



User's Manual

**nVidia *nForce4 Ultra* / *nForce4 4X* mainboard
for AMD Socket AM2 (940-pin) processor**

TRADEMARK

All products and company names are trademarks or registered trademarks of their respective holders.

These specifications are subject to change without notice.

Manual Revision 1.0
May 05, 2006

DISCLAIMER OF WARRANTIES:

THERE ARE NO WARRANTIES WHICH EXTEND BEYOND THE DESCRIPTION ON THE FACE OF THE MANUFACTURER LIMITED WARRANTY. THE MANUFACTURER EXPRESSLY EXCLUDES ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, REGARDING ITS PRODUCTS; INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NONINFRINGEMENT. THIS DISCLAIMER OF WARRANTIES SHALL APPLY TO THE EXTENT ALLOWED UNDER LOCAL LAWS IN THE COUNTRY PURCHASED IN WHICH LOCAL LAWS DO NOT ALLOW OR LIMIT THE EXCLUSION OF THE IMPLIED WARRANTIES.

HANDLING PROCEDURES:

Static electricity can severely damage your equipment. Handle the mainboard and any other device in your system with extreme care and avoid unnecessary contact with system components on the mainboard. Always work on an antistatic surface to avoid possible damage to the mainboard from static discharge. Always have the power supply unplugged and powered off when inserting and removing devices within the computer chassis. The Manufacturer assumes no responsibility for any damage to the mainboard that results from failure to follow instruction or failure to observe safety precautions.



CAUTION



The mainboard is subject to damage by static electricity.
Always observe the handling procedures.

Post Port Frequently Asked Questions (Optional)

Below is a list of some basic POST Codes, possible problems and solutions. For more detailed information about POST Codes, refer to Appendix in this manual.

Post Code	Problem	Solution
FFh or CFh	<ol style="list-style-type: none">1. BIOS chip inserted incorrectly2. Incorrect BIOS update version3. Mainboard problem4. Add-on card inserted incorrectly	<ol style="list-style-type: none">1. Reinsert the BIOS chip2. Download the correct BIOS version update from the manufacturer's Web site3. Replace mainboard4. Remove and replace the add-on card
C1h - C5h	<ol style="list-style-type: none">1. Memory module inserted incorrectly2. Memory compatibility problem3. Memory module damaged	<ol style="list-style-type: none">1. Reinsert memory module2. Replace memory with correct type3. Replace memory module
2Dh	<ol style="list-style-type: none">1. Error occurred in VGA BIOS2. VGA card inserted incorrectly	<ol style="list-style-type: none">1. Replace VGA card2. Reinsert the VGA card
26h	Overclock error	Clear CMOS or press the insert key to power on the system
07h - 12h	<ol style="list-style-type: none">1. Initial Keyboard controller error2. RTC error	<ol style="list-style-type: none">1. Ensure the Keyboard and mouse are connected correctly2. Replace the RTC battery

Table of Contents

Page

Section 1-- Introduction	1
1-1 Package Contents	1
1-2 Mainboard Features	2
1-3 Mainboard Specification	4
1-4 System Block Diagram	6
Section 2-- Installation	7
2-1 CPU Installation	8
2-2 Jumper Settings	8
2-3 System Memory Configuration	9
2-4 Rear I/O Port	10
2-5 Internal Connectors	10
Section 3-- BIOS Setup	13
3-1 Main Menu	13
3-2 Standard CMOS Setup	14
3-3 Advanced BIOS Features	14
3-4 Power BIOS Features	16
Section 4-- Driver & Utility	18
Section 5-- Ghost BIOS	19
Section 6-- Appendix	21
6-1 Post Codes	21

Section 1 -- Introduction

1-1 Package Contents

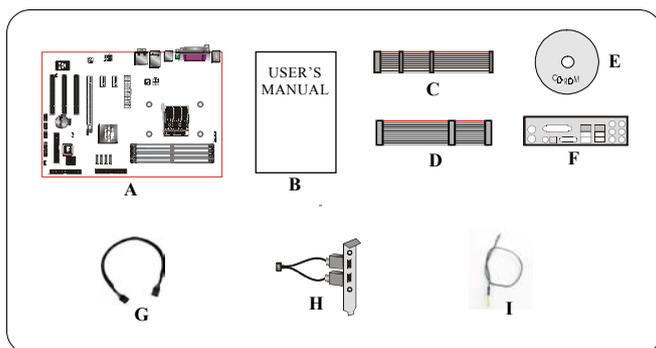
Contents

- A. Mainboard
- B. User's manual
- C. Floppy drive cable
- D. HDD drive cable
- E. CD (drivers and utilities)
- F. I/O Shield
- G. SATA data cable

Optional items

- H. Extra USB2.0 port cable
- I. Thermo Stick cable

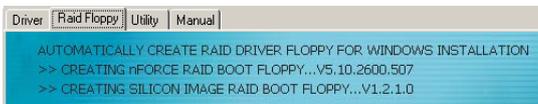
If you need the optional item, please contact your dealer for assistance.



If you intend to setup RAID:

When installing Windows XP/2000 into any RAID drive, the O/S setup will require a floppy disk containing the RAID driver. This step will show you how to prepare this driver floppy.

1. Locate a PC and insert the bundled CD into its CD-ROM drive.
2. A main menu screen will appear (Autorun feature)
3. Select the page "RAID floppy"



4. Insert a blank floppy into the A: drive
5. Click on the required RAID controller driver to begin copy into the floppy

1-2 Mainboard Features

Brief Introduction

● **Socket AM2**

Socket AM2 (940-pin) based motherboards are designed to provide performance enhancements for AMD Athlon AM2 processor-based systems, and it also expected to be the next-generation of platform innovations.

For more information about all the new features Athlon™ AM2 Processor deliver, check out the AMD website at <http://www.amd.com>

● **Chipset**

The board is designed with nVidia nForce4 Ultra/nForce4 4X chipset, featuring performance and stability with the most innovative technology and features.

For more details about the nVidia chipset, please visit the nVidia Web site at <http://www.nVidia.com>.

● **PCI-Express (PCI-E)**

Next generation peripheral interface to succeed to current PCI bus for the next decade. With smaller slot size and 250MB/sec (PCI-E*1) or 4GB/sec(PCI-E*16) maximum transfer, PCI-Express overcomes PCI bus bottleneck.

● **DDRII**

DDRII ushers in the new era of DDR memory technology. DDRII memory offers faster speed, higher data bandwidth and lower power consumption over DDR.

● **Dual Channel**

Supports dual channel of DDRII memory to give you twice the memory bandwidth for greater system performance.

● **Hardware Monitoring**

Hardware monitoring enables you to monitor various aspects of the system operation and status. This includes CPU temperature, voltage and fan speed in RPMs.

● **GbE LAN**

This mainboard is mounted with the new Gigabit Ethernet LAN which allows data transmission at 1,000 megabits per second (Mbps), running at 10 times faster than conventional 10/100BASE-T Ethernet LANs.

● **Serial ATA** (Supported in the NVIDIA nForce4 4X chipset)

Support Serial ATA, an evolutionary replacement for Parallel ATA IDE storage interface. Increases the peak data transfer speed up to 150MB/sec and allows future enhancements to the computing platform.

● **Serial ATA II** (Supported in the NVIDIA nForce4 Ultra chipset)

S-ATA II is the second generation SATA interface with double the transferring speed up to 300MB/sec. It supports NCQ to provide faster reading speed for your storage devices.

● **SATA RAID**

RAID function available on chipset's SATA/SATA II ports, RAID 0, 1, 0+1, JBOD by NV driver support.

● **USB2.0**

A popular USB standard for plugging in peripherals with up to 480Mbps transfer speed while maintaining backward compatibility with older USB1.1 device.

● **6ch (Optional)**

Mainboard is equipped with 6 channel of audio to support Dolby Digital 5.1 audio for DVD-playback. The onboard audio jacks can be configured for normal 2 channel mode or 6 channel mode.

● **8ch (Optional)**

Delivers 8 channel audio to bring you the latest in audio realism from DVD movies and games. Perfect for your home theatre system.

● **AMD Cool'n'Quiet™ Technology**

AMD's Cool'n'Quiet™ Technology lowers CPU operating voltage when the system is in idle mode. This helps to

reduce heat dissipation and in effect lowers the fan speed to noise from your PC.

● **NVIDIA Firewall (Optional)**

An unprecedented addition design for nForce product, provide high performance & enhanced reliability of PC security solution to the users. The features would be more advanced than many stand-alone firewalls can provide!

● **NVIDIA ActiveArmor™** (Supported in the NVIDIA nForce4 Ultra chipset)

Enhances networks security while delivers the highest system performance by off-loading CPU-intensive packet filtering tasks in hardware, providing users with a PC networking environment that is both fast and secure.

Special Features

BIOS Features:

● **Ghost BIOS**

No more worries if BIOS gets corrupted causing your system unable to boot. The onboard backup BIOS will rescue & recover main BIOS in just a few easy steps.

● **Thunder Probe**

A hardware diagnostic software to monitor voltage, temperature and speed of a variety of hardware. It also includes an ingenious built in fan control feature called Smart Fan.

● **Thunder Flash**

A Windows based innovation tool to provide safe and easy BIOS rescue function, BIOS flash function and personal start up screen.

● **Magic Health**

Reports your system hardware status for every boot-up to help detect faults early. Monitor hardware status including CPU temperature, CPU/Memory/Chipset voltage, fan RPM speed for chassis fan, CPU fan & Power supply fan.

● **EZ-Boot**

Simply press "ESC" to select your bootable device. No more hassle to search the BIOS menu, change and re-start.

● **PowerBIOS**

Supporting a full range of overclocking setting via BIOS. Various adjustable feature include FSB/Memory/ Chipset voltage tweaking.

H/W Features:

● **Post Port (Optional)**

An onboard LED-display trouble-shooting device, facilitating user to detect boot-up problems.

● **QuickSPDIF**

On board SPDIF-out connector for quick connection to multi-channel speakers. Not only removes cable cluttering but also delivers loss-free digital audio to let you enjoy DVD movies and games with crystal clear sound.

● **Thermo Stick (Optional)**

Flexible thermometer to let you measure any temperature by software. Ideal for monitoring VGA card, chipset or even disk drives temperatures.

1-3 Mainboard Specification

Processor

- Support Socket-AM2 (940 pin) based AMD Athlon-AM2 with 2.0/1.6GTs 16x16 Hyper Transport processors
- Support VMM (Virtualization-Machine-Monitoring)

Chipset

- nVidia nForce4 Ultra / nForce4 4X Chipset

Main Memory

- Four 240-pin DDRII SDRAM DIMM sockets
- Support single-sided or double-sided 1.8v DDRII-533/667/800 DIMMs with dual channel architecture in 256/512Mb technologies
- Supports up to 16GB memory size

Expansion Slots

- Three PCI connectors compliant with PCI v2.3
- Two PCI-E (x1) connectors compliant with PCI Express 1.0a
- One PCI-E (x16) connectors compliant with PCI Express 1.0a

USB

- Ten USB connectors compliant with USB2.0 from embedded USB controller (4 connectors at rear panel)

LAN

- One Gb Ethernet from Marvell 88E1116 LAN PHY

P-ATA IDE

- Two IDE interface (up to 4 IDE devices) with UDMA-33/66/100/133 support from embedded IDE controller

S-ATA RAID

- Four S-ATA II ports with up to 300MB/s bandwidth with RAID 0, 1, 0+1 (Supported in the NVIDIA nForce4 Ultra chipset)
- Four S-ATA ports with up to 150MB/s bandwidth with RAID 0, 1, 0+1 (Supported in the NVIDIA nForce4 4x chipset)

I/O

- Onboard EPoX EP1308 LPC bus I/O controller
- Legacy peripheral interface for PS/2 keyboard & mouse, FDD, Parallel, Serial, and IrDA (v1.0 compliant)
- Support Hardware Monitoring for fan speed monitoring and CPU temperature sensing
- Intelligent fan speed control for CPU-fan (DC) and Chassis-fan for quiet operation

BIOS

- Flash EEPROM with Award Plug&Play BIOS
- Support **EZ Boot** for fast bootable device selection
- Support **Magic Health** for system hardware status report during system boot-up
- Support **Ghost BIOS** for BIOS Recovery

Audio

- 8 channel audio from onboard Realtek ALC850 AC'97 v2.3 compliant CODEC (Optional)
- 6 channel audio from onboard Realtek ALC655 AC'97 v2.3 compliant CODEC (Optional)
- Support CD-In, AUX-In
- Support **Jack detection** for fool-proof audio device installation
- Rear panel audio jacks configuration: depending on model you purchased, please refer to one of the following table:

For 6ch ALC655 Configuration		
Phone Jack Color	2 channel	6 channel
Light Blue	Line-in	Rear stereo-out
Lime	Line-out	Front stereo-out
Pink	Mic-in	Center&Subwoofer



For 8ch ALC850 Configuration			
Phone Jack Color	2 channel	6 channel	8 channel
Light Blue	Line-in	Line-in	Line-in
Lime	Line-out	Front stereo-out	Front stereo-out
Pink	Mic-in	Mic-in	Mic-in
Gray			Side stereo-out
Black		Rear stereo-out	Rear stereo-out
Orange		Center&Subwoofer	Center&Subwoofer



Peripheral Interfaces

At Rear Panel

- PS/2 keyboard and mouse ports
- One Parallel (printer) port
- One S/PDIF-Out Coaxial jack
- One S/PDIF-Out Optical (Optional)
- One Serial port
- One RJ45 LAN connector
- Four USB2.0 ports
- Six Audio jacks or Three Audio jacks

Onboard connector and pin-header

- One floppy drive connector
- Two ATA-100/133 IDE connectors
- Six extra USB2.0 ports
- One CD-IN and AUX-IN connectors
- One IR connector
- Four S-ATA II or S-ATA connectors
- Three Fan connectors

Front Panel Controller

- Supports Reset & Soft-Off switches
- Supports HDD & Power LEDs
- Supports PC speaker
- Supports Front Panel Audio connector

Special Features

- Support KBPO function – Keyboard power on, turn on the computer from keyboard
- Support Wake-On-LAN by PME
- Onboard Post Port LED display for system debugging (Optional)
- **PowerBIOS** for excellent overclocking features:
 - Programmable FSB and PCI-E Clock output frequency with 1MHz fine tuning
 - Support BIOS adjustable CPU multiplier, FSB clock, DIMM frequency
 - Support BIOS adjustable CPU Core voltage, Chipset voltage and DIMM voltage
- Support **Thermo Stick** temperature (Optional)
- Support **Ghost BIOS** - Rescue, recover BIOS in an easy step and no more worry of BIOS being corrupted.

Powerful utilities for Windows

- Support **Thunder Probe** - A hardware diagnostic software to monitor voltage, temperature and speed of a variety of hardware. It also includes an ingenious built in fan control feature called Smart Fan.

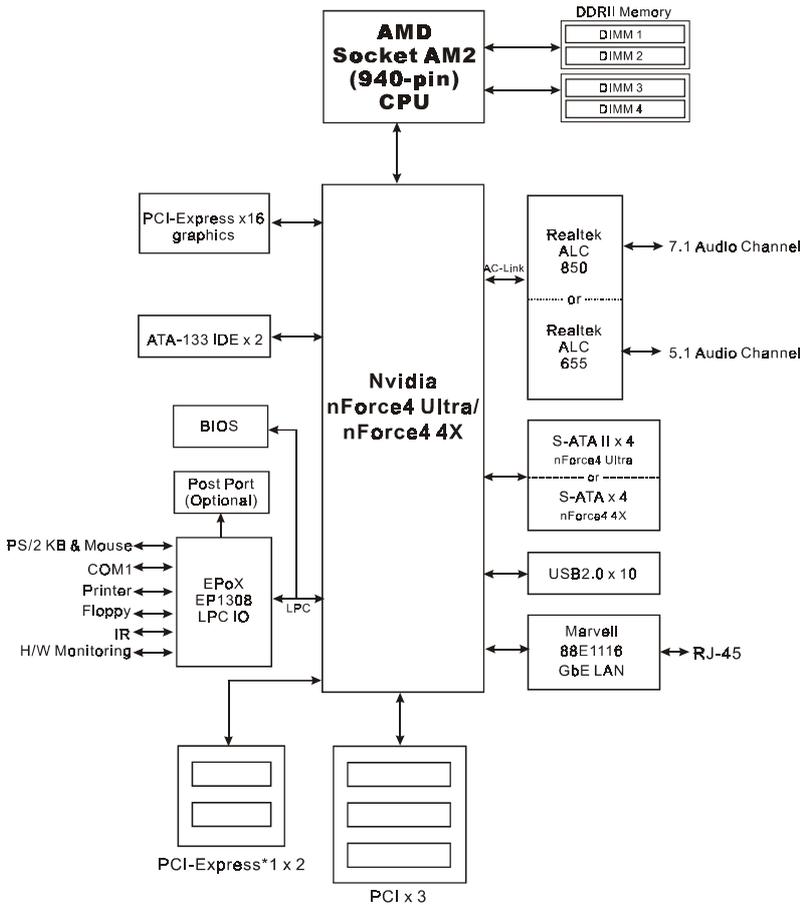
- Support **Thunder Flash** - A Windows based innovation tool to provide safe and easy BIOS rescue function, BIOS flash function and personal start up screen.

Form Factor

- 305mm x 225 mm ATX size

 Depending on the model you purchased, some components are optional and may not be available.

1-4 System Block Diagram

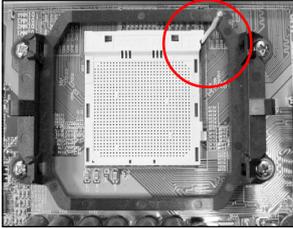


Section 2 -- Installation



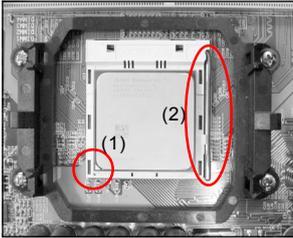
Always have the power supply unplugged and powered off when inserting and removing devices within the computer chassis.

2-1 CPU Installation



Step 1

Open the socket by raising the actuation lever.

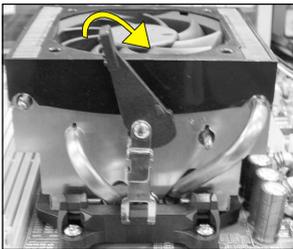


Step 2

- (1) Align pin 1 on the CPU with pin 1 on the CPU socket as shown. Insert the CPU and make sure it is fully inserted into the socket.
- (2) Close the socket by lowering and locking the actuation lever.



The CPU is keyed to prevent incorrect insertion, do not force the CPU into the socket. If it does not go in easily, check for mis-orientation.



Step 3

Insert the heatsink as shown. Press the clips in the direction of the arrows shown to secure the assembly to the CPU socket.



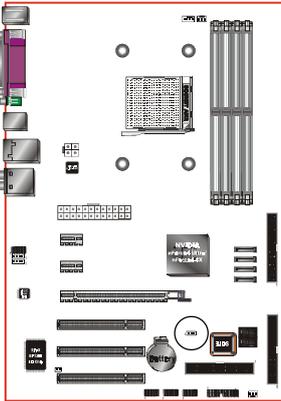
Step 4

Plug the CPU fan power into the mainboard's CPU fan connector. The installation is complete.



- Thermal compound and qualified heatsink recommended by AMD are a must to avoid CPU overheat damage.
- Apply heatsink thermal compound/paste to the CPU.

2-2 Jumper Settings



JCMOS: Clear CMOS data Jumper

If the CMOS data becomes corrupted or you forgot the supervisor or user password, clear the CMOS data to reconfigure the system back to the default values stored in the ROM BIOS.



Settings:

- 1-2: Normal (Default)
- 2-3: Clear CMOS



To CMOS Clear data, please follow the steps below.

1. Turn off the system.
2. Change the jumper from "1-2" to "2-3" position for a few seconds.
3. Replace the jumper back to the "1-2" position.
4. Turn on the system and hold down the key to enter BIOS setup.

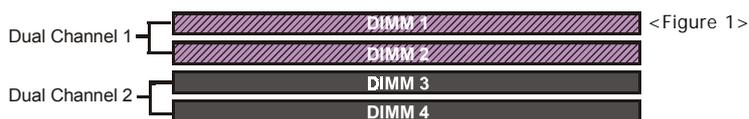
2-3 System Memory Configuration

The mainboard accommodates Four 240-pin DIMMs.

- Supports up to 16GB of 533/667/800MHz DDRII SDRAM.
- Supports unbuffered DIMM configurations defined in JEDEC DDRII DIMM specification.

Dual Channel interface:

- Dual channel memory access offers increased system performance.
- For dual channel to operate, both channel must be populated with same amount of memory, preferably of the same type.
- The four DIMM sockets are divided into two colors to help you identify the channel pairs <Figure 1>. Each dual channel pair has the same color, e.g. DIMM1 and DIMM2. **To obtain best performance, simply mount DIMM sockets of the same color.**



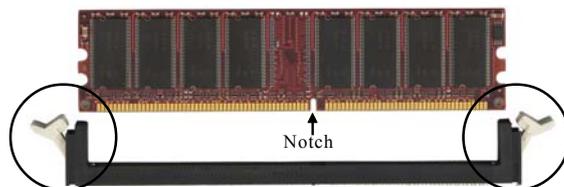
Memory configurations supported:

	1 DIMM (64-bit)		2 DIMM (64-bit)		2 DIMM (128-bit)		4 DIMM (128-bit)	
DIMM#1	SS/DS		SS/DS	SS/DS			SS/DS	
DIMM#2				SS/DS			SS/DS	
DIMM#3		SS/DS	SS/DS		SS/DS	SS/DS	SS/DS	
DIMM#4					SS/DS	SS/DS	SS/DS	

* SS: Single-Sided DIMM, DS: Double-Sided DIMM

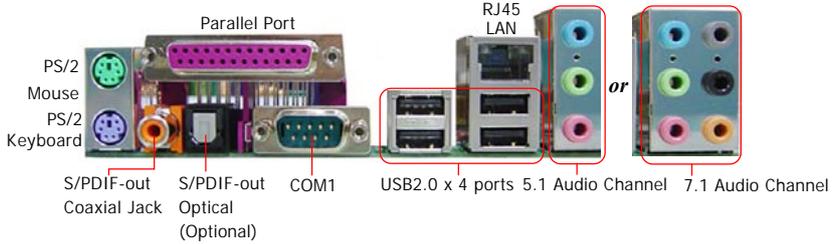
Memory Installation :

- ① To install, align the notch on the DIMM module with the connector.
- ② Press straight down as shown in the figure until the white clips close and the module fits tightly into the DIMM socket.

