

TV-/HDMI-BOX MMS-900.MIRA DUAL-BAND-WLAN, MIRACAST/WIDI, DLNA, PC-AIRFUN



PX-1435-675

INHALTSVERZEICHNIS

Ihre neue TV-/HDMI-Box	4
Lieferumfang	4
Systemvoraussetzungen	5
PC2TV-Modus	5
PC2TV-Modus	5
PC oder Notebook	5
Media-Streaming-Modus.....	6
Miracast-Modus	8
Wichtige Hinweise zu Beginn	9
Sicherheitshinweise	9
Wichtige Hinweise zur Entsorgung.....	10
Konformitätserklärung	10
Produktdetails	11
Inbetriebnahme	12

PC2TV-Modus	15
Software „ScreenShare“ installieren	16
WLAN-Verbindung herstellen.....	18
„ScreenShare“ starten und verbinden.....	20
Hauptfunktionen von „ScreenShare“	22
Erweiterte Einstellungen.....	28
Netzwerkeinstellungen	31
Media-Streaming-Modus	39
AirFun“ nutzen	42
„iMediaShare“ nutzen	44
Miracast-Modus	45
Anhang	46
Technische Daten.....	46
Unterstützte Auflösung.....	46
Unterstützte Medien-Formate	47
Miracast wird von folgenden Modellen unterstützt:	51
GPL-Info.....	52

IHRE NEUE TV-/HDMI-BOX

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für den Kauf dieser TV-/HDMI-Box. Mit ihr können Sie On- und Offline-Inhalte von Ihrem PC, Notebook, Smartphone und Tablet-PC über eine Funkverbindung auf Ihren Fernseher übertragen und Ihre Lieblingsfilme, -videos und -fotos auf dem großen Bildschirm in Full HD ansehen. Sie müssen das jeweilige Endgerät nicht über ein HDMI- oder AV-Kabel anschließen. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung und befolgen Sie die aufgeführten Hinweise und Tipps, damit Sie Ihre neue TV-/HDMI-Box optimal einsetzen können.

Lieferumfang

- TV-/HDMI-Box
- USB-Ladekabel
- Software-CD
- Bedienungsanleitung

SYSTEMVORAUSSETZUNGEN

Die TV-/HDMI-Box unterstützt die Übertragung von Bildschirmhalten von PC und Smartphone sowie die Multimedia-Streaming-Funktionen.

PC2TV-Modus

Übertragen Sie die Bildschirmhalte Ihres PCs/Notebooks (nur Betriebssysteme Windows 7 und 8) auf Ihren Fernseher.

PC oder Notebook

- CPU: Core 2 Duo 2.0 GHz oder besser
- Memory: 2.0 GB oder mehr
- Netzwerk: 802.11g/n Wi-Fi und/oder 100/1000 Mbps Ethernet

Media-Streaming-Modus

Übertragen Sie die Videos, Musik und Bilder von Ihrem PC/Notebook (Betriebssystem Windows 7), Smartphone und Tablet-PC auf Ihren Fernseher.

PC oder Notebook

- CPU: 1.6 GHz oder besser
- Memory: 1.0 GB oder mehr
- Netzwerk: 802.11g/n Wi-Fi und/oder 100/1000 Mbps Ethernet

Smartphone

- CPU: 800 MHz oder besser
- Memory: 256 MB oder mehr
- Netzwerk: 802.11g/n Wi-Fi oder besser

Tablet-PC

- CPU: 600 MHz oder besser
- Memory: 256 MB oder mehr
- Netzwerk: 802.11g/n Wi-Fi oder besser

Empfohlene Software

- PC: Windows Media Player, AirFun
- Android OS: AirFun
- iOS: iMediashare

Miracast-Modus

Übertragen Sie die Bildschirminhalte von einem WiFi-Miracast-kompatiblen Gerät (wie Smartphone oder Tablet-PC) auf Ihren Fernseher.

Eigenschaften

- 802.11 a/b/g/n WLAN-Kompatibilität
- 802.11n 2.4GHz & 5GHz Dual-Band-Standards
- Unterstützt WLAN- und Ethernet-Verbindungen
- HDMI-Verbindungen
- Drahtlose Übertragung von Multimedia bis zu Full HD 1080p
- Bildschirminhalte, Filme, Fotos von PC und Smartphone auf dem großen Bildschirm
- Kompatibel mit Windows-, Apple- und Android-Geräten
- Netzwerksicherheit
- Wiedergabe von einem USB-Gerät im Media-Streaming-Modus

WICHTIGE HINWEISE ZU BEGINN

Sicherheitshinweise

- Diese Bedienungsanleitung dient dazu, Sie mit der Funktionsweise dieses Produktes vertraut zu machen. Bewahren Sie diese Anleitung daher stets gut auf, damit Sie jederzeit darauf zugreifen können.
- Ein Umbauen oder Verändern des Produktes beeinträchtigt die Produktsicherheit. Achtung Verletzungsgefahr!
- Öffnen Sie das Produkt niemals eigenmächtig. Führen Sie Reparaturen nie selbst aus!
- Behandeln Sie das Produkt sorgfältig. Es kann durch Stöße, Schläge oder Fall aus bereits geringer Höhe beschädigt werden.
- Halten Sie das Produkt fern von Feuchtigkeit und extremer Hitze.
- Tauchen Sie das Produkt niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten!



