SONY

4-568-297-**73**(2)

Portable Headphone Amplifier

Reference Guide

参考指南

참고 설명서

Made for iPod iPhone iPad

PHA-1A

© 2015 Sony Corporation
Printed in Malaysia
http://www.sony.net/

* 4 5 6 8 2 9 7 7 3 * (2)

English

Manuals supplied

The 3 following manuals are included.

Reference Guide (this document)
Provides you with precautions and product specifications.

Startup Guide (exhibit document)
Provides you with instructions on how to connect the unit with devices and basic operations.

Help Guide (Operating Instructions)
Read the Help Guide on your computer or smartphone, when you want to know how to use the unit in greater detail. The Help Guide also contains a troubleshooting guide which provides you with remedies for the problems you might encounter.

URL:
http://rd1.sony.net/help/mdr/pha-1a/h_e/
Two-dimensional code:

WARNING

Do not install the appliance in a confined space, such as a bookcase or built-in cabinet.

Do not expose the batteries (battery pack or batteries installed) to excessive heat such as sunshine, fire or the like for a long time.

The nameplate is located on the bottom exterior.

Troubleshooting

If you run into any problems using this unit, use the following checklist and read the product support information on our website. Should any problem persist, consult your nearest Sony dealer.
The unit may become warm during use. This is not a malfunction.

No sound
→ This unit is digital input exclusive. Analog input is not supported.
→ Check that the unit and the audio device are connected correctly.
→ Check that the connected device is turned on.
→ Check that the unit is turned on.
→ If the POWER/CHG (charge) indicator does not light up, charge the battery.
→ Turn up the volume of the connected device.
→ Turn up the volume of the unit.
→ Connect the headphone plug firmly to the unit.
→ Check that the connected headphones have a 3-pole stereo mini plug.
The unit supports only a 3-pole stereo mini plug. Do not connect other plugs. It may cause a malfunction.

When connected to a computer, there is no sound or the sound is not played back properly.
→ The computer does not recognize the unit as a USB device. Restart your computer.
Install the driver software for Windows “Sony USB Device Driver” on your Windows computer. Visit the following website, and install the software.
http://www.sony-asia.com/support/
→ Turn up the volume of your computer or software.
→ If the unit was connected to the computer while using audio playback software, restart the audio playback software.
→ When playing High-Resolution Audio format data on your computer with the unit, use the audio playback software, “Hi-Res Audio Player,” compatible with the High-Resolution Audio format data.
When “Hi-Res Audio Player” is not installed, install it on your computer. Visit the following website, and install the software.
http://www.sony-asia.com/support/
→ If the computer enters standby, sleep or hibernation mode, while the music is played back by using the audio playback software, restart the audio playback software.
→ Check that the sound device settings of your computer are correct.
→ **For Windows 8/8.1**
Press and hold the [Windows] and [X] keys to display the menu, select [Control Panel], [Hardware and Sound], [Sound], [Playback] tab, select [Sony Headphone Amplifier(PHA-1A)] for the playback device, then click [Set default].
→ **For Windows 7/Windows Vista**
Click the [Start] menu, select [Control Panel], [Hardware and Sound], [Sound], [Playback] tab, select [Sony Headphone Amplifier(PHA-1A)] for the playback device, then click [Set default].
→ **For Macintosh**
Click the [Apple] menu, select [System Preferences], [Sound], [Output] tab, then select [Sony Headphone Amplifier(PHA-1A)] for [Select a device for sound output].
→ The volume control of your computer or the audio playback software is set to suppress the sound. Cancel the setting.
→ The CD-ROM drive does not support the digital reproduction function. Use a CD-ROM drive that supports the digital reproduction function.
→ Digitally broadcast sound may not be output from a computer’s USB port.

The driver software for Windows cannot be installed onto a Windows computer.
→ The unit needs to be connected to your Windows computer at a certain point while installing the driver software.
In this case, connect the Windows computer to the computer/WALKMAN®/Xperia connection INPUT port of the unit using the micro-USB cable (supplied).
For details concerning connection, refer to the illustration of “Computer” in step 2 of the Startup Guide.

Low sound
→ Turn up the volume of the connected device.
→ Turn up the volume of the unit.
→ When using high-impedance headphones, set the GAIN select switch to HIGH.
→ Use headphones that have a stereo mini plug. The unit only supports headphones that have a stereo mini plug. If you use headphones/headset with a remote control or microphone, there may be low sound or no sound.

The unit does not turn on.
→ Charge the battery of the unit.
→ When battery life reduces to half, the battery is approaching the end of its service life. Consult your nearest Sony dealer for replacement.

Even though the power tab is in the on position, the POWER/CHG (charge) indicator lights up in red.
→ When the unit is used over a long time and the remaining battery power becomes low, if you connect the DC IN V5 port of the unit to a computer or other device, the POWER/CHG (charge) indicator lights up in red. The unit cannot be turned on. In this case, turn off the power of the unit and turn on it again. The POWER/CHG (charge) indicator lights up in green and the unit turns on.

The battery cannot be charged.
→ Check that the unit and your computer are firmly connected using the micro-USB cable (supplied).
→ Check that the computer is turned on and not in standby, sleep or hibernation mode.
→ Check that the unit and the computer are directly connected, not via a USB hub.
→ Try the USB connection procedure again in cases other than those stated above.
→ The USB port of the connected computer may have a problem. Connect the unit to another USB port of the computer if available.
→ A USB AC adaptor that is not recommended is being used.
→ The battery is fully charged.
If the battery is fully charged, the POWER/CHG (charge) indicator may blink and go off, and charging may not start. This is not a malfunction.
→ If the unit is not used for a long time, the POWER/CHG (charge) indicator may take a while to light up red when you connect it to your computer. In this case, do not disconnect the micro-USB cable from the unit, and wait until the POWER/CHG (charge) indicator lights up red.

Charging time is too long.
→ Check that the unit and the computer are directly connected, not via a USB hub.
→ A cable which is not supplied is used.
→ A USB AC adaptor that is not recommended is being used.

Noise is generated.
→ Keep the computer away from the unit.
→ Restart the audio playback software.
→ Turn off the connected audio device, then turn it on again.

Sound is interrupted when connecting to the computer.
→ The CPU of your computer is overloaded. Close other applications.
→ Other USB devices are connected to your computer and being used simultaneously. Quit operating other USB devices.

