

H170-PRO/USB 3.1



Motherboard

G10989

Erste Ausgabe
November 2015

Copyright © 2015 ASUSTeK COMPUTER INC. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieses Handbuchs, einschließlich der darin beschriebenen Produkte und Software, darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von ASUSTeK COMPUTER INC. ("ASUS") mit jeglichen Mitteln in jeglicher Form reproduziert, übertragen, transkribiert, in Wiederaufrufsystemen gespeichert oder in jegliche Sprache übersetzt werden, abgesehen von vom Käufer als Sicherungskopie angelegter Dokumentation.

Die Produktgarantie erlischt, wenn (1) das Produkt ohne schriftliche Genehmigung von ASUS repariert, modifiziert oder geändert wird und wenn (2) die Seriennummer des Produkts unkenntlich gemacht wurde oder fehlt.

ASUS BIETET DIESES HANDBUCH IN SEINER VORLIEGENDEN FORM AN, OHNE JEDLICHE GARANTIE, SEI SIE DIREKT ODER INDIREKT, EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF INDIREKTE GARANTIE ODER BEDINGUNGEN BEZÜGLICH DER VERKÄUFLICHKEIT ODER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. IN KEINEM FALL IST ASUS, SEINE DIREKTOREN, LEITENDEN ANGESTELLTEN, ANGESTELLTEN ODER AGENTEN HAFTBAR FÜR JEDLICHE INDIREKTE, SPEZIELLE, ZUFÄLLIGEN ODER FOLGESCHÄDEN (EINSCHLIESSLICH SCHÄDEN AUFGRUND VON PROFITVERLUSTEN, GESCHÄFTSVERLUSTEN, NUTZUNGS- ODER DATENVERLUSTEN, UNTERBRECHUNG VON GESCHÄFTSABLAUFEN ET CETERA), SELBST WENN ASUS VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN UNTERRICHTET WURDE, DIE VON DEFEKTEN ODER FEHLERN IN DIESEM HANDBUCH ODER AN DIESEM PRODUKT HERVÜRHEBEN.

DIE TECHNISCHE DATEN UND INFORMATION IN DIESEM HANDBUCH SIND NUR ZU INFORMATIONSZWECKEN GEDACHT, SIE KÖNNEN JEDERZEIT OHNE VORANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN UND SOLLTEN NICHT ALS VERPFLICHTUNG SEITENS ASUS ANGESEHEN WERDEN. ASUS ÜBERNIMMT KEINE VERANTWORTUNG ODER HAFTUNG FÜR JEDLICHE FEHLER ODER UNGENAUIGKEITEN, DIE IN DIESEM HANDBUCH AUFZUTRETEN KÖNNTEN, EINSCHLIESSLICH DER DARIN BESCHRIEBENEN PRODUKTE UND SOFTWARE.

In diesem Handbuch erscheinende Produkte und Firmennamen könnten eingetragene Warenzeichen oder Copyrights der betreffenden Firmen sein und dienen ausschließlich zur Identifikation oder Erklärung und zum Vorteil des jeweiligen Eigentümers, ohne Rechtsverletzungen zu beabsichtigen. .

Angebot, Quellcode bestimmter Software, zur Verfügung zu stellen

Dieses Produkt enthält urheberrechtlich geschützte Software, die unter der General Public License ("GPL") oder Lesser General Public License Version ("LGPL") lizenziert sind und/oder anderen Free Open Source Software. . Solche Software in diesem Produkt wird ohne jegliche Gewährleistung, soweit nach anwendbarem Recht zulässig, verteilt. Kopien der Lizenzen sind in diesem Produkt enthalten.

Soweit die geltenden Lizenz Sie zum Quellcode dieser Software und/oder andere zusätzliche Daten berechtigt, können Sie es für einen Zeitraum von drei Jahren seit der letzten Auslieferung des Produktes benutzen, entweder

(1) kostenlos, indem Sie es unter <http://support.asus.com/download> downloaden oder

(2) für die Kosten der Vervielfältigung und Zulieferung, abhängig vom bevorzugten Träger und dem Ort, wo Sie es versendet haben wollen, durch das Senden einer Anfrage an:

ASUSTek COMPUTER INC.
Legal Compliance Dept.
15 Li Te Rd.,
Beitou, Taipei 112
Taiwan

In Ihrer Anfrage geben Sie bitte den Namen, die Modellnummer und Version, die Sie im Info-Feld des Produkts, für das Sie den entsprechenden Quellcode erhalten möchten, finden und Ihre Kontaktdaten, so dass wir die Konditionen und Frachtkosten mit Ihnen abstimmen können.

Der Quellcode wird OHNE JEDLICHE HAFTUNG vertrieben und unter der gleichen Lizenz wie der entsprechende Binär/Objektcode.

Dieses Angebot gilt für jeden mit Erhalt dieser Mitteilung.

ASUSTeK ist bestrebt, vollständigen Quellcode ordnungsgemäß zur Verfügung zu stellen, wie in verschiedenen Free Open Source Software-Lizenzen vorgeschrieben. Wenn Sie jedoch Probleme bei der Erlangung der vollen entsprechenden Quellcode wir sehr dankbar auf, wenn Sie uns eine Mitteilung an die E-Mail-Adresse gpl@asus.com unter Angabe der Produkt- und der Beschreibung des Problems (senden Sie bitte keine großen Anhänge wie Quellcode-Archive, etc., an diese E-Mail-Adresse).

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsinformationen.....	iv
Über dieses Handbuch.....	iv
Verpackungsinhalt.....	vi
H170-PRO/USB 3.1 specifications summary	vi

Produkteinführung

Motherboard-Übersicht.....	1-1
Central Processing Unit (CPU).....	1-9
Systemspeicher.....	1-10

BIOS-Infos

BIOS-Setup-Programm.....	2-1
EZ Mode	2-2
Erweiterter Modus.....	2-3
Exit-Menü	2-4

Anhang

Hinweise.....	A-1
ASUS Kontaktinformation.....	A-4

Sicherheitsinformationen

Elektrische Sicherheit

- Um die Gefahr eines Stromschlags zu verhindern, ziehen Sie die Netzleitung aus der Steckdose, bevor Sie das System an einem anderen Ort aufstellen.
- Beim Anschließen oder Trennen von Geräten an das oder vom System müssen die Netzleitungen der Geräte ausgesteckt sein, bevor die Signalkabel angeschlossen werden. Wenn möglich, entfernen Sie alle Stromkabel vom bestehenden System, bevor Sie ein Gerät hinzufügen.
- Vor dem Anschließen oder Entfernen von Signalkabeln vom Motherboard, müssen alle Netzleitungen ausgesteckt sein.
- Erbitten Sie professionelle Unterstützung, bevor Sie einen Adapter oder eine Verlängerungsschnur verwenden. Diese Geräte könnten den Schutzleiter unterbrechen.
- Prüfen Sie, ob die Stromversorgung auf die Spannung Ihrer Region richtig eingestellt ist. Sind Sie sich über die Spannung der von Ihnen benutzten Steckdose nicht sicher, erkundigen Sie sich bei Ihrem Energieversorgungsunternehmen vor Ort.
- Ist die Stromversorgung defekt, versuchen Sie nicht, sie zu reparieren. Wenden Sie sich an den qualifizierten Kundendienst oder Ihre Verkaufsstelle.

Betriebsicherheit

- Vor Installation des Motherboards und Anschluss von Geräten sollten Sie alle mitgelieferten Handbücher gewissenhaft lesen.
- Vor Inbetriebnahme des Produkts müssen alle Kabel richtig angeschlossen sein und die Netzleitungen dürfen nicht beschädigt sein. Bemerken Sie eine Beschädigung, kontaktieren Sie sofort Ihren Händler.
- Um Kurzschlüsse zu vermeiden, halten Sie Büroklammern, Schrauben und Heftklammern fern von Anschlüssen, Steckplätzen, Sockeln und Stromkreisen.
- Vermeiden Sie Staub, Feuchtigkeit und extreme Temperaturen. Legen Sie das Produkt nicht an einen Ort auf, wo es nass werden könnte.
- Stellen/legen Sie das Produkt auf eine stabile Fläche.
- Sollten technische Probleme mit dem Produkt auftreten, kontaktieren Sie den qualifizierten Kundendienst oder Ihre Verkaufsstelle.

Über dieses Handbuch

Dieses Benutzerhandbuch enthält Informationen, die Sie bei der Installation und Konfiguration des Motherboards brauchen.

Wie dieses Handbuch aufgebaut ist

Dieses Handbuch enthält die folgenden Abschnitte:

- **Kapitel 1: Produkteinführung**
Dieses Kapitel beschreibt die Leistungsmerkmale des Motherboards und die neuen Technologien, die es unterstützt. Es beschreibt Schalter, Brücken und Konnektoren auf dem Motherboard.
- **Kapitel 2: BIOS Informationen**
Dieses Kapitel erklärt, wie Sie die Systemeinstellungen über die BIOS-Setup-Menüs ändern. Detaillierte Beschreibungen der BIOS-Parameter sind ebenfalls vorhanden.

Wo finden Sie weitere Information

In den folgenden Quellen finden Sie weitere Informationen, sowie Produkt und Software-Updates.

