typ vom Laufwerk CRW-70 unterstützt wird? (→S. 2, 45)**  
Achten Sie vor dem Einsatz darauf, dass die verwendeten Discs mit dem Laufwerk CRW-70 kompatibel sind.
- **Ist die Disc möglicherweise verschmutzt oder verstaubt?**  
Entfernen Sie Staub und Schmutz mit einem Luftspray oder durch Abwischen mit einem weichen, trockenen Tuch von der CD. Wischen Sie Discs immer vorsichtig von der Mitte zum Rand hin ab, um Beschädigungen zu vermeiden.
- **Können Daten von anderen Discs (Audio-CDs, CD-ROM usw.) gelesen werden?**  
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. Möglicherweise ist auch die Disc beschädigt oder verformt. Beachten Sie, dass von leeren Discs keine Daten gelesen werden können. Gelegentlich kann es auch vorkommen, dass das Laufwerk CRW-70 Daten nicht lesen kann, selbst wenn die Disc mit dem Laufwerk kompatibel ist.

- **Leuchtet die Betriebsanzeige-LED (BUSY) korrekt auf, wenn eine Disc eingelegt wird?**

Wenn eine Disc eingelegt wird und das Laufwerk CRW-70 mit einem Computer verbunden ist, leuchtet die Betriebsanzeige-LED (BUSY) konstant grün auf, nachdem sie zuvor kurz geblinkt hat. Wird das Laufwerk CRW-70 als CD/MP3-Gerät verwendet, blinkt die Betriebsanzeige-LED zunächst grün und erlischt dann. (→S. 43)

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. Möglicherweise ist auch die Disc beschädigt oder verformt.

Falls unabhängig vom Typ der eingelegten CD die Betriebsanzeige-LED (BUSY) orangefarben leuchtet, wenn das Laufwerk CRW-70 an einen Computer angeschlossen ist oder auf der Anzeige „-- --“ zu sehen ist (was bedeutet, dass das Laufwerk die Disc nicht erkennt), wenn das Laufwerk CRW-70 als CD/MP3-Gerät verwendet wird, wenden Sie sich an den örtlichen Yamaha-Händler (eine Liste der Yamaha-Händler befindet sich am Ende dieses Handbuchs).

### **Tastenfunktion kann nicht ausgeführt werden, wenn das Laufwerk als CD/MP3-Gerät verwendet wird.**

---

- **Ist das USB-Kabel am Laufwerk CRW-70 angesteckt?**

Entfernen Sie das am Computer angeschlossene USB-Kabel oder schalten Sie den Computer aus. Falls das Laufwerk CRW-70 immer noch nicht funktioniert, wenden Sie sich an den örtlichen Yamaha-Händler (eine Liste der Yamaha-Händler befindet sich am Ende dieses Handbuchs).

### **Bei der Wiedergabe einer Audio-CD (CD-DA) oder MP3 ist nichts zu hören.**

---

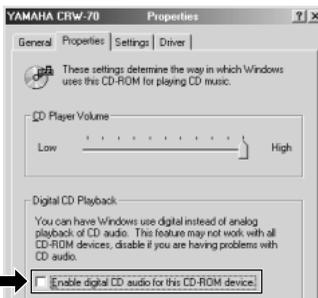
- **Prüfen Sie, ob die Lautstärke nicht auf Minimumpegel gestellt ist.**
- **Vergewissern Sie sich, dass alle Anschlüsse sitzen, z.B. die Kopfhörer an der Kopfhörerbuchse des Laufwerks CRW-70 oder das Audiogerät an der Stereo-Anschlussbuchse (LINE OUT) des Laufwerks CRW-70.**

- Falls bei Windows Me über einen Kopfhörer, der an die Kopfhörerbuchse des Laufwerks CRW-70 angeschlossen ist, oder über ein an der Stereo-Anschlussbuchse (LINE OUT) angeschlossenes Audiogerät, kein Ton hörbar ist, sollten folgende Einstellungen überprüft werden.

(Falls Windows Media Player 7.0 zusammen mit Windows Me eingesetzt wird, kann dieses Problem auftreten, da standardmäßig die digitale Wiedergabeoption aktiviert ist.)

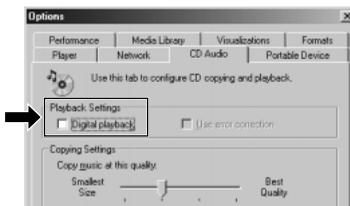
## 1 Die Einstellung der „Eigenschaften“ des Laufwerks CRW-70.