Wichtige Hinweise zur Entsorgung

Dieses Elektrogerät gehört nicht in den Hausmüll. Für die fachgerechte Entsorgung wenden Sie sich bitte an die öffentlichen Sammelstellen in Ihrer Gemeinde.

Einzelheiten zum Standort einer solchen Sammelstelle und über ggf. vorhandene Mengenbeschränkungen pro Tag / Monat / Jahr entnehmen Sie bitte den Informationen der jeweiligen Gemeinde.

Konformitätserklärung

Hiermit erklärt PEARL.GmbH, dass sich das Produkt PX1435 in Übereinstimmung mit der R&TTE-Richtlinie 99/5/EG, der RoHS-Richtlinie 2011/65/EU und der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG befindet.

PEARL.GmbH, PEARL-Str. 1-3, 79426 Buggingen, Deutschland



Leiter Qualitätswesen
Dipl. Ing. (FH) Andreas Kurtasz

14.09.2013

Die ausführliche Konformitätserklärung finden Sie unter www.pearl.de. Klicken Sie auf der linken Seite auf den Link **Support (Handbücher, FAQs, Treiber & Co.)** Geben Sie anschließend im Suchfeld die Artikelnummer PX1435 ein.

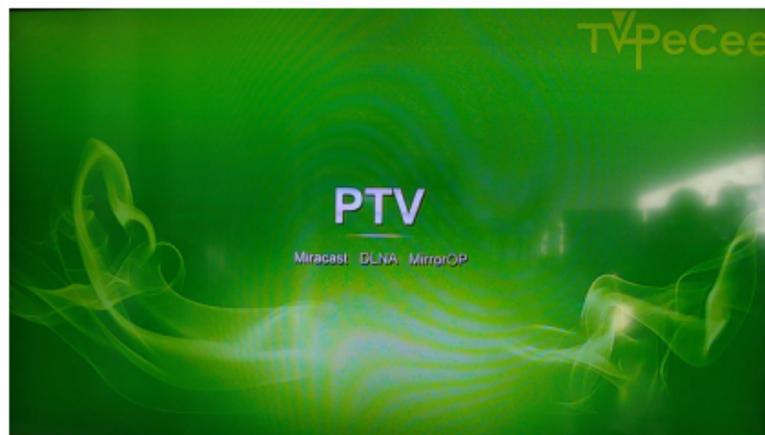
PRODUKTDETAILS

1. AV-Anschluss
2. HDMI-Anschluss
3. LAN-Anschluss
4. Power-Taster (Ein/Aus)
5. 5V-1A-Anschluss (Micro-USB-Anschluss)
6. USB-Anschluss
7. Mode-Selection-Taste (Auswahl des Modus: Media-Streaming-Modus, PC2TV-Modus und Miracast-Modus)
8. LED-Anzeige (leuchtet blau, wenn Gerät eingeschaltet)



INBETRIEBNAHME

Verbinden Sie die TV-/HDMI-Box über das HDMI-Kabel mit dem Fernseher und über ein USB-Kabel mit einem Netzteil oder einer anderen USB-Stromversorgung (nicht im Lieferumfang enthalten). Drücken Sie die „Power“-Taste, um die TV-/HDMI-Box einzuschalten. Wählen Sie auf Ihrem Fernseher den HDMI-Kanal aus. Nach einigen Sekunden sehen Sie folgendes Bild:



Dem Gerät wurde eine IP-Adresse zugeteilt; das System befindet sich im Media-Streaming-Modus und ist bereit, Dateien von Ihrem PC/mobilen Endgerät zu übertragen.

Verbinden Sie das Endgerät über WLAN mit der TV-/HDMI-Box.

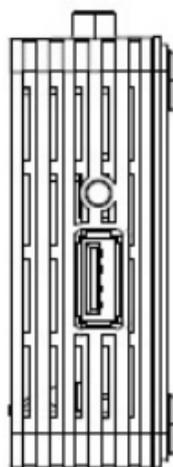
Wi-Fi Connect



Connect NTV300 Remote



Durch zweimaliges Drücken der seitlichen Mode-Selection-Taste können Sie zwischen dem Media-Streaming-Modus, dem PC2TV-Modus und dem Miracast-Modus wechseln.