1. ASUS Webseite

Die ASUS Webseite enthält aktualisierte Informationen über ASUS Hardware und Softwareprodukte. Beziehen sich auf die ASUS Kontaktdaten.

2. Optionale Dokumentation

Ihr Produktpaket enthält möglicherweise optionale Dokumente, wie z.B. Garantiekarten, die von Ihrem Händler hinzugefügt wurden. Diese Dokumente sind nicht Teil des Standardpakets.

Anmerkungen zu diesem Handbuch

Um sicherzustellen, dass Sie die richtigen Schritte ausführen, beachten Sie die folgenden Symbole, die in diesem Handbuch benutzt werden.



GEFAHR/WARNUNG: Informationen zum Vermeiden von Verletzungen beim Ausführen einer Aufgabe.



ACHTUNG: Informationen, um Schäden an den Komponenten zu vermeiden, beim Ausführen einer Aufgabe



WICHTIG: Anweisungen, denen Sie folgen **MÜSSEN**, um die Aufgabe zu vollenden.



HINWEIS: Tipps und zusätzliche Informationen, die Ihnen helfen, die Aufgabe zu vollenden.

Typographie

Fetter Text

Zeigt Ihnen ein Menü oder ein Element welches ausgewählt werden muss.

Kursiv

Wird benutzt, um ein Wort oder einen Satz zu betonen.

<Taste>

Tasten in den weniger-als und größer-als Zeichen bedeuten, dass Sie diese Taste drücken müssen.

Beispiel: <Enter> bedeutet, dass Sie die Enter oder Return Taste drücken müssen.

<Taste1> + <Taste2> + <Taste3>

Wenn Sie zwei oder mehrere Tasten gleichzeitig drücken müssen, werden die Tastennamen mit einem Pluszeichen (+) verbunden.

Verpackungsinhalt

Stellen Sie sicher, dass Ihr Motherboard-Paket die folgenden Artikel enthält.

Motherboard	ASUS H170-PRO/USB 3.1 motherboard
Kabel	2 x Serielle ATA 6.0Gb/s Kabel
Zubehör	1 x E/A-Abdeckung 1 x M.2-Schraubenpaket
Software-DVD	Support DVD
Dokumentation	Benutzerhandbuch



Sollten o.g. Artikel beschädigt oder nicht vorhanden sein, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler.

H170-PRO/USB 3.1 specifications summary

CPU	LGA1151 Sockel für Intel 6. Generation Core™ i7 / i5 / i3, Pentium, und Celeron Prozessoren Unterstützt Intel 14nm CPU Unterstützt Intel Turbo Boost Technologie 2.0* * Die Unterstützung der Intel Turbo Boost Technologie 2.0 ist abhängig vom CPU-Typ. ** Siehe www.asus.com für die Intel CPU Support Liste.
Chipsatz	Intel H170 Express Chipset
Speicher	4 x DIMM, max. 64 GB, DDR4 2133 MHz, nicht-ECC, ungepufferter Speicher* Dual-Channel-Speicherarchitektur Unterstützt Intel Extreme Memory Profile (XMP) * Schauen Sie auf www.asus.com für die neuesten Speicher QVL (Qualified Vendors List (Liste qualifizierter Anbieter)). ** Die maximale unterstützte Speicherfrequenz variiert je nach CPU.
Erweiterungssteckplätze	1 x PCI Express 3.0 / 2.0-x16-Steckplatz (bei x16 Modus) 1 x PCI Express 3.0/2.0 x16-Steckplatz* (Maximum bei x4-Modus, mit PCIe-x1 und x4-Geräten kompatibel) 2 x PCI Express 3.0/2.0 x 1 Steckplätze** 2 x PCI Steckplätze * Wenn PCIe x16_2 durch x4- oder schnellere Geräte belegt ist, werden PCIe x1_1 und PCIe x1_2 deaktiviert.
Multi-GPU Unterstützung	Unterstützt AMD CrossFireX™ Technologie
Grafiken	Integrierter Grafikprozessor- Intel® HD-Grafikunterstützung Multi-VGA Ausgangsunterstützung: DisplayPort/HDMI/DVI-D-Anschlüsse - Unterstützt DisplayPort mit einer max. Auflösung von 4096 x 2304 bei 60Hz - Unterstützt HDMI mit maximaler Auflösung von 4096 x 2160 @ 24Hz / 2560 x 1600 @ 60Hz - Unterstützt DVI-D mit einer max. Auflösung von 1920 x 1200 @ 60 Hz Unterstützt Intel InTru™ 3D, Intel Quick Sync Video, Intel Clear Video HD Technologie und Intel Insider™ Unterstützt bis zu 3 Displays gleichzeitig Maximaler gemeinsamer Speicher von 1024 MB

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

H170-PRO/USB 3.1 specifications summary

Speicher	<p>Intel H170 Express Chipsatz mit RAID 0, 1, 5, 10 und Intel Rapid Storage Technologie 14 Unterstützung</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 x SATA Express Anschluss (kompatibel mit 2 x SATA 6.0 Gb/s Anschlüssen) - 1 x M.2 Sockel 3 mit M Key, Typ 2242/2260/2280 Speichergeräteunterstützung (SATA & PCIe Modus)* - 6 x SATA 6.0 Gb/s Anschlüsse (grau, 2 x SATA 6.0 Gb/s SATA Express) - Unterstützt Intel Smart Response Technologie** <p>* M.2 Sockel und SATA-Express Anschluss unterstützen PCIe-Modus und teilen die Bandbreite im SATA-Modus. Die Reihenfolge des Systems bei der Gerätekennung lautet standardmäßig: SATA Mode M.2 > SATA Mode SATA Express.</p> <p>** Diese Funktion arbeitet je nach eingebautem CPU-Typ.</p>
LAN	<p>Intel I219V Gigabit LAN unterstützt LANGuard</p> <p>Dual-Verbindung zwischen dem integrierten Media Access Controller (MAC) und Physical Layer (PHY)</p>
Audio	<p>Realtek ALC887-8-Kanal High-Definition Audio CODEC</p> <ul style="list-style-type: none"> - LED-beleuchtetes Audio: Verschönern Sie Ihre Anlage mit dem großartig beleuchteten Verfolgungspfad - Fest zugeordnete PCB Audioebenen: Separate Ebenen für die linken und rechten Kanäle, um die Qualität der empfindlichen Audiosignale zu sichern - Premium, in Japan hergestellte Audio-Kondensatoren: bieten warmen, natürlichen und räumlichen Klang mit außergewöhnlicher Klarheit und Treue - Audio-Abschirmung: Sorgt für präzise Analog-/Digital-Trennung und reduziert multilaterale Störungen erheblich.
USB	<p>ASMedia USB 3.1 Controller - unterstützen ASUS USB 3.1 Boost</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x 10 Gb/s USB 3.1/3.0/2.0 Anschlüsse auf der Rückseite (grünblau, Typ A) <p>Intel H170 Express Chipset</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 x USB 3.0/2.0 Anschlüsse (4 Anschlüsse auf dem Mittelboard, 2 Anschlüsse auf der Rückseite, blau, Typ A) - 1 X 5Gb/s USB-Typ-C-Anschluss (auf der Rückseite) unterstützt 3A Ausgangsleistung - 6 x USB 2.0/1.1 Anschlüsse (2 Anschlüsse auf der Rückseite, 4 Anschlüsse auf dem Mittelbord)
einzigartige ASUS Funktionen	<p>Bewährte Qualität</p> <p>ASUS 5X PROTECTION II</p> <ul style="list-style-type: none"> - ASUS LANGuard - schützt das LAN vor Überspannung, Blitzschlägen und Entladungen statischer Elektrizität - ASUS-Überspannungsschutz - Weltklasse entworfener Schutz des Netzspannungskreises - ASUS DIGI+ VRM - 4+2+1 Phase digital power design - ASUS DRAM-Überstromschutz: Verbesserter DRAM-Überstromschutz - ASUS Edelstahl E/A-Rückwand - 3x langlebigere korrosionsbeständige Beschichtung <p>Super-Leistung</p> <p>M.2 onboard</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die neuesten Übertragungstechnologien mit bis zu 32 Gb/s Datenübertragungsgeschwindigkeiten <p>SATA-Express Onboard</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die neuesten Übertragungstechnologien mit bis zu 16 Gb/s Datenübertragungsgeschwindigkeiten <p>ASUS Fan Xpert 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mit Lüfter Auto Tuning Funktion und mehrfach Thermistoren-Auswahl für optimierte Systemkühlungssteuerung

