

Mainboard D3090/D3091



Congratulations, you have decided to buy an innovative Fujitsu product.

The latest information about our products, useful tips, updates etc. is available from our website: ["http://ts.fujitsu.com"](http://ts.fujitsu.com)

For automatic driver updates, go to: ["http://ts.fujitsu.com/support/index.html"](http://ts.fujitsu.com/support/index.html)

Should you have any technical questions, please contact:

- our Hotline/Service Desk (see the Service Desk list or visit: ["http://ts.fujitsu.com/support/servicedesk.html"](http://ts.fujitsu.com/support/servicedesk.html))
- Your sales partner
- Your sales office

We hope you really enjoy using your new Fujitsu system.



Copyright

Fujitsu Technology Solutions 2011/08

Published by

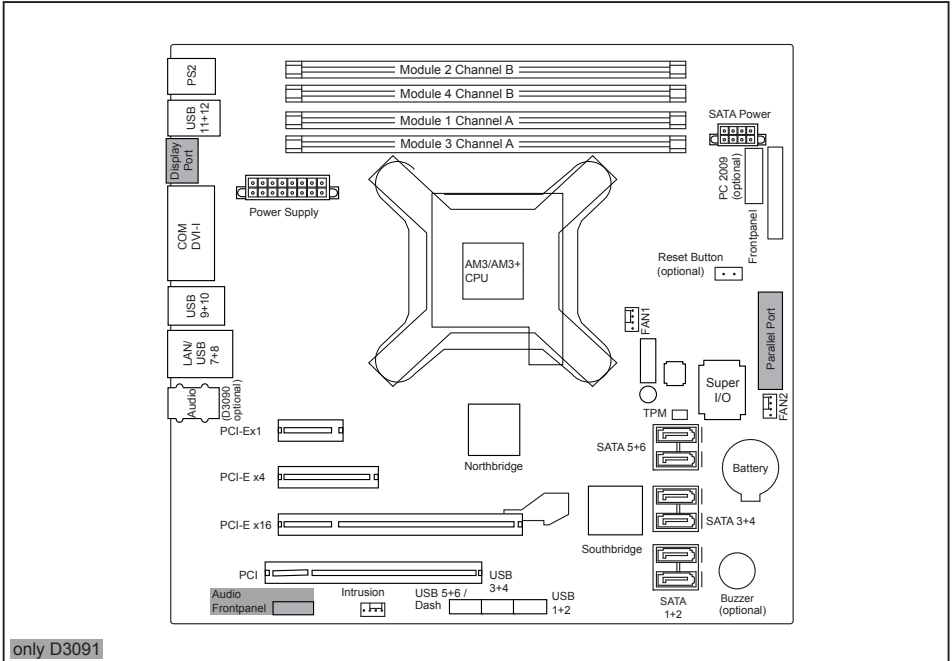
Fujitsu Technology Solutions GmbH
Mies-van-der-Rohe-Straße 8
80807 Munich, Germany

Contact

<http://ts.fujitsu.com/support>

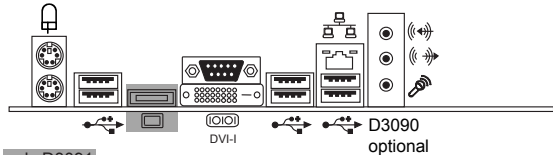
All rights reserved, including intellectual property rights. Subject to technical alterations. Delivery subject to availability. No warranty is offered or liability accepted in regard of the completeness, correctness, or current applicability of any data or illustrations. Brand names may be protected trademarks of the respective manufacturer and/or protected by copyright. Use of these by the third parties may constitute an infringement of the holders' rights. Further information can be found at "http://ts.fujitsu.com/terms_of_use.html"

Order No. Fujitsu Technology Solutions GmbH: A26361-D3090-Z320-1-7419, edition 1



only D3091

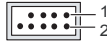
External connectors rear



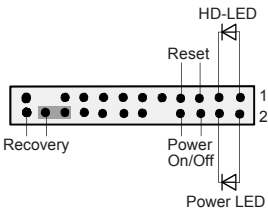
only D3091

USB – dual channel

- 1 = VCC C
- 2 = VCC D
- 3 = Data negative C
- 4 = Data negative D
- 5 = Data positive C
- 6 = Data positive D
- 7 = GND
- 8 = GND
- 9 = Key
- 10 = Not connected



Front panel



Recovery inserted = The system starts from USB stick and allows a BIOS recovery. Details can be found in the BIOS manual.