- ① Klicken Sie auf die Schaltfläche **Start**, wählen Sie **Einstellungen**, **Systemsteuerung**, **System**, Registerkarte **Gerätemanager** und **Eigenschaften von YAMAHA CRW-70** und dann klicken Sie die Registerkarte **Eigenschaften**.
- ② Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „CD-Audio-Aktivierung dieses CD-ROM- Geräts“.



## 2 Die Einstellung von Windows Media Player.

- ① Starten Sie „Windows Media Player“.
- ② Klicken Sie **Extras** in der Menü-Leiste, wählen Sie **Optionen** und dann klicken Sie die Registerkarte **CD-Audio**.
- ③ Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen „Digitale Wiedergabe“.



- Wenn eine MP3-Disc nicht abgespielt werden kann, wenn das Laufwerk CRW-70 als CD/MP3-Gerät verwendet wird, überprüfen Sie die MP3-Dateien und die Methode, die zur Erstellung der MP3-Disc verwendet wurden. (→S. 25)

## Die Fehlermeldung „Unzureichende Füllung des Pufferspeichers (Buffer Underrun)“ wird angezeigt.

---

- **Wenn Ihre CD-Schreibsoftware Buffer Underrun Protection (Schutz gegen unzureichende Füllung des Pufferspeichers) unterstützt, müssen Sie Buffer Underrun Protection aktivieren.**  
Einzelheiten hierzu finden Sie in der mitgelieferten Dokumentation Ihrer CD-Schreibsoftware. (Die mit dem Laufwerk CRW-70 mitgelieferte CD-Schreibsoftware unterstützt Buffer Underrun Protection.)
- **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 Spannungssteuerung für die Festplatte.
  - Wählen Sie für den Übertragungsmodus von IDE-Geräten wie Festplatten oder CD-ROM-Laufwerken „DMA“.
  - Deaktivieren Sie den Active Desktop von Windows.
  - Beenden Sie alle speicherresidenten Softwareprogramme.
  - Überprüfen Sie anhand der mitgelieferten Dokumentation der Schreibsoftware, um sicherzugehen, dass diese keine Probleme verursacht.

### **Hinweise**

- Wenn das Laufwerk CRW-70 mit einem USB-1.1-konformen Anschluss am Computer verbunden wird, arbeitet es gemäß dem USB-1.1-Standard. Nehmen Sie in der CD-Schreibsoftware die Einstellungen so vor, dass Buffer-Underrun-Protection aktiviert ist und die Schreibgeschwindigkeit auf 8-fach festgelegt wird. (→S. 10)
- Falls das Laufwerk während des Beschreibens einer CD-R oder einer CD-RW Stößen oder Erschütterungen ausgesetzt ist, kann es zu Schreibfehlern kommen.

### Instabiler Betrieb

---

- **Sind möglicherweise 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. (Die CD-Schreibsoftware-Programme, die mit dem CRW-70 mitgeliefert sind, können gemeinsam ohne Probleme verwendet werden.)
- **Ist die Disc möglicherweise verschmutzt oder verstaubt?**  
Entfernen Sie Staub und Schmutz mit einem Luftspray oder durch Abwischen mit einem weichen, trockenen Tuch von der CD. Wischen Sie Discs immer vorsichtig von der Mitte zum Rand hin ab, um Beschädigungen zu vermeiden.

### Sonstige Probleme

---

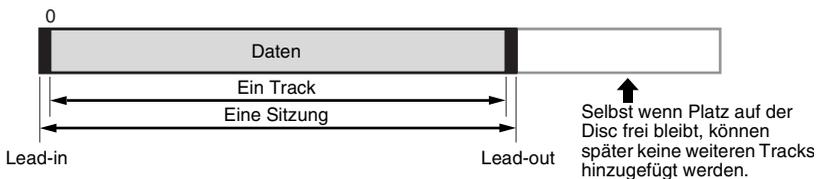
- **Die eingesetzte CD-Schreibsoftware erkennt das Laufwerk CRW-70 nicht.**  
Damit die CD-Schreibsoftware das Laufwerk erkennt, muss sie das Laufwerk CRW-70 unterstützen. Wenden Sie sich an den Hersteller der CD-Schreibsoftware, um festzustellen, ob die Software das Laufwerk CRW-70 unterstützt.