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

H170-PRO/USB 3.1 specifications summary

einzigartige ASUS Funktionen	<p>Super-Leistung ASUS EPU - EPU</p> <p>PC Cleaner - Schnelle und einfache Methode, unnötige Junk-Dateien loszuwerden</p> <p>UEFI BIOS - Die am meisten erweiterten Optionen mit schneller Reaktionszeit</p> <p>USB 3.1 Boost - Bietet schnelle USB 3.1-Übertragung</p> <p>Gaming-Szenario Audio-Ausstattungen - Ton, der auf dem Schlachtfeld dröhnt</p> <p>Media Streamer - Leiten Sie Ihre Musik oder Filme von Ihrem PC auf Ihren Smart-TV - Media Streamer App für tragbare Smartphones/Tablets, die iOS 7 und Android 4.0-Systeme unterstützen</p> <p>ASUS-Exklusive-Eigenschaften - ASUS AI Charger+ - ASUS AI Suite 3 - ASUS Disk Unlocker bietet 3TB+ HDD Unterstützung</p> <p>EZ DIY Push Nachricht - Überwachen Sie Ihren PC-Status mit Smart-Geräten in Echtzeit</p> <p>UEFI BIOS EZ Modus - mit freundlicher grafischer Benutzeroberfläche - ASUS CrashFree BIOS 3 - ASUS EZ Flash 3</p> <p>Q-Design - ASUS Q-Slot - ASUS Q-DIMM</p>
Rückseiten E/A- Anschlüsse	<p>1x PS/2 Tastatur/Maus-Anschluss 1 x DisplayPort 1 x HDMI Anschluss 1 x DVI-D-Anschluss 2 x 10Gb/s USB 3.1/3.0/2.0-Anschlüsse (grünblau, Typ A) 1 x USB 5Gb/s Typ C Anschluss 1 x LAN (RJ-45) Anschluss 2 x USB 3.0/2.0-Anschlüsse (blau, Typ A) 2 x USB 2.0/1.1 Anschlüsse 3 x Audio-Buchsen unterstützt 8-Kanal-Audio-Ausgang * Verwenden Sie ein Gehäuse mit dem HD-Audio-Module an der Frontseite, um einen 8-Kanal Audio-Ausgang zu unterstützen.</p>

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

H170-PRO/USB 3.1 specifications summary

ASUS Quiet Thermal Solutions	Leises Thermal Design <ul style="list-style-type: none"> - ASUS Fan Xpert 3 - Stilvolles lüfterloses Design: PCH Kühlkörper & MOS Kühlkörper Lösung
Interne Anschlüsse	2 x USB 3.0/2.0 Anschlüsse unterstützen zusätzliche 4 USB 3.0/2.0 Anschlüsse (19 polig) 2 x USB 2.0/1.1 Anschlüsse unterstützen zusätzliche 4 USB 2.0/1.1 Anschlüsse 1 x SATA Express Anschluss 6 x SATA 6.0 Gb/s Anschlüsse (grau) 1 x M.2 Socket 3 (für M Key, Typ 2242/2260/2280 Speichergeräte) 1 x 4-poliger CPU Lüfteranschluss für 3-poliger (DC Modus) und 4-poliger (DC & PWM Modus) CPU Kühler Kontrolle* 2 x 4-poliger Gehäuselüfteranschluss für 3-polige (DC Modus) und 4-polige (PWM Modus) Kühler Kontrolle 1 x Frontblenden Audio-Anschluss (AAFP) 1 x System Panel Anschluss 1 x S/PDIF Out Header 1 x 24-Pin EATX Stromanschluss 8 x 4-polig EATX 14V Power Anschluss 1 x COM Header 1 x Clear CMOS-Header * Die CPU Q-Lüftersteuerung ist standardmäßig in den Auto-Modus gesetzt, um die installierte CPU zu erkennen und dann automatisch in den Steuermodus zu wechseln.
BIOS Funktionen	128 Mb Flash ROM, UEFI AMI BIOS, PnP, DMI 3.0, WfM2.0, SM BIOS 3.0, ACPI 5.0, Mehrsprachiges BIOS, ASUS EZ Flash 3, ASUS CrashFree BIOS 3, F11 EZ Tuning Assistent, F6 Qfan Kontrolle, F3 My Favorites, Quick Note, letztes Änderungsprotokoll, F12 PrintScreen Funktion und ASUS DRAM SPD (Serial Presence Detect) Speicherinformation
Handhabbarkeit	WfM 3.0, DMI 2.7, WOL für PME, PXE
Support DVD	Treiber ASUS Utilities EZ Update Anti-Virus Software (OEM Version)
OS Unterstützung	Windows 10 (64-bit), Windows 8.1 (64-bit), Windows 7 (32-bit / 64-bit)* * Bitte besuchen Sie die offizielle ASUS-Webseite und laden Sie zum Installieren von Windows 7 „Windows 7 Installation Guide (Windows 7-Installationsanleitung)“ und „ASUS EZ Installer (ASUS EZ-Installationsprogramm)“ herunter.
Formfaktor	ATX Formfactor: 12,0 Zoll x 8,8 Zoll (30 cm x 22,4 cm)



Spezifikationen können sich ohne vorherige Ankündigung ändern.

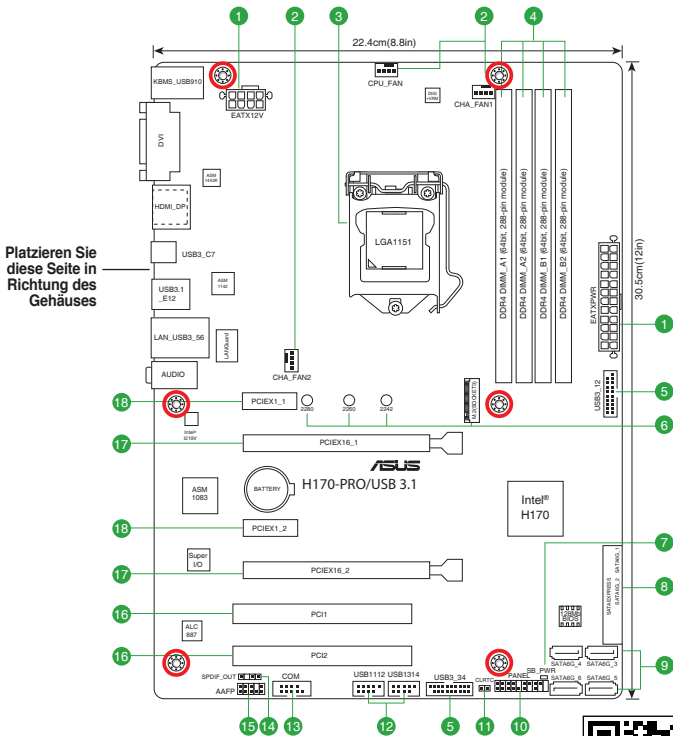
Produkteinführung

1

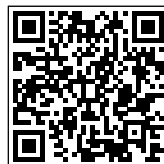
Motherboard-Übersicht



- Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose heraus, bevor Sie eine Komponente anfassen.
- Tragen Sie vor dem Anfassen von Komponenten eine geerdete Manschette, oder berühren Sie einen geerdeten Gegenstand bzw. einen Metallgegenstand wie z.B. das Netzteilvergehäuse, damit die Komponenten nicht durch statische Elektrizität beschädigt werden.
- Vor dem Installieren oder Ausbau einer Komponente muss die ATX-Stromversorgung ausgeschaltet oder das Netzkabel aus der Steckdose gezogen sein. Nichtbeachtung kann zu schweren Schäden am Motherboard, Peripheriegeräten oder Komponenten führen.
- Ziehen Sie das Netzkabel vor der Installation oder dem Entfernen des Motherboards. Nichtbeachtung kann zu Verletzungen und Schäden an den Motherboard-Komponenten führen.



Scannen Sie den QR-Code, um detaillierte Definitionen der Pins zu erhalten..



1 ATX Stromanschlüsse (24-Pin EATXPWR, 8-Pin EATX12V)

Richten Sie die ATX-Stromversorgungsstecker in diesen Anschlüssen richtig aus und drücken sie fest nach unten, bis die Stecker vollständig passen.



- Für ein komplett konfiguriertes System empfehlen wir, dass Sie ein Netzteil (PSU) verwenden, das der ATX 12V-Spezifikation 2.0 (oder neuere Version) entspricht und mindestens eine Leistung von 350W liefert.
- Wenn Sie sich über die Mindeststromanforderungen für Ihr System nicht sicher sind, beziehen Sie sich auf **Empfohlene Netzleistungsrechner** auf <http://support.asus.com/PowerSupplyCalculator/PSCalculator.aspx?SLanguage=en-us>.

2 CPU und Gehäuselüfteranschluss (4-pol.CPU_FAN, 4-pol. CHA_FAN1/2)

Verbinden Sie die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen am Motherboard, wobei der schwarze Leiter jedes Kabels zum Erdungsstift des Anschlusses passen muss.



Vergessen Sie nicht, die Lüfterkabel mit den Lüfteranschlüssen zu verbinden. Eine unzureichende Belüftung innerhalb des Systems kann die Motherboard-Komponenten beschädigen. Dies sind keine Jumper! Stecken Sie keine Jumper-Kappen auf die Lüfteranschlüsse! Der Anschluss CPU_FAN arbeitet mit einem CPU-Lüfter mit max. 1A (11W) Leistung.

3 Intel LGA1151 CPU Sockel

Installieren Sie die Intel LGA1151 CPU in dem aufgelöteten LGA1151 Sockel, der entwickelt wurde für sechste Generation Intel Core™ i7 / i5 / i3, Pentium und Celeron Prozessoren.



Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Central Processing Unit (CPU)**.