Internal connectors and slots

List of onboard Features	D3090	D3091
Chipset	AMD 880G	AMD 880G
Board size	µATX	µATX
DVI-I / VGA* / DisplayPort	✓ / ✓ / -	✓ / ✓ / ✓
Stereo Audio	optional	✓
Buzzer / int. Speaker Support	optional / optional	- / ✓
LAN 1 Gbit / 100 Mbit/ 10 Mbit	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓
LAN ASF / AoI / WoL / Remote Boot / iAMT	- / - / ✓ / ✓ / -	- / - / ✓ / ✓ / -
SATA2 / SATA3 / RAID / eSATA-support	6 / - / ✓ / ✓	6 / - / ✓ / ✓
FireWire™ / USB 2.0	- / ✓	- / ✓
FAN monitored PSU** / CPU FAN(1) / System (FAN2) / AUX2 (FAN3) / AUX2 (FAN4)	- / ✓ / ✓ / - / -	- / ✓ / ✓ / - / -
FAN controlled PSU** / CPU FAN(1) / System (FAN2) / AUX2 (FAN3) / AUX2 (FAN4)	- / ✓ / ✓ / - / -	- / ✓ / ✓ / - / -
TEMP monitored CPU / ONB1 / ONB2 / ONB3 / SIO / NB	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / - / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓ / ✓ / - / ✓ / ✓
SmartCard SystemLock (USB / serial)	✓ / -	✓ / -
Fujitsu Technology Solutions Keyboard Power Button Support	✓	✓

Special onboard features	D3090	D3091
Silent Fan / Silent Fan LT / System Guard / Silent Drives	- / ✓ / ✓ / ✓	- / ✓ / ✓ / ✓
Recovery BIOS / Desk Update / Multi Boot	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓
HDD Password / Logo Boot	✓ / ✓	✓ / ✓

* only in conjunction with an adapter

** not supported by standard Power Supplies

Special Features	
Green Edition	Halogen-free and lead-reduced product
Silent Fan	Independent temperature related processor fan and system fan supervision and control
System Guard	View and adjust Silent Fan
Silent Drives	Noise reduction for optical and hard disk drives
Recovery BIOS	Restores a corrupted BIOS
Desk Update	Simple driver update with DU CD
Multi Boot	Comfortable boot from any boot device
HDD Password	Access protection for disk drives
Silent Fan LT	Independent temperature related processor fan and system fan control

Mainboard D3090/D3091

First-time setup

Deutsch	5
English	13

Inhalt

Kurzbeschreibung des Mainboards	3
Anschlüsse und Steckverbinder	4
Prozessor ein-/ausbauen	5
Technische Daten	5
Vorgehensweise	6
Hauptspeicher ein-/ausbauen	7
BIOS Update	8
BIOS-Update unter Windows mit dem Programm DeskFlash	8
BIOS-Update mit einem USB-Stick	8

AMD ist ein eingetragenes Warenzeichen von Advanced Micro Devices, Inc.

Windows 7, Windows Vista und Windows XP sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation.

PS/2 und OS/2 Warp sind eingetragene Warenzeichen von International Business Machines, Inc.

Alle weiteren genannten Warenzeichen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und werden als geschützt anerkannt.

Copyright © Fujitsu Technology Solutions GmbH 2011

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere (auch auszugsweise) die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Wiedergabe durch Kopieren oder ähnliche Verfahren.

Zu widerhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintragung.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Kurzbeschreibung des Mainboards

Hinweise zu den Baugruppen



Beachten Sie bei Baugruppen mit EGB unbedingt Folgendes:

- Sie müssen sich statisch entladen (z. B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstands), bevor Sie mit Baugruppen arbeiten.
- Verwendete Geräte und Werkzeuge müssen frei von statischer Aufladung sein.
- Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie Baugruppen stecken oder ziehen.
- Fassen Sie die Baugruppen nur am Rand an.
- Berühren Sie keine Anschluss-Stifte oder Leiterbahnen auf der Baugruppe.

Eine Übersicht der Leistungsmerkmale finden Sie im Datenblatt.

Besondere Merkmale

Ihr Mainboard ist in verschiedenen Ausbaustufen erhältlich. Abhängig von der Konfiguration Ihres Mainboards besitzt oder unterstützt das Mainboard bestimmte Merkmale.

In diesem Handbuch finden Sie die wichtigsten Eigenschaften dieses Mainboards beschrieben.