## Schreib-Betriebsarten

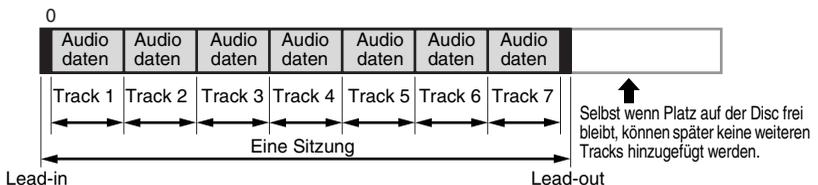
### Disc-at-Once (DAO)

Diese Methode wird verwendet, um alle Daten in einem Durchgang auf die Disc zu schreiben. Bei dieser Methode werden, beginnend mit der innersten Spur der Disc die Datenblöcke kontinuierlich und ohne Leerräume geschrieben. Nach einem solchen Schreibvorgang können keine weiteren Daten auf der gleichen Disc hinzugefügt werden, selbst wenn genügend Speicherplatz auf der Disc ungenutzt ist. Diese Methode eignet sich sehr gut zum Herstellen einer Sicherungskopie einer vollständigen CD.

#### Beispiel: Gewöhnliche CD-ROM



#### Beispiel: Audio-CD



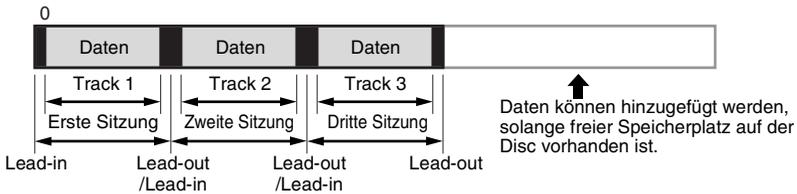
#### Lead-in und lead-out

Diese Begriffe bezeichnen Signale, die auf die Disc geschrieben werden, um die jeweiligen Anfangs- und Endpunkte einer Sitzung zu kennzeichnen.

Diese Signale gehören nicht zu den eigentlichen Daten, sondern werden als Sitzungs-Verwaltungsdaten in der gleichen Sitzung geschrieben. Anders ausgedrückt besteht eine Sitzung aus Lead-in, Daten und Lead-out.

## 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. Bei dieser Methode können Sie Track für Track weitere Daten hinzufügen, bis kein freier Speicherplatz mehr auf der Disc vorhanden ist. Discs mit Daten aus mehreren Sitzungen (Track-Schreibvorgängen) werden als Multi-Session-Discs bezeichnet.



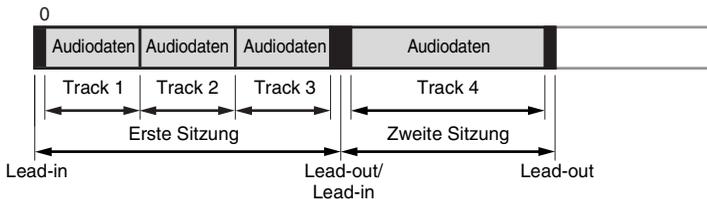
### Hinweis

Multi-Session-Discs können auf herkömmlichen Audio-CD-Geräten nicht vollständig wiedergegeben werden, sondern jeweils nur die Daten der ersten Sitzung.

## Session-at-Once (SAO)

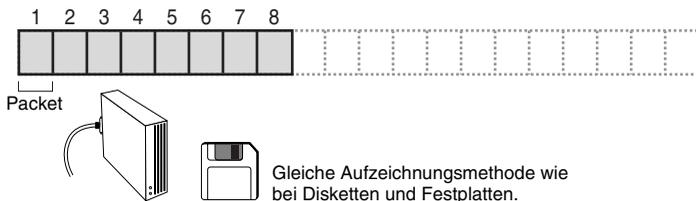
Bei dieser Betriebsart werden Daten Sitzung für Sitzung auf die Disc geschrieben. Anders als bei der vorher beschriebenen Betriebsart Track-at-Once können bei der Betriebsart Session-at-Once auch mehrere Tracks in einer Sitzung auf die Disc geschrieben werden. Beim Format CD EXTRA wird diese Methode verwendet, um in einer ersten Sitzung mehrere Audio-Stücke (mehrere Tracks) zu schreiben, und in einer zweiten Sitzung Computerdaten hinzuzufügen. Auch bei dieser Methode können jeweils in Sitzungen weitere Daten zu einer Disc hinzugefügt werden, solange freier Speicherplatz auf der Disc vorhanden ist. Wie Discs, die gemäß der Methode Track-at-Once beschrieben wurden, können auch Discs, die gemäß der Methode Session-at-Once beschrieben wurden, Multi-Session-Discs sein, wenn die Daten in mehreren Sitzungen geschrieben wurden.