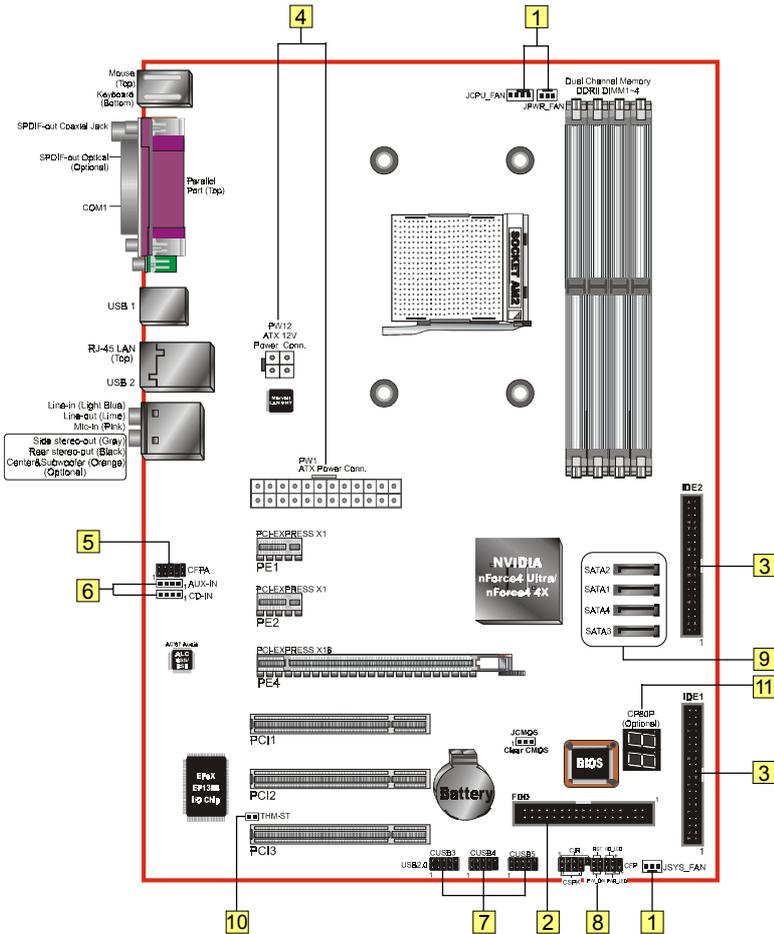


2-4 Rear IO Port

The I/O back panel for this mainboard is shown below. When installing the mainboard into the computer case, use the bundled I/O shield to protect this back panel.



2-5 Internal Connectors



Connectors Figure Descriptions

1 JCPU_FAN
JPWR_FAN
JSYS_FAN

CPU / Power / Chassis Fan Power Connectors

JCPU_FAN: Connect the CPU fan to this connector.

JPWR_FAN: Use this connector if you are installing an additional fan in the unit.

JSYS_FAN: The chassis fan will provide adequate airflow throughout the chassis to prevent overheating the CPU.

2 FDD

Floppy Drive Connector

3 IDE1
Primary IDE

Primary/Secondary IDE Connector
Connects to the IDE device, i.e. HDD and CD-ROM device.

IDE2
Secondary IDE

When using two IDE drives on the same connector, one must be set to Master mode and the other to Slave mode. Refer to your disk drive user's manual for details.

4 PW1
PW12

PW1: 24-pin ATX Power Connector

PW12: 4-pin ATX12V Power Connector

The plugs of the power cables are designed to fit in only one orientation.

The PW1 and PW12 Power Connector must be used simultaneously.

5 CFPA

CFPA: Front Panel Audio Connector

This connector is used only if the speaker and microphone needs to be plugged at the front of the PC case. Otherwise, leave the jumpers at the default position.

6 CD-IN
AUX-IN

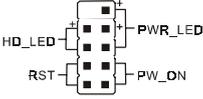
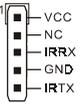
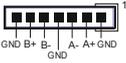
CD-IN/AUX-IN: CD Audio-in connectors

These connectors are used to receive audio from a CD-ROM drive, TV tuner or MPEG card.

7 CUSB3
CUSB4
CUSB5

CUSB3/CUSB4/CUSB5: Six USB2.0 header

This mainboard includes 6 additional onboard USB ports. To use these additional USB ports, a USB bracket is required. Please contact your retailer for details.

Connectors	Figure	Descriptions
8 CFP		<p>CFP: Case Front Panel Connector</p> <ul style="list-style-type: none"> • HD_LED This LED indicates hard drive activity. • PWR_LED Connects to the power indicator on the PC case. • RST Connects to the RESET switch on the PC case. • PW_ON Connects to the Power button on the PC case, to turn on the system. To turn off the system, press the power button for 4 seconds.
CIR		<p>CIR: IR connector For connection to an IrDA receiver unit.</p>
CSPK		<p>CSPK: Speaker Connects to the case's speaker for PC beeps.</p>
9 SATA1 SATA2 SATA3 SATA4		<p>SATA1 ~ SATA4: Four S-ATA II or S-ATA Connectors These connectors enable you to connect Serial ATA HDDs or optical drives type.</p>
10 THM-ST (Optional)		<p>Thermo Stick: Flexible thermometer to let you measure any temperature by software. Ideal for monitoring VGA card, chipset or even disk drives temperatures.</p>
11 CP80P (Optional)		<p>CP80P: Post Port Debug LED Provides two-digit POST code to show why the system fail to boot. Allows quick and easy optimization. The LED will display the CPU temperature when you run the bundled Thunder Probe software.</p>

Section 3 -- BIOS Setup

3-1 Main Menu

The ROM BIOS contains a built-in Setup program which allows user to modify the basic system configuration and hardware parameters. The modified data is stored in a battery-backed CMOS, so that data will be retained even when the power is turned off. In general, the information saved in the CMOS RAM will stay unchanged unless there is a configuration change in the system, such as hard drive replacement or a device is added.

It is possible for the CMOS battery to fail causing CMOS data loss. If this happens you will need install a new CMOS battery and reconfigure your BIOS settings.



The BIOS setup screen and description are for reference only, and may not exactly match what you see on your screen. The contents of BIOS are subject to change without notice. Please visit our website for BIOS updates.

To enter the Setup Program :

Power on the computer and press the key during the POST (Power On Self Test). The BIOS CMOS SETUP UTILITY opens.



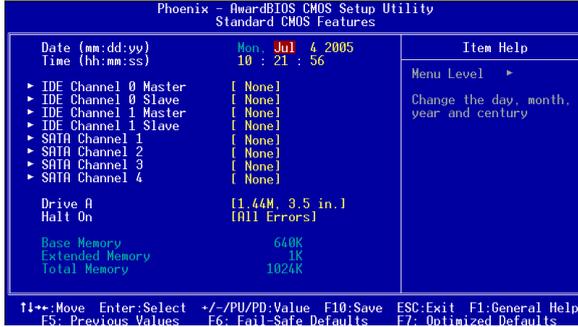
The main menu displays all the major selection items. Select the item you need to reconfigure. The selection is made by moving the cursor, press any direction (arrow key) to the item and pressing the 'Enter' key. An on-line help message is displayed at the bottom of the screen as the cursor is moved to various items which provides a better understanding of each function. When a selection is made, the menu of the selected item will appear so that the user can modify associated configuration parameters.



For more information regarding BIOS settings refer to the complete manual in the bundled CD.

3-2 Standard CMOS Setup

Choose "STANDARD CMOS FEATURES" in the CMOS SETUP UTILITY Menu. Standard CMOS Features Setup allows the user to configure system settings such as the current date and time, type of hard disk drive installed, floppy drive type, and display type. Memory size is auto-detected by the BIOS and displayed for your reference. When a field is highlighted (use direction keys to move the cursor and the <Enter> key to select), the entries in the field can be changed by pressing the <PgDn> or the <PgUp> key.

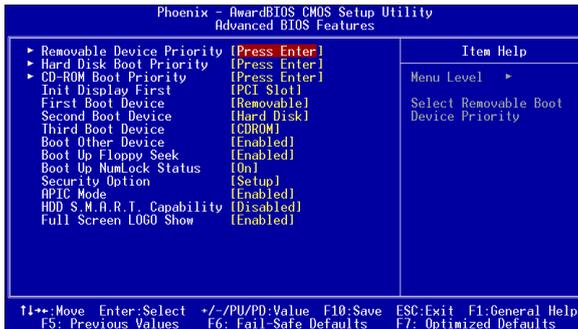


Notes:

- If the hard disk Primary Master/Slave and Secondary Master/Slave are set to Auto, the hard disk size and model will be auto-detected.
- The "Halt On:" field is used to determine when the BIOS will halt the system if an error occurs.

3-3 Advanced BIOS Features

Selecting the "ADVANCED BIOS FEATURES" option in the CMOS SETUP UTILITY menu allows users to change system related parameters in the displayed menu. This menu shows all of the manufacturer's default values for the board. Pressing the [F1] key displays a help message for the selected item.



▶ Removable Device Priority

This item allows you to select the hard disk boot priority.

Options: Floppy Disk, LS120, ZIP100, USB-FDD0, USB-FDD1, USB-ZIP0, USB-ZIP1.

▶ Hard Disk Boot Priority

This item allows you to select the hard disk boot priority.

Options: Pri. Master, Pri. Slave, Sec. Master, Sec. Slave, USBHDD0, USBHDD1, USBHDD2, Bootable Add-in cards.

▶ CD-ROM Boot Priority

This item allows you to select the CD-ROM boot priority.

Options: Pri. Master, Pri. Slave, Sec. Master, Sec. Slave, USB-CDROM0, USB-CDROM1.

Init Display First

This item is used to select whether to initialize the PCI-E or PCI first when the system boots.

Options: PCI Slot, PCIEx.

First /Second/Third Boot Device

The BIOS attempts to load the operating system from the devices in the sequence selected in these items.

Options: Floppy, LS120, Hard Disk, CDROM, ZIP100, USB-FDD, USB-ZIP, USB-CDROM, Legacy LAN, Disabled.

Boot Other Device

When enabled, the system searches all other possible locations for an operating system if it fails to find one in the devices specified under the first, second, and third boot devices.

Options: Enabled, Disabled.

Boot Up Floppy Seek

If this item is enabled, it checks the size of the floppy disk drives at start-up time. You don't need to enable this item unless you have a legacy diskette drive with 360K capacity.

Options: Enabled, Disabled.

Boot Up NumLock Status

This controls the state of the NumLock key when the system boots.

On: The keypad acts as a 10-key pad.

Off: The keypad acts like cursor keys.

Security Option

This category allows you to limit access to the System and Setup, or just to Setup.

System: The system will not boot and access to Setup will be denied unless the correct password is entered at the prompt.

Setup: The system will boot, but access to Setup will be denied unless the correct password is entered at the prompt.

APIC Mode

This item allows you to enable APIC (Advanced Programmable Interrupt Controller) functionality.

Options: Enabled, Disabled.

HDD S.M.A.R.T. Capability

The S.M.A.R.T. (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) system is a diagnostics technology that monitors and predicts device performance. S.M.A.R.T. Software resides on both the disk drive and the host computer. If a device failure is predicted, the host software, through the Client WORKS S.M.A.R.T applet, warns the user of the impending condition and advises appropriate action to protect the data.

Options: Enabled, Disabled.

Full Screen LOGO Show

This item allows you determine Full Screen LOGO display during POST.

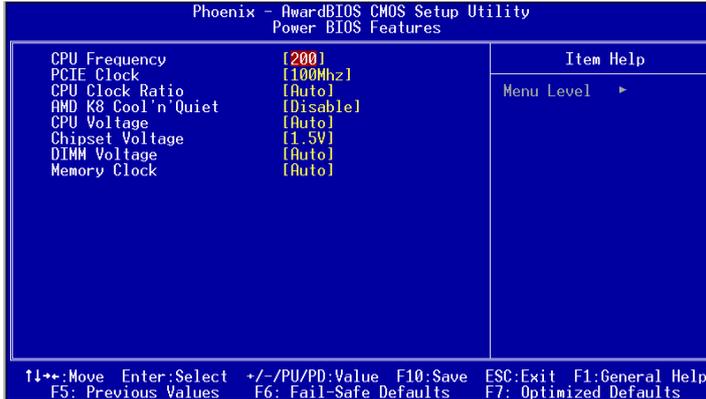
Options: Enabled, Disabled.

3-4 POWER BIOS Features

This page lets you adjust various parameters to obtain improved performance for overclocking.

Warning:

Overclocking requires expert knowledge and risks permanent damage to system components. We recommend you leave these parameters at their default values for proper operation.



CPU Frequency

Enables you to increment the CPU's clock generator at 1 MHz step. This works together with CPU Clock Ratio (below) to set the CPU operating frequency.

$$\text{CPU Clock Generator} \times \text{CPU Clock Ratio} = \text{CPU Frequency}$$

For example, if you have a processor that is rated at 2.4GHz and the clock generator is 200MHz, then $200\text{MHz} \times 12 = 2.4\text{GHz}$

Options: 200 to 450 in 1MHz increments.

 Overclocking failure will cause no display on the monitor. To overcome this switch off the power supply and switch on again. Restart the system, press and hold **<Insert>** key. This will revert the BIOS to default or initial setting.

PCIE Clock

Enables you to subtly tune the PCI-E frequency at increments of 1MHz step.

Options: 100 to 145 in 1MHz increments.

CPU Clock Ratio

Use this item to select a multiplier to set the CPU frequency. See CPU Frequency item above for explanation. If your CPU multiplier is locked this option will be unavailable.

AMD K8 Cool'n'Quiet

Reduce the noise and heat from your PC when AMD's Cool'n'Quiet™ technology is Auto.

Options: Auto, Disabled.

CPU Voltage

This item allows you to adjust the CPU Vcore voltage.

Options: Off, Auto, -0.200V to +0.350V in 0.025V increments. We recommend that you leave this at the default value.

Chipset Voltage

This item allows you to adjust the Chipset voltage.

Options: +1.5V to +1.8V in 0.1V increments. We recommend that you leave this at the default value.

DIMM Voltage

This item allows you to adjust the DIMM slot voltage.

Options: Auto, +1.8V to +2.5V in 0.1V increments. We recommend that you leave this at the default value.

Memory clock

This item sets the memory clock.

CPU Core Clock Multiplier vs. DRAM Interface Speed

CPU Ratio	CPU Frequency	100 MHz		133 MHz		166 MHz		200 MHz	
		DIV	Freq.	DIV	Freq.	DIV	Freq.	DIV	Freq.
4	800 MHz	5	160MHz	5	160MHz	5	160MHz	5	160MHz
5	1000 MHz	5	200MHz	5	200MHz	5	200MHz	5	200MHz
6	1200 MHz	6	200MHz	5	240MHz	5	240MHz	5	240MHz
7	1400 MHz	7	200MHz	6	233MHz	5	280MHz	5	280MHz
8	1600 MHz	8	200MHz	6	266MHz	5	320MHz	5	320MHz
9	1800 MHz	9	200MHz	7	257MHz	6	300MHz	5	360MHz
10	2000 MHz	10	200MHz	8	250MHz	6	333MHz	5	400MHz
11	2200 MHz	11	200MHz	9	244MHz	7	314MHz	6	366MHz
12	2400 MHz	12	200MHz	9	266MHz	8	300MHz	6	400MHz
13	2600 MHz	13	200MHz	10	260MHz	8	325MHz	7	371MHz
14	2800 MHz	14	200MHz	11	254MHz	9	311MHz	7	400MHz
15	3000 MHz	15	200MHz	12	250MHz	9	333MHz	8	375MHz
16	3200 MHz	16	200MHz	12	266MHz	10	320MHz	8	400MHz
17	3400 MHz	17	200MHz	13	261MHz	11	309MHz	9	377MHz

* Memory Frequency = CPU Frequency / Division

Section 4 -- Driver

Once the operating system has been installed, you need to install the drivers for the mainboard.



Insert the bundled CD into the CD-ROM and the main menu screen will appear. The main menu displays links to the supported drivers, utilities and software.

► Method 1

This item installs all drivers automatically.

► Method 2

This item allows you to install the drivers selectively.

Step 1 : Click "nVIDIA nForce Driver" to install chipset driver.

Step 2 : Click "REALTEK AUDIO Driver" to install audio driver.

Step 3 : Click "USB V2.0 Driver" to install USB 2.0 driver.

Step 4 : Click "AMD Cool'n'Quiet Processor Driver" to install AMD series processor driver.



Main menu items may vary depending on model you purchased.

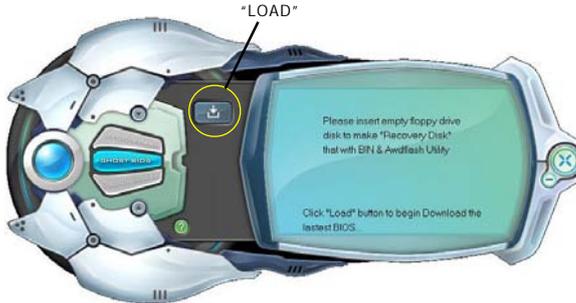
Once the drivers have been successfully installed, you may proceed to install the bundled utility software.

Section 5 -- Ghost BIOS

Ghost BIOS helps you to recover from a corrupted BIOS situation, which normally would leave your system unable to boot. Ghost BIOS lets you repair the BIOS yourself saving the hassle of returning the mainboard for repair.

Preparing for Ghost BIOS:

1. Install the Thunder Flash utility found in the bundled CD.
2. Create a BIOS Recovery Disk (BRD) with this utility.

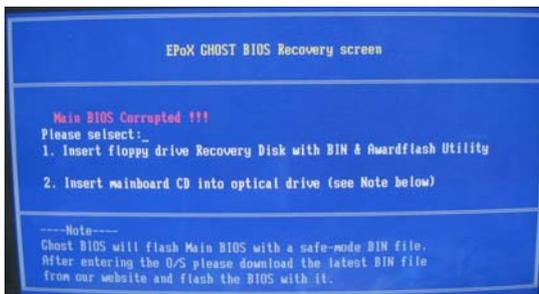


Making BIOS Recovery Disk:

1. Run the Thunder Flash utility.
2. Connect to the internet.
3. Insert a blank floppy disk into floppy drive and click "LOAD".
4. Keep this floppy in a safe place for future use.

If BIOS gets corrupted:

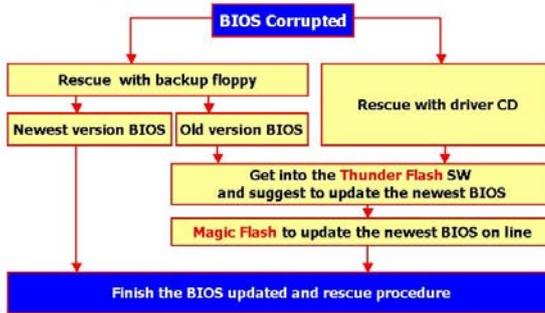
When the BIOS is corrupted or fails, restart the system and this screen will appear. You may chose to recover the BIOS from BRD Floppy created earlier or from bundled driver CD.



1. If recover from BIOS Recovery Disk floppy, insert the floppy disk created earlier and click "1".
2. If recover from mainboard driver CD, insert driver CD into optical drive and click "2".

 Note that mainboard driver CD consists only of Safe Mode BIOS. Proper BIOS must be updated after you enter the O/S.

Flow Chart of the Ghost BIOS



If the screen below is shown, that means your BIOS version is not updated. Refer to Magic Flash steps to update the BIOS.



Section 6 -- Appendix

6-1 Post Codes

POST (hex)	DESCRIPTION
CFh	Test CMOS R/W functionality.
C0h	Early chipset initialization: <ul style="list-style-type: none">- Disable shadow RAM- Disable L2 cache (socket 7 or below)- Program basic chipset registers
C1h	Detect memory <ul style="list-style-type: none">- Auto-detection of DRAM size, type and ECC.- Auto-detection of L2 cache (socket 7 or below)
C3h	Expand compressed BIOS code to DRAM
C5h	Call chipset hook to copy BIOS back to E000 & F000 shadow RAM.
01h	Expand the Xgroup codes locating in physical address 1000:0
02h	Reserved
03h	Initial Superio_Early_Init switch.
04h	Reserved
05h	<ol style="list-style-type: none">1. Blank out screen2. Clear CMOS error flag
06h	Reserved
07h	<ol style="list-style-type: none">1. Clear 8042 interface2. Initialize 8042 self-test
08h	<ol style="list-style-type: none">1. Test special keyboard controller for Winbond 977 series Super I/O chips.2. Enable keyboard interface.
09h	Reserved
0Ah	<ol style="list-style-type: none">1. Disable PS/2 mouse interface (optional).2. Auto detect ports for keyboard & mouse followed by a port & interface swap (optional).3. Reset keyboard for Winbond 977 series Super I/O chips.
0B-0Dh	Reserved
0Eh	Test F000h segment shadow to see whether it is R/W-able or not. If test fails, keep beeping the speaker.
0Fh	Reserved
10h	Auto detect flash type to load appropriate flash R/W codes into the run time area in F000 for ESCD & DMI support.
11h	Reserved
12h	Use walking 1's algorithm to check out interface in CMOS circuitry. Also set real-time clock power status, and then check for override.
13h	Reserved
14h	Program chipset default values into chipset. Chipset default values are MODBINable by OEM customers.
15h	Reserved
16h	Initial Early_Init_Onboard_Generator switch.
17h	Reserved
18h	Detect CPU information including brand, SMI type (Cyrix or Intel) and CPU level (586 or 686).
19-1Ah	Reserved
1Bh	Initial interrupts vector table. If no special specified, all H/W interrupts are directed to SPURIOUS_INT_HDLR & S/W interrupts to URIOUS_soft_HDLR.
1Ch	Reserved
1Dh	Initial EARLY_PM_INIT switch.
1Eh	Reserved
1Fh	Load keyboard matrix (notebook platform)
20h	Reserved

21h	HPM initialization (notebook platform)
22h	Reserved
23h	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check validity of RTC value: e.g. a value of 5Ah is an invalid value for RTC minute. 2. Load CMOS settings into BIOS stack. If CMOS checksum fails, use default value instead. 3. Prepare BIOS resource map for PCI & PnP use. If ESCD is valid, take into consideration of the ESCD's legacy information. 4. Onboard clock generator initialization. Disable respective clock resource to empty PCI & DIMM slots. 5. Early PCI initialization: <ul style="list-style-type: none"> -Enumerate PCI bus number -Assign memory & I/O resource -Search for a valid VGA device & VGA BIOS, and put it into C000:0.
24-26h	Reserved
27h	Initialize INT 09 buffer
28h	Reserved
29h	<ol style="list-style-type: none"> 1. Program CPU internal MTRR (P6 & P11) for 0-640K memory address. 2. Initialize the APIC for Pentium class CPU. 3. Program early chipset according to CMOS setup. Example: onboard IDE controller. 4. Measure CPU speed. 5. Invoke video BIOS.
2A-2Ch	Reserved
2Dh	<ol style="list-style-type: none"> 1. Initialize multi-language 2. Put information on screen display, including Award title, CPU type, CPU speed
2E-32h	Reserved
33h	Reset keyboard except Winbond 977 series Super I/O chips.
34-3Bh	Reserved
3Ch	Test 8254
3Dh	Reserved
3Eh	Test 8259 interrupt mask bits for channel 1.
3Fh	Reserved
40h	Test 8259 interrupt mask bits for channel 2.
41h	Reserved
42h	Reserved
43h	Test 8259 functionality.
44h	Reserved
45-46h	Reserved
47h	Initialize EISA slot
48h	Reserved
49h	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calculate total memory by testing the last double word of each 64K page. 2. Program writes allocation for AMD K5 CPU.
4A-4Dh	Reserved
4Eh	<ol style="list-style-type: none"> 1. Program MTRR of M1 CPU 2. Initialize L2 cache for P6 class CPU & program CPU with proper cacheable range. 3. Initialize the APIC for P6 class CPU. 4. On MP platform, adjust the cacheable range to smaller one in case the cacheable ranges between each CPU are not identical.
4Fh	Reserved
50h	Initialize USB
51h	Reserved
52h	Test all memory (clear all extended memory to 0)
53-54h	Reserved
55h	Display number of processors (multi-processor platform)
56h	Reserved
57h	<ol style="list-style-type: none"> 1. Display PnP logo 2. Early ISA PnP initialization