The remote control of the headset does not work.
→ Remote control operation is not supported by this unit.

The microphone of the headset does not work.
→ Headset microphones are not supported by this unit.

Compatible iPhone/iPad/iPod models

You can use the unit with only the following models. Update your iPhone, iPad or iPod to the latest software before use.

- iPhone 6 Plus
- iPhone 6
- iPhone 5s
- iPhone 5c
- iPhone 5
- iPhone 4s
- iPhone 4
- iPhone 3GS
- iPhone 3G
- iPhone
- iPad Air 2
- iPad mini 3
- iPad Air
- iPad mini 2
- iPad mini
- iPad (4th generation)
- iPad (3rd generation)
- iPad 2
- iPad
- iPod touch (1st through 5th generation)
- iPod classic 120GB/160GB (2009)
- iPod nano (2nd through 7th generation)

(As of December 2014)

This unit is compatible only with the audio playback functions iPhones/iPads/iPods.
Depending on the Apple product, there may be significant electric power required when starting the communication connected with the unit. The battery power of the unit may be drained and the unit may turn off if you connect the Apple product to the unit when the battery power is low. In this case, charge the unit or use the USB AC adaptor to connect with the Apple product.

Compatible WALKMAN® models

The unit only supports audio function of a WALKMAN® which supports High-Resolution Audio.
For the latest compatible models, access the following URL:
http://www.sony-asia.com/support/

Compatible Xperia models

The compatibility of digital output supported Xperia models depend on the country/region. For the latest compatible models, access the following URL:
http://www.sony-asia.com/support/

Precautions

On Safety

- When you carry the unit and the audio device connected with the connecting cable, make sure not to apply the external force as it may cause a malfunction.
- Do not put weight or pressure on this unit as it may cause the unit to deform during long storage.
- Do not drop the unit or subject it to external shock, as it may cause a malfunction.
- Clean the unit with a soft dry cloth.
- If there is noise while listening to the radio, etc., move the unit farther away from the connected device.
- Do not expose the unit to water. The unit is not waterproof.
Remember to follow the precautions below.
  – Be careful not to drop the unit into a sink or other container filled with water.
  – Do not use the unit in humid locations or bad weather, such as in the rain or snow.
  – Do not get the unit wet. If you touch the unit with wet hands, or put the unit in a damp article of clothing, the unit may get wet and this may cause a malfunction of the unit.
- When inserting and removing the unit from a bag or other object, the volume tab may be caught and the position of the volume tab may be changed causing a loud sound to be output. Be careful when inserting and removing the unit from a bag or other object.

On placement

- Do not place the unit in a location where it is:
  – Subject to extreme high temperature (such as in a car with its windows closed).
  – Subject to direct sunlight or near a heat source.
  – Subject to mechanical vibration or shock.
  – Subject to a magnetic field.
  (such as near a magnet, speaker or TV).
  – Subject to excessive dust.

Note on static electricity

When using the headphones in particularly dry air conditions, mild tingling may be felt on your ears. This is a result of static electricity accumulated in the body, and not a malfunction of the headphones.
The effect can be minimized by wearing clothes made from natural materials.

On charging

- This unit uses USB charging exclusively. To charge the unit, it is necessary to use a computer which has a USB port, or the USB AC adaptor AC-UD10 (sold separately).
- You can use the unit while it is connected to the computer or AC power source. In this case, depending on the usage environment, it may take time to charge or charging may not be available.
- When the unit is stored for a long period, to prevent excessive discharge, charge the unit every six months or so.
- When the battery life is reduced to an extremely short period, the battery is approaching the end of its service life. Consult your nearest Sony dealer for replacement.

Specifications

Frequency range
10 Hz – 100 kHz

Supported impedance
8 Ω - 600 Ω

Maximum output (when using the built-in lithium-ion rechargeable battery)
Approx. 148 mW + 148 mW (8 Ω, 10% distortion)
Approx. 80 mW + 80 mW (32 Ω, 1% distortion)
Approx. 16.4 mW + 16.4 mW (300 Ω, 10% distortion)

Output jack
Stereo mini jack*1 (🎧 (headphones))
*1 Only a 3-pole stereo mini plug is supported. Other plugs, including 2-pole mini plug or 4-pole stereo mini plug, are not supported.

Input jack/port
Computer/WALKMAN®/Xperia connecting port
iPhone/iPad/iPod connecting port

Operating temperature
0 °C to 40 °C

Charging temperature
5 °C to 35 °C

Power source
DC 3.7 V: built-in lithium-ion rechargeable battery
DC 5 V: when charging via USB

Rated power consumption
7 W

Battery life
Approx. 6 hours*2
*2 when using the unit at 1 mW + 1 mW output (24 Ω). Time may vary, depending on the immediate environment or conditions of use.

Charging time
When connected to a computer: Approx. 3.5 hours*3
When connected to an AC outlet using the recommended USB AC adaptor (sold separately): Approx. 2 hours*3
*3 Time required for empty battery to recharge while the unit is off.

Dimensions
Approx. 62 mm × 18.5 mm × 109 mm
(w/h/d, projecting parts are not included)

Mass
Approx. 145 g

Supported sampling frequencies/bit
Maximum 192 kHz/24 bit

Included items
Portable Headphone Amplifier (this unit) (1)
Digital cable for WALKMAN® (1)
Digital cable for Xperia (1)
Micro-USB cable (1)
Silicone belt (2)
Protection sheet (1)
Startup Guide (1)
Reference Guide (this document) (1)

Remove the included items other than the unit by opening the tray under the unit and removing them.

Recommended accessory
USB AC adaptor: AC-UD10 (sold separately)

Operating environment
Compliant OS:
Windows 8.1/Windows 8.1 Pro/Windows 8/Windows 8 Pro
Windows 7
Starter (SP1 or later)/Home Basic (SP1 or later)/Home Premium (SP1 or later)/Professional (SP1 or later)/Ultimate (SP1 or later)
Windows Vista
Home Basic (SP2 or later)/Home Premium (SP2 or later)/Business (SP2 or later)/Ultimate (SP2 or later)
Mac OS X (v10.6.8 or later)
CPU: Intel Core 2 Processor 1.6 GHz or better
Memory: 1 GB or better
USB port (USB 2.0 High Speed)
- One of the above OS need to be installed to the computer at the factory.
- The unit is not guaranteed to operate with all computers.
- The unit is not guaranteed to operate with home built computers, operating systems that are personally upgraded, or multiple operating systems.
- The unit is not guaranteed to operate with functions such as standby, sleep, or hibernation, on any computer.