### Beispiel: CD EXTRA



## Packet Writing

Bei dieser Betriebsart werden Daten Datei für Datei auf die Disc geschrieben. Bei dieser Methode werden Tracks in kleine Segmente, sog. „Packets“ (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, also beispielsweise durch Drag and Drop. Durch diese Bedienungsfreundlichkeit eignet sich das Packet Writing ideal für tägliche Datensicherungen. Auch beim Packet Writing können so lange Packets hinzugefügt werden, wie freier Speicherplatz auf der Disc vorhanden ist.



### Hinweise

- Discs müssen vor der Verwendung formatiert werden.
- Durch das Formatieren einer CD-RW mit Packet-Writing-Software wird die Speicherkapazität (auf der Disc aufgedruckt) um ca. 100 MB verringert, da für die Packets selbst Speicherplatz erforderlich ist
- Bei CD-R-Discs werden Daten beim Löschen lediglich maskiert und nicht tatsächlich gelöscht. Daher erhöht sich beim Löschen von Daten von einer CD-R-Disc der freie Speicherplatz auf der Disc nicht.

## Hinweise zur Firmware

Die Firmware stellt die Betriebssoftware Ihres CD-R/RW-Laufwerks dar. Sie wird im Flash-Speicher des Laufwerks gespeichert und kann gelöscht und neu geschrieben werden.

Um die Betriebssicherheit weiter zu erhöhen, verbessert YAMAHA ständig die Firmware und stellt aktualisierte Versionen zur Verfügung.

Informationen zu der neuesten Firmware finden Sie auf der Website zu YAMAHA CD-R/RW-Laufwerken.

### Website zu YAMAHA CD-R/RW-Laufwerken

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

### Europa

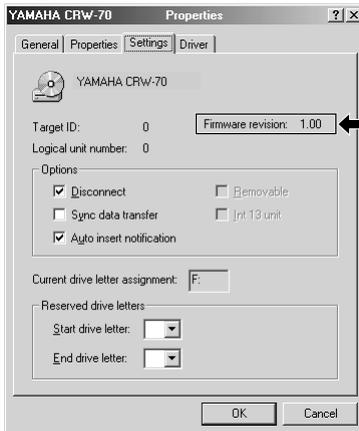
**URL:** <http://www.yamaha-it.de/>

Die neuesten Support-Informationen für Anwender sowie Informationen zur Firmware stehen auf der genannten Website zu YAMAHA CD-R/RW-Laufwerken zur Verfügung. Besuchen Sie die YAMAHA-Website regelmäßig, um sich zu informieren.

## Prüfen der Firmware-Version des Laufwerks CRW-70.

### Bei Windows 98 Second Edition/Me

Klicken Sie auf die Schaltfläch **Start**, wählen Sie **Einstellungen**, **Systemsteuerung**, **System**, Registerkarte **Gerätmanager** und **Eigenschaften von YAMAHA CRW-70** und dann klicken Sie die Registerkarte **Einstellungen**.



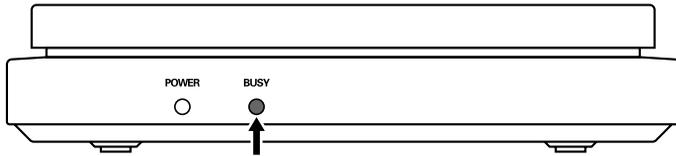
Die hier angegebene Revisionsnummer hängt von der Firmware-Version des Laufwerks ab.

*\* Bildschirmdarstellung am Beispiel von Windows Me.*

### Bei Windows 2000 Professional/XP

Die Firmware-Version kann nicht mit dem Gerätmanager angezeigt werden. Verwenden Sie Ihre CD-Schreibsoftware, um die Firmware-Version zu überprüfen.