Anschlüsse und Steckverbinder

Die Position der Anschlüsse und Steckverbinder Ihres Mainboards finden Sie am Anfang des Handbuchs.

Die markierten Komponenten und Steckverbinder müssen nicht auf dem Mainboard vorhanden sein.

Externe Anschlüsse

Die Position der externen Anschlüsse Ihres Mainboards finden Sie am Anfang des Handbuchs.

	PS/2-Tastaturanschluss, violett		PS/2-Mausanschluss, grün
	LAN-Anschluss (RJ-45)		Mikrofonanschluss, rosa (D3090 optional)
	Audioeingang (Line in), hellblau (D3090 optional)		USB – Universal Serial Bus, schwarz
	Audioausgang (Line out), hellgrün (D3090 optional)		DVI – I
	Serielle Schnittstelle, türkis		DisplayPort (nur D3091)



Die externen USB-Anschlüsse dürfen laut USB 2.0 Spezifikation maximal mit 500 mA pro USB-Anschluss belastet werden.

Durch den Einsatz einer neuen Chipsatz-Technology kann sich ein verändertes Verhalten beim Anschluss älterer USB-Geräte (Fullspeed, USB 1.1) ergeben. Das betrifft zum Beispiel ältere Digitalkameras, von denen immer nur eine (nicht zwei oder mehr gleichzeitig) betrieben werden kann. Neuere Geräte der Spezifikation USB 2.0 sind davon nicht betroffen.

Prozessor ein-/ausbauen



Für alle hier beschriebenen Arbeiten muss Ihr System vollständig von der Netzspannung getrennt sein! Nähere Angaben dazu finden Sie in der Betriebsanleitung Ihres Systems.

Technische Daten

- Sockel AM3, AM3+, max. 95 W
- Eine aktuelle Liste der von diesem Mainboard unterstützten Prozessoren finden Sie im Internet unter: "<http://ts.fujitsu.com/mainboards>".



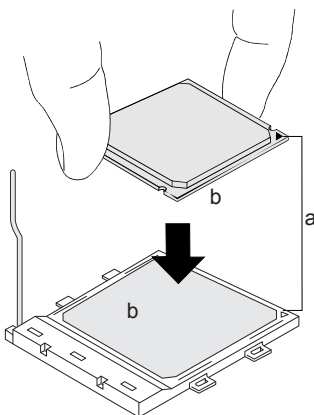
Fassen Sie auf keinen Fall die Unterseite des Prozessors an. Schon leichte Verunreinigungen wie Fett von der Haut können die Funktion des Prozessors beeinträchtigen oder den Prozessor zerstören. Setzen Sie den Prozessor mit großer Sorgfalt in den Steckplatz, da die Federkontakte des Steckplatzes sehr empfindlich sind und nicht verbogen werden dürfen.

Sind ein oder mehrere Federkontakte verbogen, setzen Sie auf keinen Fall den Prozessor ein, da dieser dadurch beschädigt werden könnte. Wenden Sie sich bitte direkt an Ihren zuständigen Händler

Vorgehensweise



Der Steckplatz für Prozessor ist zum Schutz der Federkontakte mit einer Schutzkappe abgedeckt. Im Garantiefall kann das Mainboard nur mit befestigter Schutzkappe von Fujitsu Technology Solutions zurück genommen werden!



- ▶ Entfernen Sie den Kühlkörper.
- ▶ Drücken Sie auf den Hebel und haken Sie ihn aus.
- ▶ Klappen Sie den Hebel nach oben.
- ▶ Halten Sie den Prozessor mit Daumen und Zeigefinger und stecken Sie ihn so in den Steckplatz (b), dass die Markierung des Prozessors mit der Markierung am Steckplatz von der Lage her übereinstimmt (a).
- ▶ Drücken Sie den Hebel nach unten, bis er wieder einhakt.



Für die Kühlkörperbefestigung wird auf der Unterseite des Mainboards eine Backplate benötigt.

- ▶ Entfernen Sie ggf. die Kunststoffschutzkappe des Kühlkörpers (Neuteile sind inkl. Wärmeleitpaste).



Bereits verwendete Wärmeleitpaste an wiederverwendeten Kühlkörpern muss entfernt und neu aufgetragen werden.