	-Assign CSN to every ISA PnP device.
58h	Reserved
59h	Initialize the combined Trend Anti-Virus code.
5Ah	Reserved
5Bh	(Optional Feature) Show message for entering AWDFLASH.EXE from FDD (optional)
5Ch	Reserved
5Dh	1. Initialize Init_Onboard_Super_IO switch. 2. Initialize Init_Onboard_AUDIO switch.
5E-5Fh	Reserved
60h	Okay to enter Setup utility; i.e. not until this POST stage can users enter the CMOS setup utility.
61-64h	Reserved
65h	Initialize PS/2 Mouse
66h	Reserved
67h	Prepare memory size information for function call: INT 15h ax=E820h
68h	Reserved
69h	Turn on L2 cache
6Ah	Reserved
6Bh	Program chipset registers according to items described in Setup & Auto-configuration table.
6Ch	Reserved
6Dh	1. Assign resources to all ISA PnP devices. 2. Auto assign ports to onboard COM ports if the corresponding item in Setup is set to "AUTO".
6Eh	Reserved
6Fh	1. Initialize floppy controller 2. Set up floppy related fields in 40:hardware.
70-72h	Reserved
73h	(Optional Feature) Enter AWDFLASH.EXE if : -AWDFLASH is found in floppy drive. -ALT+F2 is pressed
74h	Reserved
75h	Detect & install all IDE devices: HDD, LS120, ZIP, CDROM.....
76h	Reserved
77h	Detect serial ports & parallel ports.
78h-79h	Reserved
7Ah	Detect & install co-processor
7B-7Eh	Reserved
7Fh	1. Switch back to text mode if full screen logo is supported. -If errors occur, report errors & wait for keys -If no errors occur or F1 key is pressed to continue: ♦ Clear EPA or customization logo.
80h-81h	Reserved
82h	1. Call chipset power management hook. 2. Recover the text font used by EPA logo (not for full screen logo) 3. If password is set, ask for password.
83h	Save all data in stack back to CMOS
84h	Initialize ISA PnP boot devices
85h	1. USB final Initialization 2. NET PC: Build SYSID structure 3. Switch screen back to text mode 4. Set up ACPI table at top of memory. 5. Invoke ISA adapter ROMs 6. Assign IRQs to PCI devices 7. Initialize APM 8. Clear noise of IRQs.
86-92h	Reserved

93h	Read HDD boot sector information for Trend Anti-Virus code
94h	<ol style="list-style-type: none">1. Enable L2 cache2. Program boot up speed3. Chipset final initialization.4. Power management final initialization5. Clear screen & display summary table6. Program K6 write allocation7. Program P6 class write combining
95h	<ol style="list-style-type: none">1. Program daylight saving2. Update keyboard LED & typematic rate
96h	<ol style="list-style-type: none">1. Build MP table2. Build & update ESCD3. Set CMOS century to 20h or 19h4. Load CMOS time into DOS timer tick5. Build MSIRQ routing table.
FFh	Boot attempt (INT 19h)

Abschnitt 1 -- Einführung

1-1 Inhalt des Produktkartons

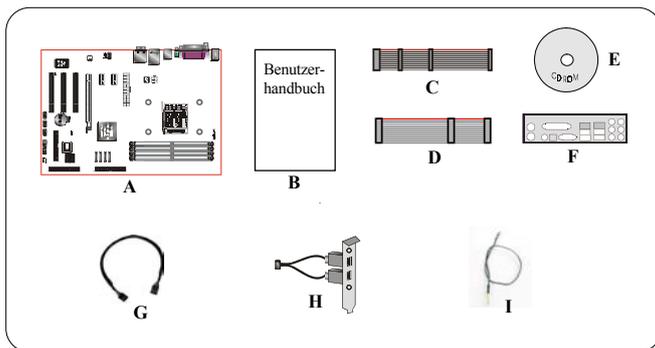
Inhalt

- A. Mainboard
- B. Benutzerhandbuch
- C. Kabel für Diskettenlaufwerk
- D. Kabel für Festplatte
- E. CD (Treiber und Dienstprogramme)
- F. E/A-Abschirmung
- G. SATA-Datenkabel

Optionale Artikel

- H. Zusätzliches Kabel für USB 2.0-Schnittstelle
- I. Kabel für Thermo-Stick

Wenn Sie den optionalen Artikel benötigen, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.



Deutsch

Wenn Sie RAID einrichten möchten:

Wenn Sie Windows XP/2000 auf einem RAID-Laufwerk installieren, brauchen Sie eine Diskette mit dem RAID-Treiber, der vom Betriebssystem benötigt wird. Die folgenden Schritte erklären Ihnen, wie Sie diese Treiberdiskette anlegen:

1. Legen Sie die mitgelieferte CD in das CD-ROM-Laufwerk eines PCs ein.
2. Ein Menübildschirm erscheint (die CD startet automatisch).
3. Wählen Sie die Seite "RAID Floppy".



4. Legen Sie eine leere Diskette in das Laufwerk A: ein.
5. Klicken Sie auf den erforderlichen RAID-Treiber; die nötigen Dateien werden auf die Diskette kopiert.

1-2 Mainboard-Merkmale

Kurze Einführung

● **Socket AM2**

Socket AM2-basierte Motherboards sind so ausgelegt, dass sie Leistungssteigerungen für Systeme auf Basis des AMD Athlon AM2-Prozessors bieten. Zudem wird erwartet, dass sie die Plattform-Innovationen der nächsten Generation sein werden.

Weitere Informationen über alle neuen Funktionen des Athlon™ AM2-Prozessors finden Sie auf der AMDWebsite unter <http://www.amd.com>.

● **Chipset**

Das Mainboard ist mit dem nVidia nForce4 Ultra/nForce4 4X-Chipset ausgestattet, welches Leistung und Stabilität aufgrund von innovativster Technologie und Funktionsweise bietet.

Weitere Details über das nVidia-Chipset finden Sie auf der nVidia-Website unter <http://www.nVidia.com>.

● **PCI-Express (PCI-E)**

Die Schnittstelle für Peripheriegeräte der nächsten Generation, um den aktuellen PCI-Bus für die nächsten zehn Jahre abzulösen. Mit einem kleineren Steckplatzformat und einer maximalen Übertragungsrate von 250 MB/s (PCI-E*1) oder 4 GB/s (PCI-E*16) überwindet PCI-Express die PCI-Bus-Engstelle.

● **DDR II**

DDR II führt die neue Ära der DDR-Speichertechnologie ein. DDR II-Speicher bieten eine höhere Geschwindigkeit, eine größere Datenbandbreite und niedrigen Stromverbrauch. y un menor consumo de alimentación over DDR.

● **Dual-Kanal**

Unterstützt den Dual-Kanal von DDR II-Speicher, um Ihnen zweimal soviel Bandbreite für eine bessere Systemleistung zu bieten.

● **Hardware-Überwachung**

Mit Hardware-Überwachung können Sie die unterschiedlichen Aspekte des Systembetriebs und-status überwachen. Dies betrifft CPU-Temperatur, Spannung und Lüftergeschwindigkeit in U/min.

● **GbE LAN**

Dieses Mainboard ist mit dem neuesten Gigabit Ethernet-LAN bestückt, das eine Datenübertragung von 1000 Megabit pro Sekunde (Mbit/s) ermöglicht, was 10 Mal schneller ist als herkömmliche 10/100BASE-T Ethernet-LANs.

● **Serial ATA** (unterstützt vom NVIDIA nForce4 4X-Chipset)

Durch Unterstützung von Seriell ATA wird entwicklungsmäßig die Parallel ATA IDE-Speicherschnittstelle ersetzt. Die Datenübertragung erhöht sich in Spitzenzeiten auf 150 MB/s und weitere Verbesserungen der Computerverarbeitungsplattform sind möglich.

● **Serial ATA II** (unterstützt vom NVIDIA nForce4 Ultra-Chipset)

S-ATA II ist die SATA-Schnittstelle der zweiten Generation mit doppelter Übertragungszeit bis 300 MB/s. Sie unterstützt NCQ für eine schnellere Lesegeschwindigkeit für Ihre Speichergeräte.

● **SATA RAID**

Mittels Unterstützung des NV-Treibers ist die RAID-Funktion auf den SATA/SATA II-Schnittstellen, RAID 0, 1, 0+1, JBOD des Chipsets verfügbar.

● **USB 2.0**

Ein gebräuchlicher USB-Standard für den Anschluss von Peripheriegeräten mit einer Übertragungsgeschwindigkeit bis 480 Mbit/s, wobei rückwärtige Kompatibilität mit dem älteren USB 1.1-Gerät gewahrt bleibt.

● **6ch (Optional)**

Das Mainboard ist mit 6-Kanal-Audio zur Unterstützung von Dolby Digital 5.1-Audio für DVD-Wiedergabe ausgestattet. Die Audiobuchsen onboard können für einen normalen 2-Kanalmodus oder für einen 6-Kanalmodus konfiguriert werden.

● **8ch (Optional)**

Liefert 8-Kanal-Audio, um Ihnen das Neueste an realistischem Audio aus DVD-Filmen und Spielprogrammen zu bieten. Perfekt für Ihr Heimkinosystem.

● **AMD Cool'n'Quiet™-Technologie**

Die AMD Cool'n'Quiet™-Technologie senkt die CPU-Betriebsspannung, wenn das System inaktiv ist. Auf diese Weise reduziert sich die Wärmeabgabe und senkt sich die Lüftergeschwindigkeit, so dass Ihr PC weniger Geräusche erzeugt.

● **NVIDIA-Firewall (Optional)**

Als eine beispiellose Erweiterung im Design von nForce-Produkten bietet sie hohe Leistung & verbesserte Zuverlässigkeit für PC-Sicherheitlösungen von Benutzern. Ihre Merkmale sind weitaus umfangreicher als viele alleinstehende Firewalls bieten können!

● **NVIDIA ActiveArmor™** (unterstützt vom NVIDIA nForce4 Ultra-Chipset)

Steigert die Netzwerksicherheit bei dennoch höchster Systemleistung, indem CPU-intensive Paketfilteraufgaben in der Hardware herausgeladen werden, so dass Benutzer eine PC-Netzwerkumgebung erhalten, die nicht nur schnell sondern auch sicher ist.

Sondermerkmale

BIOS-Merkmale:

● **Ghost BIOS**

Haben Sie keine Angst mehr vor einem verfälschten BIOS, so dass Ihr System nicht mehr starten kann. Die BIOS-Datensicherung onboard stellt die BIOS-Hauptdaten mit nur wenigen, einfachen Schritten wieder her.

● **Thunder Probe**

Eine Hardware-Diagnosesoftware zur Überwachung der Spannung, Temperatur und Geschwindigkeit unterschiedlicher Hardwaregeräte. Hierin enthalten ist auch eine geniale, eingebaute Lüfterkontrollfunktion namens Smart Fan.

● **Thunder Flash**

Ein Windows-basiertes Innovations-Tool für sichere und einfache BIOS-Rettungsfunktion, BIOS-Flash-Funktion und persönlichen Startbildschirm.

● **Magic Health**

Erstellt bei jedem Systemstart einen Bericht über den Hardwarestatus Ihres Systems, um früh Fehler zu erkennen. Der überwachte Hardwarestatus umfasst die CPU-Temperatur, die CPU-/Speicher-/Chipset-Spannung, die Lüftergeschwindigkeit (in U-min) für den Gehäuselüfter, den CPU-Lüfter & den Netzteil Lüfter.

● **EZ-Boot**

Drücken Sie einfach "ESC", um Ihr startfähiges Gerät zu wählen. Kein aufwendiges Suchen im BIOS-Menü mehr, um das Gerät zu ändern und das System neu zu starten.

● **PowerBIOS**

Unterstützt umfassende Overclocking-Einstellungen über das BIOS. Unterschiedliche, einstellbare Funktion sind Feineinstellung von FSB-/Speicher-/Chipset-Spannung.

H/W-Merkmale:

● **Post Port (Optional)**

Ein eingebautes LED-Anzeige-Fehlerbehebungsgerät, mit dem Benutzer Probleme beim Systemstart feststellen können.

● **QuickSPDIF**

Ein integrierter SPDIF-Ausgang für eine schnelle Verbindung mit Mehrkanal-Lautsprechern. Eliminiert nicht nur ein Kabelgewirr, sondern liefert auch verlustfreies digitales Audio, damit Sie DVD-Filme und Spielprogramme mit kristallklarem Sound genießen können.

● **Thermo-Stick (Optional)**

Flexibler Thermometer, mit dem Sie Temperaturen mit Hilfe von Software messen können. Ideal zur Überwachung der Temperaturen der Grafikkarte (VGA), des Chipsets oder sogar der Laufwerke.

1-3 Mainboard-Spezifikation

● Prozessor

- Unterstützt Socket-AM2- (940-pol.) basierten AMD Athlon-AM2 mit 2,0/1,6GTs 16x16 Hyper Transport-Prozessoren
- Unterstützt VMM (Virtualization-Machine-Monitoring)

● Chipset

- NVIDIA nForce4 Ultra / nForce4 4X-Chipset

● Hauptspeicher

- Vier 240-pol. DDRII SDRAM DIMM-Sockel
- Unterstützt einzel- oder doppelseitige 1,8V DDRII-533/667/800 DIMMs mit Dual-Kanalarchitektur in 256/512-MB-Technologien
- Unterstützt Speichergröße bis 16 GB

● Erweiterungssteckplätze

- Drei mit PCI V2.3 konforme PCI-Anschlüsse
- Zwei mit PCI Express 1.0a konformer PCI-E-Anschluss (x1)
- Ein mit PCI Express 1.0a konforme PCI-E-Anschlüsse (x16)

● USB

- Zehn mit USB 2.0 kompatible USB-Anschlüsse vom eingebetten USB-Controller (4 Anschlüsse auf der Rückseite)

● LAN

- 1 GB-Ethernet über Marvell 88E1116 LAN PHY

● P-ATA IDE

- Zwei IDE-Schnittstellen (bis zu 4 IDE-Geräte) mit UDMA-33/66/100/133-Unterstützung vom eingebetteten IDE-Controller

● S-ATA RAID

- Vier S-ATA II-Schnittstellen mit einer Bandbreite bis 300 MB/s mit RAID 0, 1, 0+1 (unterstützt vom NVIDIA nForce4 Ultra-Chipset)
- Vier S-ATA-Schnittstellen mit einer Bandbreite bis 150 MB/s mit RAID 0, 1, 0+1 (unterstützt vom NVIDIA nForce4 4x-Chipset)

● E/A

- Integrierter EPoX EP1308 LPC-Bus-E/A-Controller
- Legacy Peripherie-Schnittstelle für PS/2-Tastatur & -Maus, Diskettenlaufwerk, Parallel, Seriell und IrDA (V1.0-konform)
- Unterstützt Hardware-Überwachung zur Steuerung der Lüftergeschwindigkeit und Erkennung der CPU-Temperatur
- Intelligente Kontrolle der Lüftergeschwindigkeit für CPU-Lüfter (DC) für ruhigen Betrieb

● BIOS

- Flash-EEPROM mit Award Plug&Play BIOS
- Unterstützt **EZ Boot** für schnelle Wahl eines startfähigen Geräts
- Unterstützt **Magic Health** für Berichterstellung über den Hardwarestatus des Systems während des Systemstarts
- Unterstützt **Ghost BIOS** für BIOS-Wiederherstellung

● Audio

- 8-Kanalaudio vom integrierten Realtek ALC850 AC'97 V2.3-kompatiblen CODEC (optional)
- 6-Kanalaudio vom integrierten Realtek ALC655 AC'97 V2.3-kompatiblen CODEC (optional)
- Unterstützt CD-Eingang, Zusatzzugang (AUX)

- Unterstützt **Buchsenerkennung** für narrensichere Installation von Audiogeräten
- Konfiguration der Audiobuchsen auf der Rückseite: Beziehen Sie sich je nach Modell auf eine der folgenden Tabellen:

Für 6ch ALC655-Konfiguration		
Buchsenfarbe	2 Kanal	6 Kanal
Hellblau	Audioeingang	Stereoausgang Rückseite
Gelbgrün	Audioausgang	Stereoausgang Vorderseite
Pink	Mikrofoneingang	Mitte&Subwoofer



Für 8ch ALC850-Konfiguration			
Buchsenfarbe	2 Kanal	6 Kanal	8 Kanal
Hellblau	Audioeingang	Audioeingang	Audioeingang
Gelbgrün	Audioausgang	Stereoausgang Vorderseite	Stereoausgang Vorderseite
Pink	Mikrofoneingang	Mikrofoneingang	Mikrofoneingang
Grau			Hellblau
Schwarz		Stereoausgang Rückseite	Stereoausgang Rückseite
Orange		Mitte&Subwoofer	Mitte&Subwoofer



● Schnittstellen für Peripheriegeräte

🔑 Auf Rückseite

- ♦ PS/2-Tastatur- und -Mausanschlüsse
- ♦ Ein paralleler Anschluss (Drucker)
- ♦ Ein S/PDIF-Ausgangsbuchse (Koaxial)
- ♦ Ein S/PDIF-Optischer Ausgangsbuchse (optional)
- ♦ Ein serieller Anschluss
- ♦ Ein RJ-45-LAN-Anschluss
- ♦ Vier USB 2.0-Anschlüsse
- ♦ Sechs oder drei Audiobuchsen

🔑 Integrierter Steckeranschluss und Kontaktstift-Header

- ♦ Ein Anschluss für Diskettenlaufwerk
- ♦ Zwei ATA-100/133-IDE-Anschlüsse
- ♦ Sechs zusätzliche USB 2.0-Anschlüsse
- ♦ Je ein Anschluss für CD-Eingang und für Zusatzeingang
- ♦ Ein IR-Anschluss
- ♦ Vier S-ATA/S-ATA II-Anschlüsse
- ♦ Drei Lüfteranschlüsse

● Frontleisten-Controller

- ♦ Unterstützt Reset- & Soft-Off-Schalter
- ♦ Unterstützt Festplatten-Aktivitäts-LED & Betriebsanzeige (LED)
- ♦ Unterstützt PC-Lautsprecher
- ♦ Unterstützt Audioanschluss (Frontleiste)

● Sondermerkmale

- ♦ Unterstützt KBPO-Funktion - Tastatur-Einschaltvorgang, schaltet den Computer über die Tastatur ein
- ♦ Unterstützt Wake-On-LAN durch PME
- ♦ Integrierte Post-Port-LED-Anzeige für System-Debug-Vorgänge (optional)
- ♦ **PowerBIOS** für ausgezeichnete Overclocking-Funktionen:
 - Programmierbare FSB- und PCI-E Taktausgangsfrequenz mit 1 MHz Feineinstellung
 - Unterstützt BIOS-einstellbaren CPU-Multiplier, FSB-Takt, PCI-E x16-Takt, DIMM-Frequenz
 - Unterstützt BIOS-einstellbare CPU-Kernspannung, Chipset-Spannung und DIMM-Spannung
- ♦ Unterstützt **Thermo-Stick**-Temperatur (optional)

- Unterstützt **Ghost BIOS** - Rettung, Wiederherstellung des BIOS auf einfache Weise und keine Angst mehr vor einem verfälschten BIOS.

Leistungstarke Programme für Windows

- Unterstützt **Thunder Probe** - Eine Hardware-Diagnosesoftware zur Überwachung der Spannung, Temperatur und Geschwindigkeit unterschiedlicher Hardwaregeräte. Hierin enthalten ist auch eine geniale, eingebaute Lüfterkontrollfunktion namens Smart Fan.
- Unterstützt **Thunder Flash** - Ein Windows-basiertes Innovations-Tool für sichere und einfache BIOS-Rettungsfunktion, BIOS-Flash-Funktion und persönlichen Startbildschirm.

Formfaktor

- 305mm x 225 mm ATX-Größe

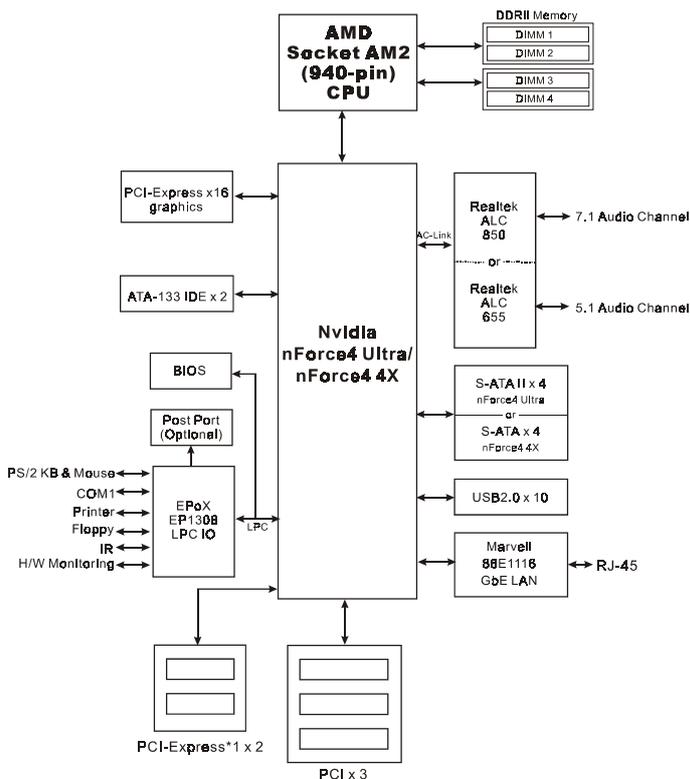
Unterstütztes Betriebssystem

- Windows 2000, Windows XP



Je nach Modell sind einige Komponenten optional und sind eventuell nicht verfügbar.

1-4 System-Blockdiagramm

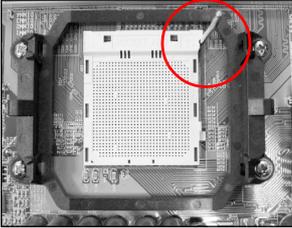


Abschnitt 2 -- Installation



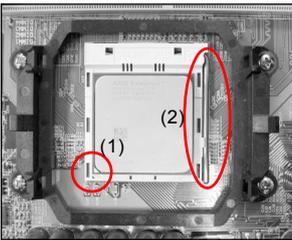
Schalten Sie immer den Computer aus und trennen das Netzkabel vom Netz, bevor Sie Geräte in den Computer einbauen oder davon entfernen.

2-1 CPU-Installation



Schritt 1

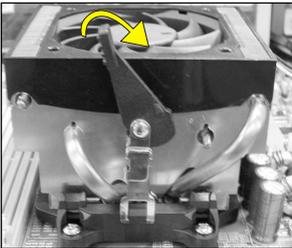
Heben Sie den Hebel, um den Sockel zu öffnen.



Schritt 2

- (1) Richten Sie wie abgebildet den Pol 1 der CPU auf den Pol 1 am CPU-Sockel aus. Stecken Sie die CPU ein. Stellen Sie sicher, dass sie richtig im Sockel sitzt.
- (2) Arretieren Sie die CPU, indem Sie den Hebel nach unten drücken und einrasten.