## Zusammenhang zwischen Betriebsanzeige-LED und Betriebsart



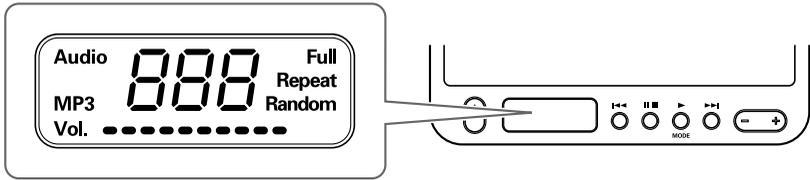
Wenn das Gerät am Computer angeschlossen verwendet wird

Status	LED-Anzeige	LED-Farbe
Bereit (mit Disc)	Leuchtet	Grün
Bereit (ohne Disc)	Leuchtet	Orangefarben
CD-Klappe offen	Aus	–
Lesen der Disc-Information (TOC)	Blinkt	Grün
Schreibzugriff	Blinkt	Orangefarben
Schreiben (Testbetrieb)	Blinkt	Orangefarben
Schreiben	Blinkt	Orangefarben
Lesen	Blinkt	Grün
Wiedergabe	Blinkt	Grün

Bei der Verwendung als CD/MP3-Gerät

Status	LED-Anzeig	LED-Farbe
Bereit	Aus	–
CD-Klappe offen	Aus	–
Lesen der Disc-Information (TOC)	Blinkt	Grün
Wiedergabe	Leuchtet	Grün
Pause	Leuchtet	Grün
Überspringen (während der Wiedergabe oder Pause)	Leuchtet	Grün
Überspringen (im Bereitschaftsmodus)	Aus	–
Fehler bei der Datenwiedergabe	Aus	–

## Beziehung zwischen Anzeige und Vorgang



Wenn das Gerät am Computer angeschlossen verwendet wird

Status	Meldung
Lautstärkeanzeige in 10 Stufen	Vol. ●●●●●●●●●●
Lautstärkeeinstellung: Lautstärkeanzeige in 24 Stufen	02
An Computer angeschlossen	PC

Bei der Verwendung als CD/MP3-Gerät

Status	Meldung
Wiedergabe von Audio-CD	Audio
Wiedergabe von MP3-Disc	MP3
Lautstärkeanzeige in 10 Stufen	Vol. ●●●●●●●●●●
Wiedergabe mit Wiederholung eines Tracks	Repeat
Wiedergabe mit Wiederholung von Anfang an	Full Repeat
Wiedergabe in beliebiger Reihenfolge	Random
Keine oder nicht kompatible Disc eingelegt	---
Bereit (Disc erkannt)	[ ]
Wiedergabe: Der Track mit der angezeigten Nummer wird gerade abgespielt	2
Pause: Track-Nummer blinkt	2
Track-Suche: Track-Nummer wird angezeigt	2
Suche nach Ordner: Ordner-Nummer blinkt	002
Lautstärkeeinstellung: Lautstärkeanzeige in 24 Stufen	02

# Technische Daten von dem Laufwerk CRW-70

## Unterstützte Formate

	Schreiben	Lesen	Abspielen <sup>*4</sup>
CD-DA	●	●	●
CD TEXT	●	●	●
CD-ROM <sup>*1</sup>	●	●	●
Mixed Mode CD-ROM (CD-ROM+CD-DA)	●	●	●
CD-ROM XA <sup>*1</sup>	●	●	●
Photo CD <sup>*1</sup>	● <sup>*2*</sup>	●	●
Video CD	●	●	●
CD-i	●	● <sup>*3</sup>	—
CD EXTRA <sup>*1</sup>	●	●	●

<sup>\*1</sup> schließt Multisession ein

<sup>\*2</sup> geeignete Disc erforderlich

<sup>\*3</sup> geeignete Anwendungs-Software erforderlich

<sup>\*4</sup> geeignete Anwendungs-Software kann je nach dem Format erforderlich sein

## Schreibmethoden

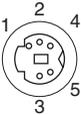
Disc-at-Once (DAO)  
Session-at-Once (SAO)  
Track-at-Once (TAO)  
Packet Writing