Mode Selection
(DLNA DMR/Intel® WiDi® adapter)

USB
(firmware upgrade only)

PC2TV-MODUS

Drücken Sie die Mode-Selection-Taste so oft, bis Sie folgendes Bild auf Ihrem Fernseher sehen:

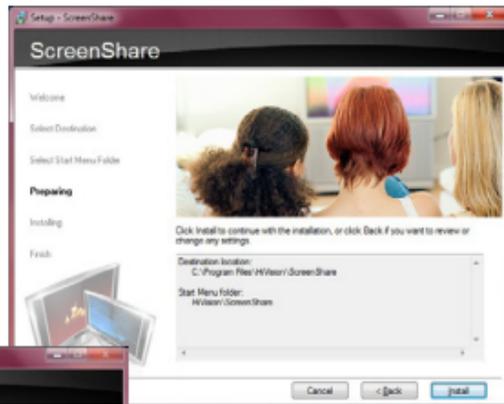


Die TV-/HDMI-Box ist nun bereit für die Verbindung im PC2TV-Modus.

Software „ScreenShare“ installieren

Für PCs/Notebooks mit Windows-Betriebssystemen können Sie die Software **ScreenShare** von der beiliegenden CD-ROM installieren. Der Assistent führt Sie durch den Installationsvorgang. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

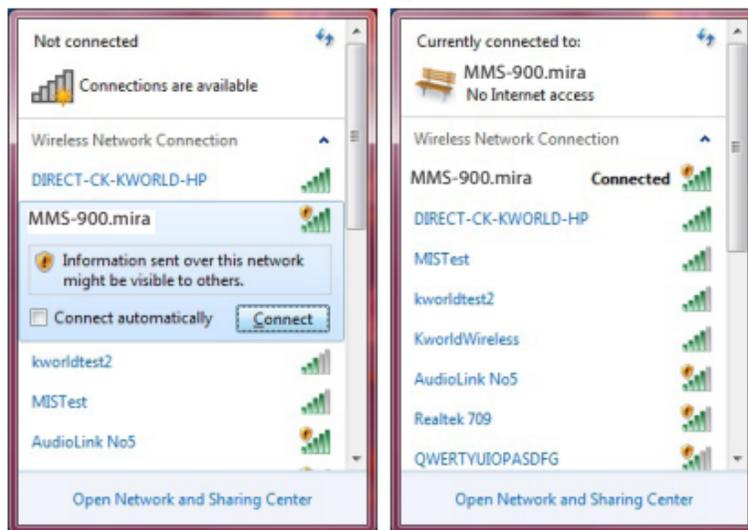




WLAN-Verbindung herstellen

Nach der Installation stellen Sie sicher, dass sich die TV-/HDMI-Box im PC2TV-Modus befindet. Schalten Sie die Steuerung der Drahtlosverbindungen am entsprechenden WLAN-Gerät (PC/ Notebook) ein.

Suchen Sie auf Ihrem PC/Notebook unter Windows nach Drahtlosnetzwerken; wählen Sie das Netzwerk „MMS-900.mira“ aus und klicken Sie auf „Verbinden“.



**HINWEIS:**

*Um alle verfügbaren WLAN-Verbindungen in Ihrer Umgebung aufzulisten, wählen Sie **unter Windows 7: Start ⇒ Systemsteuerung ⇒ Netzwerk und Internet ⇒ Netzwerk- und Freigabecenter ⇒ Verbindung mit einem Netzwerk herstellen.***

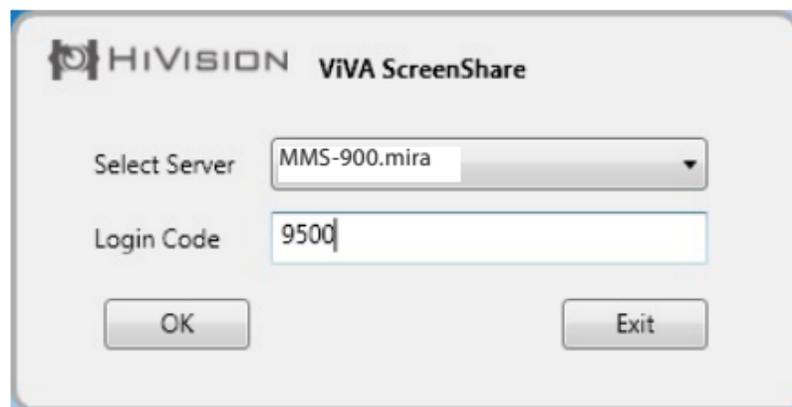
*Wenn Sie Windows XP verwenden, können Sie alle verfügbaren WLAN-Verbindungen Ihrer Umgebung anzeigen lassen, indem Sie **Start ⇒ Systemsteuerung ⇒ Netzwerk- und Internetverbindungen ⇒ Netzwerkverbindungen ⇒ Drahtlose Netzwerkverbindung** wählen. Wenn Sie auf den Eintrag „Verfügbare Drahtlosnetzwerke anzeigen“ klicken, werden alle WLAN-Netze angezeigt. Wenn Sie ein anderes Programm für die Verwaltung der Drahtlosverbindung verwenden, suchen Sie die WLAN-Verbindungen über dieses Programm.*

„ScreenShare“ starten und verbinden

Führen Sie einen Doppelklick auf das Icon „ScreenShare“ auf Ihrem Desktop aus bzw. starten Sie das Programm über das Startmenü.