 Die CPU ist eingekerbt, um eine falsche Installationsrichtung vorzubeugen. Erzwingen Sie die CPU nicht in den Sockel. Prüfen Sie die Ausrichtung, wenn sie sich nicht leicht einstecken lässt.



Schritt 3

Installieren Sie wie abgebildet den Kühlkörper. Drücken Sie die Klammern in die Pfeilrichtung, um diese Einheit an dem CPU-Sockel zu befestigen.

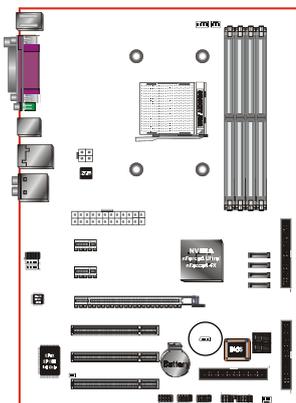


Schritt 4

Verbinden Sie das CPU-Lüfter-Stromkabel mit dem CPU-Lüfteranschluss am Mainboard. Die Installation ist damit abgeschlossen.

- 
- Es muss ein von AMD empfohlenes Wärmeleitmaterial und ein qualifizierter Kühlkörper verwendet werden, um einen CPU-Schaden durch Überhitzung zu vermeiden.
 - Tragen Sie Wärmeleitmaterial/-Paste auf die CPU.

2-2 Jumper-Einstellungen



JCMOS: Jumper zum Löschen der CMOS-Daten

Sind die CMOS-Daten verfälscht oder Sie haben das Supervisor- oder das User-Kennwort vergessen, löschen Sie die CMOS-Daten, um das System wieder mit den im ROM BIOS gespeicherten Standardwerten zu konfigurieren.



Einstellungen:

- 1-2: Normal (Standard)
- 2-3: CMOS löschen

✎ Löschen Sie die CMOS-Daten anhand folgender Schritte.

1. Schalten Sie das System aus.
2. Setzen Sie den Jumper für ein paar Sekunden von "1-2" auf die Position "2-3".
3. Setzen Sie den Jumper wieder zurück auf die Position "1-2".
4. Schalten Sie das System ein und halten Sie die -Taste gedrückt, um das BIOS-Setup aufzurufen.

2-3 Konfiguration des Systemspeichers

Das Mainboard besitzt vier 240-pol. DDRII DIMMs.

- Unterstützt 533/667/800MHz DDRII SDRAM-Module bis 16 GB.
- Unterstützt ungepufferte DIMM-Konfigurationen, die in der JEDEC DDRII DIMM-Spezifikation definiert sind.

Dual-Kanal-Schnittstelle:

- Der Speicherzugriff über Dual-Kanal steigert die Systemleistung.
- Für einen funktionstüchtigen Dual-Kanal müssen beide Kanäle mit derselben Menge an Speicher, vorzugsweise vom gleichen Typ, bestückt sein.
- Die vier DIMM-Sockel sind in zwei Farben unterteilt, damit sie die Kanalpaare besser erkennen können <Abbildung 1>. Jedes Dual-Kanalpaar hat dieselbe Farbe, z.B. DIMM1 und DIMM2. **Für eine optimale Leistung bestücken Sie einfach DIMM-Sockel derselben Farbe.**



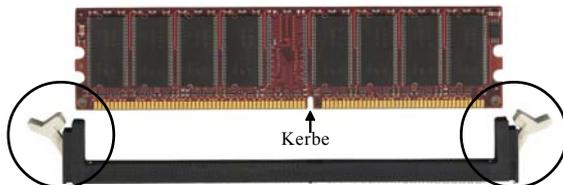
Unterstützte Speicherkonfigurationen:

	1 DIMM (64-bit)		2 DIMM (64-bit)		2 DIMM (128-bit)		4 DIMM (128-bit)	
DIMM#1	SS/DS		SS/DS		SS/DS		SS/DS	
DIMM#2					SS/DS			SS/DS
DIMM#3		SS/DS	SS/DS			SS/DS	SS/DS	
DIMM#4						SS/DS	SS/DS	

* SS: Einseitiges DIMM, DS: Doppelseitiges DIMM

Speicherinstallation :

- 1 Richten Sie für eine Installation die Kerbe am DIMM-Modul mit dem Stecker aus.
- 2 Drücken Sie das Modul gerade nach unten, siehe Abbildung, bis sich die weißen Klemmen schließen und das Modul fest im DIMM-Sockel sitzt.



Steckanschlüsse Abbildungen Beschreibung

1 JCPU_FAN
JPWR_FAN
JSYS_FAN

Control Sense Ground
+12V

Ground Sense
+12V

JCPU_FAN: Schließen Sie den CPU-Lüfter an diesen Stecker an.
JPWR_FAN: Verwenden Sie diesen Stecker, wenn Sie einen zusätzlichen Lüfter im System installieren.
JSYS_FAN: Der Gehäuselüfter sorgt für einen angemessenen Luftstrom durch das Gehäuse, um den CPU vor Überhitzung zu schützen.

2 FDD

1

Anschluss für Diskettenlaufwerk

3 IDE1
Primäres

1

IDE2
SekundäresIDE

Primärer/Sekundärer IDE-Anschluss
Anschluss für das IDE-Gerät, d.h. Festplatte und CD-ROM-Gerät.

Werden zwei IDE-Laufwerke am selben Anschluss verwendet, muss eines auf Master-Modus und das andere auf Slave-Modus gesetzt werden. Details hierzu sind im Handbuch Ihres Laufwerks angegeben.

4 PW1
PW12

23 24
3.3V Ground
+12V +5V
+12V +5V
5VSB +5V
PW-OK -5V
Ground Ground
+5V Ground
Ground Ground
+5V PS-ON
Ground Ground
3.3V -12V
3.3V 3.3V
1 11

PW1: 24-pol. ATX-Netzanschluss
PW12: 4-pol. ATX-12V-Netzanschluss

Die Stecker der Netzkabel sind so ausgelegt, dass sie nur in eine Richtung angeschlossen werden können.

Die Netzanschlüsse PW1 und PW12 müssen gleichzeitig verwendet werden.

5 CFPA

1 2
MIC_In GND
NC +5V
Front Line-out-R Rear Line-out-FR
Key
Front Line-out-L Rear Line-out-FL
9 10

CFPA: Audioanschluss auf der Frontleiste
Dieser Anschluss wird nur verwendet, wenn der Lautsprecher und das Mikrofon vorne am PC-Gehäuse angeschlossen werden müssen. Andernfalls bleiben die Jumper in der Standardposition.

6 CD-IN
AUX-IN

1
CD_IN_Right
CD_Reference
CD_IN_Left

1
AUX_IN_Right
GND
AUX_IN_Left

CD-IN/AUX-IN: CD Audioeingänge
Über diese Anschlüsse wird Audio vom CD-ROM-Laufwerk, TV-Tuner oder der MPEG-Karte empfangen.

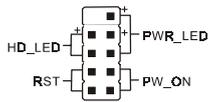
7 CUSB3
CUSB4
CUSB5

1 2
VCC VCC
DATA- DATA+
DATA+ DATA+
GND GND
Key NC
9 10

CUSB3/CUSB4/CUSB5: Sechs USB 2.0-Header
Es befinden sich 6 zusätzliche USB-Anschlüsse onboard auf dem Mainboard. Zur Verwendung dieser zusätzlichen USB-Anschlüsse ist eine USB-Halterung erforderlich. Details teilt Ihnen gerne Ihre Verkaufsstelle mit.

Steckanschlüsse	Abbildungen	Beschreibung
-----------------	-------------	--------------

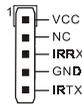
8 CFP



CFP: Anschluss für Gehäuse-Frontleiste

- HD_LED
Diese LED zeigt die Festplattenaktivität an.
- PWR_LED
Anschluss für die Betriebsanzeige am PC-Gehäuse.
- RST
Anschluss für den RESET-Schalter am PC-Gehäuse.
- PW_ON
Anschluss für die Netztaaste am PC-Gehäuse, um das System einzuschalten. Um das System auszuschalten, halten Sie die Netztaaste 4 Sekunden lang gedrückt.

CIR



CIR: IR Anschluss

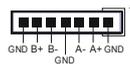
Anschluss für ein IrDA-Empfangsgerät.

CSPK



CSPK: Lautsprecher

Anschluss für den Lautsprecher des Gehäuses, der die PC-Pieptöne ausgibt.

9 SATA1
SATA2
SATA3
SATA4

SATA1 ~ SATA4: Serial ATA /SATA II Diese Anschlüsse sind für serielle ATA-Festplatten oder optische Laufwerktypen vorgesehen.

10 THM-ST
(Optional)

THM-ST: Thermo Stick

Flexibler Thermometer, mit dem Sie Temperaturen mit Hilfe von Software messen können. Ideal zur Überwachung der Temperaturen der Grafikkarte (VGA), des Chipsets oder sogar der Laufwerke.

11 CP80P
(Optional)

CP80P: Post-Port-Debug-LED

Zeigt anhand eines zweistelligen POST-Codes an, warum das System nicht starten konnte. Ermöglicht eine schnelle und problemlose Optimierung. Die LED zeigt die CPU-Temperatur an, wenn Sie die beigelegte Thunder Probe-Software ausführen.

Abschnitt 3 -- BIOS Setup

BIOS Setup

Beim erstmaligen Start Ihres Computers müssen Sie das BIOS CMOS-Setup-Dienstprogramm aufrufen. Schalten Sie den Computer ein und drücken Sie die -Taste während des POST-Vorgangs (Einschaltselbsttest). Das Dienstprogramm BIOS CMOS SETUP UTILITY, siehe unten, öffnet sich:



< CMOS-Setup-Dienstprogramm >

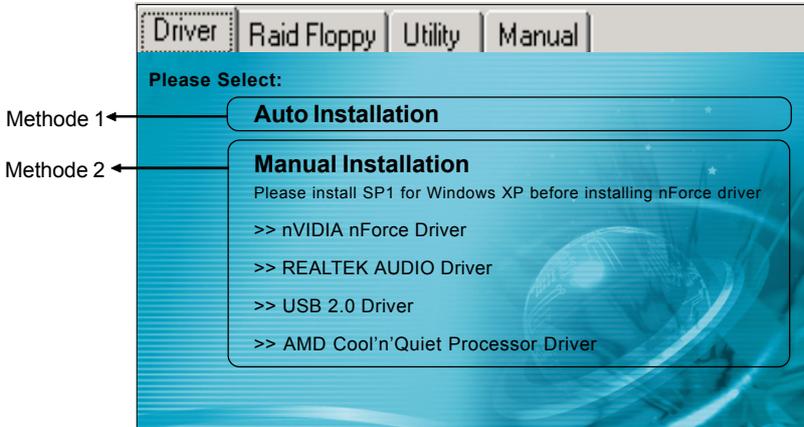
Wählen Sie die Seite "Load Optimized Defaults", um sie aufzurufen. Diese Seite lädt die werkseitigen Einstellungen, die für eine optimale Systemleistung ausgelegt sind. Stellen Sie diesen Vorgang anhand der einfachen Anweisungen auf dem Bildschirm fertig. Drücken Sie "ESC", um die Seite zu schließen, und wählen Sie "Save & Exit Setup", um den Startvorgang fortzusetzen.



Weitere Informationen über die BIOS-Einstellungen sind im ausführlichen Handbuch auf der beigelegten CD angegeben.

Abschnitt 4 -- Treiber & Dienstprogramme

Sobald das Betriebssystem installiert ist, müssen Sie die Treiber für das Mainboard installieren.



Deutsch

Legen Sie die beigelegte CD in das CD-ROM-Laufwerk, woraufhin der Bildschirm mit dem Hauptmenü erscheint. Im Hauptmenü sehen Sie Links zu den unterstützten Treibern, Dienstprogrammen und Software.

► Methode 1

Diese Methode installiert alle Treiber automatisch.

► Methode 2

Diese Methode installiert ausgewählte Treiber.

Schritt 1 : Klicken Sie auf **"nVIDIA nForce Driver"**, um den Chipset-Treiber zu installieren.

Schritt 2 : Klicken Sie auf **"REALTEK AUDIO Driver"**, um den Audiotreiber zu installieren.

Schritt 3 : Klicken Sie auf **"USB 2.0 Driver"**, um den USB 2.0-Treiber zu installieren.

Schritt 4 : Klicken Sie auf **"AMD Cool'n'Quiet Processor Driver"**, um den Prozessortreiber aus der AMD-Serie zu installieren.



Die Elemente im Hauptmenü sind je nach Modell unterschiedlich.

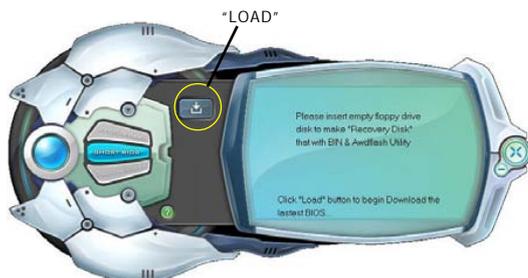
Sobald die Treiber erfolgreich installiert wurden, können Sie mit der Installation der beigefügten Dienstprogramme fortfahren.

Abschnitt 5 -- Ghost BIOS

Ghost BIOS hilft Ihnen das Problem mit einem fehlerhaften BIOS, das normalerweise das System nicht mehr starten lässt, zu beheben. Ghost BIOS erlaubt Ihnen in eigener Regie das BIOS zu reparieren. Damit umgehen Sie es, dass Sie das Motherboard zur Reparatur zurückschicken müssen.

Vorbereitung für Ghost BIOS:

1. Installieren Sie das Thunder Flash-Dienstprogramm von der beigelegten CD.
2. Erstellen Sie mit Hilfe dieses Programms eine BIOS-Wiederherstellungsdiskette.

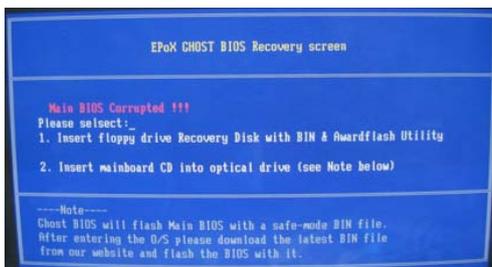


Erstellen einer BIOS-Wiederherstellungsdiskette:

1. Führen Sie das Thunder Flash-Dienstprogramm aus.
2. Stellen Sie eine Verbindung mit dem Internet her.
3. Stecken Sie eine leere Diskette in das Diskettenlaufwerk ein und klicken dann auf "LOAD" .
4. Bewahren Sie die Diskette für einen späteren Gebrauch an einer sicheren Stelle auf.

Wenn das BIOS fehlerhaft ist:

Falls das BIOS fehlerhaft geworden ist, starten Sie das System neu. Ein Fenster wird geöffnet, auf dem Sie wählen können, ob Sie das BIOS von der zuvor erstellten BIOS-Wiederherstellungsdiskette (BRD, Abk. für BIOS Recovery Disk) oder von der beigelegten Treiber-CD wiederherstellen möchten.



1. Wählen Sie die Wiederherstellung von der BIOS-Wiederherstellungsdiskette, stecken Ihre zuvor erstellte Diskette ein und klicken dann auf "1".
2. Wählen Sie die Wiederherstellung von der Motherboard-Treiber-CD, legen die Treiber-CD in das optische Laufwerk ein und klicken dann auf "2".

✍ Nehmen Sie bitte zur Kenntnis, dass die System-Treiber-CD nur das BIOS im abgesicherten Modus enthält. Nach der Wiederherstellung sollten Sie gegebenenfalls die Einstellungen im BIOS erneut anpassen.

Flow Chart of the Ghost BIOS



Wird dieser Bildschirm angezeigt, bedeutet dies, dass Ihre BIOS-Version nicht aktualisiert ist. Aktualisieren Sie das BIOS anhand der Magic Flash-Schritte.



Capítulo 1 — Instalación

1-1 Contenidos de la caja

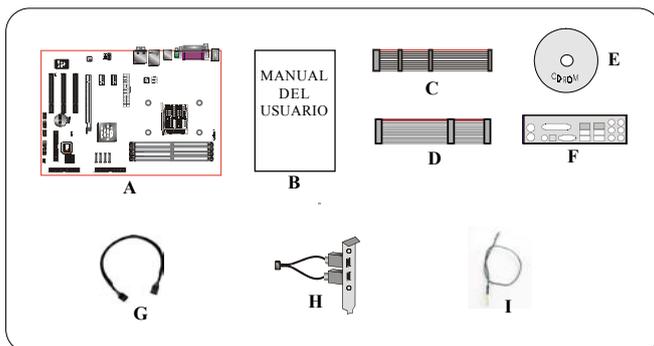
Contenidos

- A. Placa base
- B. Manual del usuario
- C. Cable de unidad de disco flexible
- D. Cable de unidad de disco duro
- E. CD (controladores y utilidades)
- F. Blindaje de E/S
- G. Cable de datos SATA

Accesorios opcionales

- H. Cable de puerto USB 2.0 adicional
- I. Cable de Thermo Stick

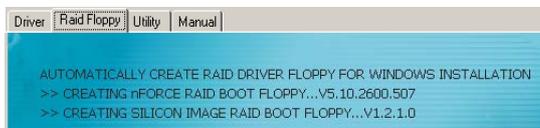
Si necesita el accesorio opcional, póngase en contacto con su distribuidor para obtener ayuda.



Si pretende configurar RAID:

Cuando instale Windows XP/2000 en cualquier unidad RAID, el programa de instalación del sistema operativo necesitará un disquete con el controlador RAID. Este procedimiento le muestra cómo preparar esta unidad de disquete con el controlador.

1. En su PC inserte el CD incluido en la unidad de CD-ROM
2. Aparecerá una pantalla con el menú principal (función de ejecución automática)
3. Seleccione la página "RAID floppy" (disquete RAID)



4. Inserte un disquete virgen en la unidad A:
5. Haga clic en el controlador RAID necesario para iniciar la copia en el disquete

1-2 Funciones de la placa base

Breve introducción

● **Socket AM2**

Las placas base Socket AM2 se diseñan para aprovechar al máximo el rendimiento de los sistemas basados en procesadores AMD Athlon AM2. En la actualidad representan la próxima generación de innovación en plataformas.

Para más información acerca de todas las nuevas características que ofrece el Procesador Athlon™ AM2, consulte la página web de AMD en <http://www.amd.com>

● **Chipset**

La placa ha sido diseñada con el conjunto de chips nVidia nForce4 Ultra/nForce4 4X, que ofrece un alto rendimiento y estabilidad con las tecnologías y características más innovadoras.

Para más datos acerca del conjunto de chips nVidia, visite la página web de nVidia en <http://www.nvidia.com>.

● **PCI-Express (PCI-E)**

Es la nueva generación de interfaces periféricas que sucederá al actual bus PCI durante la próxima década. Con un menor tamaño de ranura y un ancho de banda de 250MB/seg (PCI-E*1) o 4GB/seg(PCI-E*16) máximo, PCI-Express soluciona el cuello de botella que crea el bus PCI.

● **DDRII**

DDRII representa la nueva era de la tecnología de memoria DDR. La memoria DDRII ofrece mayor velocidad, un mayor ancho de banda de datos y un menor consumo de alimentación over DDR.

● **Doble canal**

Soporta canal doble de memoria DDRII para ofrecerle dos veces el ancho de banda de la memoria para así conseguir un mayor rendimiento del sistema.

● **Monitorización de hardware**

La función de monitorización de hardware le permite monitorizar varios aspectos del funcionamiento y estado de su sistema. Entre ellos se incluye la temperatura de la CPU, la tensión y la velocidad del ventilador en RPM.

● **LAN GbE**

Esta placa base incluye el nuevo sistema LAN Gigabit Ethernet que permite transmitir datos a 1.000 megabits por segundo (Mbps), funcionando 10 veces más rápido que las tarjetas LAN Ethernet 10/100BASE-T convencionales.

● **Serie ATA** (Admitido en el conjunto de chips NVIDIA nForce4 4X)

Admite SATA, una versión evolucionada de la interfaz de almacenamiento IDE. Aumenta la velocidad de transferencia de datos máxima hasta 150MB/seg y permite realizar futuras mejoras en plataformas informáticas.

● **Serie ATA II** (Admitido en el conjunto de chips NVIDIA nForce4 Ultra)

S-ATA II es la segunda generación de interfaz SATA. Consigue doblar la velocidad de transferencia hasta 300MB/seg. Soporta NCQ para ofrecer una mayor velocidad de lectura para sus dispositivos de almacenamiento.

● **SATA RAID**

Función RAID disponible en los puertos SATA / SATAII del conjunto de chips, admite RAID 0, 1, 0+1 y JBOD por medio del controlador NV.

● **USB2.0**

Un popular estándar USB para conectar periféricos, que alcanza una velocidad de transferencia de hasta 480Mbps manteniendo la compatibilidad con el antiguo estándar USB1.1.

● **6 canales (Opcional)**

La placa base se encuentra equipada con 6 canales de sonido que soportan sonido Dolby Digital 5.1 para la reproducción de DVDs. Los conectores de sonido en placa pueden ser configurados en modo "2 canales" o "6 canales".

● **8 canales (Opcional)**

Ofrece 8 canales que le permitirán experimentar el mayor realismo sonoro al ver películas o juegos en DVD. Perfecto para su sistema de cine en casa.

● **Tecnología AMD Cool'n'Quiet™**

La tecnología AMD's Cool'n'Quiet™ reduce la tensión de funcionamiento de la CPU si el sistema se encuentra en suspensión. Esto permite reducir la disipación de calor y por tanto reducir la velocidad del ventilador y, en último caso, el ruido que emite su PC.

● **CORTAFUEGOS NVIDIA (Opcional)**

Un diseño sin precedentes para un producto nForce. Ofrece un alto rendimiento y una mayor fiabilidad como solución de seguridad de PC para los usuarios. ¡Sus características son más avanzadas de lo que muchos cortafuegos independientes pueden ofrecer!

● **NVIDIA ActiveArmor™** (Admitido por el conjunto de chips NVIDIA nForce4 Ultra)

Mejora la seguridad de las redes y aumenta su rendimiento, realizando en hardware las tareas de filtrado de paquetes que más cargan a la CPU, creando un entorno de red rápido y seguro para los usuarios.

Funciones especiales

Funciones BIOS:

● **Ghost BIOS**

Ya no tendrá que preocuparse si su BIOS se corrompe y no puede iniciar el sistema. La función de copia de seguridad BIOS en placa rescatará y recuperará su BIOS en unos pocos pasos.

● **Thunder Probe**

Un programa de diagnóstico hardware para monitorizar la tensión, temperatura y velocidad de varios componentes de hardware. También incluye una ingeniosa función de control de ventilador integrada llamada Smart Fan.

● **Thunder Flash**

Una innovadora herramienta para Windows que permite rescatar de forma segura y sencilla los datos de la BIOS, grabar la BIOS y personalizar la pantalla de inicio.

● **Magic Health**

Informa acerca del estado del hardware de su sistema después de cada inicio para detectar los fallos antes de que se produzcan. Monitoriza el estado de su hardware, incluyendo la temperatura de su CPU, la tensión de la CPU/Memoria/Chipset, la velocidad del ventilador del chasis, de la CPU y de la fuente de alimentación en RPM.