4 DDR4 DIMM-Steckplätze

Sie können 2GB, 4GB, 8GB und 16GB ungepufferte und nicht-ECC DDR4 DIMMs in diesen DIMM-Steckplätzen installieren.



Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **System memory (Systemspeicher)**.

5 USB 3.0 Anschlüsse (20-1 polige USB3_12, USB3_34)

Verbinden Sie ein USB 3.0-Modul mit einem dieser Anschlüsse, um zusätzliche USB 3.0 Front- oder Rückseitenanschlüsse zu erhalten. Diese Anschlüsse entsprechen den USB 3.0 Spezifikationen und erreichen schnellere Datenübertragungsgeschwindigkeiten bis zu 5 Gbps, schnellere Ladezeiten für USB-aufladbare Geräte, optimierte Energieeffizienz und Abwärtskompatibilität mit USB 2.0.

6

M.2 Steckplatz 3

Diese Buchse erlaubt Ihnen ein M2 (NGFF) SSD-Modul zu installieren.



- Dieser Sockel unterstützt M Key und Typ 2242/2260/2280-Speichergeräte.
- Bei der Verwendung von Intel Desktop Responsiveness Technologien mit PCIe M.2 Gerät, stellen Sie sicher, dass Sie den Windows UEFI Betriebssystem im RAID-Modus einrichten.

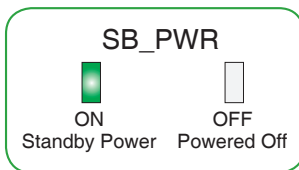
M.2(SOCKET3)



7

Standby Power LED (SB_PWR)

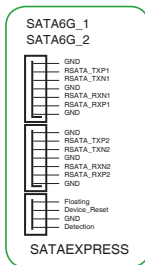
Die Bereitschafts-LED leuchtet auf, wenn das System eingeschaltet, im Energiesparmodus oder im Soft-Aus-Modus ist. Damit werden Sie daran erinnert, das System auszuschalten und das Netzkabel zu entfernen, bevor Sie Motherboard-Komponenten entfernen oder installieren.



8

SATAEXPRESS Anschluss

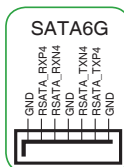
Dieser Anschluss verbindet SATAEXPRESS Festplatten über SATAEXPRESS Signalkabel.



9

ASMedia Serielle ATA 6.0Gb/s Anschlüsse (7-polig SATA6G_3~6)

Diese Anschlüsse verbinden Serial ATA 6.0 Gb/s-Festplattenlaufwerke über Serial ATA 6.0 Gb/s Signal Kabel.



10

System Panel Connector (25-8 Pin PANEL)

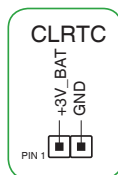
Dieser Anschluss unterstützt mehrere am Gehäuse befestigte Funktionen.

11 RTC RAM (2-Pin CLRTC)

Dieser Header ermöglicht Ihnen das Löschen der CMOS RTC RAM Daten der Systemeinstellungsinformationen wie Datum, Zeit und Systemkennwörter.

Um den RTC RAM zu löschen:

1. Schalten Sie den Computer aus und trennen ihn vom Stromnetz.
2. Verwenden Sie einen Metallgegenstand, wie einem Schraubendreher, um die beiden Pins kurz zu schließen.
3. Verbinden Sie das Stromkabel und und schalten Sie den Computer an.
4. Halten Sie die <Entf> Taste, während des Bootvorgangs gedrückt und rufen Sie das BIOS auf, um die Daten neu einzugeben.



Wenn die oben genannten Schritte nicht helfen, entfernen Sie die integrierte Batterie und schließen Sie den Jumper noch einmal kurz, um die CMOS RTC RAM-Daten zu löschen. Nach dem Löschen des CMOS, installieren Sie die Batterie.

12 USB 2.0 Anschlüsse (10-1 pol. USB1112, USB1314)

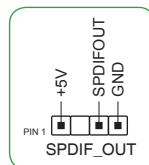
Verbinden Sie das USB-Modulkabel mit einem dieser Anschlüsse, und installieren Sie das Modul an einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Gehäuses. Diese USB-Anschlüsse erfüllen die USB 2.0 Spezifikation und unterstützen Übertragungsgeschwindigkeiten bis zu 480 Mbps.

13 Serial Port Connector (10-1 Pin COM)

Verbinden Sie das serielle Anschluss-Modul-Kabel mit diesem Anschluss und installieren Sie das Modul an einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Gehäuses.

14 Digitaler Audioanschluss (4-1 pin SPDIF_OUT)

Verbinden Sie das S/PDIF-Ausgangsmodul-Kabel mit diesem Anschluss und installieren Sie dann das Modul in einer Steckplatzaussparung an der Rückseite des Gehäuses.



15 Frontblenden Audioanschluss (10-1 Pin AAFP)

Dieser Anschluss ist für ein, am Gehäuse befestigtes, Frontblenden Audio E/A-Modul, das entweder HD Audio oder den herkömmlichen AC'97 Audiostandard unterstützt. Verbinden Sie das eine Ende des Frontblenden Audio E/A-Modul-Kabels mit diesem Anschluss.



- Wir empfehlen Ihnen, ein High-Definition Frontblenden-Audiomodul mit diesem Anschluss zu verbinden, um die High-Definition Audio-Funktionen dieses Motherboards zu nutzen.
- Wenn Sie ein High-Definition-Frontpanel-Audiomodul mit diesem Anschluss verbinden möchten, stellen Sie die Option Front Panel Type (Frontpaneltyp) im BIOS-Setup auf [HD Audio (HD-Audio)] ein. Wenn Sie ein AC'97 Frontblenden-Audiomodul anschließen wollen, stellen Sie das Element auf [AC 97]. Dieser Anschluss ist standardmäßig auf [HD Audio (HD-Audio)] eingestellt.

16

PCI Steckplatz

Die PCI-Steckplätze unterstützen Karten wie LAN-Karten, SCSI-Karten, USB-Karten und andere Karten, die den PCI-Spezifikationen entsprechen.

17

PCI Express 3.0 / 2.0 x16 Steckplatz

Dieses Motherboard verfügt über zwei PCI Express 3.0/2.0 x16-Steckplätze, die PCI Express 3.0/2.0 x16 Grafikkarten unterstützen, welche die PCI-Express-Spezifikationen einhalten.

VGA Konfiguration	PCI Express Betriebsmodus	
	PCIe 3.0 x16_1 (grau)	PCIe 3.2 x16_2
Einzel VGA / PCIe Karte	x16 (Empfehlung für Einzel VGA)	N/A
Dual VGA/PCIe Karte	x16	x4



- Im Single VGA-Karten-Modus, verwenden Sie den PCIe 3.0 x16_1 Steckplatz (grau) für eine PCI-Express-x16-Grafikkarte, um eine bessere Leistung zu erzielen.
- Wir empfehlen, dass Sie eine ausreichende Stromversorgung zur Verfügung stellen, wenn Sie den CrossFireX™ Modus verwenden.
- Wenn Sie zwei Grafikkarten benutzen, verbinden Sie für eine bessere Umgebungstemperatur einen Gehäuselüfter mit dem Gehäuselüfteranschluss (CHA_FAN1/2).

18

PCI Express 3.0/2.0 x1 Steckplatz

Das Motherboard unterstützt PCI Express x1-Netzwerkkarten, SCSI-Karten und andere Karten, die den PCI Express-Spezifikationen entsprechen

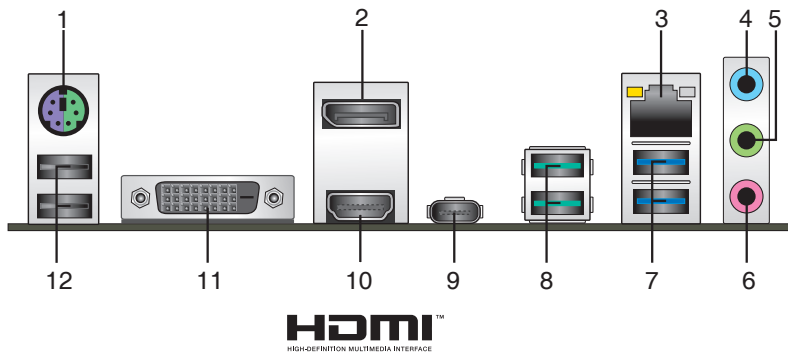
IRQ-Zuweisungen für dieses Motherboard

	A	B	C	D
SATA Controller	geteilt	–	–	–
XHCI-Controller	geteilt	–	–	–
HD Audio	geteilt	–	–	–
ASM1142	–	–	geteilt	–
ASM1083	–	–	geteilt	–
Intel LAN	geteilt	–	–	–
PCIEx16_1	geteilt	–	–	–
PCIEx12_2	geteilt	–	–	–
PCIEx1_1	–	–	geteilt	–
PCIEx2_2	–	–	–	geteilt

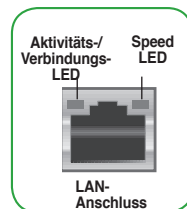


Bei Verwendung von PCI-Karten in gemeinsam genutzten Slots, stellen Sie sicher, dass die Treiber die Option "IRQ gemeinsam verwenden" unterstützen oder die Karten keine IRQ-Zuweisung brauchen. Ansonsten kommt es zu Konflikten zwischen den beiden PCI-Gruppen, das System wird instabil und die Karte unbrauchbar.