- ▶ Setzen Sie den Kühlkörper so auf den Prozessor, dass der aufgedruckte Pfeil in Richtung der Gehäuserückseite zeigt.
- ▶ Befestigen Sie die 4 Schrauben des Kühlkörpers.
- ▶ Verbinden Sie das Lüfterkabel mit dem Boardstecker (FAN1).

Hauptspeicher ein-/ausbauen

Technische Daten

Technologie	DDR3 1066 / 1333 MHz ungepufferte DIMM Module 240-Pin; 1,5 V; 64 Bit oder 72 Bit (ECC support D3990)
Gesamtgröße	1 bis 16 GByte DDR3
Modulgröße	1, 2 oder 4 GByte pro Modul

Eine aktuelle Liste der für dieses Mainboard empfohlenen Speichermodule finden Sie im Internet unter: ["http://ts.fujitsu.com/mainboards"](http://ts.fujitsu.com/mainboards).

Es muss mindestens ein Speichermodul eingebaut sein. Speichermodule mit unterschiedlicher Speicherkapazität können kombiniert werden.



Es dürfen nur ungepufferte DDR3-Speichermodule verwendet werden.

DDR3-Speichermodule müssen der PC3-8500- oder PC3-10600-Spezifikation entsprechen.



Wenn Sie mehr als ein Speichermodul verwenden, dann achten Sie darauf, die Speichermodule auf beide Speicherkanäle aufzuteilen. Dadurch nutzen Sie die Performancevorteile des Dual-Channel-Mode.

Die maximale Systemperformance ist gegeben, wenn in Channel A und Channel B identische Speichermodule verwendet werden.

Um die Bestückung zu erleichtern, sind die Steckplätze (Slots) farbig gekennzeichnet.

Abhängig von der Systemkonfiguration kann sich der sichtbare Hauptspeicher reduzieren.

<input type="checkbox"/>	Module 2 Channel B	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Module 4 Channel B	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Module 1 Channel A	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Module 3 Channel A	<input type="checkbox"/>

Zu verwendender Steckplatz	Anzahl der gesteckten Speichermodule			
	1	2	3	4
Channel A, Slot 1	X	X	X	X
Channel B, Slot 2		X	X	X
Channel A, Slot 3			X	X
Channel B, Slot 4				X

BIOS Update

Wann sollte ein BIOS-Update durchgeführt werden?

Fujitsu Technology Solutions stellt neue BIOS-Versionen zur Verfügung, um die Kompatibilität zu neuen Betriebssystemen, zu neuer Software oder zu neuer Hardware zu gewährleisten. Außerdem können neue BIOS-Funktionen integriert werden.

Ein BIOS-Update sollte auch immer dann durchgeführt werden, wenn ein Problem besteht, das sich durch neue Treiber oder neue Software nicht beheben lässt.

Wo gibt es BIOS-Updates?

Im Internet unter "<http://ts.fujitsu.com/mainboards>" finden Sie die BIOS-Updates.

BIOS-Update unter Windows mit dem Programm DeskFlash

Ein BIOS-Update kann unter Windows auch mit dem Programm *DeskFlash* durchgeführt werden. Das Programm *DeskFlash* finden Sie auf dem Datenträger "Drivers & Utilities" (unter *Flash BIOS*).

oder

- ▶ Laden Sie die Update-Datei für "Flash BIOS Update – Desk Flash Instant" von unserer Internet-Seite auf Ihren PC.
- ▶ Führen Sie die Update-Datei aus.
- ▶ Folgen Sie den Bildschirmanweisungen.

BIOS-Update mit einem USB-Stick

- ▶ Halten Sie einen bootfähigen USB-Stick bereit.
- ▶ Laden Sie die "Admin package - Compressed Flash Files" für bootfähige USB-Sticks von unserer Internet-Seite auf Ihren PC.
- ▶ Entpacken Sie die *ZIP-Datei* und kopieren Sie die Dateien auf Ihren bootfähigen USB-Stick.
- ▶ Starten Sie den PC neu.
- ▶ Wählen Sie den USB-Stick als Boot Device.
- ▶ Booten Sie von dem USB-Stick und starten sie *DosFlash.BAT*.
- ▶ Folgen Sie den Bildschirmanweisungen.

Contents

- Brief description of mainboard** **3**
- Interfaces and connectors** **4**
- Installing/removing the processor** **5**
 - Technical data 5
 - Procedure 6
- Installing/removing main memory** **7**
- BIOS Update** **8**
 - BIOS update under Windows with DeskFlash program 8
 - BIOS update using a USB stick 8

AMD is a registered trademark of Advanced Micro Devices, Inc.