● **EZ-Boot**

Sólo tiene que presionar "ESC" para seleccionar su dispositivo de inicio. Ya no tendrá que buscar en el menú de la BIOS, cambiar el dispositivo y reiniciar.

● **PowerBIOS**

Soporta toda la gama de funciones de aceleración por medio de BIOS. Entre las funciones de ajuste se encuentra el aumento de tensión de FSB/Memoria/Chipset.

Características Hardware:

● **Post Port (Opcional)**

Un dispositivo de resolución de problemas con pantalla LED que facilita al usuario detectar problemas de inicio.

● **QuickSPDIF**

Conector de salida SPDIF para conectar rápidamente altavoces multicanal. No sólo elimina la molestia de gestionar varios cables sino que ofrece sonido digital sin pérdidas y le permite disfrutar de películas en DVD y juegos con un sonido claro y cristalino.

● **Thermo Stick (Opcional)**

Termómetro flexible que le permite medir cualquier temperatura por software. Ideal para monitorizar una tarjeta VGA, un chipset o incluso la temperatura de unidades de disco.

1-3 Especificación de placa base

● **Procesador**

- Admite procesadores Hyper Transport AMD Athlon-AM2 basado en Socket-AM2 (940 patillas) con 2,0/1,6GTs 16x16
- Admite VMM (Monitorización de virtualización de máquina)

● **Chipset**

- Conjunto de chips nVidia nForce4 Ultra / nForce4 4X

● **Memoria principal**

- Cuatro ranuras DDRII SDRAM DIMM de 240 patillas
- Soporta DIMMs de 1,8v DDRII-533/667/800 y doble cara con arquitectura de canal doble en tecnologías de 256/512Mb
- Soporta hasta 16GB de memoria

● **Ranuras de expansión**

- Tres conectores PCI compatibles con PCI v2.3
- Dos conector PCI-E (x1) compatible con PCI Express 1.0a
- Un conectores PCI-E (x16) compatibles con PCI Express 1.0a

● **USB**

- Diez conectores USB compatibles con USB2.0 desde controladores USB integrados (4 conectores en el panel posterior)

● **LAN**

- Una interfaz Gigabit Ethernet del estándar Marvell 88E1116 LAN PHY

● **P-ATA IDE**

- Dos interfaces IDE (hasta 4 dispositivos IDE) con UDMA-33/66/100/133 con soporte para controlador IDE integrado

● **S-ATA II**

- Cuatro puertos S-ATA II con un ancho de banda de hasta 300MB/s con RAID 0, 1, 0+1 (Admitido por el conjunto de chips NVIDIA nForce4 Ultra)
- Cuatro puertos S-ATA con un ancho de banda de hasta 150MB/s con RAID 0, 1, 0+1 (Admitido por el conjunto de chips NVIDIA nForce4 4x)

● **E/S**

- Controlador de bus de E/S EPoX EP1308 LPC en placa
- Interfaz de periféricos compatibles para ratón y teclado PS/2, FDD, Paralelo, Serie e IrDA (compatible con v1.0)
- Soporte de monitorización hardware para velocidad de ventilador y sensor de temperatura de CPU
- Control de velocidad de ventilador inteligente para ventilador de CPU (DC) silencioso

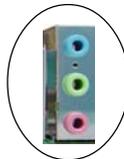
● **BIOS**

- Flash EEPROM con BIOS Award Plug&Play
- Soporte **EZ Boot** para selección rápida de dispositivos
- Soporte **Magic Health** para informe de estado hardware durante inicio de sistema
- Soporte **Ghost BIOS** para Recuperación de BIOS

● **Sonido**

- 8 canales de sonido desde Codec Realtek ALC850 AC'97 v2.3 compatible en placa (Opcional)
- 6 canales de sonido desde Codec Realtek ALC655 AC'97 v2.3 compatible en placa (Opcional)
- Soporte CD-In, AUX-In
- Soporte **Detección de conector** para instalar dispositivos de sonido
- Configuración de conectores de sonido de panel posterior: según el modelo adquirido, consulte la tabla siguiente:

Para configuración de ALC655 canales		
Color de conector de sonido	2 Canales	6 Canales
Azul claro	Entrada de línea	Salida estereo posterior
Verde	Salida de línea	Salida estereo frontal
Rosa	Entrada de microfono	Central y subwoofer



Para configuración de ALC850 canales			
Color de conector de sonido	2 Canales	6 Canales	8 Canales
Azul claro	Entrada de línea	Entrada de línea	Entrada de línea
Verde	Salida de línea	Salida estereo frontal	Salida estereo frontal
Rosa	Entrada de microfono	Entrada de microfono	Entrada de microfono
Gris			Salida estereo lateral
Negro		Salida estereo posterior	Salida estereo posterior
Naranja		Central y subwoofer	Central y subwoofer



● Interfaces periféricos

🔧 En panel posterior

- ♦ Puertos de teclado y ratón PS/2
- ♦ Un puerto paralelo (impresora)
- ♦ Un conector de salida coaxial S/PDIF
- ♦ Un conector de salida óptica S/PDIF (Opcional)
- ♦ Un puerto serie
- ♦ Un conector LAN RJ45
- ♦ Cuatro puertos USB2.0
- ♦ Seis conectores de sonido o tres conectores de sonido

🔧 Conector en placa y cabecera

- ♦ Un conector de unidad de disco flexible
- ♦ Dos conectores IDE ATA-100/133
- ♦ Seis puertos USB2.0 adicionales
- ♦ Un conector CD-IN y AUX-IN
- ♦ Un conector IR
- ♦ Cuatro conectores S-ATA/S-ATA II
- ♦ Tres conectores de ventilador

● Controlador de panel frontal

- ♦ Soporte para conmutador de reinicio y apagado software
- ♦ Soporta LEDs de disco HDD y Alimentación
- ♦ Soporte para altavoz PC
- ♦ Soporta conector de sonido de panel frontal

● Funciones especiales

- ♦ Soporta función KBPO - Encendido por teclado, encienda el ordenador desde el teclado
- ♦ Soporta Wake-On-LAN por PME
- ♦ Pantalla LED en placa para depurar el sistema (Opcional)
- ♦ **PowerBIOS** para conseguir excelentes funciones de aceleración:
 - Salida de Reloj FSB programable con ajuste de 1MHz
 - Soporta multiplicador de CPU ajustable en BIOS, reloj FSB, reloj PCI-E x16 y frecuencia DIMM
 - Soporta voltaje de núcleo de CPU ajustable en BIOS, voltaje de Chipset y voltaje de DIMM
- ♦ Soporta **Thermo Stick** (Opcional)
- ♦ Soporta **Ghost BIOS** - Rescate y recupere su BIOS en un sencillo paso y no vuelva a preocuparse de que se corrompa su BIOS.

● Potentes utilidades para Windows

- Soporta **Thunder Probe** - Un programa de diagnóstico hardware para monitorizar la tensión, temperatura y velocidad de varios componentes de hardware. También incluye una ingeniosa función de control de ventilador integrada llamada Smart Fan.
- Soporta **Thunder Flash** - Una innovadora herramienta para Windows que permite rescatar de forma segura y sencilla los datos de la BIOS, grabar la BIOS y personalizar la pantalla de inicio.

● Factor de forma

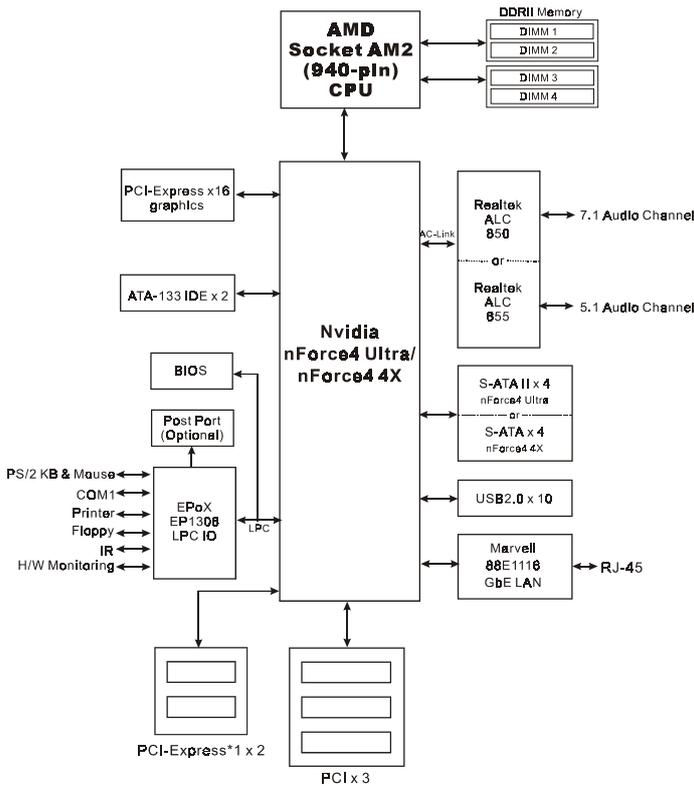
- ATX tamaño 305mm x 225 mm

● Sistemas operativos soportados

- Windows 2000, Windows XP

 Dependiendo del modelo que haya adquirido, algunos componentes son opcionales y pueden no estar disponibles.

1-4 Diagrama de bloques del sistema

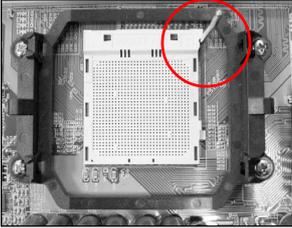


Sección 2 — Instalación



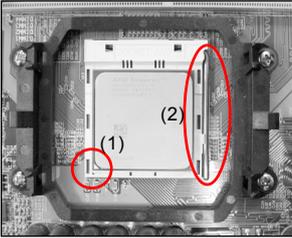
Desactive siempre el sistema de alimentación al insertar o retirar dispositivos del bastidor del ordenador.

2-1 Instalación de procesador



Paso 1

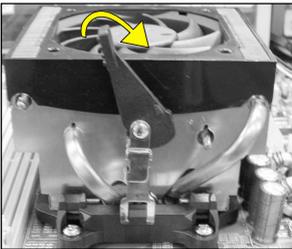
Abra el zócalo levantando la palanca de actuación.



Paso 2

- (1) Alinee el contacto 1 del procesador con el contacto 1 del zócalo del procesador tal y como se muestra. Introduzca el procesador y asegúrese de que está completamente insertado en el zócalo.
- (2) Cierre el zócalo bajando y bloqueando la palanca de actuación.

 El procesador tiene un código clave para evitar que se inserte de forma incorrecta. No fuerce el procesador en el zócalo. Si no entra fácilmente, compruebe la mala colocación.



Paso 3

Inserte el disipador tal y como se muestra. Presione las abrazaderas en la dirección de las flechas mostrada para asegurar el montaje al zócalo del procesador.

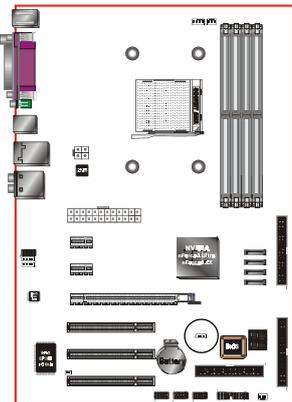


Paso 4

Enchufe la alimentación del ventilador del procesador al conector del ventilador del procesador de la placa base. La instalación ha finalizado.

-  El compuesto térmico y el disipador adecuados recomendados por AMD son indispensables para evitar daños por calentamiento en el procesador.
- Aplique el compuesto o la pasta térmica del disipador al procesador.

2-2 Configuración de puentes



JCMOS: Puente de borrado de datos CMOS

Si se corrompen los datos CMOS u olvida la contraseña de usuario o supervisor, borre los datos CMOS para volver a configurar el sistema con los valores predeterminados almacenados en la ROM BIOS.



Configuración:

1-2: Normal (Predeterminado)

2-3: Borrar CMOS



Para borrar los datos CMOS, siga los pasos siguientes.

1. Apague el sistema.
 2. Cambie el puente de la posición "1-2" a "2-3" durante algunos segundos.
 3. Coloque de nuevo el puente en la posición "1-2".
 4. Encienda el sistema y mantenga pulsada la tecla para entrar en la configuración BIOS.
-

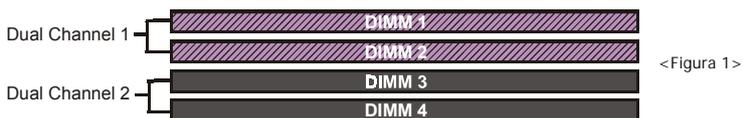
2-3 Configuración de memoria de sistema

La placa base puede alojar Cuatro DDRII DIMM de 240-pin.

- Soporta hasta 16GB de SDRAM DDRII 533/667/800MHz.
- Soporta configuraciones DIMM sin búfer definidas en la especificacione JEDEC DDRII DIMM.

Interfaz de canal doble:

- El acceso doble a memoria de canal ofrece un mayor rendimiento de sistema.
- Para que funcione el canal doble, ambos canales deben tener la misma cantidad de memoria, preferiblemente del mismo tipo.
- Las cuatro ranuras DIMM se dividen en dos colores para ayudarle a identificar los pares de canales <Figura 1>. Cada par de canales doble tiene el mismo color, por ejemplo el DIMM 1 y el DIMM2. **Para conseguir el mejor rendimiento, monte los DIMM en ranuras del mismo color.**



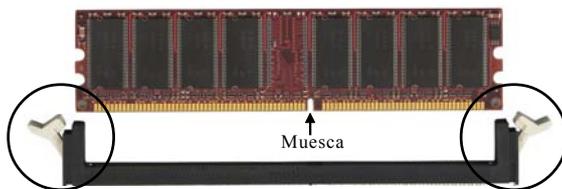
Configuraciones de memoria soportadas:

	1 DIMM (64-bit)		2 DIMM (64-bit)		2 DIMM (128-bit)		4 DIMM (128-bit)	
DIMM#1	SS/DS		SS/DS		SS/DS		SS/DS	
DIMM#2					SS/DS		SS/DS	
DIMM#3		SS/DS	SS/DS			SS/DS	SS/DS	
DIMM#4						SS/DS	SS/DS	

* SS: DIMM de una cara, DS: DIMM de doble cara

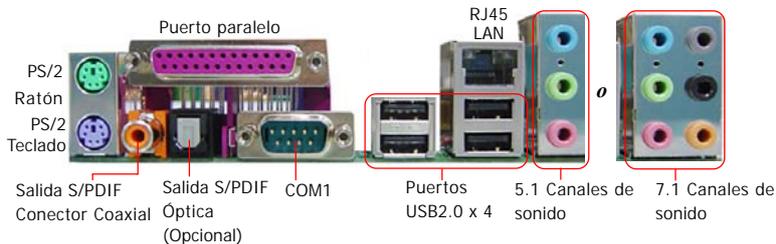
Instalación de memoria:

- 1 Para instalarlo, alinee la muesca del módulo DIMM con el conector.
- 2 Presione hacia abajo, como se muestra en la figura, hasta que las pestañas blancas se cierren y el módulo encaje perfectamente en la ranura DIMM.

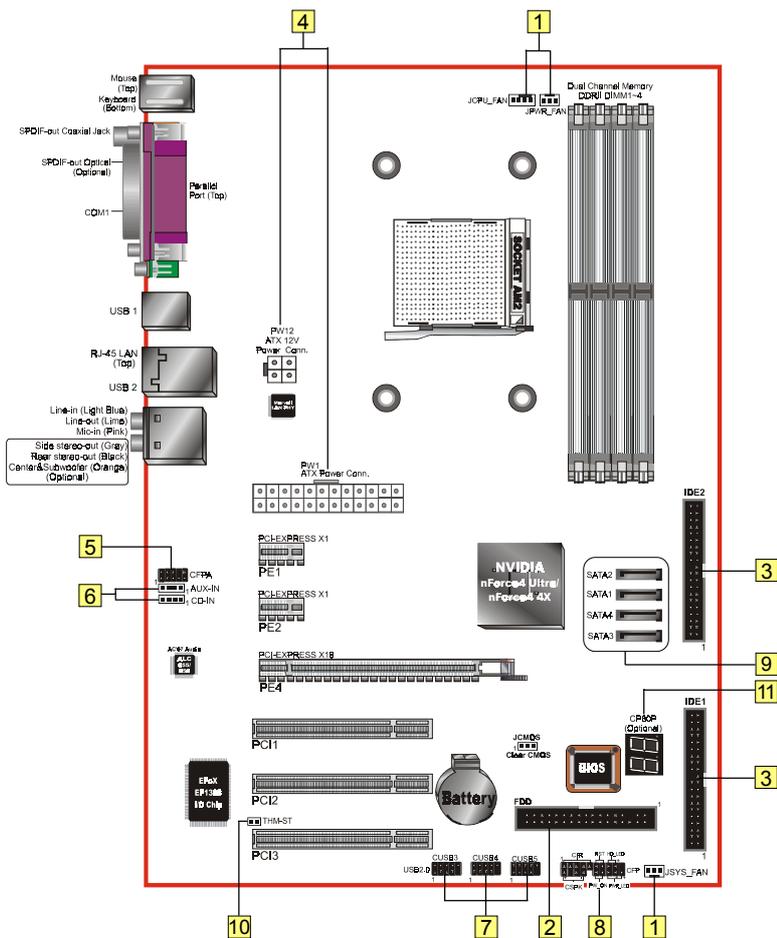


2-4 Puerto de E/S posterior

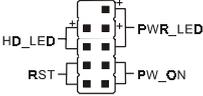
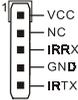
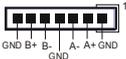
El panel posterior de E/S de esta placa base se muestra a continuación. Para instalar la placa base en la carcasa del ordenador, utilice el blindaje de E/S suministrado para proteger este panel posterior.



2-5 Conectores Internos



Conector	Figura	Descripciones
1 JCPU_FAN JPWR_FAN JSYS_FAN		Conectores de alimentación de chasis/Ventilador/CPU JCPU_FAN: Conecte el ventilador de la CPU a este conector. JPWR_FAN: Utilice este conector si está instalando un ventilador adicional en la unidad. JSYS_FAN: El ventilador del chasis ofrece un flujo de aire adecuado en todo el chasis para evitar que se caliente la CPU.
2 FDD		Conector de unidad de disco flexible
3 IDE1 IDE Primario IDE2 IDE Secundario		Conector IDE Primario/Secundario Conecta un dispositivo IDE, como un disco duro o unidad de CD-ROM.
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #fce4ec;"> Si utiliza dos unidades IDE en el mismo conector, una de ellas debe configurarse en modo Maestro y la otra en modo Esclavo. Consulte el manual de usuario de su unidad de disco para más detalles. </div>		
4 PW1 PW12		PW1: Conector de alimentación ATX de 24 patillas PW12: Conector de alimentación ATX12V de 4 patillas Los conectores de los cables de alimentación han sido diseñados para encajar únicamente en una posición.
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; background-color: #fce4ec;"> Los conectores de alimentación PW1 y PW12 deben ser utilizados simultáneamente. </div>		
5 CFPA		CFPA: Conector de sonido de panel frontal Este conector se utiliza únicamente si es necesario conectar el altavoz y el micrófono al panel frontal del PC. De lo contrario, deje los puentes en la posición predeterminada.
6 CD-IN AUX-In		CD-IN/AUX-IN: Conectores de entrada de sonido de CD Estos conectores se utilizan para recibir sonido desde una unidad de CD-ROM, sintonizador de TV o tarjeta MPEG.
7 CUSB3 CUSB4 CUSB5		CUSB3/CUSB4/CUSB5: Cabecera para Seis USB2.0 Esta placa base incluye 6 puertos USB adicionales en placa. Para utilizar estos puertos adicionales, es necesario utilizar una placa USB. Póngase en contacto con su distribuidor para más detalles.

Conector	Figura	Descripciones
8 CFP		<p>CFP: Conector de panel frontal de chasis</p> <ul style="list-style-type: none"> • HD_LED Este led indica la actividad del disco duro. • PWR_LED Conecte este LED al indicador de alimentación del chasis. • RST Conecte este cable al conmutador RESET del chasis. • PW_ON Conecte el botón de Encendido del chasis para encender el sistema. Para apagar el sistema, mantenga presionado el botón de encendido durante 4 segundos.
CIR		<p>CIR: Conector de IR Para conectar una unidad receptora de IrDA.</p>
CSPK		<p>CSPK: Altavoz Conecte aquí el altavoz del chasis.</p>
9 SATA1 SATA2 SATA3 SATA4		<p>SATA1 ~ SATA4: Cuatro conectores SATA/SATA II Estos conectores le permiten conectar discos duros Serie ATA o unidades ópticas.</p>
10 THM-ST (Opcional)		<p>Thermo Stick: Termómetro flexible que le permite medir cualquier temperatura por software. Ideal para monitorizar una tarjeta VGA, un chipset o incluso la temperatura de unidades de disco.</p>
11 CP80P (Opcional)		<p>CP80P: LED de Depuración de puerto post Ofrece un código POST de dos dígitos que muestra por qué no se inicia el sistema. Permite una rápida y sencilla optimización. El LED mostrará la temperatura de la CPU cuando ejecute el programa Thunder Probe, suministrado.</p>

Sección 3 — Configuración BIOS

Configuración BIOS

Al iniciar su ordenador por primera vez, necesitará acceder a la Utilidad de Configuración BIOS CMOS. Encienda el ordenador y presione la tecla durante el proceso POST (Prueba automática de arranque). Se mostrará la BIOS CMOS SETUP UTILITY como en la siguiente ilustración:



< Utilidad de configuración CMOS >

Seleccione y entre en la página "Load Optimized Defaults". Esta página carga la configuración de fábrica para obtener un rendimiento óptimo del sistema. Siga sus sencillas instrucciones en pantalla para completar este procedimiento. Presione "ESC" para salir y seleccione "Save & Exit Setup" para reiniciar.



Para más información acerca de la configuración BIOS, consulte el manual completo en el CD suministrado.

Sección 4 — Controlador y utilidades

Una vez que haya sido instalado el sistema operativo, necesitará instalar los controladores de la placa base.



Inserte el CD suministrado en la unidad de CD-ROM. Aparecerá la pantalla de menú principal. El menú principal muestra enlaces a los controladores, utilidades y programas soportados.

► Método 1

Este elemento instala todos los controladores automáticamente.

► Método 2

Este elemento le permite instalar los controladores de forma selectiva.

Paso 1: Haga clic en "nVIDIA nForce Driver" para instalar el controlador de sonido.

Paso 2: Haga clic en "REALTEK AUDIO Driver" para instalar el controlador de sonido.

Paso 3: Haga clic en "USB 2.0 Driver" para instalar el controlador de USB 2.0.

Paso 4: Haga clic en "AMD Cool'n'Quiet Processor Driver" para instalar el controlador de procesadores de la gama AMD.



Los elementos del menú principal podrían variar dependiendo del modelo adquirido.

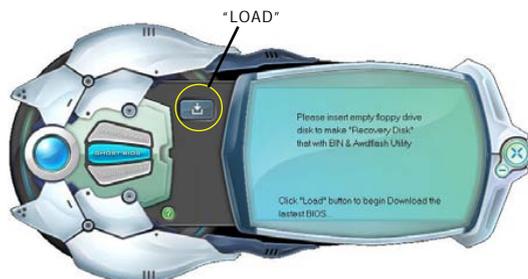
Una vez instalados correctamente el controlador, puede proceder a la instalación el programa de utilidades incluido.