Design and specifications are subject to change without notice.

Trademark Notices

- WALKMAN® and WALKMAN® logo are registered trademarks of Sony Corporation.
- “Xperia” and “Xperia Tablet” are trademarks of Sony Mobile Communications AB.
- iPad, iPhone, iPod, iPod classic, iPod nano, iPod touch, and Retina are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. iPad Air, and iPad mini are trademarks of Apple Inc.
- “Made for iPod,” “Made for iPhone,” and “Made for iPad” mean that an electronic accessory has been designed to connect specifically to iPod, iPhone or iPad, respectively, and has been certified by the developer to meet Apple performance standards. Apple is not responsible for the operation of this device or its compliance with safety and regulatory standards. Please note that the use of this accessory with iPod, iPhone, or iPad may affect wireless performance.
- Macintosh and Mac OS are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.
- Microsoft, Windows and Windows Vista are registered trademarks or trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.
- All other trademarks and registered trademarks are trademarks or registered trademarks of their respective holders. In this manual, TM and ® marks are not specified.

繁體中文

隨附手冊

隨附以下3本手冊。

參考指南（本文件）
提供注意事項和產品規格。

入門指南（附件文件）
提供有關如何連接本機與各裝置的指示和基本操作。

說明指南（使用說明書）
請在電腦或智慧型手機上閱讀說明指南以獲取有關如何更好地使用本機的詳細資訊。說明指南也包含故障排除指南，提供可能遇到的問題的解決方法。

URL:
http://rd1.sony.net/help/mdr/pha-1a/h_e/
二維代碼:

警告事項

切勿將裝置安裝在狹窄的空間內，如書櫃或壁櫥內。

請勿將電池（已安裝的電池組或電池）長時間暴露於陽光、火或類似過熱環境下。

銘牌位於外殼底部。

防止聽覺損害
避免以高音量使用耳機。聽覺專家建議，不要連續、高音量及長時間使用耳機。如果發生耳鳴現象，請調低音量或暫停使用。
請勿突然將音量調高，特別是使用耳機時。
慢慢調高音量，以免高音量造成聽覺受損。

僅適用於台灣
廢電池請回收

設備名稱:隨身耳機擴大機						
單元	限用物質及其化學符號					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr^{+6})	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
電路板	–	○	○	○	○	○
外殼	–	○	○	○	○	○
鋰離子電池組	–	○	○	○	○	○
配件	–	○	○	○	○	○

備考1.“超出0.1 wt %”及“超出0.01 wt %”係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
備考2.“○”係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
備考3.“–”係指該項限用物質為排除項目。

故障排除

若您在使用本機時遇到任何問題，請使用下面的檢查表並參閱我們網站上的產品支援資訊。如果無法解決問題，請就近與Sony經銷商聯絡。
使用期間本機可能會變熱。這並不是故障。

無聲音
→ 本機僅支援數位輸入。不支援類比輸入。
→ 檢查本機和音訊裝置是否正確連接。
→ 檢查連接的裝置電源是否已開啟。
→ 檢查本機電源是否已開啟。
→ 如果POWER/CHG（充電）指示燈未亮起，請為電池充電。
→ 提高所連接裝置的音量。
→ 提高本機的音量。
→ 將耳機插頭牢固連接到本機。
→ 檢查連接的耳機是否有3極點立體聲迷你插頭。
本機僅支援3極點立體聲迷你插頭。請勿連接其他插頭。否則可能會造成故障。

連接電腦時，沒有聲音或者無法正常播放聲音。
→ 電腦無法將本機識別為USB裝置。重新啟動電腦。
在Windows電腦上安裝適用於Windows的驅動程式軟體“Sony USB Device Driver”。請造訪以下網站，並安裝軟體。
http://www.sony-asia.com/support/
→ 提高電腦或軟體的音量。
→ 如果在使用音訊播放軟體時本機已連接到電腦，請重新開啟音訊播放軟體。
→ 透過本機播放電腦上的高解析度音訊格式資料時，請使用相容於高解析度音訊格式資料的音訊播放軟體“Hi-Res Audio Player”。
如果未安裝“Hi-Res Audio Player”，請在電腦上進行安裝。
請造訪以下網站，並安裝軟體。
http://www.sony-asia.com/support/
→ 如果電腦在使用音訊播放軟體播放音樂時進入待機、睡眠或休眠模式，請重新開啟音訊播放軟體。
→ 檢查電腦的聲音裝置設定是否正確。
→ **如果使用Windows 8/8.1**
按住[Windows]和[X]鍵以顯示選單，選擇[控制台]、[硬體和音效]、[聲音]、[播放]標籤，選擇[Sony Headphone Amplifier(PHA-1A)]作為播放裝置，然後按一下[設為預設值]。
→ **如果使用Windows 7/Windows Vista**
按一下[開始]選單，選擇[控制台]、[硬體和音效]、[聲音]、[播放]標籤，選擇[Sony Headphone Amplifier (PHA-1A)]作為播放裝置，然後按一下[設為預設值]。
→ **如果使用Macintosh**
按一下[Apple]選單，選擇[系統偏好設定]、[聲音]、[輸出]標籤，然後將[選擇聲音輸出設備]選擇為[Sony Headphone Amplifier(PHA-1A)]。
→ 電腦的音量控制器或音訊播放軟體設定為抑制聲音。取消設定。
→ CD-ROM光碟機不支援數位複製功能。使用支援數位複製功能的CD-ROM光碟機。
→ 電腦的USB連接埠可能無法輸出數位廣播聲音。

無法在Windows電腦上安裝Windows版的驅動程式軟體。
→ 安裝驅動程式軟體期間的某個特定時間點需要將本機連接到Windows電腦。
此時，請使用Micro-USB電纜（附件）將Windows電腦連接到本機的電腦/WALKMAN®/Xperia連接INPUT連接埠。
如需有關連接的詳細資訊，請參閱入門指南步驟2中“電腦”的圖示。

音量太小
→ 提高所連接裝置的音量。
→ 提高本機的音量。
→ 使用高阻抗耳機時，請將GAIN選擇開關設定為HIGH。
→ 使用具有立體聲迷你插頭的耳機。本機僅支援有立體聲迷你插頭的耳機。如果使用有遙控器或麥克風的耳機，音量可能很小聲或沒有聲音。