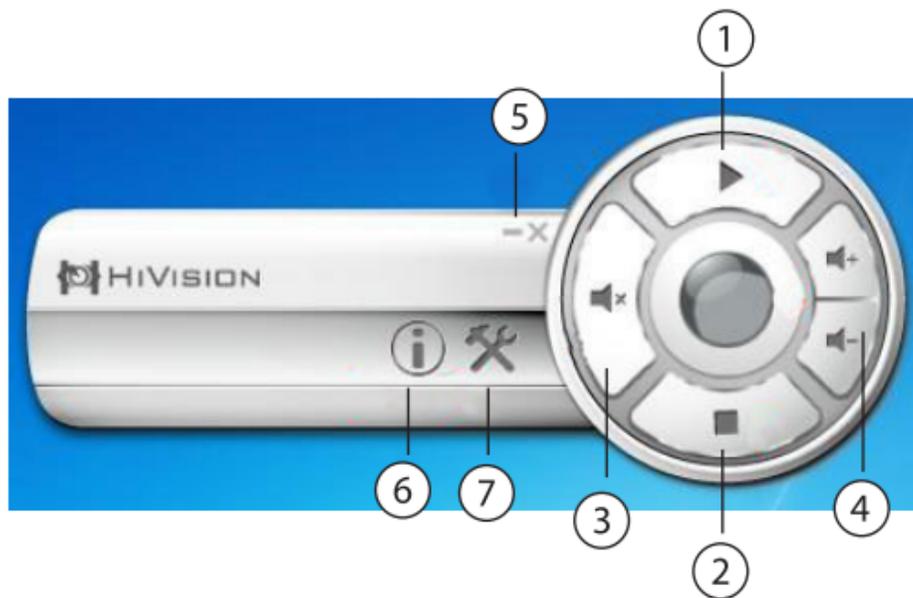
„ScreenShare“ wird die Server-IP-Adresse automatisch erkennen. Geben Sie den Login-Code ein.



Wenn der Login-Code richtig ist, wird die Anwendung geöffnet, Sie sehen folgendes Bild:



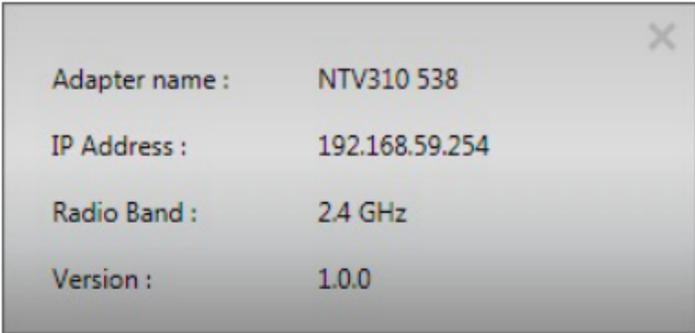
Hauptfunktionen von „ScreenShare“



Nr.	Bezeichnung	Funktionsbeschreibung
1	Wiedergabe/ Pause	Startet die Wiedergabe der Präsentation und hält diese bei erneutem Klick an. Wenn Sie eine laufende Präsentation anhalten, wird das Bild eingefroren; klicken Sie erneut auf die Wiedergabe-Taste, um die Präsentation fortzusetzen. 
2	Stopp	Stoppt die Präsentation und geht zurück zur Anleitungseite.
3	Stummschaltung	Stummschaltung
4	Lautstärkeregler	Lautstärkeregler
5	Minimieren/ Schließen	Minimiert/schließt das Anwendungsfenster.
6	Information	Zeigt Informationen zur Anwendung an (siehe unten).
7	Menü	Öffnet das Menü (siehe unten).

Information

Zeigt folgende Informationen zur Anwendung an:
Adapter-Name, IP-Adresse, Bandbreite und Version.

A gray dialog box with a close button (X) in the top right corner. It contains the following text:

Adapter name :	NTV310 538
IP Address :	192.168.59.254
Radio Band :	2.4 GHz
Version :	1.0.0