Sección 5 — Ghost BIOS

Ghost BIOS le permite recuperar una BIOS dañada, que normalmente impediría iniciar su sistema. Ghost BIOS le permite reparar la BIOS usted mismo, eliminando el problema de devolver la placa base para su reparación.

Preparación para Ghost BIOS:

1. Instalar la utilidad Thunder Flash que se encuentra en el CD.
2. Crear un Disco de Recuperación de BIOS (BRD) utilizando esta utilidad.



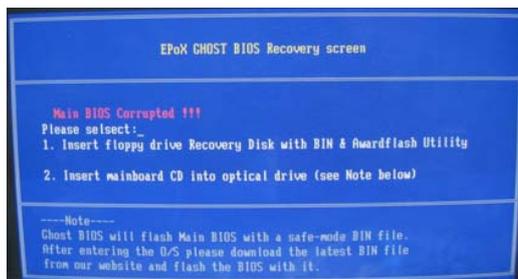
Crear un Disco de Recuperación de BIOS:

1. Ejecute la utilidad Thunder Flash.
2. Conéctese a Internet.
3. Inserte un disco flexible vacío en la unidad de disco y haga clic en "LOAD".
4. Conserve este disco flexible en un lugar seguro para uso futuro.

Español

Si la BIOS resulta dañada:

Si la BIOS está corrupta o falla, reinicie el sistema. Aparecerá esta pantalla. Puede elegir entre recuperar la BIOS desde el disco BRD creado anteriormente o desde el CD de controladores.



1. Seleccione si desea recuperar desde un disco de copia de seguridad de BIOS, inserte el disco flexible y haga clic en "1".
2. Seleccione si desea recuperar desde el CD de controladores del sistema de placa base, inserte el CD en la unidad óptica y haga clic en "2".

Recuerde que el CD de controladores se compone únicamente de BIOS de Modo Seguro.
La BIOS debe ser actualizada después de ser recuperada.

Section 1 — Introduction

1-1 Contenu du paquet

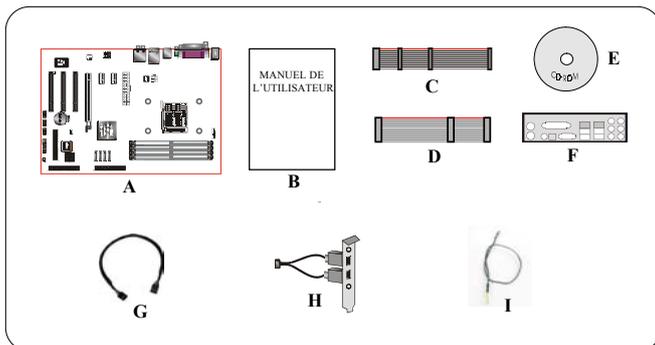
Table des matières

- A. Carte-mère
- B. Manuel de l'utilisateur
- C. Câble pour lecteur de disquettes
- D. Câble pour disque dur
- E. CD (pilotes et utilitaires)
- F. Plaque E/S
- G. Câble données SATA

Accessoires optionnels

- H. Câble pour port USB2.0 supplémentaire
- I. Câble Thermo Stick

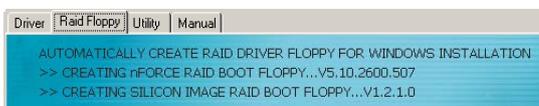
Si vous voulez acquérir un élément optionnel, veuillez demander de l'aide à votre distributeur.



Si vous avez l'intention d'installer RAID:

Lors de l'installation de Windows XP/2000 dans n'importe quel lecteur RAID, la configuration du S/E requiert une disquette contenant le pilote RAID. Cette étape vous montrera comment préparer cette disquette.

1. Localiser un PC et insérez le CD groupé dans son lecteur de CD-ROM
2. L'écran du menu principal apparaîtra (fonctionnalité Autorun)
3. Sélectionnez la page de disquette RAID



4. Insérez une disquette vierge dans le lecteur A:
5. Cliquez sur le contrôleur du pilote RAID requis pour commencer à le copier sur la disquette

1-2 Caractéristiques de la carte-mère

Brève présentation

● **Socket AM2**

Les cartes-mères sur base Socket AM2 ont été conçues de façon à profiter pleinement des améliorations des performances des systèmes à processeurs AMD Athlon AM2, et de façon à constituer une plate-forme de nouvelle génération pour les innovations futures.

Pour de plus amples informations concernant les processeurs Athlon™ AM2, veuillez visiter le site AMD sur <http://www.amd.com>.

● **Chipset**

La carte a été conçue avec le chipset nVidia nForce4 Ultra/nForce4 4X, qui garantit performances et stabilité avec la technologie et les fonctions les plus innovantes.

Pour plus détails concernant le chipset nVidia, veuillez visiter le site web nVidia sur <http://www.nvidia.com>.

● **PCI-Express (PCI-E)**

Interface périphérique de nouvelle génération pour adapter le bus PCI courant à la prochaine génération. Avec une taille de slot plus petite et des transferts maximum de 250 Mo/sec (PCI-E*1) ou 4 Go/sec(PCI-E*16), PCI-Express aide à résoudre les problèmes d'engorgement du bus PCI.

● **DDRII**

Les ushers DDRII dans la nouvelle ère de la technologie de mémoires DDR. Les mémoires DDRII offrent de plus grandes vitesses, une bande passante plus étendue et une consommation électrique réduite.

● **Double canal**

Prise en charge des canaux doubles de mémoire DDRII afin d'avoir le double de bande passante mémoire pour de meilleures performances système.

● **Contrôle du matériel**

Le contrôle du matériel vous permet de contrôler différents aspects de l'état et du fonctionnement du système. Cela comprend la température du processeur, la tension et la vitesse du ventilateur en tours par minute.

● **LAN GbE**

Cette carte mère est équipée du nouveau LAN Ethernet Gigabit qui permet d'avoir des transmissions de données atteignant les 1.000 mégabits par seconde (Mbps), soit dix fois plus vite que les LAN Ethernet 10/100BASE-T conventionnels.

● **S-ATA (Pris en charge avec le chipset NVIDIA nForce4 4X)**

Prise en charge de ATA Série, une évolution qui remplace l'interface de stockage ATA IDE Parallèle. Permet de faire passer le transfert pic des données à 150 Mo/sec ainsi que d'autres améliorations pour la plate-forme informatique

● **S-ATA II (Pris en charge avec le chipset NVIDIA nForce4 Ultra)**

S-ATA II est la seconde génération d'interface SATA ; elle double la vitesse de transfert qui atteint les 300 Mo/sec. Elle prend en charge le NCQ pour permettre une lecture plus rapide des périphériques de stockage.

● **SATA RAID**

Fonction RAID disponible sur les ports SATA/SATA II du chipset, prise en charge RAID 0, 1, 0+1, JBOD par pilote NV.

● **USB2.0**

Norme USB populaire pour le branchement des périphériques avec une vitesse de transfert maximum de 480Mbps avec rétrocompatibilité avec les anciens périphériques USB1.1.

● **6ch (En option)**

La carte-mère comporte 6 voies audio pour la prise en charge de l'audio Dolby Digital 5.1 pour la lecture de DVD. Les prises audio sur carte peuvent être configurées en mode 2 voies normal ou en mode 6 voies.

● **8ch (En option)**

Apporte une audio 8 voies pour que vous ayez accès au réalisme audio de dernière génération pour les jeux et films DVD. L'idéal pour votre système de home cinéma.

● **Technologie AMD Cool'n'Quiet™**

La technologie Cool'n'Quiet™ d'AMD permet d'abaisser la tension de fonctionnement du processeur lorsque le système est en mode attente. Cela aide à réduire la dissipation thermique et de réduire efficacement la vitesse de rotation du processeur et donc le bruit produit par le PC.

● **Pare-feu NVIDIA (En option)**

Une addition nouvelle pour les produits nForce, apporte des performances supérieures et une plus grande fiabilité de solution de sécurité PC aux utilisateurs. Les fonctions sont plus évoluées que celles que de nombreux pare-feux autonomes sont capables d'offrir.

● **NVIDIA ActiveArmor™**(Pris en charge dans le chipset NVIDIA nForce4 Ultra)

Permet d'améliorer la sécurité des réseaux tout en optimisant les performances système en déchargeant sur le matériel les tâches de filtrage des paquets qui recourent au processeur, ce qui apporte aux utilisateurs un environnement PC à la fois sécurisé et rapide.

Fonctions spéciales

Fonctions BIOS :

● **Ghost BIOS**

Plus d'inquiétude en cas de corruption du BIOS empêchant le démarrage de votre système. Le BIOS de sauvegarde sur carte permet de récupérer le BIOS principal en seulement quelques étapes simples.

● **Thunder Probe**

Logiciel de diagnostic du matériel pour contrôler la tension, la température et la vitesse de divers éléments matériels. Comprend aussi une très ingénieuse fonction intégrée de contrôle de ventilateur appelée Smart Fan.

● **Thunder Flash**

Outil innovant de base Windows apportant une fonction de récupération du BIOS sûre et facile, une fonction de flashage du BIOS, et un écran de démarrage personnalisé.

● **Magic Health**

Donne un compte-rendu de l'état matériel du système à chaque démarrage afin de vous aider à détecter assez tôt les défaillances. Contrôle des éléments matériels dont Température processeur, Tension électrique processeur/mémoire/chipset, vitesse de rotation du ventilateur pour le ventilateur du châssis, le ventilateur du processeur et le ventilateur de l'unité d'alimentation électrique.

● **EZ-Boot**

Il suffit d'appuyer sur "ESC" pour sélectionner votre périphérique d'amorçage. Plus besoin de chercher dans le menu du BIOS, de modifier et de redémarrer.

● **PowerBIOS**

Prise en charge de toute une gamme de paramètres d'overclocking via le BIOS. Diverses fonctions de réglage dont réglage tension FSB/Mémoire/Chipset.

Fonctions matérielles :

● **Port Post (En option)**

Périphérique de dépannage à indicateurs lumineux sur carte, aide l'utilisateur à détecter les problèmes au démarrage.

● **QuickSPDIF**

Connecteur de sortie SPDIF sur carte pour connexion rapide de haut-parleurs multivoies. Non seulement permet de supprimer l'encombrement des câbles, mais aussi apporte une audio numérique sans déperdition pour vous permettre de profiter de vos jeux et de vos films DVD avec un son d'une clarté cristalline.

● **Thermo Stick (En option)**

Thermomètre souple qui vous permet de mesurer toute température par le biais d'un logiciel. Idéal pour surveiller les températures de la carte VGA, du chipset ou même des disques durs.

1-3 Spécifications de la carte-mère

● **Processeur**

- Prise en charge des processeur Hyper Transport AMD Athlon-AM2 with 2,0/1,6GTs 16x16 de base Socket-AM2 (940 broches)
- Prise en charge VMM (Virtualization-Machine-Monitoring)

● **Chipset**

- Chipset nVidia nForce4 Ultra / nForce4 4X

● **Mémoire principale**

- Quatre socles DDRII SDRAM DIMM 240 broches
- Prise en charge des modules DIMM 1,8v DDRII-533/667/800 mono ou double face avec architecture deux canaux dans les technologies 256 Mo/512 Mo
- Prise en charge de 16 Go de mémoire maximum

● **Emplacements d'extension**

- Trois connecteurs PCI compatibles PCI v2.3
- Deux connecteur PCI-E (x1) compatible PCI Express 1.0a
- Un connecteurs PCI-E (x16) compatibles PCI Express 1.0a

● **USB**

- Dix connecteurs USB compatibles USB2.0 à partir du contrôleur USB incorporé (4 connecteurs sur le panneau arrière)

● **LAN**

- Ethernet un Gb depuis Marvell 88E1116 LAN PHY

● **P-ATA IDE**

- Deux interfaces IDE (jusqu'à 4 périphériques IDE) avec prise en charge UDMA-33/66/100/133 à partir du contrôleur IDE incorporé

● **S-ATA RAID**

- Quatre ports S-ATA II avec bande passante de 300 Mo/s maximum avec RAID 0, 1, 0+1 (Pris en charge par le chipset NVIDIA nForce4 Ultra)
- Quatre ports S-ATA avec bande passante de 150 Mo/s maximum avec RAID 0, 1, 0+1 (Pris en charge par le chipset NVIDIA nForce4 4x)

● **E/S**

- Contrôleur E/S bus EPoX EP1308 LPC sur carte
- Interface périphériques anciens pour souris et clavier PS/2, lecteur de disquettes, Parallèle, Série et IrDA (compatible v1.0)
- Prise en charge de la surveillance matérielle pour surveillance de la vitesse de ventilateur et détecteur de la température du processeur
- Contrôle intelligent de la vitesse ventilateur pour ventilateur du processeur (DC) pour fonctionnement silencieux

● **BIOS**

- Flash EEPROM avec BIOS Award Plug&Play
- Prise en charge **EZ Boot** pour sélection rapide du périphérique d'amorçage
- Prise en charge **Magic Health** pour compte-rendu de l'état des éléments matériels du système pendant l'amorçage
- Prise en charge **Ghost BIOS** pour récupération du BIOS

● **Audio**

- Audio 8 voies avec CODEC compatible Realtek ALC850 AC'97 v2.3 sur carte (En option)
- Audio 6 voies avec CODEC compatible Realtek ALC655 AC'97 v2.3 sur carte (En option)
 - Prise en charge CD-In, AUX-In
 - Prise en charge **Détection de prise** pour l'installation sans problème des périphériques audio
 - Configuration des prises audio du panneau arrière : selon le modèle que vous achetez, veuillez vous reporter à l'un des tableaux suivants :

Pour configuration ALC655 6 voies		
Couleur prise téléphone	2 voies	6 voies
Bleu clair	Entrée de ligne	Sortie stéréo arrière
Citron	Sortie de ligne	Sortie stéréo avant
Rose	Entrée micro	Centre et subwoofer



Pour configuration ALC850 8 voies			
Couleur prise téléphone	2 voies	6 voies	8 voies
Bleu clair	Entrée de ligne	Entrée de ligne	Entrée de ligne
Citron	Sortie de ligne	Sortie de ligne	Sortie de ligne
Rose	Entrée micro	Entrée micro	Entrée micro
Gris			Sortie stéréo latérale
Noir		Sortie stéréo arrière	Sortie stéréo arrière
Orange		Centre et subwoofer	Centre et subwoofer



● Interfaces périphériques

☞ Sur le panneau arrière

- ♦ Ports souris et clavier PS/2
- ♦ Un port parallèle (imprimante)
- ♦ Un prise coaxiale pour sortie S/PDIF
- ♦ Un prise optique pour sortie S/PDIF (En option)
- ♦ Un port série
- ♦ Un connecteur LAN RJ45
- ♦ Quatre ports USB2.0
- ♦ Six prises audio ou trois prises audio

☞ Barrettes pin et connecteurs sur carte

- ♦ Un connecteur lecteur de disquettes
- ♦ Deux connecteurs IDE ATA-100/133
- ♦ Six ports USB2.0 supplémentaires
- ♦ Connecteurs CD-IN et AUX-IN
- ♦ Un connecteur IR
- ♦ Quatre connecteurs S-ATA/S-ATA II
- ♦ Trois connecteurs ventilateur

● Contrôleur panneau avant

- ♦ Prend en charge les interrupteurs réinitialisation et arrêt logiciel
- ♦ Prise en charge indicateurs disque dur et alimentation
- ♦ Prise en charge haut-parleur PC
- ♦ Prise en charge connecteur audio de panneau avant

● Fonctions spéciales

- ♦ Prise en charge fonction KBPO – Alimentation clavier, pour mettre l'ordinateur sous tension à partir du clavier
- ♦ Prise en charge Wake-On-LAN par PME
- ♦ Affichage DEL port Post sur carte pour débogage du système (En option)
- ♦ **PowerBIOS** pour excellentes fonctions d'overclocking :
 - Fréquence de sortie horloge FSB et fréquence de sortie Horloge PCI-E programmable par pas de 1MHz
 - Prise en charge multiplicateur de processeur réglable par BIOS, horloge FSB, horloge PCI-E x16, fréquence DIMM
 - Prise en charge tension tore processeur réglable par BIOS, tension Chipset et tension DIMM
- ♦ Prise en charge température **Thermo Stick** (En option)
- ♦ Prise en charge **Ghost BIOS** - Secours et récupération du BIOS en une étape facile, plus d'inquiétude concernant l'endommagement du BIOS.

● Puissants utilitaires pour Windows

- Prise en charge **Thunder Probe** - Logiciel de diagnostic du matériel pour contrôler la tension, la température et la vitesse de divers éléments matériels. Comprend aussi une très ingénieuse fonction intégrée de contrôle de ventilateur appelée Smart Fan.
- Prise en charge **Thunder Flash** - Outil innovant de base Windows apportant une fonction de récupération du BIOS sûre et facile, une fonction de flashage du BIOS, et un écran de démarrage personnalisé.

● Facteur de forme

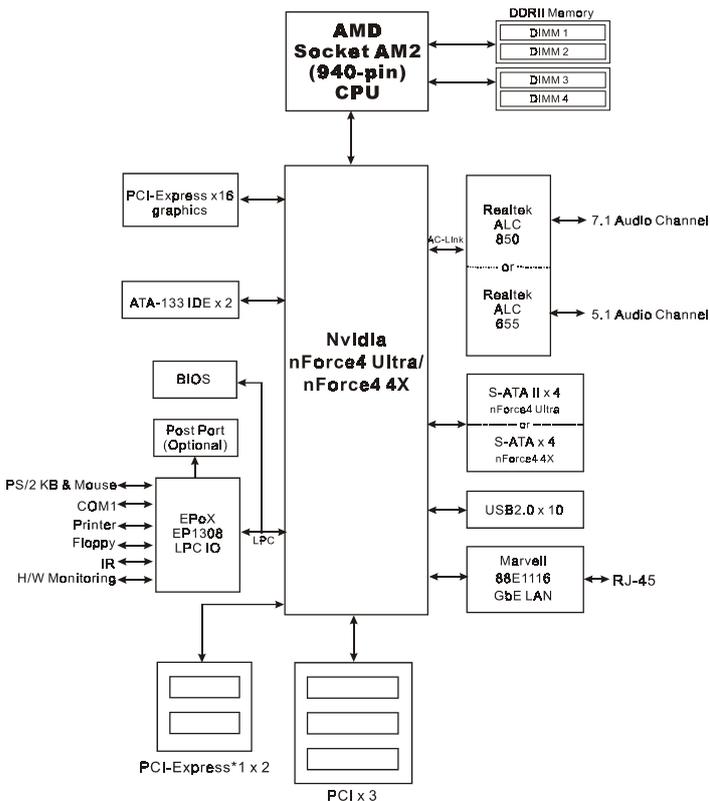
- Format ATX 305mm x 225 mm

● Système d'exploitation supporté

- Windows 2000, Windows XP

✍ Selon le modèle que vous achetez, il se peut que certains éléments soient en option ou non disponibles.

1-4 Diagramme bloc système

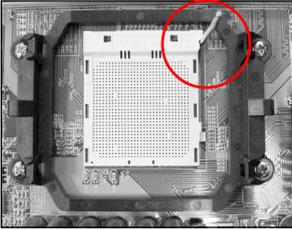


Section 2 — Installation



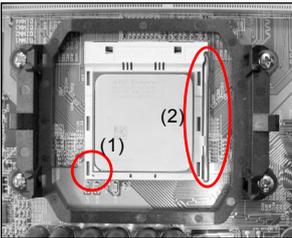
Veillez à ce que l'alimentation soit coupée et débranchée lorsque vous insérez ou retirez des éléments à l'intérieur du châssis de l'ordinateur.

2-1 Installation du CPU



Etape 1

Ouvrez le support en soulevant le levier.

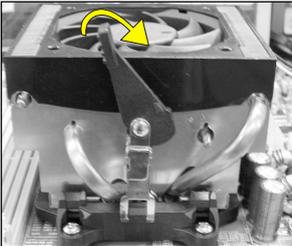


Etape 2

- (1) Alignez la broche 1 sur le CPU avec la broche 1 sur le support de l'US comme illustré. Insérez le CPU et assurez-vous qu'il est entièrement inséré dans le support.
- (2) Fermez le support en abaissant et verrouillant le levier.



Le CPU est adapté pour empêcher une insertion incorrecte, ne le forcez pas dans le support. S'il ne s'insère pas facilement, vérifiez la mauvaise orientation.



Etape 3

Insérez le dissipateur thermique comme illustré. Appuyez sur les attaches dans le sens des flèches illustrées afin de sécuriser l'assemblage au support du CPU.



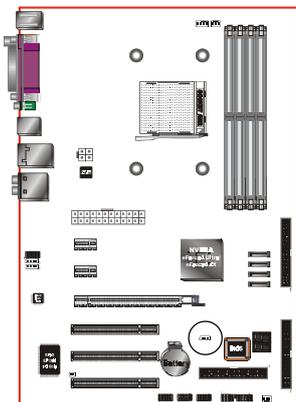
Etape 4

Branchez l'alimentation du ventilateur du CPU dans le connecteur du ventilateur du CPU de la carte mère. L'installation est terminée.



- Le composé thermique et le dissipateur de chaleur adéquate recommandés par AMD sont indispensables pour éviter les dommages de surchauffe du CPU.
- Appliquez la pâte/composé thermique de dissipateur de chaleur au CPU.

2-2 Réglages des cavaliers



JCMOS: Cavalier d'effacement des données de la CMOS

Si les données de la CMOS sont endommagées ou si vous avez oublié le mot de passe superviseur ou utilisateur, effacez les données de la CMOS pour redonner au système ses valeurs par défaut stockées dans la ROM BIOS.



Réglages :

- 1-2 : Normal (Défaut)
- 2-3 : Effacer la CMOS



Pour effacer les données de la CMOS, veuillez procéder la façon expliquée ci-dessous.

1. Mettez le système hors tension.
2. Déplacez le cavalier de la position "1-2" sur la position "2-3" pendant quelques secondes.
3. Remettez le cavalier en place sur la position "1-2".
4. Mettez le système sous tension et maintenez la touche enfoncée pour accéder au setup BIOS.

2-3 Configuration de la mémoire système

La carte-mère peut recevoir quatre modules DIMM 240 broches.

- Prise en charge de 16 Go de modules DDRII SDRAM 533/667/800MHz maximum.
- Prise en charge des configurations DIMM non tamponnées définies dans les spécifications JEDEC DDRII DIMM.