本機沒有開啟。
→ 為本機的電池充電。
→ 若電池使用時間降至一半，表示電池使用壽命即將結束。請就近與Sony經銷商聯絡進行更換。

即使電源開關處於打開位置，POWER/CHG（充電）指示燈仍亮紅燈。
→ 當長時間使用本機且剩餘電池電量變低時，如果將本機的DC IN V5連接埠連接到電腦或其他裝置，POWER/CHG（充電）指示燈會亮紅燈。本機無法打開。此時，請關閉本機電源後再重新打開。POWER/CHG（充電）指示燈亮綠燈且本機開啟。

電池無法充電。
→ 檢查本機和電腦是否由Micro-USB電纜（附件）牢固地連接。
→ 檢查電腦是否開啟，而且未處於待機、睡眠或休眠模式。
→ 檢查本機和電腦是否直接連接，而不是透過USB集線器連接。
→ 如果是上述之外的情況，請重新嘗試USB連接步驟。
→ 所連接電腦的USB連接埠可能發生問題。若電腦有其他USB連接埠，請將本機連接到另一個連接埠。
→ 正在使用不建議的USB AC變壓器。
→ 電池已充滿電。
如果電池已充滿電，POWER/CHG（充電）指示燈可能會閃爍後熄滅，而且可能無法開始充電。這並不是故障。
→ 如果長時間不使用本機，將本機連接到電腦後，POWER/CHG（充電）指示燈可能需要一些時間才會亮紅燈。在此情況下，請勿斷開Micro-USB電纜和本機的連接，並等待POWER/CHG（充電）指示燈亮紅燈。

充電時間太長。
→ 檢查本機和電腦是否直接連接，而不是透過USB集線器連接。
→ 使用了非附件連接線。
→ 正在使用不建議的USB AC變壓器。

產生噪音。
→ 將電腦遠離本機。
→ 重新開啟音訊播放軟體。
→ 關閉連接的音訊裝置電源，然後再次開啟電源。

連接電腦時聲音中斷。
→ 電腦CPU過載。關閉其他應用程式。
→ 其他USB裝置也連接至電腦，而且同時使用中。請停止操作其他USB裝置。

耳機的遙控器不運作。
→ 本機不支援遙控器操作。

耳機的麥克風不運作。
→ 本機不支援耳機麥克風。

相容iPhone/iPad/iPod機型

您只能搭配以下機型使用本機。使用前，將iPhone、iPad或iPod更新至最新軟體。

- iPhone 6 Plus
- iPhone 6
- iPhone 5s
- iPhone 5c
- iPhone 5
- iPhone 4s
- iPhone 4
- iPhone 3GS
- iPhone 3G
- iPhone
- iPad Air 2
- iPad mini 3
- iPad Air
- iPad mini 2
- iPad mini
- iPad（第4代）
- iPad（第3代）
- iPad 2
- iPad
- iPod touch（第1代至第5代）
- iPod classic 120GB/160GB（2009）
- iPod nano（第2代至第7代）

（截至2014年12月止）

本機僅與iPhone/iPad/iPod的音訊播放功能相容。
視Apple產品而定，當與連接的本機開始通訊時，可能需要大量的電力。如果在電池電量低時將Apple產品連接到本機，可能會耗盡本機的電池電量且本機可能關閉。此時，請為本機充電，或使用本機的USB AC變壓器與Apple產品連接。

相容WALKMAN®機型

本機僅支援相容於高解析度音訊的WALKMAN®的音訊功能。
有關最新的相容機型，請造訪以下網址:
http://www.sony-asia.com/support/

相容Xperia機型

支援數位輸出的Xperia機型相容性視國家/地區而定。有關最新的相容機型，請造訪以下網址:
http://www.sony-asia.com/support/

注意事項

關於安全

- 攜帶本機與透過連接線連接的音訊裝置時，請勿施加外力，否則可能會造成故障。
- 請勿將重物放置在本機上或施加壓力，因為長時間存放時可能會造成本機變形。
- 請勿使本機掉落或受到外部衝擊，否則可能會導致故障。
- 請使用柔軟的乾布清潔本機。
- 如果在聆聽收音機等時出現雜訊，請將本機遠離連接的裝置。
- 請勿將本機放在水中，本機並不防水。請務必遵照下列的預防措施。
  – 小心不要讓本機掉入水槽或其他裝滿水的容器。
  – 請勿在潮濕場所或惡劣氣候（下雨或下雪時）下使用本機。
  – 請勿弄濕本機。如果用潮濕的手碰觸本機，或將本機放在潮濕的衣物內，本機可能變濕而導致故障。
- 在包袋或其他物品中放入或取出本機時，可能會夾住音量開關並可能改變音量開關的位置，造成輸出聲音過大。在包袋或其他物品中放入或取出本機時，請小心。

關於放置

- 請勿將本機放在以下位置:
  – 極高溫的地方（例如，車窗密閉的車內）。
  – 受日光直射或接近熱源的地方。
  – 有機械震動或衝擊的地方。
  – 靠近磁場的地方。
  （例如，靠近磁鐵、揚聲器或電視機。）
  – 灰塵很多的地方。

關於靜電的注意事項

在空氣極度乾燥的條件下使用耳機時，雙耳可能會感覺到輕微刺痛感。這是由於靜電在體內積聚，而並非耳機故障。
身穿天然材料製成的衣物可減小影響。

關於充電

- 本機僅支援USB充電。若要為本機充電，必須使用帶有USB連接埠的電腦，或使用USB AC變壓器AC-UD10（另售）。
- 當本機連接至電腦或AC電源時，可以使用本機。此時，視使用環境而定，可能需要一些時間才能充電，或可能無法充電。
- 長時間存放本機時，為了防止過度放電，請大約每6個月為本機充電一次。
- 當電池使用時間縮短至非常短時，表示電池將達到其使用壽命。請洽詢就近的Sony經銷商進行更換。