Rücktafelanschlüsse



- 1. PS/2 Tastatur/Maus-Kombianschluss.** Dieser Anschluss ist für eine PS/2 Tastatur/Maus.
- 2. DisplayPort.** Dieser Anschluss verbindet mit einem Bildschirm oder einem Home-Theater-System.
- 3. LAN (RJ-45) Anschluss.** Dieser Anschluss erlaubt eine Gigabit-Verbindungen zu einem Local Area Network (LAN) mittels eines Netzwerk-Hubs.



Lan-Anschluss LED-Anzeige

Aktivitäts-/Verbindungs-LED		Speed LED	
Status	Beschreibung	Status	Beschreibung
Aus	Nicht verbunden	AUS	10Mbps Verbindung
Orange	Verbunden	ORANGE	100Mbps Verbindung
Orange (Blinkend)	Datenaktivität	GRÜN	1Gbps Verbindung
Orange (blinkend dann dauerhaft)	Bereit, um aus dem S5-Modus aufzuwachen	–	–

- Line-In-Anschluss (hellblau).** Dieser Anschluss verbindet Tonband, CD, DVD-Player oder andere Audioquellen.
- Line-Out-Anschluss (Limette).** Dieser Anschluss verbindet Kopfhörer oder Lautsprecher. In den 4.1-, 5.1- und 7.1-Kanal-Konfigurationen, wird die Funktion dieses Anschlusses zum Front-Lautsprecherausgang.
- Mikrofonanschluss (rosa).** Dieser Anschluss verbindet ein Mikrofon.



Beziehen Sie sich auf die Audio-Konfigurationstabelle für die Funktion der Audio-Ausgänge in 2.1, 4.1, 5.1 oder 7.1-Kanal-Konfiguration.

Audio 2.1, 4.1, 5.1, or 7.1-channel configuration

Anschlüssen	Kopfhörer 2.1-Kanal	4.1-Kanal	5.1-Kanal	7.1-Kanal
Hellblau (Rückseite)	Line In	Rücklautsprecher	Rücklautsprecher	Rücklautsprecher
Limette (Rückseite)	Line Out	Frontlautsprecher	Frontlautsprecher	Frontlautsprecher
Rosa (Rückseite)	Mic In	Mic In	Bass/Mitte	Bass/Mitte
Limette (Frontpanel)	-	-	-	Seitenlautsprecher



Um einen 7.1-Kanal Audio-Ausgang zu konfigurieren:

Verwenden Sie ein Gehäuse mit dem HD-Audio-Module an der Frontseite, um einen 7-Kanal Audio-Ausgang zu unterstützen.

- USB 3.0-Ports.** Diese 9-poligen Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse sind für USB 3.0 Geräte.



- USB 3.0-Geräte können nur als Datenspeicher verwendet werden.
- Wir empfehlen Ihnen, für eine schnellere Datenübertragung und bessere Leistung alle USB 3.0-Geräte mit den USB 3.0-Anschlüssen zu verbinden.
- Aufgrund des Designs der Intel 100 Chipsatz-Serie, werden alle, an den USB-2.0- und USB 3.0-Ports angeschlossenen USB-Geräte vom xHCI-Controller gesteuert. Einige ältere USB-Geräte müssen die Firmware für eine bessere Kompatibilität aktualisieren.

8. **USB 3.1 Typ A-Port.** Diese Universal Serial Bus (USB)-Typ-A-Anschlüsse sind für USB 3.1 Peripheriegeräte.
9. **USB 3.0 Typ C-Port.** Die Universal Serial Bus (USB)-Anschluss sind für USB 3.0 Geräte.
10. **HDMI-Anschluss.** Dieser Anschluss ist für ein High-Definition Multimedia Interface (HDMI) -Kabel und ist HDCP-konform, für HD DVD, Blu-Ray und Wiedergabe anderer geschützter Inhalte.
11. **DVI-D Anschluss.** Dieser Anschluss ist für alle DVI-D-kompatible Geräte.

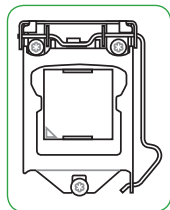


DVI-D kann nicht konvertiert werden, um RGB-Signale für CRT-Monitore auszugeben und ist nicht kompatibel mit DVI-I.

12. **USB 2.0-Anschluss.** Diese 4-poligen Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse sind für USB 2.0/1.1 Geräte.

Central Processing Unit (CPU)

Das Motherboard ist mit einem aufgelöteten LGA1151 Sockel entworfen für die neue 6. Generation Intel Core™ i7 / i5 / i3, Pentium und Celeron Prozessoren.

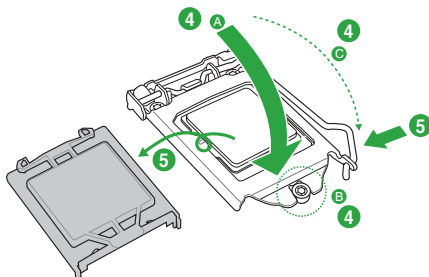
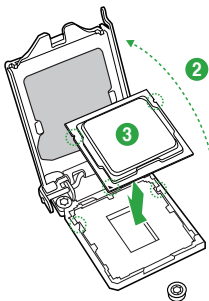
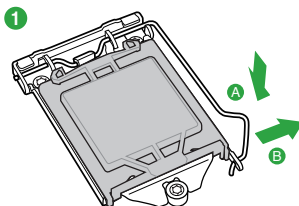
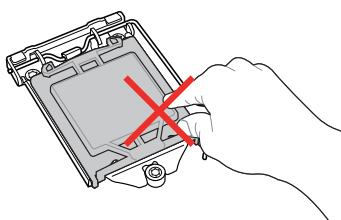


Ziehen Sie alle Netzkabel, bevor Sie die CPU installieren.



- Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige CPU für LGA1151 Sockel installieren. Verwenden Sie niemals eine CPU für LGA1150, LGA1155 und LGA1156 Sockel auf dem LGA1151 Sockel.
- Nach dem Kauf des Motherboards, stellen Sie sicher, dass sich die PnP-Abdeckung auf dem Sockel befindet und die Sockelpole nicht verbogen sind. Kontaktieren Sie sofort Ihren Händler, wenn die PnP-Abdeckung fehlt oder wenn Sie irgendwelche Schäden an der PnP-Abdeckung / Sockel / Motherboard-Komponenten sehen.
- Bewahren Sie die Abdeckung nach der Installation des Motherboards auf. ASUS wird die Return Merchandise Authorization (RMA)-Anfragen nur bearbeiten, wenn das Motherboard mit der Abdeckung auf dem LGA1151 Sockel kommt.
- Die Garantie des Produkts deckt keine Schäden an Sockelpolen, die durch unsachgemäße Installation, Entfernung der CPU oder falsche Platzierung/Verlieren/falsches Entfernen der PnP-Abdeckung entstanden sind.

Installation der CPU



Falls erforderlich, bringen Sie die Wärmeleitpaste auf den CPU-Kühlkörper und die CPU an, bevor Sie den CPU-Kühlkörper und Lüfter montieren.

Systemspeicher

Übersicht

Dieses Motherboard ist mit zwei Double Data Rate 4 (DDR4) Dual Inline Memory Module (DIMM)-Steckplätzen ausgestattet. Ein DDR4-Module sind anders gekerbt als DDR-, DDR2- oder DDR3-Module. Installieren Sie KEIN DDR-, DDR2- oder DDR3-Speichermodul auf einen DDR3-Steckplatz.



Kanal	Steckplatz
Kanal A	DIMM_A1 & DIMM_A2
Kanal B	DIMM_B1 & DIMM_B2



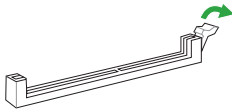
- Sie können verschiedene Speichergrößen in Kanal A und B installieren. Das System plant die Gesamtgröße des kleineren Kanals, für die Dual-Channel-Konfiguration. Der überschüssige Speicher des größeren Kanals wird dann für den Single-Channel-Betrieb eingeplant.
- Installieren Sie immer DIMMs mit der selben CAS-Latenz. Für eine optimale Kompatibilität empfehlen wir Ihnen, Arbeitsspeichermodule der gleichen Version oder Datencode (D/C), von dem selben Anbieter, zu installieren. Fragen Sie Ihren Händler, um die richtigen Speichermodule zu erhalten.
- Entsprechend der Intel CPU-Spezifikationen wird eine DIMM-Spannung von weniger als 1,35 V empfohlen, um den Prozessor zu schützen.
- Aufgrund der Speicheradressenbeschränkung im 32-Bit Windows Betriebssystem, kann der nutzbare Speicher 3GB oder weniger betragen, auch wenn Sie 4GB oder mehr Speicher auf dem Motherboard installieren. Für eine effektive Speichernutzung empfehlen wir, dass Sie eine der folgenden Möglichkeiten nutzen:
 - Verwenden Sie maximal 3GB Speicher, wenn Sie ein 32-Bit Windows Betriebssystem haben..
 - Installieren Sie ein 64-Bit Windows®-Betriebssystem, wenn Sie auf dem Motherboard 4GB oder mehr Speicher installieren wollen..
 - Für weitere Details, besuchen Sie die Microsoft Webseite unter <http://support.microsoft.com/kb/929605/en-us>.