Interface double canal :

- Accès mémoire double canal pour de meilleures performances système.
- Pour que la fonction double canal puisse fonctionner, les deux canaux doivent avoir la même quantité de mémoire, les modules devant être de préférence du même type.
- Les quatre sockets DIMM sont répartis en deux couleurs pour voir aider à mieux identifier les paires de canaux <Figure 1>. Chaque paire de canaux est identifiée par une couleur, p.ex. DIMM1 et DIMM2. **Pour des performances optimales, il suffit de monter les sockets DIMM de la même couleur.**



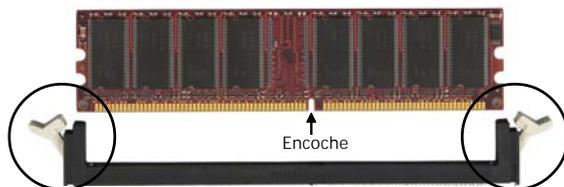
Configurations mémoire prises en charge :

	1 DIMM (64-bit)		2 DIMM (64-bit)		2 DIMM (128-bit)		4 DIMM (128-bit)	
DIMM#1	SS/DS		SS/DS	SS/DS			SS/DS	
DIMM#2					SS/DS			SS/DS
DIMM#3		SS/DS	SS/DS			SS/DS		SS/DS
DIMM#4						SS/DS		SS/DS

* SS : DIMM Single-Sided (Une face), DS : DIMM Double-Sided (Double face)

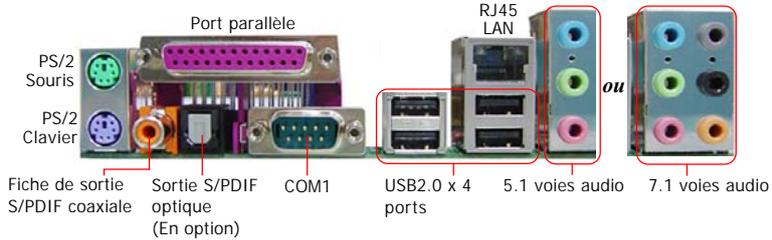
Installation de la mémoire :

- 1 Pour installer un module, alignez l'encoche du module DIMM avec le connecteur.
- 2 Enfoncez le module à la verticale ainsi qu'illustré dans la figure jusqu'à ce que les clips se referment et que le module soit fermement enfoncé dans le socle DIMM.

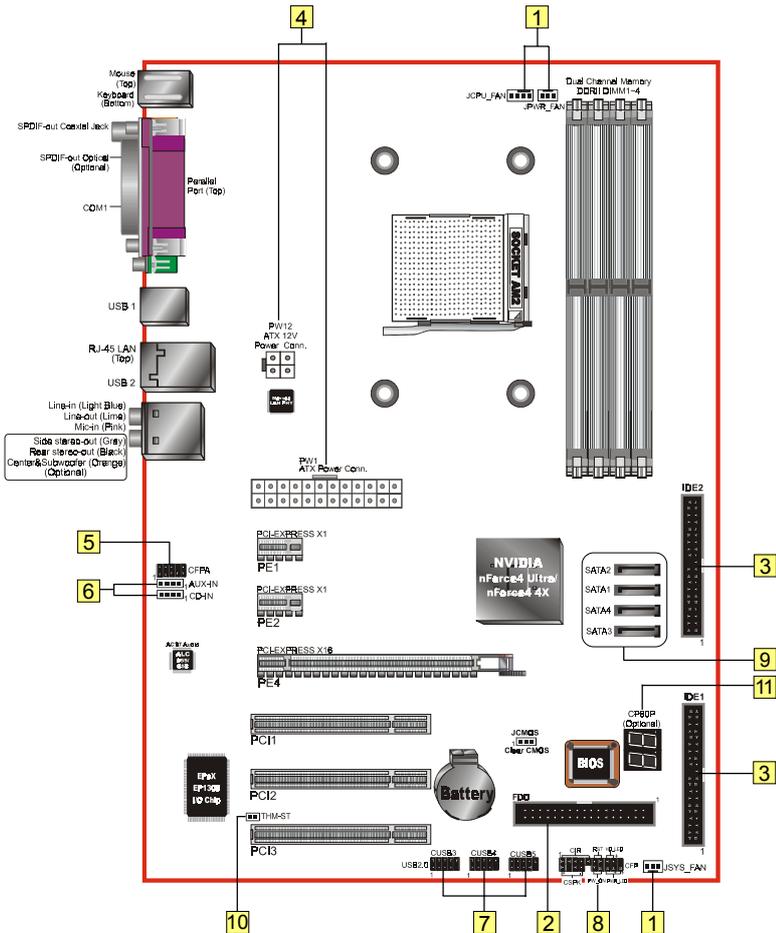


2-4 Port E/S arrière

Le panneau arrière des E/S de cette carte mère est reproduit ci-dessous. Lorsque vous installez la carte-mère dans le boîtier de l'ordinateur, utilisez le bouclier E/S fourni pour protéger ce panneau arrière.



2-5 Connecteurs internes

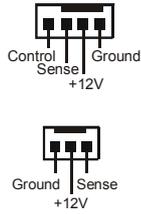


Connecteurs

Figure

Descriptions

- 1 JCPU_FAN
JPWR_FAN
JSYS_FAN



Connecteurs d'alimentation Processeur/Ventilateur/châssis

JCPU_FAN : Connectez le ventilateur du processeur sur ce connecteur.

JPWR_FAN : Utilisez ce connecteur si vous installez un ventilateur supplémentaire dans l'unité.

JSYS_FAN : Le ventilateur de châssis apportera une ventilation suffisante dans le châssis pour empêcher la surchauffe du processeur.

- 2 FDD



Connecteur pour lecteur de disquette

- 3 IDE1
IDE primaire



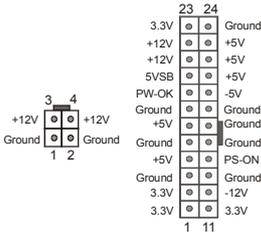
Connecteur IDE primaire/secondaire

Permet de connecter un périphérique IDE, p. ex disque dur et unité CD-ROM.

- IDE2
IDE secondaire

Lorsque deux unités IDE sont utilisées sur le même connecteur, l'une doit être configurée en mode Maître et l'autre en mode Esclave. Pour les détails, veuillez vous reporter au manuel de l'utilisateur de votre unité.

- 4 PW1
PW12



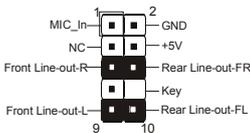
PW1 : Connecteur d'alimentation ATX 24 broches

PW12 : Connecteur d'alimentation ATX12V 4 broches

Les fiches des câbles ont été conçues de façon à ne pouvoir entrer que dans un sens.

Les connecteurs d'alimentation PW1 et PW12 doivent être utilisés simultanément.

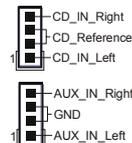
- 5 CFPA



CFPA : Connecteur audio du panneau avant

Ce connecteur n'est utilisé que si le haut-parleur et le micro ont besoin d'être branchés sur l'avant du boîtier du PC. Sinon, laissez les cavaliers dans leur position par défaut.

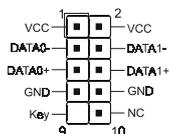
- 6 CD-IN
AUX-IN



CD-IN/AUX-IN: Connecteurs d'entrée audio CD

Ces connecteurs sont utilisés pour recevoir l'audio venant d'une unité CD-ROM, d'un tuner TV ou d'une carte MPEG.

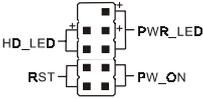
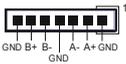
- 7 CUSB3
CUSB4
CUSB5



CUSB3/CUSB4/CUSB5 : Six barrettes USB2.0

Cette carte-mère comporte six ports USB sur carte supplémentaires.

Pour pouvoir utiliser ces ports USB supplémentaires, une barrette USB est requise. Contactez votre revendeur pour obtenir plus de détails.

Connecteurs	Figure	Descriptions
8 CFP		<p>CFP : Connecteur du panneau avant du boîtier</p> <ul style="list-style-type: none"> • HD_LED Ce voyant LED indique l'activité du disque dur. • PWR_LED Permet de connecter l'indicateur d'alimentation au boîtier du PC. • RST Permet de connecter l'interrupteur RESET (réinitialisation) au boîtier du PC. • PW_ON Permet de connecter le bouton Alimentation au boîtier du PC, pour allumer le système. Pour éteindre le système, appuyez sur le bouton alimentation pendant 4 secondes.
CIR		<p>CIR : Connecteur IR</p> <p>Pour la connexion d'un récepteur IrDA.</p>
CSPK		<p>CSPK : Haut-parleur</p> <p>Permet de connecter le haut-parleur du boîtier pour les bips du PC.</p>
9 SATA1 SATA2 SATA3 SATA4		<p>SATA1 ~ SATA4 : Quatre connecteurs S-ATA/S-ATA II</p> <p>Ces connecteurs vous permettent de connecter des disques durs ou des unités optique Série ATA.</p>
10 THM-ST (En option)		<p>Thermo Stick :</p> <p>Thermomètre souple qui vous permet de mesurer toute température par le biais d'un logiciel. Idéal pour surveiller les températures de la carte VGA, du chipset ou même des disques durs.</p>
11 CP80P (En option)		<p>CP80P : LED de débogage port post</p> <p>Apporte un code POST à deux chiffres montrant pourquoi le système ne démarre pas. Permet une optimisation rapide et facile.</p> <p>Le voyant LED affiche la température du processeur lorsque vous exécutez le logiciel d'accompagnement Thunder Probe.</p>

Section 3 -- BIOS Setup

BIOS Setup

Lorsque vous démarrez votre ordinateur pour la première fois, vous devez accéder à l'utilitaire BIOS CMOS Setup. Allumez l'ordinateur puis appuyez sur la touche pendant le POST (Test de mise sous tension). L'utilitaire BIOS CMOS SETUP UTILITY s'ouvre ainsi qu'illustré ci-dessous :



< l'utilitaire CMOS Setup Utility >

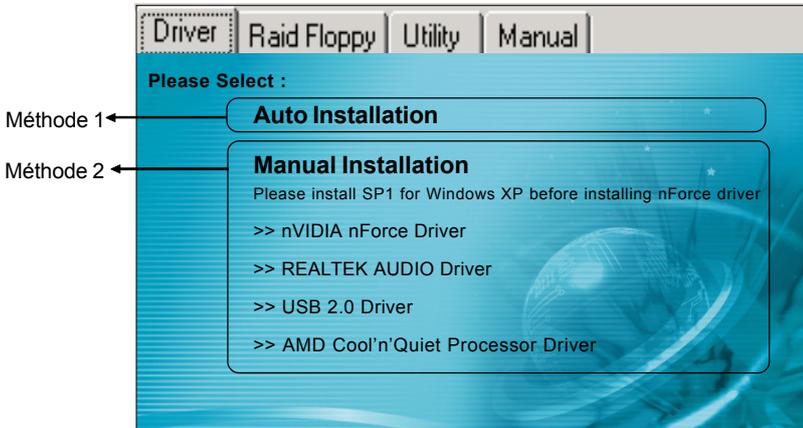
Sélectionnez et accédez à la page "Load Optimized Defaults" (Changer les paramètres par défaut optimisés). Cette page charge les paramètres usine par défaut pour permettre des performances système optimales. Suivez les instructions simples à l'écran pour mener cette procédure à bien. Appuyez sur "Echap" pour quitter et sélectionnez "Save & Exit Setup" (Enregistrer et quitter le Setup) pour poursuivre l'amorçage.



Pour de plus amples informations concernant les paramètres du BIOS, veuillez vous reporter au manuel complet sur le CD d'accompagnement.

Section 4 -- Pilotes et Utilitaires

Une fois le système d'exploitation installé, vous devez installer les pilotes pour la carte mère.



Insérez le CD d'accompagnement dans le lecteur de CD-ROM et l'écran du menu principal s'affiche. Le menu principale affiche les liens vers les pilotes, utilitaires et logiciels pris en charge.

► Méthode 1

Cette option permet d'installer automatiquement tous les pilotes.

► Méthode 2

Cette option permet d'installer les pilotes de façon sélective.

Etape 1 : Cliquez sur "nVIDIA nForce Driver" pour installer le pilote du chipset.

Etape 3 : Cliquez sur "REALTEK AUDIO Driver" pour installer le pilote audio.

Etape 4 : Cliquez sur "USB 2.0 Driver" pour installer le pilote USB 2.0.

Etape 6 : Cliquez sur "AMD Cool'n'Quiet Processor Driver" pour installer le pilote des processeurs de la série AMD.



Les éléments du menu principal sont susceptibles de varier en fonction du modèle que vous avez acheté.

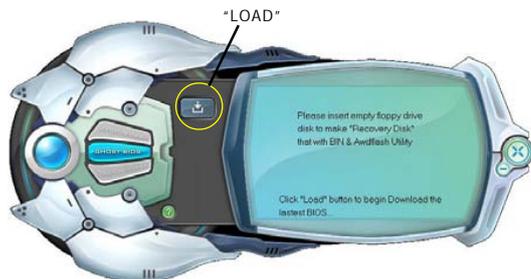
Lorsque les pilotes ont été installés avec succès, vous pouvez installer la suite logicielle d'utilitaires.

Section 5 -- Ghost BIOS

Ghost BIOS vous permet de redémarrer suite à une corruption du BIOS, alors qu'habituellement il serait impossible de redémarrer. Ghost BIOS vous permet de réparer le BIOS vous-même sans avoir à retourner la carte mère en réparation.

Préparation pour pouvoir utiliser Ghost BIOS :

1. Installez l'utilitaire Thunder Flash qui se trouve sur le CD de la suite logicielle.
2. Créez une disquette de récupération du BIOS (BRD) avec cet utilitaire.

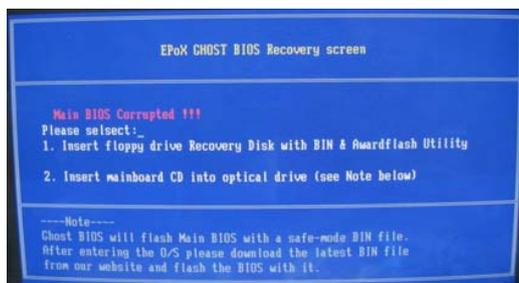


Création d'une disquette de récupération du BIOS :

1. Lancez l'utilitaire Thunder Flash.
2. Connectez-vous à Internet.
3. Insérez une disquette vierge dans le lecteur de disquettes puis cliquez sur "LOAD".
4. Conservez cette disquette en lieu sûr pour une utilisation future.

Si le BIOS se retrouve corrompu :

Lorsque le BIOS est corrompu ou défaillant, redémarrez le système et l'écran suivant apparaîtra. Vous avez le choix de récupérer le BIOS à partir de la disquette BRD créée précédemment ou à partir du CD contenant les pilotes.



1. Si vous choisissez la récupération à partir de la disquette de récupération du BIOS (BRD), insérez la disquette créée précédemment puis cliquez sur "1".
2. Si vous choisissez la récupération à partir du CD contenant les pilotes de la carte mère, insérez ce CD dans le lecteur puis cliquez sur "2".

✍ Remarque que le CD des pilotes système permet uniquement une restauration du BIOS en mode sécuritaire. Le BIOS adéquat doit être mis à jour après la restauration.

Flow Chart of the Ghost BIOS



Si cet écran s'affiche, cela signifie que la version du BIOS n'est pas à jour. Veuillez vous reporter à la procédure Magic Flash pour mettre à jour le BIOS.



セクション1 -- はじめに

1-1 パッケージの内容

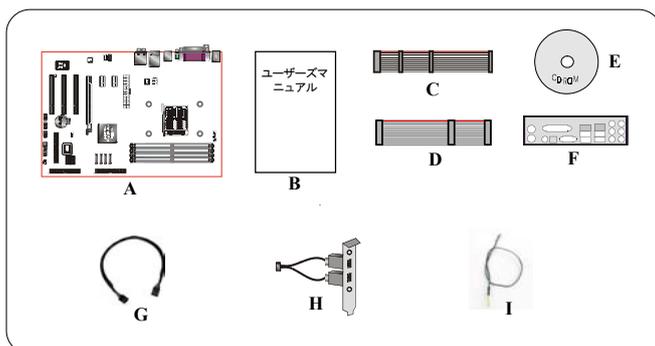
目次

- A. メインボード
- B. ユーザーズマニュアル
- C. フロッピードライブケーブル
- D. HDDドライブケーブル
- E. CD (ドライバとユーティリティ)
- F. I/Oシールド
- G. SATA データケーブル

オプションのアイテム

- H. Extra USB2.0ポートケーブル
- I. サーモスティックケーブル

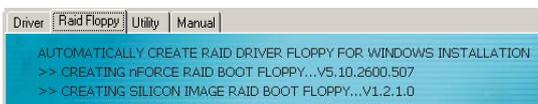
オプションのアイテムを選択する場合、販売店に連絡してその方法をお尋ねください。



RAIDをセットアップする場合

RAIDドライバにWindows XP/2000をインストールしているとき、O/SセットアップではRAIDドライバを含むフロッピーディスクが要求されます。このセットアップは、このドライバフロッピーの作成方法を示します。

1. PCIにバンドルされたCDをCD-ROMドライブに挿入します
2. メインメニュー画面が表示されます (自動実行機能)
3. 「Raid Floppy」ページを選択します



4. 空のフロッピーをA: ドライブに挿入します
5. 必須RAIDコントローラドライバをクリックして、フロッピーへのコピーを開始します

1-2 メインボードの機能

簡単な概要

● Socket AM2

Socket AM2ベースのマザーボードはAMD Athlon™ AM2プロセッサベースシステムのパフォーマンスを向上させており、次世代のプラットフォームとして期待されています。

Athlon™ AM2プロセッサが提供するすべての新機能については、AMDのWebサイト:<http://www.amd.com> をチェックしてください。

● チップセット

ボードはnVidia nForce4 Ultra/nForce4 4Xチップセットで設計され、ほとんどの革新的テクノロジーと機能を搭載したパフォーマンスと安定性を特徴としています。

nVidiaチップセットの詳細については、nVidiaのWebサイト:<http://www.nvidia.com>にアクセスしてください。

● DDRII

DDRIIはDDRメモリ・テクノロジーの新しい時代の到来を告げます。DDRIIメモリは高速、広いデータ帯域幅、低電力消費を実現します。

● PCI-Express (PCI-E)

現在のPCIバスを継承する次世代の周辺インターフェイス。小さなスロットサイズと250MB/秒 (PCI-E*1)または4GB/秒(PCI-E*16)の最大転送、PCI-ExpressがPCIボトルネックを克服しています。

● デュアルチャンネル

DDRIIメモリのデュアルチャンネルをサポートしてメモリバンド幅を2倍に拡張し、システムパフォーマンスを大幅に向上させています。

● ハードウェアモニタリング

ハードウェアモニタリングでは、システム操作とステータスのさまざまな側面をモニタします。これには、CPU温度、電圧、ファン速度 (RPM)が含まれます。

● GbELAN

このマザーボードは新しいGigabitイーサネットLANにマウントされて、1,000メガバイト/秒(Mbps)のデータ転送速度を可能にし、従来の10/100BASE-TイーサネットLANの10倍の速度で動作します。

● S-ATA (NVIDIA nForce4 4Xチップセットでサポート)

パラレルATA IDEストレージインターフェイスの革命的な後継インターフェイス、シリアルATAをサポートします。ピークのデータ転送速度を150MB/秒にまで高め、コンピューティングプラットフォームを将来拡張できるようにしています。

● S-ATA II (NVIDIA nForce4 Ultraチップセットでサポート)

S-ATA IIは第二世代のSATAインターフェイスで、転送速度を300MB/秒まで2倍の高めています。NCQをサポートして、ストレージデバイス用に高速な読み取り速度を実現しています。

● SATA RAID

NVドライバのサポートにより、チップセットのSATA/SATA IIポート、RAID 0、1、0+1、JBODで使用できるRAID機能。

● USB2.0

一般のUSB標準では、最大480Mbpsの転送速度を持つ周辺機器を差し込みながら、一方で旧式のUSB1.1デバイスと下位互換性も維持しています。

● 6ch (オプション)

メインボードは6チャンネルオーディオを組み込んで、Dolby Digital 5.1オーディオをサポートしてDVDをサポートします。オンボードオーディオジャックは標準2チャンネルモードまたは6チャンネルモード用に設定されています。

● 8ch (オプション)

8チャンネルオーディオを実現してDVDムービーやゲームから最新のオーディオリアリズムがもたらされます。ホームシアターシステムに最適。

● AMD Cool'n'Quiet™ Technology

システムが活動停止モードに入ると、AMDのCool'n'Quiet™ TechnologyはCPUの動作電圧を下げます。これにより、熱放散が削減されてファン速度を効率的に落とし、PCのノイズを抑えます。

● NVIDIA ファイアウォール (オプション)

nForce製品のかつて例を見ないほど多くの設計を新しく取り込んで、PCセキュリティソリューションの高いパフォーマンスと強化された信頼性を実現。機能は多くのスタンドアロンファイアウォールに比べ格段に向上しています。

● NVIDIA ActiveArmor™ (NVIDIA nForce4 Ultraチップセットでサポート)

ハードウェアのCPUを大量に消費するパケットフィルタリングタスクをオフロードすることによって、最高のシステムパフォーマンスを実現する一方でネットワークセキュリティを強化し、ユーザーに高速で安全性の高いPCネットワーキング環境を提供しています。

特殊機能

BIOS機能:

● Ghost BIOS

BIOSが損傷してシステムを起動できなくなっても心配はいりません。オンボードのバックアップBIOSがいくつかの簡単なステップでメインBIOSを救出し回復します。

● Thunder Probe

ハードウェア診断ソフトウェアで、さまざまなハードウェアの電圧、温度、速度をモニタします。スマートファンと呼ばれる、独創的なファンコントロール機能も内蔵されています。

● Thunder Flash

Windowsベースの革新的なツールで、安全で簡単なBIOSレスキュー機能、BIOSフラッシュ機能、パーソナル起動画面が用意されています。

● Magic Health

起動ごとにシステムハードウェアステータスを報告し、障害をいち早く検出します。ハードウェアステータスのモニタには、CPU温度、CPU/メモリ/チップセット電圧、シャーシファンのファンRPM速度、CPUファンと電源装置ファンが含まれます。

● EZ-Boot

「ESC」を押すと、起動可能デバイスが選択されます。BIOSメニューを検索し、変更して再起動する煩わしさから開放されます。

● PowerBIOS

BIOSを通して、幅広いオーバークロック設定をサポートします。さまざまな調整可能機能にはFSB/メモリ/チップセット電圧微調整が含まれます。

H/W機能:

● Post Port (オプション)

オンボードのLEDディスプレイトラブルシューティングデバイスで、起動問題を容易に検出できるようにします。

● QuickSPDIF

オンボードのSPDIFアウトコネクタで、マルチチャンネルスピーカーに素早く接続します。ケーブル回りをすっきりさせるだけでなく、ロスのないロスフリーデジタルオーディオが提供されて、明晰なサウンドでDVDムービーやゲームをお楽しみいただけます。

● Thermo Stick (オプション)

柔軟性に富むサーモメーターで、ソフトウェアにより温度を測定します。VGAカード、チップセット、またはディスクドライブの温度のモニタに適しています。

1-3 メインボード仕様

● プロセッサ

- Socket-AM2 (940ピン) ベースの2.0/1.6GTs 16x16ハイパートランスポートプロセッサを搭載した、AMD Athlon-AM2をサポート
- VMM (仮想マシンモニタリング) をサポート

● チップセット

- nVidia nForce4 Ultra / nForce 4Xチップセット

● メインメモリ

- 4つの240ピンDDRII SDRAM DIMMソケット
- 256Mb/512Mbテクノロジで、デュアルチャンネルアーキテクチャを搭載した片面または両面1.8v DDRII-533/667/800 DIMMをサポート
- 最大16GBのメモリサイズをサポート

● 拡張スロット

- 3つのPCIコネクタがPCI v2.3に準拠
- 2つのPCI-E (x1)コネクタがPCI Express 1.0aに準拠
- 1つのPCI-E (x16)コネクタがPCI Express 1.0aに準拠