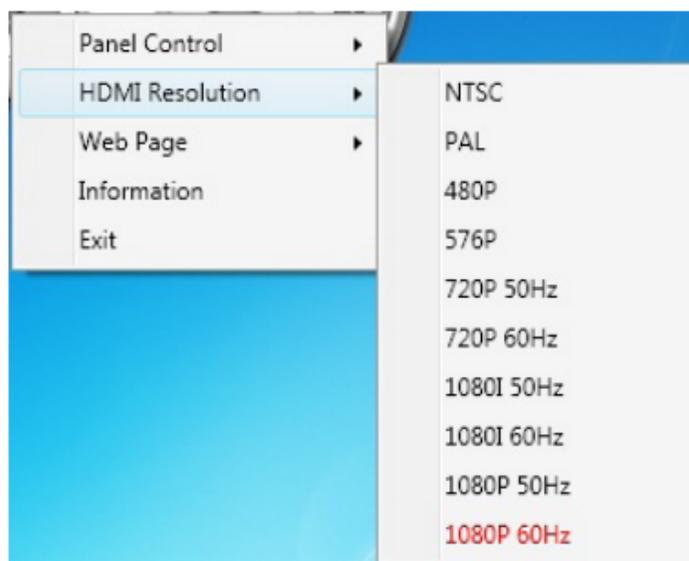
Menü



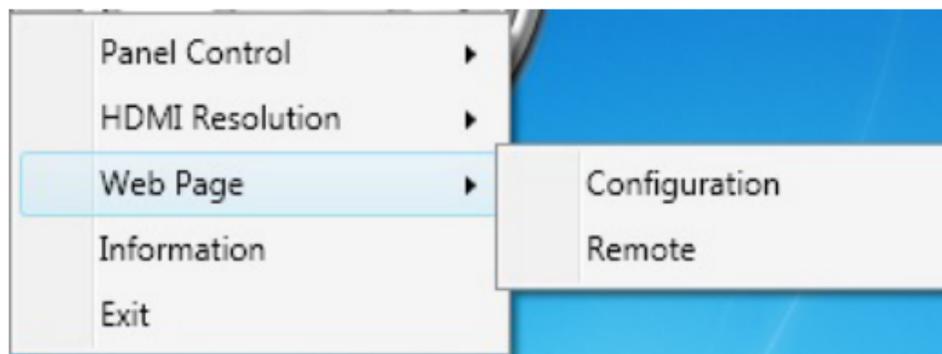
Bedienfeld: Wiedergabe und Stopp



HDMI-Auflösung: Sie können die HDMI-Auflösung für die Wiedergabe ändern.



Webseite: Konfigurationseinstellungen und Remote-Zugriff



Information: Zeigt die Informationen zur Anwendung an.

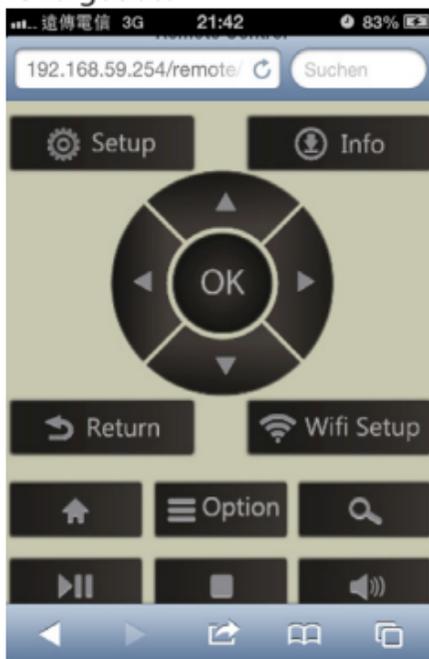
Exit: Schließt die "ScreenShare"-Anwendung und geht zurück zur Anleitungseite.

Erweiterte Einstellungen

Geben Sie die Adresse, die Sie im Fernseher-Bild sehen, in die Adresszeile Ihres Browsers auf dem über WiFi verbundenen PC/Notebook/Smartphone/Tablet-PC ein, um die virtuelle Remote-Seite anzuzeigen.



Die virtuelle Remote-Seite sieht wie folgt aus:



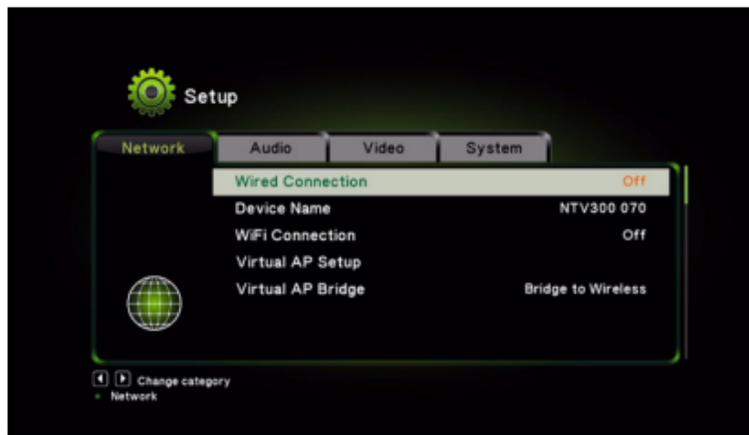
Klicken Sie auf den Button „Setup“, um auf der entsprechenden Seite die Einstellungen über die virtuelle Remote-Steuerung zu ändern.