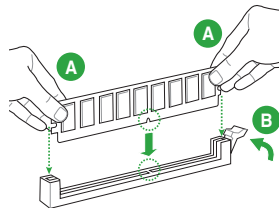
Besuchen Sie die ASUS-Webseite unter www.asus.com für die neueste QVL.

Installieren eines DIMMs

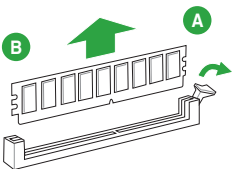
1



2



Entfernen einer DIMM



BIOS-Infos

2



- Scannen Sie den QR-Code, um die BIOS Aktualisierungsanleitung anzuzeigen.
- Bevor Sie ASUS CrashFree BIOS 3 benutzen, benennen Sie die BIOS-Datei auf dem Wechseldatenträger in **H17PU.CAP** um.



BIOS-Setup-Programm

Verwenden Sie das BIOS-Setup-Programm, um das BIOS zu aktualisieren und die Parameter zu konfigurieren. Die BIOS-Oberfläche enthält Navigationstasten und eine kurze Online-Hilfe, um Ihnen bei der Verwendung des BIOS-Setup-Programms zu führen.

BIOS beim Start öffnen

Beim Startup BIOS-Programm ausführen

Drücken Sie <Entf> oder <F2> während des Power-On-Self-Test (POST). Wenn Sie <Entf> oder <F2> nicht drücken, werden die POST-Routinen fortgeführt.

BIOS nach dem POST starten

BIOS nach dem POST starten

- Drücken Sie gleichzeitig <Strg> + <Alt> + <Entf>.
- Drücken Sie die Reset-Taste auf dem Gehäuse.
- Drücken Sie die Ein/Austaste zum Ausschalten des Systems und schalten Sie es dann erneut ein. Tun Sie dies nur, wenn Ihnen der Start des BIOS mit den ersten zwei Optionen nicht gelungen ist.



Reset mit der An/Austaste, Reset-Taste oder <Strg> + <Alt> + <Entf> aus einem laufenden Betriebssystem zu erzwingen, kann Schäden an Daten oder am System verursachen. Wir empfehlen Ihnen, das System immer ordnungsgemäß aus dem Betriebssystem herunterzufahren.



- Die in diesem Abschnitt angezeigten BIOS-Setup-Bildschirme dienen nur als Referenz und können u.U. von dem, was Sie auf dem Bildschirm sehen, abweichen.
- Besuchen Sie die ASUS-Webseite www.asus.com, um die neueste BIOS-Datei für dieses Motherboard zu laden.
- Laden Sie bitte die Standardeinstellungen, wenn das System nach Änderung der BIOS-Einstellungen instabil geworden ist. Wählen Sie hierzu **Load Optimized Defaults (Optimierte Standardwerte laden)** im **Exit**-Menü oder drücken Sie <F5>.
- Wenn der Systemstart fehlschlägt, nachdem Sie eine BIOS-Einstellung geändert haben, versuchen Sie das CMOS zu löschen und das Motherboard auf seine Standardwerte zurückzusetzen. Im Abschnitt **Motherboard overview (Motherboard-Übersicht)** finden Sie weitere Informationen zum Löschen des RTC RAM.

BIOS Menü

Das BIOS-Setup-Programm kann in zwei Modi ausgeführt werden: EZ Mode and Advanced Mode (Erweiterter Modus). Drücken Sie <F7>, um zwischen den Modi zu wechseln.

EZ Mode

Standardmäßig wird beim Aufrufen des BIOS-Setup-Programms das EZ-Mode-Fenster geladen. EZ Mode bietet Ihnen einen Überblick über die Grundsysteminfos und ermöglicht die Auswahl der Sprache, Systembetriebsmodus und Bootpriorität der Geräte. Um zum erweiterten Modus zu gelangen, klicken Sie auf **Advanced Mode(F7)**, oder drücken Sie **<F7>**.



Das Standardfenster beim Aufrufen des BIOS-Setup-Programms kann geändert werden. Für Details beziehen Sie sich auf das Element **Setup Mode** in **2.8 Boot-Menü**.

Zeigt CPU-/Motherboard-Temperatur, CPU-Spannungsausgabe, CPU-/Gehäuselüftergeschwindigkeit und SATA Informationen

Anzeigesprache des BIOS-Setup-Programms

Zeigt Systemeigenschaften für den aktuellen Modus. Klicken Sie zum Wechseln der EZ-System-Einstellungsmodi auf <Enter>

Erstellt RAID-Speichersystem und konfiguriert Übertaktung

Zeigt die Geschwindigkeit der CPU-Lüfter. Klicken Sie auf die Taste, um die Lüfter manuell zu tunen

Lädt die optimierte Standardwerte

Zeigt die bootfähigen G

Speichert die Änderungen und setzt das System zurück

Menüs des erweiterten Modus anzeigen

In Häufig gestellte Fragen suchen

Auswahl der Bootgeräteprioritäten

Aktiviert oder deaktiviert die Intel Rapid Storage Technologie



Die Auswahl der Boot-Geräte variiert je nach den Geräten, die installiert wurden.

Erweiterter Modus

Advanced Mode (Erweiterter Modus) bietet erfahrenen Benutzern fortgeschrittene Auswahlmöglichkeiten in den BIOS-Einstellungen. Ein Beispiel für den **Advanced Mode** wird in der nachfolgenden Abbildung dargestellt. Für genaue Konfigurationsmöglichkeiten beziehen Sie sich auf die folgenden Abschnitte.



Zum Aufrufen des EZ Modus, klicken Sie **EzMode(F7)** oder drücken Sie <F7>.

The screenshot shows the ASUS UEFI BIOS Utility in Advanced Mode. The interface is dark-themed with blue accents. At the top, there's a status bar with the date (01/06/2014), time (16:45), language (English), and various function keys (MyFavorite(F3), Q-Fan Control(F6), EZ Tuning Wizard(F11), Quick Note(F9), Hot Keys). Below this is a navigation menu with tabs: My Favorites, Main, **AI Tweaker**, Advanced, Monitor, Boot, Tool, and Exit. The main area is divided into several sections:

- Left Panel:** Contains settings for CPU Turbo-Mode Frequency (3400MHz), Target DRAM Frequency (2133MHz), Target Cache Frequency (3400MHz), Target CPU Graphics Frequency (950MHz), CPU Core Ratio, BCLK Frequency, DRAM Odd Ratio Mode, DRAM Frequency, EPU Power Saving Mode, and CPU SVID Support.
- Right Panel:** Contains a Hardware Monitor section with CPU, Memory, and Voltage status. CPU status includes Frequency (2600 MHz), Temperature (39°C), BCLK (100.0 MHz), and Core Voltage (1.120 V). Memory status includes Frequency (2133 MHz) and Voltage (1.200 V). Voltage status includes +12V (+5V), 12.096 V, 5.160 V, +3.3V, and 3.296 V.
- Center:** A dropdown menu is open, showing options: Auto, Disabled, Enabled, and Enabled.
- Bottom:** A footer bar contains "Last Modified", "EzMode(F7)", and "Search on FAQ".

Red lines and boxes highlight specific features, with German labels pointing to them:

- Menüelemente:** Points to the top navigation tabs.
- Sprache:** Points to the language selection.
- MyFavorite:** Points to the MyFavorite(F3) key.
- Q-Fan Control:** Points to the Q-Fan Control(F6) key.
- Anleitung:** Points to the EZ Tuning Wizard(F11) key.
- Kurze Anmerkung:** Points to the Quick Note(F9) key.
- Hot Keys:** Points to the Hot Keys key.
- Menüelemente:** Points to the sub-menu items like "DRAM Timing Control", "DIGI+ VRM", and "Internal CPU Power Management".
- Untermenüpunkt:** Points to the "Internal CPU Power Management" sub-menu.
- Allgemeine Hilfe:** Points to the information icon (i) and its associated text: "Disable this item to prevent the CPU from communicating with the external voltage regulator. A setting of Disabled is recommended for overclocking."
- Konfigurationsfelder:** Points to the various input fields and dropdown menus.
- Popup-Fenster:** Points to the open dropdown menu.
- Bildlaufleiste:** Points to the bottom status bar.
- Zuletzt geänderte Einstellungen:** Points to the "Last Modified" text.
- Geht zurück zu EZ Mode:** Points to the "EzMode(F7)" key.
- In Häufig gestellte Fragen suchen:** Points to the "Search on FAQ" text.
- Zeigt die CPU/Motherboard-Temperatur, CPU- und Speicherspannungsausgang:** Points to the Hardware Monitor section.