● USB

- 10つのUSBコネクタが埋め込まれたUSBコントローラ(背面パネルに4つのコネクタ)によるUSB2.0に準拠

● LAN

- Marvell 88E1116 LAN PHYの1つのGbイーサネット

● P-ATA IDE

- 埋め込まれたIDEコントローラによる、UDMA-33/66/100/133をサポートする2つのIDEインターフェイス(最大4つのIDEデバイス)

● S-ATA RAID

- RAID 0、1、0+1、で最高300MB/秒を実現する4つのS-ATA IIポート (NVIDIA nForce4 Ultraチップセットでサポート)
- RAID 0、1、0+1、で最高150MB/秒を実現する4つのS-ATAポート (NVIDIA nForce4 4Xチップセットでサポート)

● I/O

- オンボードのEPoX EP1308 LPCバスI/Oコントローラ
- PS/2キーボードとマウス、FDD、パラレル、シリアル、IrDA用古いタイプの周辺機器インターフェイス(v1.0準拠)。
- ハードウェアモニタリングをサポートして、ファン速度モニタリングとCPU温度検知を実行
- インテリジェントなCPUファン(DC)のファン速度コントロールで、静かな操作を実現

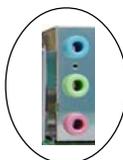
● BIOS

- AwardプラグアンドプレイBIOSを搭載したFlash EEPROM
- **EZ Boot**をサポートして高速起動可能デバイスを選択
- **Magic Health**をサポートしてシステム起動時にシステムハードウェアステータスを報告
- **Ghost BIOS**をサポートしてBIOSの回復

オーディオ

- オンボードRealtek ALC850 AC'97 v2.3準拠CODECによる8チャンネルオーディオ(オプション)
- オンボードRealtek ALC655 AC'97 v2.3準拠CODECによる6チャンネルオーディオ(オプション)
 - CD-In、AUX-Inのサポート
 - **Jack detection**をサポートして簡単なオーディオデバイスのインストール
 - 背面パネルオーディオジャック設定: お買い求めのモデルによって異なります。次の表のどれかを参照してください。

6チャンネルALC655設定の場合		
モジュラージャックの色	2チャンネル	6チャンネル
ライトブルー	ラインイン	リアステレオアウト
ライム	ラインアウト	フロントステレオアウト
ピンク	マイクイン	センター&サブウーファ



8チャンネルALC850設定の場合			
モジュラージャックの色	2チャンネル	6チャンネル	8チャンネル
ライトブルー	ラインイン	ラインイン	ラインイン
ライム	ラインアウト	フロントステレオアウト	フロントステレオアウト
ピンク	マイクイン	マイクイン	マイクイン
グレー			サイドステレオアウト
黒		リアステレオアウト	リアステレオアウト
オレンジ		センター&サブウーファ	センター&サブウーファ



● 周辺機器のインターフェイス

👉 背面パネルで

- ◆ PS/2キーボードとマウスポート
- ◆ 1つのパラレル(プリンタ)ポート
- ◆ 1つのS/PDIFアウト同軸ジャック
- ◆ 1つのS/PDIFアウト光学(オプション)
- ◆ 1つのシリアルポート
- ◆ 1つのRJ45 LANコネクタ
- ◆ 4つのUSB2.0ポート
- ◆ 6つのオーディオジャックまたは3つのオーディオジャック

👉 オンボードコネクタとピンヘッダ

- ◆ 1つのフロッピードライブコネクタ
- ◆ 2つのATA-100/133 IDEコネクタ
- ◆ 6つの予備のUSB2.0ポート
- ◆ 1つのCD-INおよびAUX-INコネクタ
- ◆ 1つのIRコネクタ
- ◆ 4つのS-ATA/S-ATA IIコネクタ
- ◆ 3つのファンコネクタ

● フロントパネルコントローラ

- ◆ リセットとソフトオフスイッチのサポート
- ◆ HDD & 電源LEDのサポート
- ◆ PCスピーカーをサポート
- ◆ フロントパネルオーディオコネクタのサポート

● 特殊機能

- ◆ KBPO機能をサポート -- キーボードの電源オン、キーボードからコンピュータの電源オン
- ◆ PMEによる呼び起こしLANのサポート
- ◆ オンボードポストポートLEDディスプレイでシステムのデバッグ (オプション)
- ◆ **PowerBIOS**で、優れたオーバークロック機能:
 - プログラマブルFSBクロック出力周波数 (1MHz微調整)
 - BIOS調整可能CPUマルチプライヤ、FSBクロック、DIMM周波数のサポート
 - BIOS調整可能CPUコア電圧、チップセット電圧、DIMM電圧のサポート
- ◆ **Thermo Stick**温度をサポート(オプション)
- ◆ **Ghost BIOS**のサポート -- 簡単なステップで、BIOSを救出、回復し、BIOSが損傷する心配をしなくても済みます。

● Windows用の強力なユーティリティ

- **Thunder Probe**のサポート -- ハードウェア診断ソフトウェアがさまざまなハードウェアの電圧、温度、速度をモニタします。このサポートには、スマートファンと呼ばれる独自のファンコントロール機能も組み込まれています。
- **Thunder Flash**のサポート -- Windowsベースの革新的なツールで、安全で簡単なBIOS救出機能、BIOSフラッシュ機能、パーソナル起動画面が用意されています。

● フォームファクタ

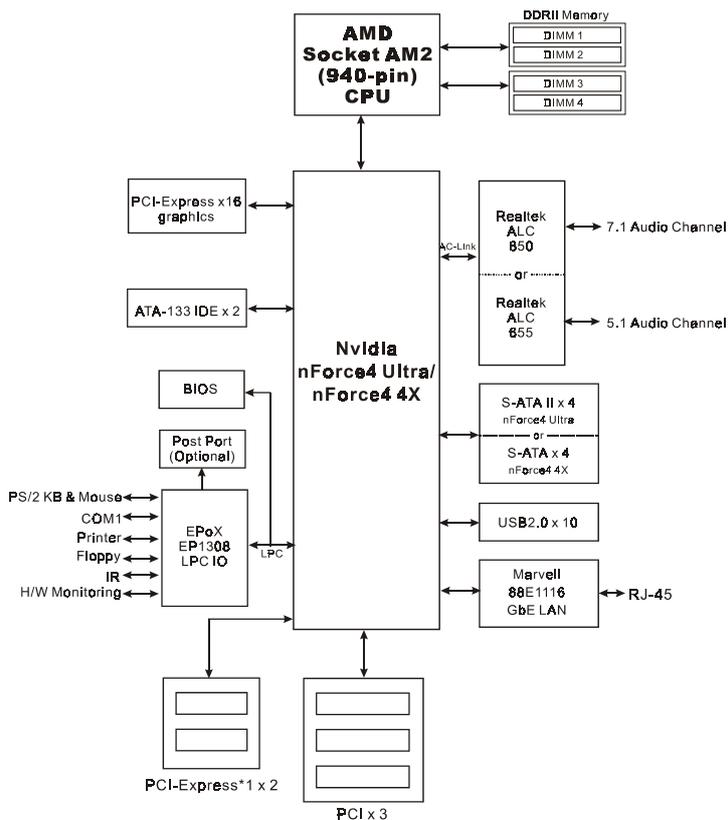
- 305mm x 225 mm ATXサイズ

● 対応OS

- Windows 2000, Windows XP

 ご購入いただいたモデルによっては、コンポーネントがオプションになっておりご利用いただけない場合もあります。

1-4 システムブロック図

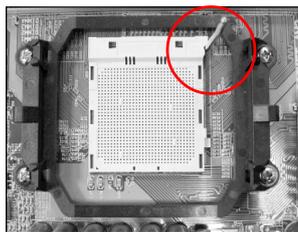


セクション2 -- インストール



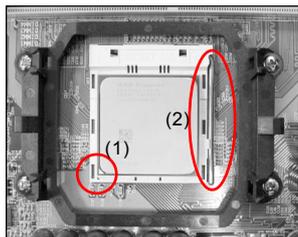
コンピュータ・シャーシ内のデバイスを着脱する場合は、必ず電源を切ってから行ってください。

2-1 CPUインストール



ステップ1

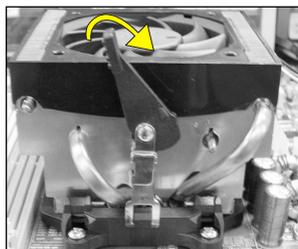
作動レバーを持ち上げてソケットを開きます。



ステップ2

- (1) 図に示すように、CPUのピン1をCPUソケットのピン1に合わせます。CPUを挿入し、ソケットに完全にセットされていることを確認します。
- (2) 作動レバーを下げ、ロックすることによってソケットを閉じます。

✎ CPUは間違った方向への挿入を防ぐためにキーが付いています。CPUをソケットに無理に押し込まないでください。楽に入らない場合、方向が間違っていないかチェックしてください。



ステップ3

図に示すようにヒートシンクを挿入します。矢印の方向にクリップを押して、アセンブリをCPUソケットに固定します。

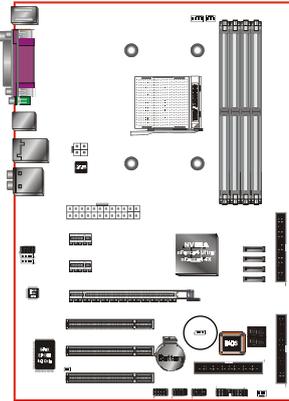


ステップ4

CPUファンの電源をメインボードのCPUファンコネクタに差し込みます。取り付けが完了しました。

- ✎
- CPUの過熱による損傷を避けるには、AMDが推奨する熱コンパウンドと正規のヒートシンクが必要となります。
 - ヒートシンクの熱コンパウンド/接着剤をCPUに塗布します。

2-2 ジャンパ設定



JCMOS: クリアCMOSデータジャンパ

CMOSデータが破損した場合、または管理者またはユーザーパスワードを忘れた場合、CMOSデータを消去してシステムを再設定し、ROM BIOSに保存されたデフォルト値に戻してください。



設定:

- 1-2: 標準(デフォルト)
- 2-3: クリアCMOS

✎ CMOSデータをクリアするには、以下のステップに従ってください。

1. システムの電源をオフにします。
2. ジャンパの位置を「1-2」から「2-3」に数秒間変えます。
3. ジャンパの位置を「1-2」に戻します。
4. システムの電源をオンにし、キーを押し下げてBIOSセットアップに入ります。

2-3 システムメモリ設定

メインボードは4つの 240ピンDIMMに対応しています。

- ・ 最大16GBの533/667/800MHz DDRII SDRAMをサポートします。
- ・ JEDEC DDRII DIMM仕様で定義されたバッファなしDIMM設定をサポートします。

🔗デュアルチャンネルインターフェイス:

- ・ デュアルチャンネルメモリアクセスでは、システムパフォーマンスが向上します。
- ・ デュアルチャンネルで操作するには、両方のチャンネルを同じ容量の、できれば同じタイプのメモリを取り付ける必要があります。
- ・ 4つのDIMMソケットはチャンネルペアを識別しやすいように2色に分けられています<図1>。それぞれのデュアルチャンネルペアには、同じ色、例えばDIMM1とDIMM2があります。**最高のパフォーマンスを達成するには、同じ色のDIMMソケットをマウントします。**



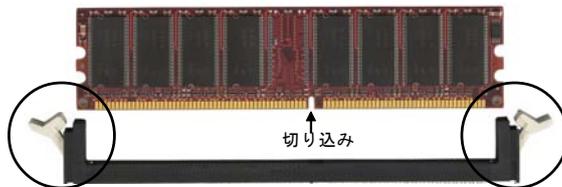
🔗サポートされるメモリ設定:

	1 DIMM (64-bit)		2 DIMM (64-bit)		2 DIMM (128-bit)		4 DIMM (128-bit)	
DIMM#1	SS/DS		SS/DS		SS/DS		SS/DS	
DIMM#2					SS/DS			SS/DS
DIMM#3		SS/DS	SS/DS			SS/DS	SS/DS	
DIMM#4						SS/DS		SS/DS

* SS: 片面DIMM、DS: 両面DIMM

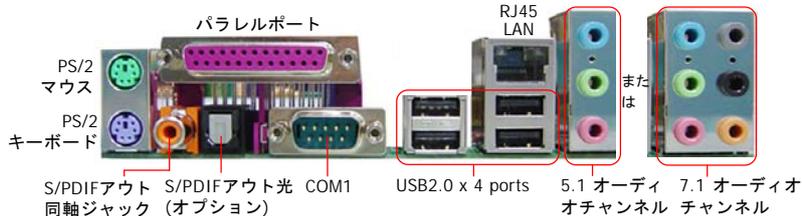
🔗メモリの取り付け:

- ① 取り付けるには、DIMMモジュールの切り込みをコネクタに合わせます。
- ② 図に示すように、白いクリップが閉じてモジュールがDIMMソケットにぴったり適合するまで下にまっすぐ押します。

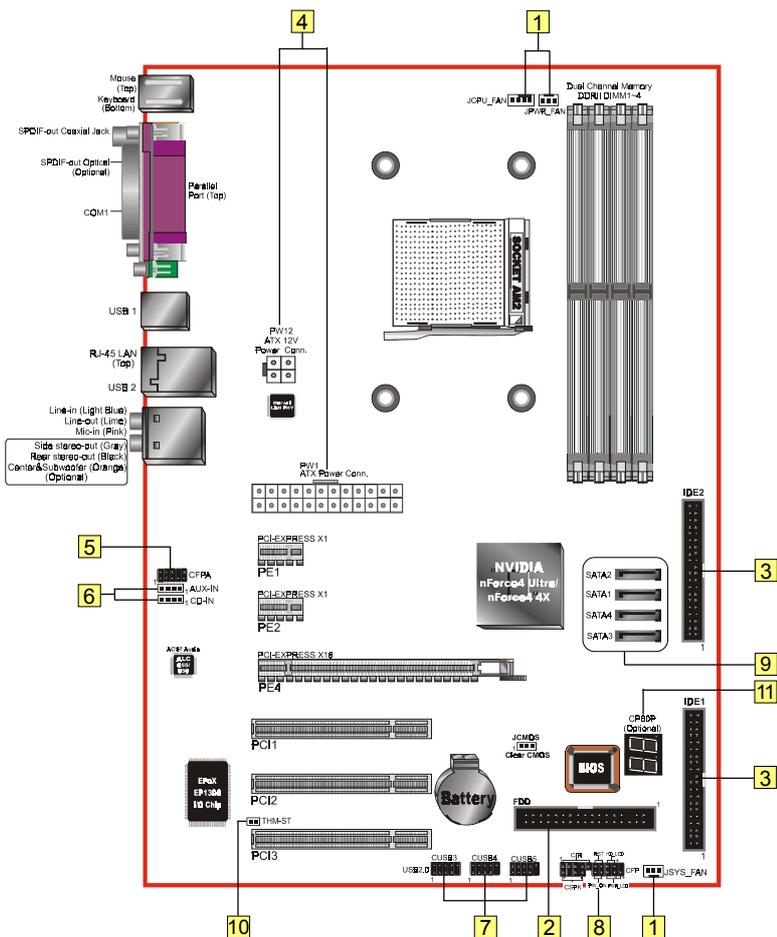


2-4 背面I/Oポート

このマザーボードのI/O背面パネルを以下に示します。メインボードをコンピュータケースに取り付けるとき、バンドルされたI/Oシールドを使用してこの背面パネルを保護します。



2-5 内部コネクタ

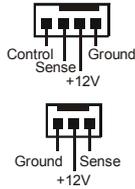


コネクタ



説明

- 1 JCPU_FAN
JPWR_FAN
JSYS_FAN



CPU / シャーシファン/電源ファン 電源コネクタ

JCPU_FAN: CPUファンをこのコネクタに接続します。

JPWR_FAN: 装置に追加ファンを取り付ける場合、このコネクタを使用します。

JSYS_FAN: シャーシファンはシャーシに適切な空気を流して、CPUの過熱を防いでいます。

- 2 FDD



フロッピードライブコネクタ

- 3 IDE1
プライマリIDE



プライマリ/セカンダリIDEコネクタ

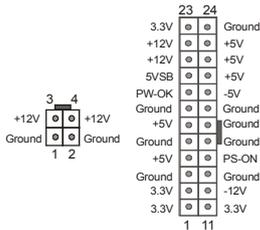
IDEデバイス、つまりHDDやCD-ROMデバイスに接続します。

- IDE2
セカンダリIDE



同じコネクタで2つのIDEドライブを使用しているとき、1つをマスターモードに、もう1つをスレーブモードに設定する必要があります。詳細については、ディスクドライブのユーザーズマニュアルを参照してください。

- 4 PW1
PW12



PW1: 24ピンATX電源コネクタ

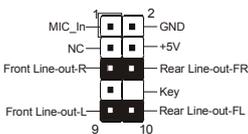
PW12: 4ピンATX12V電源コネクタ

電源ケーブルのプラグは一方にしかフィットしないように設計されています。



PW1とPW12電源コネクタは同時に使用する必要があります。

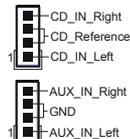
- 5 CFPA



CFPA: 前面パネルオーディオコネクタ

このコネクタは、スピーカーとマイクをPCケースの前面に差し込む必要がある場合に使用されます。それ以外の場合、ジャンパはデフォルトの位置のままにしておいてください。

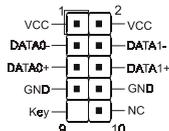
- 6 CD-IN
AUX-IN



CD-IN/AUX-IN: CDオーディオインコネクタ

これらのコネクタはCD-ROMドライブ、TVチューナー、MPEGカードからオーディオを受信するために使用されます。

- 7 CUSB3
CUSB4
CUSB5

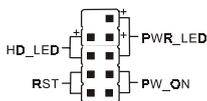


CUSB3/CUSB4/CUSB5: 6つのUSB2.0ヘッダ

このメインボードには、6つの追加オンボードUSBポートが組み込まれています。

これらの追加AUSBポートを使用するには、USBブラケットが必要です。詳細については、販売店にお問い合わせください。

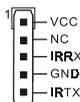
8 CFP



CFP: ケース 前面パネルコネクタ

- HD_LED
This LEDはハードドライブの動作を示します。
- PWR_LED
電源インジケータをPCケースに接続します。
- RST
RESETスイッチをPCケースに接続します。
- PW_ON
電源ボタンをPCケースの電源ボタンに接続し、システムの電源をオンにします。システムの電源をオフにするには、電源ボタンを4秒間押します。

CIR



CIR: IRコネクタ

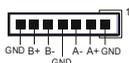
IrDAレシーバー装置への接続用です。

CSPK



CSPK: スピーカー

PCのビーブ音を出すためにケースのスピーカーに接続します。

9 SATA1
SATA2
SATA3
SATA4

SATA1 ~ SATA4: 4つのS-ATA/S-ATA IIコネクタ

これらのコネクタにより、シリアルATA HDDまたは光ドライブタイプに接続できます。

10 THM-ST
(オプション)

Thermo Stick:

柔軟性の高いサーモメーターでは、ソフトウェアにより温度を測定できます。VGAカード、チップセットまたはディスクドライブ温度のモニタに適しています。

11 CP80P
(オプション)

CP80P: ポストポートデバッグLED

2桁のPOSTコードを使用して、システムが起動できない理由を示します。素早く、簡単に最適化できます。

バンドルされたThunder Probeソフトウェアを実行するとき、LEDはCPU温度を表示します。

セクション 3 -- BIOS セットアップ

BIOSセットアップ

初めてコンピュータを起動するとき、BIOS CMOSセットアップユーティリティに入る必要があります。コンピュータの電源をオンにし、パワーオンセルフテスト(POST)の間にキーを押します。BIOS CMOSセットアップユーティリティが図のように開きます。



< CMOSセットアップユーティリティ >

「ロード最適化デフォルト」ページを選択して、そのページに入ります。このページは出荷時設定をロードして、システムパフォーマンスを最適化します。簡単なオンスクリーンの指示に従って、この手順を完了してください。「ESC」を押すと終了し、「セットアップを保存して終了」を選択すると起動が続行されます。



BIOS 設定に関する詳細は、付属CDのマニュアル完全版を参照してください。

セクション4 -- ドライバおよびユーティリティ

オペレーティングシステムがインストールされたら、メインボードのドライバをインストールする必要があります。



付属のCDをCD-ROMにセットすると、メインメニュー画面が表示されます。メインメニューには、サポートされるドライバ、ユーティリティ、ソフトウェアへのリンクが表示されます。

▶ 方式1

このアイテムは、すべてのドライバを自動的にインストールします。

▶ 方式2

このアイテムでは、ドライバを選択してインストールできます。

ステップ1 : 「nVIDIA nForce Driver」をクリックしてチップセットドライバをインストールします。

ステップ2 : 「REALTEK AUDIO Driver」をクリックしてオーディオドライバをインストールします。

ステップ3 : 「USB 2.0 Driver」をクリックしてUSB 2.0ドライバをインストールします。

ステップ4 : 「AMD Cool'n'Quiet Processor Driver」をクリックしてAMDシリーズプロセッサドライバをインストールします。



メインメニューアイテムは購入したモデルによって異なることがあります。

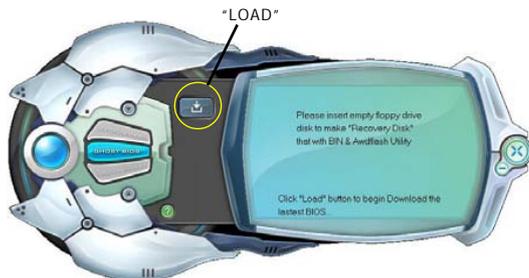
ドライバのインストールに成功すると、付属のユーティリティ・ソフトウェアのインストールに進めます。

セクション5 -- Ghost BIOS

Ghost BIOSを使うと、通常はシステムが起動できないBIOSの破損状態から復帰できます。Ghost BIOSはBIOSを自分で修理できるので、メインボードの修理を依頼する手間が省けます。

Ghost BIOSの準備:

1. 付属CDのThunder Flashユーティリティをインストールします。
2. このユーティリティを使ってBIOSリカバリー・ディスク (BRD) を作成します。



BIOSリカバリー・ディスクの作成方法:

1. Thunder Flash ユーティリティを実行します。
2. インターネットに接続します。
3. 空のフロッピー・ディスクをフロッピー・ドライブに入れて、「ロード (LOAD)」をクリックします。
4. 後で使用する場合に備えて、このフロッピーを安全な場所に保管します。

BIOSが破損した場合:

BIOSに破損などの問題がある場合、システムを再起動すると、この画面が表示されます。作成済みのBRDフロッピーまたは付属のドライブCDからBIOSを復元するよう選択できます。



1. BIOSリカバリー・ディスクのフロッピーから復元する場合は、作成済みのフロッピー・ディスクを挿入して、「1」をクリックします。
2. メインボード・システムのドライブCDから復元する場合は、光学ドライブにドライブCDを挿入して、「2」をクリックします。

✍ システムのドライブCDを構成しているのはセーフ・モードのBIOSだけであることに注意してください。復元後に正規のBIOSを更新してください。

Flow Chart of the Ghost BIOS



この画面が表示されると、BIOSバージョンが更新されていないことを意味します。BIOSの更新については、Magic Flashステップを参照してください。