Klicken Sie nach rechts bzw. links und anschließend auf „OK“, um die jeweilige Seite für Netzwerk-/Audio-/Video-/Systemeinstellungen zu öffnen.

Klicken Sie auf den Button „Zurück“, um zur vorherigen Seite zurückzukehren bzw. in den Standby-Modus zu wechseln.

Netzwerkeinstellungen



LAN-Verbindung

Die TV-/HDMI-Box erhält ihre IP-Adresse automatisch vom DHCP-Server. Sie können die IP-Adresse allerdings auch manuell in das entsprechende Feld eintragen.

Geben Sie die IP-Adresse des DNS(Domain Name Service)-Servers in das entsprechende Feld ein.

Gerätename

Geben Sie den Gerätenamen (SSID) hier ein – Standardeinstellung ist „TVPECEE TV“.

WiFi-Verbindung

Klicken Sie auf den Button „WiFi-Verbindung“, um eine Liste der WLAN-Verbindungen in Ihrer Umgebung aufzurufen. Wählen Sie die (weitere/andere) Verbindung aus, über die Sie eine Verbindung mit dem Internet herstellen möchten.



Virtual AP Einstellungen

Sie können als Bandbreite 2,4 GHz oder 5 GHz einstellen.



HINWEIS:

Stellen Sie sicher, dass Ihr PC/Notebook 5 GHz unterstützt, bevor Sie die Bandbreite auf 5 GHz einstellen.

Verschlüsselung:

- ausgeschaltet: schaltet die Verschlüsselung der WiFi-Verbindung aus.
- WPA/WPA2: schaltet die WPA/WPA2-Verschlüsselung ein. Die verbundenen Endgeräte müssen die WPA-Verschlüsselung unterstützen. Das hier vergebene Verschlüsselungspasswort muss bei der Herstellung der WiFi-Verbindung auf dem Endgerät eingegeben werden.

Sie können Ihre Region auswählen.

Sie können die vorgenommenen Änderungen mit Klick auf "Änderungen speichern" abspeichern.

Virtual AP Bridge

Nur Virtual AP: Ad-hoc-Modus

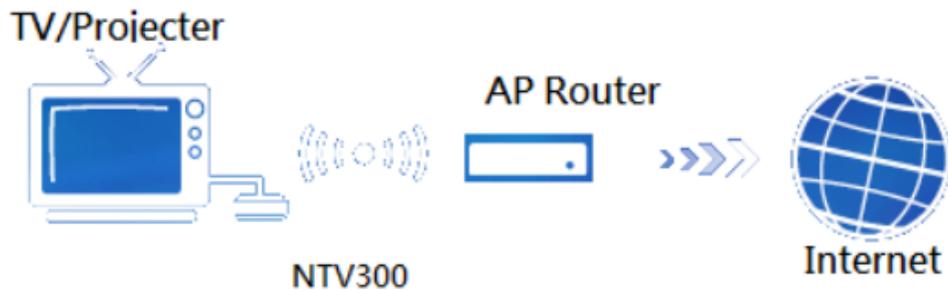
Wireless Bridge (drahtlos): Verbindung mit dem Internet über WLAN-Router

Ethernet Bridge: Verbindung mit dem Internet über kabelgebundenen Router

Wireless Bridge/WLAN-Verbindung:

Ändern Sie die Virtual AP Bridge in „Wireless Bridge“ und klicken Sie auf „Anwenden“.

Klicken Sie auf den Button „drahtlose Verbindung“, um eine Liste der verfügbaren WLAN-Verbindungen aufzurufen. Wählen Sie die Verbindung aus, die Sie verwenden möchten.



LAN-Verbindung

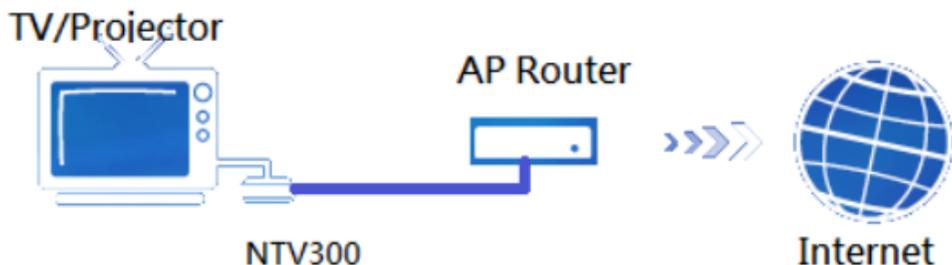
Verbinden Sie das Netzwerk mit dem Router.

Ändern Sie die Virtual AP Bridge in „Ethernet Bridge“ und klicken Sie auf „Anwenden“. Sie können nun mit der TV-/HDMI-Box eine Verbindung ins Internet herstellen.