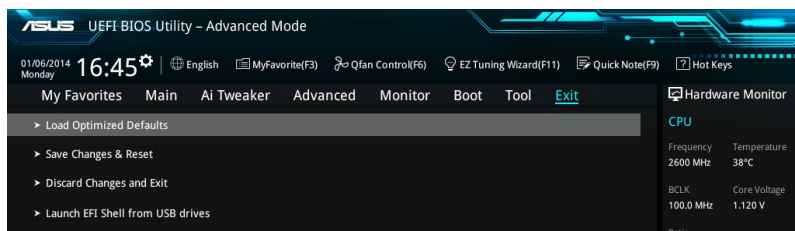
In Häufig gestellte Fragen suchen

Bewegen Sie Ihre Maus zur Anzeige eines QR-Codes über diese Schaltfläche. Rufen Sie die Webseite mit häufig gestellten Fragen zum ASUS-BIOS auf, indem Sie diesen QR-Code mit Ihrem Mobilgerät scannen. Alternativ können Sie den folgenden QR-Code scannen:



Exit-Menü

Die Elemente im Exit-Menü gestatten Ihnen, die optimalen Standardwerte für die BIOS-Elemente zu laden, sowie Ihre Einstellungsänderungen zu speichern oder zu verwerfen.



Load Optimized Defaults

Diese Option belegt jeden einzelnen Parameter in den Setup-Menüs mit den Standardwerten. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <F5> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **OK**, um die Standardwerte zu laden.

Save Changes & Reset

Sobald Sie mit dem Auswählen fertig sind, wählen Sie diese Option aus dem Exit-Menü, damit die ausgewählten Werte gespeichert werden. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <F10> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **OK**, um Änderungen zu speichern und das Setup zu beenden.

Änderungen verwerfen und verlassen

Diese Option lässt Sie das Setupprogramm beenden, ohne die Änderungen zu speichern. Bei Wahl dieser Option oder Drücken der Taste <Esc> erscheint ein Bestätigungsfenster. Wählen Sie **OK**, um die Änderungen zu verwerfen und das Setup zu beenden.

EFI Shell aus dem Dateisystemgerät starten

Mit dieser Option können Sie versuchen, die EFI Shell-Anwendung (shellx64.efi) von einem der verfügbaren USB Geräte zu laden.

Anhang

Hinweise

Erklärung der Federal Communications Commission

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Im Betrieb müssen die folgenden beiden Bedingungen erfüllt werden:

- Dieses Gerät darf keine schädliche Störstrahlung abgeben, und .
- Dieses Gerät muss für empfangene Störstrahlung unempfindlich sein, auch für Störstrahlung, die unerwünschte Funktionen hervorrufen kann.

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Diese Vorschriften wurden für ausreichenden Schutz gegen Radiofrequenzenergie in Wohngebieten aufgestellt. Dieses Gerät erzeugt und verwendet Radiofrequenzenergie und kann diese ausstrahlen. Wenn es nicht entsprechend der Bedienungsanleitung installiert und verwendet wird, kann es Störungen von Funkübertragungen verursachen. Es kann nicht für alle Installationen gewährleistet werden, dass keine Störungen auftreten. Falls dieses Gerät Störungen des Rundfunk- oder Fernsehempfangs verursacht, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts ermittelt werden kann, sollten Sie folgende Maßnahmen ergreifen, um die Störungen zu beheben:

- Ändern Sie die Ausrichtung oder den Standort der Empfangsantenne.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie Gerät und Empfänger an unterschiedliche Netzspannungskreise an .
- Wenden Sie sich an den Fachhändler oder einen erfahrenen Radio-/ Fernsehtechniker.



Die Verwendung von geschirmten Kabeln für den Anschluss des Monitors an die Grafikkarte ist erforderlich, um die FCC-Bestimmungen zu gewährleisten. Änderungen oder Modifizierungen dieses Geräts, die nicht ausdrücklich von der für Übereinstimmung verantwortlichen Partei genehmigt sind, können das Recht des Benutzers, dieses Gerät zu betreiben, annullieren.

IC: Kanadische Entsprechenserklärung

Entspricht den kanadischen ICES-003 Class B-Spezifikationen. Dieses Gerät entspricht dem RSS-210 von Industry Canada. Dieses Gerät der Klasse B erfüllt alle Anforderungen der kanadischen Bestimmung für Interferenz-Geräte.

Dieses Gerät stimmt mit lizenzfreiern/lizenzfreien RSS-Standard(s) von Industry Canada überein. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) das Gerät muss empfangene Störungen akzeptieren, einschließlich Störungen, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.

Cet appareil numérique de la Classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada. Cet appareil numérique de la Classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Cet appareil est conforme aux normes CNR exemptes de licence d'Industrie Canada. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

- (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences et
- (2) cet appareil doit accepter toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité de l'appareil.

Canadian Department of Communications-Erklärung

Diese digitale Ausrüstung überschreitet nicht die Klasse B-Grenzwerte für Funkemissionen für digitale Geräte, die von der kanadischen Behörde für Kommunikation in den Regelungen für Funkinterferenzen festgelegt wurden.

Dieses digitale Klasse B-Gerät erfüllt die kanadischen Bestimmungen ICES-003.

VCCI: Japan Entsprechenserklärung

VCCI Klasse B Stellungnahme

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

Dies ist ein Produkt der Klasse B, basierend auf dem Standard des VCCI Council. Wenn das Gerät, in der Nähe eines Radios oder Fernsehempfängers in einer häuslichen Umgebung verwendet wird, kann es Funkstörungen verursachen. Installieren und verwenden Sie das Gerät entsprechend der Bedienungsanleitung.

KC: Korea Warnungserklärung

B급 기기 (가정용 방송통신기자재)

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

*당해 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.

REACH

Die rechtliche Rahmenbedingungen für REACH (Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) erfüllend, veröffentlichen wir die chemischen Substanzen in unseren Produkten auf unserer ASUS REACH-Webseite unter HYPERLINK <http://csr.asus.com/english/REACH.htm>.



Das Motherboard NICHT im normalen Hausmüll entsorgen. Dieses Produkt wurde entwickelt, um ordnungsgemäß wiederverwertet und entsorgt werden zu können. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin an, dass dieses Produkt (elektrische und elektronische Geräte) nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden dürfen. Erkundigen Sie sich bei Ihren lokalen Behörden über die ordnungsgemäße Entsorgung elektronischer Produkte.



Werfen Sie NICHT die quecksilberhaltigen Batterien in den Hausmüll. Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne zeigt an, dass Batterien nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden dürfen.

Rücknahmeservices

Das ASUS-Wiederverwertungs- und Rücknahmeprogramm basiert auf den Bestrebungen, die höchsten Standards zum Schutz der Umwelt anzuwenden. Wir glauben, dass die Bereitstellung einer Lösung für unsere Kunden die Möglichkeit schafft, unsere Produkte, Batterien, andere Komponenten und ebenfalls das Verpackungsmaterial verantwortungsbewußt der Wiederverwertung zuzuführen. Besuchen Sie bitte die Webseite [http://csr.asus.com/english/ Takeback.htm](http://csr.asus.com/english/Takeback.htm) für Detail zur Wiederverwertung in verschiedenen Regionen.

Google™ Lizenzbedingungen

Copyright© 2014 Google Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Unter der Apache Lizenz, Version 2.0 (die "Lizenz") lizenziert; Sie dürfen diese Datei nur in Übereinstimmung mit der Lizenz verwenden. Sie können eine Kopie der Lizenz erhalten, unter:

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Sofern nicht durch geltendes Recht gefordert oder schriftlich vereinbart, ist Software, die unter der Lizenz verteilt auf "AS-IS" BASIS, OHNE GARANTIE ODER BEDINGUNGEN irgendeiner Art, weder ausdrücklich noch konkludent.

Sehen Sie die Lizenz für die spezifische Sprachrechte und Einschränkungen im Rahmen der Lizenz.

English AsusTek Inc. erklärt hiermit, dass dieses Gerät mit den grundlegenden Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der CE-Richtlinien übereinstimmt. Weitere Einzelheiten finden Sie in der CE-Konformitätserklärung.

Français AsusTek Inc. déclare par la présente que cet appareil est conforme aux critères essentiels et autres clauses pertinentes des directives européennes. Veuillez consulter la déclaration de conformité CE pour plus d'informations.

Deutsch AsusTek Inc. erklärt hiermit, dass dieses Gerät mit den wesentlichen Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der CE-Richtlinien übereinstimmt. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der CE-Konformitätserklärung.

Italiano AsusTek Inc. con la presente dichiara che questo dispositivo è conforme ai requisiti essenziali e alle altre disposizioni pertinenti alle direttive CE. Per maggiori informazioni fate riferimento alla dichiarazione di conformità CE.

Компания ASUS заявляет, что это устройство соответствует основным требованиям и другим соответствующим условиям европейских директив. Подробную информацию, пожалуйста, смотрите в декларации соответствия.

Български С настоящото AsusTek Inc. декларира, че това устройство е в съответствие със съществените изисквания и другите приложими постановления на директивите CE. Вижте CE декларацията за съвместимост за повече информация.

Hrvatski AsusTek Inc. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj skladan s bitnim zahtjevima i ostalim odgovarajućim odredbama CE direktiva. Više pojedinosti potražite u CE izjavi o skladnosti.