## Schreib-/ Lesegeschwindigkeit

Schreiben	CD-R	1X, 2X, 4X, 8X (CLV), 12X (8X – 12X partielle CAV)
	CD-RW	2X, 4X, 8X (CLV), 4X – 10X Voll CAV (Packet Writing)
Lesen	24X (max.) Voll CAV Hinweis) • DATEN: 24X (max.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CD-DA: 24X (max.) bei Audiodaten-Extraktion</li> <li>• CD-DA: 1X nur bei Audiowiedergabe</li> <li>• Video CD: 10X (max.)</li> <li>• Disc mit geschlossener Sitzung: 24X (max.)</li> <li>• Disc mit nicht geschlossener Sitzung: 8X (max.)</li> </ul>
CD-R	1X, 2X, 4X, 8X, 12X (8X – 12X partielle CAV) Schreiben:	CD-R-Discs gemäß Festlegung im Orange Book Teil II Ver. 3.1. Hinweis) Um mit 8-facher oder höherer Geschwindigkeit zu schreiben, müssen CD-R-Discs verwendet werden, die für die jeweilige Geschwindigkeit ausgelegt sind.
	CD-RW	
CD-RW	2X or 4X Schreiben:	Wiederbeschreibbare Discs gemäß Festlegung im Orange Book Teil III Band 1 Version 2,0. 4X, 8X, 4X – 10X Full CAV (Packet Writing) Schreiben: Wiederbeschreibbare Discs gemäß Festlegung im Orange Book Teil III Band 2 Version 1.0. Hinweis) Um mit 2X Geschwindigkeit zu schreiben, Wiederbeschreibbare Discs gemäß Festlegung im Orange Book Teil III Band 1 Version 1,0.

<b>Datenkapazität</b>	700 MB (79 min) 650 MB (74 min) 550 MB (63 min)
<b>Datenübertragungsrate (Modus 1)</b>	1X: 150 KB/sek.                      10X: 1.500 KB/sek. 2X: 300 KB/sek.                     12X: 1.800 KB/sek. 4X: 600 KB/sek.                     16X: 2.400 KB/sek. 8X: 1.200 KB/sek.                  24X: 3.600 KB/sek.
<b>Datenpufferkapazität</b>	8 MB (3.224 Sektoren)
<b>Durchschnittliche Zugriffszeit</b>	200 mSek. (Random Access)
<b>Sektorgröße</b>	2.048 – 2.352 bytes
<b>Schnittstelle</b>	USB 2.0/1.1
<b>Burst-Übertragungsrate</b>	USB 2.0 (Hochgeschwindigkeitsmodus): 480 MB/sek. (max) USB 1.1 (Vollgeschwindigkeitsmodus) : 12 MB/sek. (max)
<b>Installationsverfahren</b>	Horizontal
<b>Disc-Ladetyp</b>	CD-Klappe oben
<b>Disk-Haltemechanismus</b>	Selbstspannend
<b>Tonausgangsbuchse (AUDIO OUT)</b>	Line-Ausgang (LINE OUT) • Frequenzbereich: 20 – 20.000 Hz • Ausgangspegel : 700 mVrms
<b>Leistungsaufnahme</b>	10,0 W (beim Schreiben oder Lesen) 0,8 W (Standby)
<b>Betriebsumgebung</b>	Temperaturbereich : 5 – 35 °C Luftfeuchte : 25 – 80% relative Luftfeuchte (ohne Kondensation)
<b>Abmessungen (einschließlich vorstehender Teile)</b>	Breite : 136,0 mm Höhe : 29,5 mm Tiefe : 184,0 mm
<b>Gewicht (Zubehöre ausgeschlossen)</b>	560 g

## AC-Adapter (AD-301205)

<b>Nenn-Eingangsspannung</b>	100 – 240 V AC
<b>Nenn-Eingangsstrom</b>	1,0 A oder weniger
<b>Nenn-Ausgangsspannung</b>	+5 V, +12 V DC
<b>Nenn-Ausgangsstrom</b>	1,5 A
<b>Polarität der Ausgänge</b>	 <ul style="list-style-type: none"><li>1: +12 V DC</li><li>2: GND</li><li>3: +5 V DC</li><li>4: GND</li><li>5: +5 V DC</li></ul>
<b>Betriebsumgebung</b>	Temperaturbereich : 5 – 35 °C Luftfeuchte : 25 – 80% relative Luftfeuchte (ohne Kondensation)
<b>Abmessungen (einschließlich vorstehender Teile)</b>	Breite : 79,5 mm Höhe : 32,0 mm Tiefe : 147,0 mm
<b>Gewicht (einschließlich Spannungsversorgungskabel)</b>	430 g (ca.)

## Sicherheit/EMC - Elektromagnetische Störfreiheit

Das Laufwerk CRW-70 erfüllt folgende Spezifikationen.