規格

頻率範圍
10 Hz - 100 kHz
支援的阻抗
8 Ω - 600 Ω
最大輸出（使用內建鋰離子充電電池時）
約148 mW + 148 mW（8 Ω、10%失真）
約80 mW + 80 mW（32 Ω、1%失真）
約16.4 mW + 16.4 mW（300 Ω、10%失真）
輸出插孔
立體聲迷你插孔*1（🎧（耳機））
*1 僅支援3極立體聲迷你插頭。不支援其他插頭，包括2極迷你插頭或4極立體聲迷你插頭。
輸入插孔/連接埠
電腦/WALKMAN®/Xperia連接埠
iPhone/iPad/iPod連接埠
操作溫度
0 ℃至40 ℃
充電溫度
5 ℃至35 ℃
電源
DC 3.7 V：內建鋰離子充電電池
DC 5 V：透過USB充電時
額定功率消耗
7 W
電池使用時間
約6小時*2
*2 在1 mW + 1 mW輸出（24 Ω）下使用本機時。時間可能依周圍環境或使用情況而異。
充電時間
連接至電腦時：約3.5小時*3
使用建議的USB AC變壓器（另售）連接至AC電源插座時：約2小時*3
*3 本機關閉時為電量耗盡的電池充電所需的時間。
尺寸
約62 mm × 18.5 mm × 109 mm
（寬/高/深，不包括突出部分）
質量
約145 g
支援的採樣頻率/位元
最大192 kHz/24位元
附件
便攜式耳機放大器（本機）（1）
WALKMAN®專用數位連接線（1）
Xperia專用數位連接線（1）
Micro-USB電纜（1）
矽膠帶（2）
保護片（1）
入門指南（1）
參考指南（本文件）（1）

打開本機下方的托盤並將其拿出，以取出除本機以外的其他附件。

建議的配件
USB AC變壓器：AC-UD10（另售）
操作環境
相容作業系統：
Windows 8.1/Windows 8.1 Pro/Windows 8/Windows 8 Pro
Windows 7
Starter（SP1或更新版本）/Home Basic（SP1或更新版本）/Home Premium（SP1或更新版本）/Professional（SP1或更新版本）/Ultimate（SP1或更新版本）
Windows Vista
Home Basic（SP2或更新版本）/Home Premium（SP2或更新版本）/Business（SP2或更新版本）/Ultimate（SP2或更新版本）
Mac OS X（v10.6.8或更新版本）
CPU：Intel Core 2 Processor 1.6 GHz或更高
記憶體：1 GB或以上
USB連接埠（USB 2.0 High Speed）
- 原廠電腦必須安裝上述作業系統之一。
- 不保證本機適用於所有電腦。
- 不保證本機適用於自行組裝的電腦、自行升級的作業系統或多作業系統。
- 不保證本機適用於所有電腦的某些功能：例如待機、睡眠或休眠。

設計和規格若有變更，恕不另行通知。

商標的注意事項

- WALKMAN®和WALKMAN®標誌是Sony Corporation的註冊商標。
- “Xperia”和“Xperia Tablet”為Sony Mobile Communications AB的商標。
- iPad、iPhone、iPod、iPod classic、iPod nano、iPod touch和Retina是Apple Inc.在美國和其他國家註冊的商標。iPad Air和iPad mini是Apple Inc.的商標。
- “Made for iPod”（為iPod而設）、“Made for iPhone”（為iPhone而設）和“Made for iPad”（為iPad而設）表示有關電子附件是特別設計以連接iPod、iPhone或iPad，並已獲得開發者鑒定達到Apple（蘋果電腦）的性能標準。Apple（蘋果電腦）對此設備的操作或此設備是否遵守安全和法定標準不負任何責任。請注意，與iPod、iPhone或iPad使用此附件可能影響無線性能。
- Macintosh和Mac OS是Apple Inc.在美國和其他國家註冊的商標。
- Microsoft、Windows和Windows Vista是Microsoft Corporation在美國及/或其他國家的註冊商標或商標。
- 所有其他商標與註冊商標是其相關所有者的商標或註冊商標。在本手冊中，未標明TM與®標誌。

한국어

부속된 설명서

다음과 같은 설명서 3가지가 포함되어 있습니다.

참고 설명서(본 문서)
사용전 주의 사항 및 제품의 주요 제원이 제공됩니다.

시작 설명서(별첨 문서)
기기를 장치와 연결하는 방법과 기본적인 작동법이 나와 있습니다.

도움말 안내(사용설명서)
기기 사용 방법에 대한 자세한 내용이 필요한 경우 컴퓨터 또는 스마트폰에서 도움말 안내를 읽어 보십시오. 도움말 안내에는 맞닥뜨릴 수 있는 문제에 대한 해결책을 제시하는 문제 해결 가이드도 포함되어 있습니다.

URL:
http://rd1.sony.net/help/mdr/pha-1a/h_e/
2차원 코드:

경고

책장이나 붙박이장과 같이 좁은 공간에 본 장치를 설치하지 마십시오.

배터리(배터리 팩 또는 설치된 배터리)를 햇빛, 불 등과 같은 과도한 열에 장시간 노출시키지 마십시오.

기명판은 외부 밑면에 있습니다.

이 기기는 가정용(B 급) 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

상호명:소니코리아㈜
모델명:PHA-1A
기자재명칭:Portable Headphone Amplifier
제조년월:커버에 표시
제조자:Sony Corporation
제조국:Malaysia
식별부호: MSIP-REI-SOK-PHA-1A

< 경고 > 발열, 화재, 폭발 등의 위험을 수반할 수 있으니 다음 사항을 지켜주시기 바랍니다.
a) 육안으로 식별이 가능할 정도의 부품음이 발생된 전지는 위험할 수 있으므로 제조자 또는 판매자에게 즉시 문의할 것
b) 지정된 정품 충전기만을 사용할 것
c) 화기에 가까이 하지 말 것(전자레인지에 넣지 말 것)
d) 여름철 자동차 내부에 방치하지 말 것
e) 찜질방 등 고온다습한 곳에서 보관, 사용하지 말 것
f) 이불, 전기장판, 카펫 위에 올려 놓고 장시간 사용하지 말 것
g) 전원을 켠 상태로 밀폐된 공간에 장시간 보관하지 말 것
h) 전지 단자에 목걸이, 동전, 열쇠, 시계 등 금속 제품이 닿지 않도록 주의할 것
i) 휴대 기기, 제조 업체가 보증한 리튬2차전지를 사용할 것
j) 분해, 압착, 관통 등의 행위를 하지 말 것
k) 높은 곳에서 떨어뜨리는 등 비정상적 충격을 주지 말 것.
l) 60℃이상의 고온에 노출하지 말 것
m)습기에 접촉되지 않도록 할 것

적절하게 폐기할 것.
취급설명서로 지정한 충전 방법을 따라서 충전할 것.