Čeština Společnost AsusTek Inc. tímto prohlašuje, že toto zařízení splňuje základní požadavky a další příslušná ustanovení směrnice CE. Další podrobnosti viz Prohlášení o shodě CE.

Dansk AsusTek Inc. Erklærer hermed, at denne enhed er i overensstemmelse med hovedkravene og andre relevante bestemmelser i CE-direktiverne. Du kan læse mere i CE-overensstemmelseserklæring.

Nederlands AsusTek Inc. verklaart hierbij dat dit apparaat compatibel is met de essentiële vereisten en andere relevante bepalingen van CE-richtlijnen. Raadpleeg de CE-verklaring van conformiteit voor meer details.

Eesti Käesolevaga kinnitab AsusTek Inc., et see seade vastab CE direktiivide olulistele nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele. Vt üksikasju CE vastavusdeklaratsioonist.

Suomi AsusTek Inc. vakuuttaa täten, että tämä laite on CE-direktiivien olennaisten vaatimusten ja muiden asiaan kuuluvien lisäysten mukainen. Katso lisätietoja CE-vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta.

Ελληνικά Με το παρόν, η AsusTek Inc. δηλώνει ότι αυτή η συσκευή συμμορφώνεται με τις θεμελιώδεις απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις των Οδηγιών της CE. Για περισσότερες λεπτομέρειες ανατρέξτε στην Δήλωση Συμμόρφωσης EE.

Magyar Az AsusTek Inc. ezennel kijelenti, hogy a készülék megfelel a CE-irányelvek alapvető követelményeinek és ide vonatkozó egyéb rendelkezéseinek. További részletekért tekintse meg a CE-megfelelőségi nyilatkozatot.

Latviski Līdz ar šo AsusTek Inc. paziņo, ka šī ierīce atbilst būtiskajām prasībām un citiem saistošajiem nosacījumiem, kas norādīti CE direktīvā. Lai uzzinātu vairāk, skatiet CE Atbilstības deklarāciju.

Lietuvių Šiuo dokumentu bendrovė „AsusTek Inc.“ pareiškia, kad šis įrenginys atitinka pagrindinius CE direktyvų reikalavimus ir kitas susijusias nuostatas. Daugiau informacijos rasite CE atitikties deklaracijoje.

Norsk AsusTek Inc. erklærer herved at denne enheten er i samsvar med hovedsaklige krav og andre relevante forskrifter i CE-direktiver. Du finner mer informasjon i CE-samsvarserklæringen.

Polski Niniejszym AsusTek Inc. deklaruje, że to urządzenie jest zgodne z istotnymi wymaganiami oraz innymi powiązanymi zaleceniami Dyrektyw CE. W celu uzyskania szczegółów, sprawdź Deklarację zgodności CE.

Português A AsusTek Inc. declara que este dispositivo está em conformidade com os requisitos essenciais e outras disposições relevantes das Diretivas da CE. Para mais detalhes, consulte a Declaração de Conformidade CE.

Română Prin prezenta, AsusTek Inc. declară faptul că acest dispozitiv respectă cerințele esențiale și alte prevederi relevante ale directivelor CE. Pentru mai multe detalii, consultați declarația de conformitate CE.

Srpski AsusTek Inc. ovim izjavljuje da je ovaj uređaj u saglasnosti sa ključnim zahtevima i drugim relevantnim odredbama CE Direktiva. Molimo vas, pogledajte CE Deklaraciju o usklađenosti za više detalja.

Slovensky Spoločnosť AsusTek Inc. týmto prohlašuje, že toto zariadenie vyhovuje príslušným požiadavkám a ďalším súvisiacim ustanoveniam smerníc ES. Viac podrobnosti si pozrite v prehlásení o zhode ES.

Slovenščina AsusTek Inc. tukaj izjavlja, da je ta naprava skladna s temeljnimi zahtevami in drugimi relevantnimi določili direktiv CE. Za več informacij glejte izjavo CE o skladnosti.

Español Por la presente, AsusTek Inc. declara que este dispositivo cumple los requisitos básicos y otras disposiciones relevantes de las directivas de la CE. Consulte la Declaración de conformidad de la CE para obtener más detalles.

Svenska AsusTek Inc. förklarar härmed att denna enhet är i överensstämmelse med de grundläggande kraven och andra relevanta bestämmelser i CE-direktiven. Se CE-försäkran om överensstämmelse för mer information.

Українська AsusTek Inc. заявляє, що цей пристрій відповідає основним вимогам відповідних Директив ЄС. Будь ласка, див. більше подробиць у Декларації відповідності нормам ЄС.

Türkçe AsusTek Inc., bu aygıtın temel gereksinimlerle ve CE Yönergelerinin diğer ilgili koşullarıyla uyumlu olduğunu beyan eder. Daha fazla ayrıntı için lütfen CE Uygunluk Beyanına bakın.

Bosanski AsusTek Inc. ovim potvrđuje da je ovaj uređaj usklađen s osnovnim zahtjevima i drugim relevantnim propisima Direktiva EK. Za više informacija molimo pogledajte Deklaraciju o usklađenosti EK.

ASUS Kontaktinformation

ASUSTeK COMPUTER INC.

Adresse 15 Li-Te Road, Peitou, Taipei, Taiwan 11259
Telefon +886-2-2894-3447
Fax +886-2-2890-7798
E-Mail info@asus.com.tw
Webseite <http://www.asus.com>

Technischer Support

Telefon +86-21-3842-9911
Fax +86-21-5866-8722 ext. 9101#
Online-Support <http://support.asus.com/techserv/techserv.aspx>

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL (Amerika)

Adresse 800 Corporate Way, Fremont, CA 94539, USA
Telefon +1-510-739-3777
Fax +1-510-608-4555
Webseite <http://www.asus.com/us/>

Technischer Support

Support-Fax +1-812-284-0883
Allgemeiner Support +1-812-282-2787
Online-Support <http://www.service.asus.com>

ASUS COMPUTER GmbH (Deutschland und Österreich)

Adresse Harkort Str. 21-23, D-40880 Ratingen, Deutschland
Fax +49-2102-959931
Webseite <http://www.asus.com/de>
Online-Kontakt <http://eu-rma.asus.com/sales>

Technischer Support

Telefon +49-2102-5789555
Support Fax +49-2102-959911
Online-Support <http://www.asus.com/de/support/>

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2 Section 2.1077(a)



Responsible Party Name: **Asus Computer International**

Address: **800 Corporate Way, Fremont, CA 94539.**

Phone/Fax No: **(510)759-3777/(510)608-4555**

hereby declares that the product

Product Name : Motherboard

Model Number : H170-PRO/USB 31

Conforms to the following specifications:

- FCC Part 15, Subpart B, Unintentional Radiators

Supplementary Information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two 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.

Representative Person's Name : Steve Chang / President

Steve Chang

Signature :

Date : Nov. 04, 2015

Ver.: 14.03.31



EC Declaration of Conformity

We, the undersigned,

Manufacturer: **ASUSTEK COMPUTER, INC.**
 4F, No. 150, LI-TE RD., PEITOU, TAIPEI 112, TAIWAN
 Authorized representative in Europe: **ASUS COMPUTER GmbH**
 HARKORT STR. 21-23, 40880 RATINGEN
 Country: **GERMANY**

declare the following apparatus:

Product name : **Motherboard**
 Model name : **H170-PRO/USB 31**

conform with the essential requirements of the following directives:

- 2004/108/EC-EMC Directive**
- EN 60950-1:2006/A12:2011
- EN 60950-1:2006/A2:2008
- EN 61000-3-2:2006/A2:2008
- EN 61000-3-3:2008
- EN 61000-3-11:2011
- EN 55020:2007/M11:2011

- 1999/5/EC-R&TTE Directive**
- EN 300 328 V1.5.1 (2012-06)
- EN 300 328 V1.4.1 (2010-08)
- EN 300 440-2 V1.4 (2010-08)
- EN 301 111 V9.0.2 (2003-03)
- EN 301 111 V10.0.2 (2003-03)
- EN 301 111 V11.0.2 (2003-03)
- EN 301 111 V12.0.2 (2003-03)
- EN 301 108-1 V2.1 (2013-10)
- EN 301 108-1 V2.2 (2013-10)
- EN 301 108-1 V2.3 (2013-10)
- EN 301 108-13 V2.2 (2014-02)
- EN 301 108-13 V2.3 (2014-02)
- EN 300 305-2 V1.5 (2010-02)
- EN 50369:2001/A1:2012
- EN 50369:2001/A2:2012
- EN 62311:2008

- 2004/43/EC-EU/LVD Directive**
- EN 60950-1:2006/A12:2011
- EN 60950-1:2006/A2:2013

- 2006/12/EC-EP Directive**
- Regulation (EC) No. 1275/2008
- Regulation (EC) No. 642/2009

- 2011/65/EU-RoHS Directive**
- Regulation (EU) No. 817/2013

Ver. 15.10.10



(EC conformity marking)

Position : **CEO**
 Name : **Jerry Shiao**

Jerry Shiao

Signature : _____

Date to begin affixing CE marking: **2015**
 Year to begin affixing CE marking: **2015**