Land/ Region	Kennzeichnung			Details
	Kategorie	Gegenstand	Norm	
<b>USA</b>	Sicherheit	Elektrische Sicherheit	UL60950	Datentechnikausrüstung
		Laser	21CFR1040.10 FDA Abschnitt 1, Unter-abschnitt J	Laser der Klasse I
	EMV/EMI	Funkstörungen	47CFR15 FCC Teil 15, Unterteil B	Rechner der Klasse B
<b>Kanada</b>	Sicherheit	Elektrische Sicherheit	CSA C22.2 Nr. 60950	Datentechnikausrüstung
	EMV/EMI	Funkstörungen	ICES-003	Rechner der Klasse B
<b>EU</b>	Sicherheit	Elektrische Sicherheit	EN60950	Datentechnikausrüstung
		Laser	EN60825	Laser der Klasse I
	EMV/EMI	Störfestigkeit	EN55024	Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
		Funkstörungen	EN55022	Ausrüstung der Klasse B
<b>Australien Neuseeland</b>	EMV/EMI	Funkstörungen	AS/NZ 3548	Ausrüstung der Klasse B
<b>Taiwan</b>	EMV/EMI	Funkstörungen	CNS13438	Ausrüstung der Klasse B
<b>Japan</b>	EMV/EMI	Funkstörungen	VCCI	Ausrüstung der Klasse B

# Index

## A

Abspielmodus .....	14
Anschlüsse	
als CD/MP3-Gerät .....	27
als CD-R/RW-Laufwerk .....	17
Anzeige .....	12, 14, 44
Audio-Anzeige .....	14
Audio-CD .....	3
Auswurf Taste .....	12

## B

Betriebsanzeige-LED .....	12, 43
Betriebsstrombuchse .....	13
Buffer Underrun Protection .....	7

## C

CD EXTRA .....	3
CD/MP3-Player	
Anschlüsse .....	27
Lautstärkeregelung für die Kopfhörer .....	28
MP3	
Erstellen von MP3-Dateien .....	25
MP3-Dateien .....	25
MP3-Daten, die abgespielt werden können .....	25
MP3-Discs .....	25
Reihenfolge der Wiedergabe von MP3-Dateien .....	26
Pause während Wiedergabe	
Pause .....	29
Pause beenden .....	29
Typen von CD/MP3-Discs, die sich zum Abspielen eignen .....	25
Überspringen	
Suche nach Ordnern (auf einer MP3-Disc) .....	30
Track-Suche .....	30
Vorwärtsspringen .....	30
Zurückspringen .....	30

Wiedergabe .....	28
Wiedergabe zu beenden .....	29
Wiedergabe-Modus	
Ändern des Wiedergabe-Modus .....	31
Normale Wiedergabe .....	31
Wiedergabe in beliebiger Reihenfolge .....	31
Wiedergabe mit Wiederholung eines Tracks .....	31
Wiedergabe mit Wiederholung von Anfang an .....	31
CD-Klappe oben .....	12
CD-R-Discs .....	2
CD-ROM .....	3
CD-RW-Discs .....	2

## D

Disc-at-Once (DAO) .....	39
Disc-Bilddateien .....	11

## E

Einlegen der Disc .....	15
-------------------------	----

## F

Fehlersuche	
Bei der Wiedergabe einer Audio-CD (CD-DA) oder MP3 ist nichts zu hören .....	35
Das Laufwerk CRW-70 schaltet sich nicht ein .....	32
Das Laufwerk CRW-70 wird vom Betriebssystem nicht erkannt .....	32
Der Computer startet nicht .....	32
Die CD-Klappe öffnet sich nicht .....	33
Die eingesetzte CD-Schreibsoftware erkennt das Laufwerk CRW-70 nicht .....	38
Instabiler Betrieb .....	38
Tastenfunktion kann nicht ausgeführt werden .....	35

Unzureichende Füllung des Pufferspeichers-Fehler .....	37
Von einer Disc können keine Daten gelesen werden.....	34
Firmware .....	42
Fortsetzen .....	29

## H

Hebel für manuellen Auswurf.....	13
Herausnehmen der Disc .....	16
Hochgeschwindigkeits-CD-RWs .....	2

## K

Kopfhörerbuchse .....	12
-----------------------	----

## L

Lautstärke-Anzeige .....	14
Lautstärke-Taste .....	12
Lead-in .....	39
Lead-out .....	39