문제 해결

본 기기를 사용하면서 문제가 발생한 경우 다음 확인 목록을 이용하고 당사 웹 사이트에서 제품 지원 정보를 읽어 보십시오.
그래도 문제가 해결되지 않을 때에는 가까운 Sony 대리점으로 문의하여 주십시오.
본 기기는 사용 중에 따뜻해집니다. 이것은 고장이 아닙니다.

소리가 나지 않는다
→ 본 기기는 디지털 입력 전용입니다. 아날로그 입력은 지원되지 않습니다.
→ 기기와 오디오 장치가 제대로 연결되었는지 확인하십시오.
→ 연결된 장치가 켜져 있는지 확인하십시오.
→ 기기가 켜져 있는지 확인하십시오.
→ POWER/CHG(충전) 표시등이 점등되지 않으면 배터리를 충전하십시오.
→ 연결된 장치의 음량을 올리십시오.
→ 기기의 음량을 올리십시오.
→ 헤드폰 플러그를 기기에 단단히 연결하십시오.
→ 연결된 헤드폰에 3극 스테레오 미니 플러그가 있는지 확인하십시오.
본 기기는 3극 스테레오 미니 플러그만 지원합니다. 다른 플러그는 연결하지 마십시오. 고장의 원인이 될 수 있습니다.

컴퓨터에 연결하면 사운드가 들리지 않거나 제대로 재생되지 않습니다.
→ 컴퓨터가 기기를 USB 장치로 인식하지 않습니다. 컴퓨터를 재시작하십시오.
Windows 컴퓨터에 Windows "Sony USB Device Driver"용 드라이버 소프트웨어를 설치하십시오. 다음 웹 사이트를 방문하고 소프트웨어를 설치하십시오.
http://www.sony-asia.com/support/
→ 컴퓨터나 소프트웨어의 음량을 올리십시오.
→ 오디오 재생 소프트웨어를 사용하는 중에 기기를 컴퓨터에 연결한 경우 오디오 재생 소프트웨어를 다시 시작하십시오.
→ 본 기기를 사용하여 컴퓨터에서 하이 레졸루션 오디오 형식 데이터를 재생하는 경우 "Hi-Res Audio Player"처럼 하이 레졸루션 오디오 형식 데이터와 호환되는 오디오 재생 소프트웨어를 사용하십시오.
"Hi-Res Audio Player"가 설치되지 않은 경우 컴퓨터에 설치하십시오. 다음 웹 사이트를 방문하고 소프트웨어를 설치하십시오.
http://www.sony-asia.com/support/
→ 오디오 재생 소프트웨어를 사용하여 음악을 재생하는 중에 컴퓨터가 대기, 취침 또는 절전 모드로 들어가면 오디오 재생 소프트웨어를 다시 시작하십시오.
→ 컴퓨터의 사운드 장치 설정이 올바른지 확인하십시오.
→ **Windows 8/8.1의 경우**
[Windows] 및 [X] 키를 길게 눌러 메뉴를 표시하고, [제어판], [하드웨어 및 소리], [소리], [재생] 탭을 선택하고 재생 장치로 [Sony Headphone Amplifier(PHA-1A)]를 선택한 다음 [기본값으로 설정]을 클릭하십시오.
→ **Windows 7/Windows Vista의 경우**
[시작] 메뉴를 클릭하고 [제어판], [하드웨어 및 소리], [소리], [재생] 탭을 선택하고 재생 장치로 [Sony Headphone Amplifier(PHA-1A)]를 선택한 다음 [기본값으로 설정]을 클릭하십시오.
→ **Macintosh의 경우**
[Apple] 메뉴를 클릭하고 [시스템 환경설정], [사운드], [출력] 탭을 선택한 다음 [사운드를 출력할 장비 선택]에서 [Sony Headphone Amplifier(PHA-1A)]를 선택하십시오.
→ 컴퓨터 또는 오디오 재생 소프트웨어의 음량 제어는 사운드를 억제하도록 설정됩니다. 설정을 취소하십시오.
→ CD-ROM 드라이브가 디지털 재생 기능을 지원하지 않습니다. 디지털 재생 기능을 지원하는 CD-ROM 드라이브를 사용하십시오.
→ 컴퓨터의 USB 포트에서 디지털로 방송되는 사운드가 출력되지 않을 수 있습니다.

Windows용 드라이버 소프트웨어가 Windows 컴퓨터에 설치되지 않는다.
→ 드라이버 소프트웨어를 설치하는 도중 특정 시점에 기기를 Windows 컴퓨터에 연결해야 합니다.
이 경우 마이크로 USB 케이블(부속)을 사용하여 기기의 컴퓨터/WALKMAN®/Xperia 연결 INPUT 포트에 Windows 컴퓨터를 연결하십시오.
연결에 관한 자세한 내용은 시작 설명서의 순서 2에서 "컴퓨터" 그림을 참조하십시오.

사운드가 작게 들린다
→ 연결된 장치의 음량을 올리십시오.
→ 기기의 음량을 올리십시오.
→ 고임피던스 헤드폰을 사용하는 경우 GAIN 선택 스위치를 HIGH로 설정하십시오.
→ 스테레오 미니 플러그가 있는 헤드폰을 사용하십시오. 본 기기는 스테레오 미니 플러그가 있는 헤드폰만 지원합니다.
리모컨이나 마이크가 있는 헤드폰/헤드셋을 사용하는 경우 사운드가 작게 들리거나 들리지 않을 수 있습니다.

기기가 켜지지 않는다.
→ 기기의 배터리를 충전하십시오.
→ 배터리 수명이 절반으로 줄어들면 배터리 유효 수명이 다한 것입니다. 교체 문의는 가까운 Sony 대리점으로 하십시오.

전원 탭이 켬 위치에 있는데도 POWER/CHG(충전) 표시등이 빨간색으로 점등될 수 있습니다.
→ 기기를 장시간 사용하여 배터리 잔량이 줄어든 경우 기기의 DC IN V5 포트를 컴퓨터 또는 다른 장치에 연결하면 POWER/CHG(충전) 표시등이 빨간색으로 점등됩니다. 기기는 켜지지 않습니다. 이 경우 기기 전원을 껐다가 다시 켜십시오.
POWER/CHG(충전) 표시등이 녹색으로 점등되고 기기가 켜집니다.