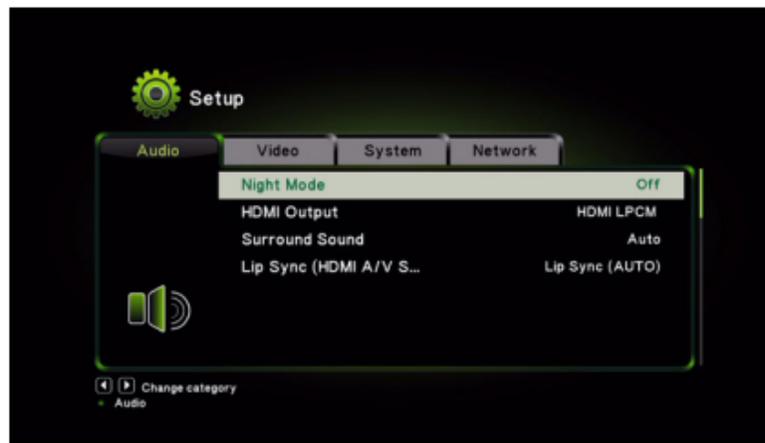
HINWEIS:

Die TV-/HDMI-Box muss mit dem Router verbunden werden und kann sich nicht direkt mit dem LAN/WAN verbinden.



Audioeinstellungen

Auf dieser Seite können Sie erweiterte Einstellungen wie Nachtmodus, HDMI-Audioausgabeformat, SPDIF-Ausgabeformat, Surround-Sound-Einstellungen und Lip-Sync-Einstellungen vornehmen.



Videoeinstellungen

Auf dieser Seite können Sie das Seitenverhältnis, das Videoausgabeformat und weitere Einstellungen vornehmen.



Systemeinstellungen

Auf dieser Seite können Sie die Systemsprache wählen, die Werkseinstellungen wiederherstellen, die Firmware-Version anzeigen lassen und ein Firmware-Update durchführen.



MEDIA-STREAMING-MODUS

Drücken Sie die Mode-Selection-Taste so oft, bis Sie folgendes Bild auf Ihrem Fernseher sehen:



Die TV-/HDMI-Box ist nun bereit für die Verbindung im Media-Streaming-Modus. In diesem Modus können Sie Fotos, Musik und Videos von Ihrem PC, Notebook, Smartphone oder Tablet-PC auf den Fernseher übertragen oder Videos, Musik und Fotos von einem USB-Gerät wiedergeben.

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

Verbinden Sie das Endgerät über eine WiFi-Verbindung mit der TV-/HDMI-Box (Details finden Sie unter **WiFi-Verbindung herstellen** Seite 18 in diesem Handbuch).

Wi-Fi Connect



Für die Medienwiedergabe über die WiFi-Verbindung wird die folgende Software empfohlen.

- PC: AirFun
- Android: iMediaShare, Airfun
- iOS: iMediaShare, Wi-Fi Media

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch zur jeweiligen Software.

Medienwiedergabe über USB-Gerät

- Schließen Sie das USB-Laufwerk an die TV-/HDMI-Box an.
- Nutzen Sie die virtuelle Remote-Steuerung (schließen Sie an die IP-Adresse das Suffix „/remote“ an) Bsp.: 192.168.59.254/remote. Sie erhalten folgende Ansicht:
- Sie können die ausgewählte Musik, die ausgewählten Bilder oder Videos wiedergeben.



AirFun™ nutzen

Installieren Sie „AirFun“ auf Ihrem Endgerät (siehe hierzu die Anleitung der Software).
Führen Sie einen Doppelklick auf das Icon „AirFun“ auf Ihrem Desktop aus bzw. starten Sie das Programm über das Startmenü.



„AirFun“ startet automatisch die Suche nach einem AirFun-Gerät. Wird kein AirFun-Gerät gefunden, erscheint die Meldung „Kein Gerät gefunden“. Anderenfalls erscheint folgendes Bild:



Wurde ein AirFun-Gerät gefunden, sehen Sie die Bildschirm Inhalte Ihres PC/Notebooks nun auf dem Fernseher.



Sie können die Video-, Bild- und Musikdateien direkt in das AirFun-Hauptmenü ziehen: Bild- und Musikdateien in den Ordner „Foto-/Musik-Wiedergabe“ und Videodateien in den Ordner „Video-Wiedergabe“.

„iMediaShare“ nutzen

Für iPhone, IPAD sowie Android Smartphone/Tablet installieren Sie am besten die freie DLNA-App „iMediaShare“ auf Ihrem Endgerät (siehe hierzu Handbuch der Software).
Suchen und verbinden Sie sich mit der WLAN-Verbindung „MMS-900.mira“.

Öffnen Sie „iMediaShare“, um Bilder, Videos, Musik, Podcast etc. von Ihrem Smartphone auf dem Fernseher anzuzeigen.

Weitere Informationen finden Sie auf der iMediaShare-Webseite: www.imediashare.tv

MIRACAST-MODUS

Drücken Sie die Mode-Selection-Taste so oft, bis Sie folgendes Bild auf Ihrem Fernseher sehen:



Die TV-/HDMI-Box ist nun bereit für die Verbindung im Miracast-Modus.