## M

MP3-Anzeige .....	14
-------------------	----

## N

Netzschalter.....	12
-------------------	----

## O

Öffnen der CD-Klappe erzwingen .....	34
Orange Book .....	3

## P

Packet Writing.....	41
Partielle CAV .....	4
Pause/Stop-Taste .....	12
Power-LED .....	12

## R

Rücksprung-Taste .....	12
------------------------	----

## S

Schreib-Betriebsarten.....	39
Seriennummer .....	11
Session-at-Once (SAO).....	40
Stereo-Anschlussbuchse .....	13
Supported formats .....	45
Systemanforderungen .....	9

## T

Test-Schreibvorgang .....	8
Track-at-Once (TAO) .....	40
Trennen .....	24

## U

Unterstützte Discs .....	2
Unterstützte Formate.....	45

## USB

USB-Anschluss .....	13
USB-Kabel .....	10
USB-Schnittstellenkarte.....	9

## V

Vorwärtssprung-Taste.....	12
---------------------------	----

## W

Wiedergabe/Modus-Taste .....	12
------------------------------	----

## Z

Zählwerk .....	14
----------------	----

## **Distributors and Head Offices / Vertriebs- und Hauptgeschäftsstelle Distributeurs et sièges sociaux / Distribuidores y Casas matrices**

If you have any questions, please contact your dealer or one of the following companies.

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder eine der folgenden Firmen.

Pour plus de détails sur les produits, veuillez vous adresser à Yamaha ou au distributeur le plus proche figurant dans la liste suivante :

Si tiene alguna pregunta, por favor póngase en contacto con su distribuidor o una de las siguientes empresas:

### **EUROPE, EASTERN EUROPE and RUSSIA**

**Yamaha Elektronik Europa GmbH**  
IT-Sales Division  
Siemensstrasse 22-34,  
D-25462 Rellingen, GERMANY  
URL: <http://www.yamaha-it.de/>

TEL: +80092624222

(AUSTRIA, BELGIUM, DENMARK, FINLAND,  
FRANCE, GERMANY, HUNGARY, ICELAND,  
IRELAND, ITALY, LUXEMBOURG,  
NETHERLANDS, NORWAY, PORTUGAL, SPAIN,  
SWEDEN, SWITZERLAND, UNITED KINGDOM)

TEL: +80093067  
(MONACO)

If you are calling from outside the countries mentioned  
above, or if you can't get through on the Yamaha toll-  
free number, use the following number instead:

TEL: +3214400793

### **U.S.A.**

**Yamaha Electronics Corporation, USA**  
6660 Orangethorpe Avenue,  
Buena Park, CA 90620, U.S.A.  
TEL: +1 714 522 9105  
FAX: +1 714 670 0108  
URL: <http://www.yamaha.com/>

### **CANADA**

**Yamaha Canada Music Ltd.**  
135 Milner Avenue, Scarborough,  
Ontario M1S 3R1, CANADA  
TEL: +1 416 298 5664  
FAX: +1 416 292 0732  
URL: <http://www.yamaha.ca/>

### **AUSTRALIA**

**Yamaha Music Australia Pty., Ltd.**  
Level 1, 99 Queensbridge Street  
Southbank, Victoria 3006  
AUSTRALIA  
TEL: +61 3 9693 5111  
FAX: +61 3 9699 2332

### **SINGAPORE, MALAYSIA, THAILAND, PHILIPPINES, INDIA, VIETNAM, CAMBODIA, MYANMAR, INDONESIA and IRAN**

**Yamaha Electronics Asia Pte Ltd.**  
138 Cecil Street  
#05-02/03 Cecil Court, Singapore 069538 SINGAPORE  
TEL: +65 223 3992  
FAX: +65 223 9810

### **TAIWAN**

**Yamaha KHS Music Co., Ltd.**  
11F, No.150, Tun Hua North Rd.  
Taipei, TAIWAN R.O.C.  
TEL: +886 2 2713 8999  
FAX: +886 2 2713 8666  
URL: <http://www.yamahakhs.com/>

### **JAPAN**

**Yamaha Corporation**  
AV & IT Business Group  
IT Sales & Marketing Division  
203 Matsunokijima, Toyooka-mura, Iwata-gun,  
Shizuoka-ken 438-0192, JAPAN  
TEL: +81 539 62 6558  
FAX: +81 539 62 5346  
URL: <http://www.yamaha.co.jp/english/>



COMPACT  
disc  
ReWritable High Speed

YAMAHA CORPORATION  
X2271A0 CRW-70(W)  
Printed in China