배터리를 충전할 수 없다.
→ 본 기기와 컴퓨터가 마이크로 USB 케이블(부속)을 사용하여 단단히 연결되어 있는지 확인하십시오.
→ 컴퓨터가 켜져 있고 대기, 취침 또는 절전 모드가 아닌지 확인하십시오.
→ 본 기기와 컴퓨터가 USB 허브를 통하지 않고 직접 연결되어 있는지 확인하십시오.
→ 위에 언급되지 않은 다른 상황일 경우 USB 연결 절차를 다시 수행해 보십시오.
→ 연결된 컴퓨터의 USB 포트에 문제가 있는 것일 수 있습니다. 가능하면 기기를 컴퓨터의 다른 USB 포트에 연결하십시오.
→ 권장되지 않은 USB AC 어댑터가 사용되고 있습니다.
→ 배터리가 만충전되었습니다.
배터리가 만충전된 경우 POWER/CHG(충전) 표시등이 깜박이다 꺼지고 충전이 시작되지 않을 수 있습니다. 이것은 고장이 아닙니다.
→ 장시간 기기를 사용하지 않은 경우 컴퓨터에 연결하면 POWER/CHG(충전) 표시등이 빨간색으로 점등되는 데 시간이 좀 걸릴 수 있습니다. 이런 경우 기기에서 마이크로 USB 케이블을 빼지 말고 POWER/CHG(충전) 표시등이 빨간색으로 점등될 때까지 기다리십시오.

충전 시간이 너무 길다.
→ 본 기기와 컴퓨터가 USB 허브를 통하지 않고 직접 연결되어 있는지 확인하십시오.
→ 부속 케이블이 아닌 다른 것을 사용하고 있습니다.
→ 권장되지 않은 USB AC 어댑터가 사용되고 있습니다.

잡음이 들린다.
→ 컴퓨터를 기기에서 떨어진 위치에 두십시오.
→ 오디오 재생 소프트웨어를 다시 시작하십시오.
→ 연결된 오디오 장치를 끈 다음 다시 켜십시오.

컴퓨터에 연결하면 사운드가 중단된다.
→ 컴퓨터의 CPU가 과부하 상태입니다. 다른 응용 프로그램을 종료하십시오.
→ 다른 USB 장치가 컴퓨터에 연결되어 있고 동시에 사용 중입니다. 다른 USB 장치의 사용을 중단하십시오.

헤드셋의 리모컨이 작동하지 않는다.
→ 리모콘 조작은 본 기기에서 지원되지 않습니다.

헤드셋의 마이크가 작동하지 않는다.
→ 헤드셋 마이크는 본 기기에서 지원되지 않습니다.

호환되는 iPhone/iPad/iPod 모델

다음과 같은 모델에서만 본 기기를 사용할 수 있습니다. 사용하기 전에 iPhone, iPad 또는 iPod을 최신 소프트웨어로 업데이트하십시오.

- iPhone 6 Plus
- iPhone 6
- iPhone 5s
- iPhone 5c
- iPhone 5
- iPhone 4s
- iPhone 4
- iPhone 3GS
- iPhone 3G
- iPhone
- iPad Air 2
- iPad mini 3
- iPad Air
- iPad mini 2
- iPad mini
- iPad(4세대)
- iPad(3세대)
- iPad 2
- iPad
- iPod touch(1세대 ~ 5세대)
- iPod classic 120GB/160GB (2009)
- iPod nano(2세대 ~ 7세대)

(2014년 12월 현재)

본 기기는 iPhones/iPads/iPods의 오디오 재생 기능을 사용했을 때만 호환됩니다.
Apple 제품에 따라서는 본 기기에 연결된 통신을 시작할 때 상당한 전력이 필요할 수 있습니다. 배터리 전원이 낮을 때 Apple 제품을 기기에 연결하면 기기의 배터리 전원이 소진되어 기기가 꺼질 수 있습니다. 이런 경우 기기를 충전하거나 기기의 USB AC 어댑터를 사용하여 Apple 제품에 연결하십시오.

호환되는 WALKMAN® 모델

본 기기는 하이 레졸루션 오디오를 지원하는 WALKMAN®의 오디오 기능만 지원합니다.
최신 호환 모델은 다음 URL을 참조하십시오:
http://www.sony-asia.com/support/

호환되는 Xperia 모델

디지털 출력 지원 Xperia 모델의 호환 가능성은 국가/지역에 따라 다릅니다. 최신 호환 모델은 다음 URL을 참조하십시오:
http://www.sony-asia.com/support/

주의사항

안전에 대하여

- 연결 케이블을 사용하여 연결된 오디오 장치와 기기를 휴대할 때는 외력을 받지 않게 하십시오. 고장날 수 있습니다.
- 장기간 보관할 때에는 본 기기가 훼손되지 않도록 기기 위에 무거운 물건을 올려 놓거나 누르지 마십시오.
- 기기를 떨어뜨리거나 외부 충격을 가하지 마십시오. 고장의 원인이 될 수 있습니다.
- 부드럽고 마른 헝겊으로 기기를 청소하십시오.
- 라디오 등을 들을 때 잡음이 있으면 기기를 연결된 장치에서 멀리 떨어트려 놓으십시오.
- 본 기기가 물에 닿지 않게 하십시오. 기기는 방수가 되지 않습니다. 아래 주의사항을 준수하여 주십시오.
  – 본 기기를 개수대나 물이 들어 있는 용기에 빠트리지 마십시오.
  – 습한 곳에서, 또는 비나 눈이 내리는 등 날씨가 나쁠 때에는 본 기기를 사용하지 마십시오.
  – 기기를 젖게 하지 마십시오. 본 기기를 젖은 손으로 만지거나, 젖은 옷에 넣어 두면 기기가 젖어서 오작동을 일으킬 수 있습니다.
- 기기를 가방이나 다른 물건에 넣거나 꺼낼 때 음량 탭이 걸리면 음량 탭 위치가 바뀌어 출력 시 사운드 음량이 커질 수 있습니다. 기기를 가방이나 다른 물건에 넣고 꺼낼 때 주의하십시오.

설치에 대하여

- 다음과 같은 장소에 기기를 두지 마십시오:
  – 온도가 매우 높아질 수 있는 곳(창문을 닫은 차량 안 등).
  – 직사광선이 닿는 곳 또는 열원 근처.
  – 기계적인 진동이나 충격을 받을 수 있는 곳.
  – 자기장이 발생하는 곳.
  (자석, 스피커 또는 TV 근처).
  – 먼지가 지나치게 많은 곳.