Ihr Smartphone oder Tablet-PC muss für WiFi-Miracast zertifiziert sein, damit Sie die Verbindung über den WiFi-Miracast-Modus herstellen können. Wie Sie Miracast auf Ihrem Smartphone/ Tablet-PC einstellen, lesen Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Smartphones/Tablet-PCs. Anschließend können Sie die Bildschirminhalte Ihres Smartphones/Tablet-PCs auf dem Fernseher wiedergeben.

ANHANG

Technische Daten

Schnittstellen: RJ-45 Buchse, AV-Buchse, HDMI-Stecker, USB2.0-Buchse, Micro-USB-Buchse (5V)

Prozessor: 500 MHz, 256 MB DDR3

WLAN IEEE 802.11 b/g/n bis 150 Mbit/s, LAN 10/100 Mbit/s

WLAN-Sicherheit: WEP, WPA, WPA-PSK, WPA2, WPA2-PSK, WPS

Stromversorgung: 5V USB (Netzteile für 230V gibt es im Shop)

Reichweite: Miracast 5 m, DLNA 10 m

Maße: 85 x 27 x 65 mm

Gewicht: 78 g

Unterstützte Auflöung

Die HDMI-Schnittstelle unterstützt folgende Auflösungen:

NTSC, PAL, 480p, 576p, 720p50Hz, 720p60Hz, 1080i50Hz, 1080i60hz, 1080p50Hz, 1080p60Hz

Unterstützte Medien-Formate

Videoformat

Format	Dateiendung
AVI	avi
MPEG-1	mpg, mpeg
MPEG-2	mpg, mpeg
MPEG-TS	m2t, tts
MPEG-4	mp4, mp4v, mpeg4, m4v
3GP	3gp, 3gpp
3GP2	3g2, 3gpp2

MOV	mov
WMV	wmv
DVR-MS	dvr, dvr-ms

Audioformat

Format	Dateiendung
MP3	mp3
LPCM	pcm, wav, l16
WMA	wma
WAV	wav
MP4	mp4
AAC	aac
OGG	ogg, oga, ogv

Bildformat

Format	Dateiendung
GIF	gif
JPG	jpg, jpeg
BMP	bmp
PNG	png

Miracast wird von folgenden Modellen unterstützt:

- Google Nexus 4
- HTC New One
- LG Optimus G
- Samsung Galaxy S3
- Samsung Galaxy S4
- Samsung Galaxy Note2
- Sony Xperia TX
- Sony Xperia T
- Sony Xperia V
- Sony Xperia Z
- Sharp SH-09D
- Sharp SH-10D

Die Bedienungsanleitung und Treibersoftware für Windows und Linux befinden sich auf der beiliegenden CD-ROM

Dieses Produkt enthält Software, welche ganz oder teilweise als freie Software den Lizenzbedingungen der GNU General Public License, Version 2 (GPL) unterliegt.

Den Quellcode der Software erhalten Sie unter <http://www.pearl.de/support/> unter dortiger Eingabe der Artikelnummer; wir senden Ihnen auf Anforderung (gerne unter opensource@pearl.de) den SourceCode auch auf einem handelsüblichen Datenträger, dessen Herstellungskosten wir im Gegenzug geltend machen; den vollständigen Lizenztext ersehen Sie nachfolgend. Näheres, insbesondere auch dazu, warum es keine offizielle deutsche Übersetzung der

Lizenzbedingungen gibt, erfahren Sie unter
<http://www.gnu.org/licenses/gpl-2.0.html>.

Da es sich um freie Software handelt, schließen die Entwickler dieser Software die Haftung, soweit gesetzlich zulässig, aus.

Bitte beachten Sie, dass die Gewährleistung für die Hardware davon natürlich nicht betroffen ist und in vollem Umfang besteht.

Weitere Fragen beantworten wir Ihnen gerne unter opensource@pearl.de.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

*Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA*

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

9. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The „Program“, below, refers to any such program or work, and a „work based on the Program“ means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term „modification“.) Each licensee is addressed as „you“.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

10. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

11. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:
 - a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

- b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
- c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

12. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:
 - a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

- b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange;
or,
- c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

13. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.
14. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

15. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

16. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

17. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.
18. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and „any later version“, you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

19. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

20. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM „AS IS“ WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

21. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the „copyright“ line and a pointer to where the full notice is found.

one line to give the program's name and an idea of what it does.

Copyright (C) yyyy name of author

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

*Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author
Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details type `show w'. This is free software,
and you are welcome to redistribute it under certain conditions; type `show c' for details.*

The hypothetical commands ``show w'` and ``show c'` should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than ``show w'` and ``show c'`; they could even be mouse-clicks or menu items - whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a „copyright disclaimer“ for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the program `Gnomovision' (which makes passes at compilers) written by James Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1989

Ty Coon, President of Vice

This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License.