정전기에 관한 주의

특히 건조한 환경에서 헤드폰을 사용할 때 약하게 따끔따끔한 느낌이 귀에서 느껴질 수 있습니다. 이것은 헤드폰의 고장 때문이 아니라 신체에 누적된 정전기로 인해 발생하는 것입니다.
천연 소재로 만든 옷을 입으면 이러한 현상이 감소될 수 있습니다.

충전에 대하여

- 본 기기는 USB 충전만 사용됩니다. 기기를 충전하려면 USB 포트가 있는 컴퓨터 또는 USB AC 어댑터 AC-UD10(별매)를 사용해야 합니다.
- 컴퓨터 또는 AC 전원에 연결한 상태로 기기를 사용할 수 있습니다. 이 경우 사용 환경에 따라 충전에 시간이 걸리거나 충전이 되지 않을 수 있습니다.
- 기기를 장기간 보관하는 경우 과도한 방전을 예방하기 위해 육 개월마다 한 번씩 기기를 충전하십시오.
- 배터리 지속 시간이 극도로 짧을 경우 배터리 사용 수명이 다 된 것입니다. 가까운 Sony 대리점으로 교체를 문의하십시오.

주요 제원

주파수 범위
10 Hz - 100 kHz
지원 임피던스
8 Ω - 600 Ω
최대 출력(충전식 내장 리튬 이온 배터리를 사용하는 경우)
약 148 mW + 148 mW(8 Ω, 10% 왜곡)
약 80 mW + 80 mW(32 Ω, 1% 왜곡)
약 16.4 mW + 16.4 mW(300 Ω, 10% 왜곡)
출력 잭
스테레오 미니 잭*1(🎧 (헤드폰))
*1 3극 스테레오 미니 플러그 또는 4극 스테레오 미니 플러그를 비롯한 다른 플러그는 지원되지 않습니다.
입력 잭/포트
컴퓨터/WALKMAN®/Xperia 연결 포트
iPhone/iPad/iPod 연결 포트
사용 온도
0 °C에서 40 °C
충전 온도
5 °C에서 35 °C
전원
DC 3.7 V: 충전식 내장 리튬 이온 배터리
DC 5 V: USB를 통해 충전하는 경우
정격 소비 전력
7 W
배터리 수명
약 6시간*2
*2 1 mW + 1 mW 출력(24 Ω)에서 기기 사용 시. 시간은 주변 환경이나 사용 조건에 따라 달라질 수 있습니다.
충전 시간
컴퓨터에 연결한 경우: 약 3.5시간*3
권장 USB AC 어댑터(별매)를 사용하여 AC 콘센트에 연결한 경우: 약 2시간*3
*3 기기를 끈 상태에서 빈 배터리를 재충전하는 데 필요한 시간.
외형치수
약 62 mm × 18.5 mm × 109 mm
(w/h/d, 돌출 부분 비포함)
무게
약 145 g
지원 샘플링 주파수/비트
최대 192 kHz/24비트
구성품
휴대용 헤드폰 증폭기(본 기기) (1)
WALKMAN®용 디지털 케이블 (1)
Xperia용 디지털 케이블 (1)
마이크로 USB 케이블 (1)
실리콘 벨트 (2)
보호 시트 (1)
시작 설명서 (1)
참고 설명서(본 설명서) (1)
기기 아래쪽 트레이를 열고 기기 이외에 포함된 항목을 꺼내십시오.
권장 액세서리
USB AC 어댑터: AC-UD10(별매)
운영 환경
호환 OS:
Windows 8.1/Windows 8.1 Pro/Windows 8/Windows 8 Pro
Windows 7
Starter(SP1 이상)/Home Basic(SP1 이상)/Home Premium(SP1 이상)/Professional(SP1 이상)/Ultimate(SP1 이상)
Windows Vista
Home Basic(SP2 이상)/Home Premium(SP2 이상)/Business(SP2 이상)/Ultimate(SP2 이상)
Mac OS X(v10.6.8 이상)
CPU: Intel Core 2 프로세서 1.6 GHz 이상
메모리: 1 GB 이상
USB 포트(USB 2.0 High Speed)
- 위의 OS 중 하나가 출고 시 컴퓨터에 설치되어 있어야 합니다.
- 일부 컴퓨터에서는 작동이 보장되지 않습니다.
- 개인이 조립한 컴퓨터, 개인적으로 업그레이드한 운영 체제 또는 다중 운영 체제에서는 기기가 작동하지 않을 수 있습니다.
- 컴퓨터에서 대기, 절전 또는 최대 절전 모드와 같은 기능을 사용할 경우 기기가 작동하지 않을 수 있습니다.

디자인 및 주요 제원은 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.

상표 공지

- WALKMAN® 및 WALKMAN® 로고는 Sony Corporation의 등록 상표입니다.
- "Xperia" 및 "Xperia Tablet"은 Sony Mobile Communications AB의 상표입니다.
- iPad, iPhone, iPod, iPod classic, iPod nano, iPod touch 및 Retina는 미국 및 기타 국가에 등록된 Apple Inc.의 상표입니다. iPad Air 및 iPad mini는 Apple Inc.의 상표입니다.
- "Made for iPod", "Made for iPhone" 및 "Made for iPad"는 iPod, iPhone 또는 iPad 각각에 전용으로 연결하도록 설계된 전자 액세서리를 의미하며, Apple 성능 표준에 적합하다는 것을 개발자가 인증한다는 것을 의미합니다. Apple은 이 장치의 작동에 대한 책임이 없으며, 안전 및 규제 표준을 준수할 의무도 없습니다. iPod, iPhone 또는 iPad에서 이 액세서리를 사용하면 무선 성능에 영향을 미칠 수 있으므로 주의하십시오.
- Macintosh 및 Mac OS는 미국 및 기타 국가에 등록된 Apple Inc.의 상표입니다.
- Microsoft, Windows 및 Windows Vista는 미국 및/또는 기타 국가에서 Microsoft Corporation의 등록 상표 또는 상표입니다.
- 기타 모든 상표 및 등록 상표는 해당 소유자의 상표이거나 등록 상표입니다. 본 설명서에서 TM 및 ® 마크는 명시하지 않았습니다.