Windows 7, Windows Vista and Windows XP are registered trademarks of Microsoft Corporation.

PS/2 and OS/2 Warp are registered trademarks of International Business Machines, Inc.

All other trademarks used in this document are trademarks or registered trademarks of their respective owners and are recognised as being protected.

Copyright © Fujitsu Technology Solutions GmbH 2011

All rights reserved, including rights of translation, reproduction by printing, copying or similar methods, either in part or in whole.

In the event of violations, perpetrators will be liable to prosecution for damages.

All rights reserved, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design.

Subject to availability and technical modifications.

Brief description of mainboard

Information about boards



Be sure to observe the following for boards with ESD:

- You must always discharge static build up (e.g. by touching a grounded object) before working with the board.
- The equipment and tools you use must be free of static charge.
- Remove the power plug from the mains supply before inserting or removing boards.
- Always hold boards by their edges.
- Never touch connector pins or conductors on the board.

An overview of the features is provided in the data sheet.

Special features

Your mainboard is available in different configuration levels. Depending on the configuration, your mainboard will be equipped with or provide support for certain features.

This manual describes the most important properties of this mainboard.











Interfaces and connectors

The location of the interfaces and connectors of your mainboard is specified at the beginning of the manual.

The components and connectors marked are not necessarily present on the mainboard.

External ports

The location of the external connections of your mainboard is specified at the beginning of the manual.

	PS/2 keyboard port, purple		PS/2 mouse port, green
	LAN port (RJ-45)		Microphone connector, pink (D3090 optional)
	Audio input (Line in), light blue (D3090 optional)		USB – Universal Serial Bus, black
	Audio output (Line out), light green (D3090 optional)		DVI-I
	Serial interface, turquoise		DisplayPort (only D3091)



According to the USB 2.0 specifications, no more than 500 mA must be connected to the external USB ports.

The use of a new chip set technology can mean that the procedure is different when connecting older USB devices (Fullspeed, USB 1.1). This relates, for example, to older digital cameras of which only one (not two or more at the same time) can be operated at any one time. Newer devices with specification USB 2.0 are not affected by this.

Installing/removing the processor



Disconnect the system from the mains voltage before performing any of the tasks described below. Details are contained in the operating manual of your system.

Technical data

- Socket AM3, AM3+, max. 95 W
- A current list of the processors supported by this mainboard is available on the Internet at: ["http://ts.fujitsu.com/mainboards"](http://ts.fujitsu.com/mainboards).



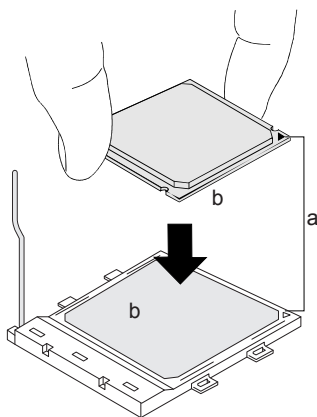
Never touch the underside of the processor. Even minor soiling such as grease from the skin can impair the processor's operation or destroy the processor. Place the processor in the socket with extreme care, as the spring contacts of the socket are very delicate and must not be bent.

If one or more spring contacts are bent, on no account insert the processor as it may be damaged by doing so. Please contact the responsible vendor.

Procedure



The processor socket is covered with a protective cap to protect the spring contacts. In the event of a warranty case, the mainboard can only be taken back by Fujitsu Technology Solutions with the protective cap secured!



- ▶ Remove the heat sink.
- ▶ Press down the lever and unhook it.
- ▶ Fold up the lever.
- ▶ Hold the processor between your thumb and index finger and insert it into the socket (b) so that the marking of the processor is aligned with the marking on the socket (a).
- ▶ Press the lever downward until it is hooked in again.



A backplate is needed on the bottom of the mainboard for securing the heat sink.

- ▶ Where applicable, remove the plastic protective cap from the heat sink (new components include a heat conducting paste).



Heat conducting paste which has already been used on heat sinks which are being reused must be removed and new paste applied.

- ▶ Place the heat sink on the processor so that the printed arrow points towards the rear face of the casing.
- ▶ Secure the 4 screws of the heat sink.
- ▶ Connect the fan cable with the board connector (FAN1).

Installing/removing main memory

Technical data

Technology	DDR3 1066 / 1333 MHz unbuffered DIMM modules 240 pin; 1.5 V; 64 bit or 72 bit (ECC support D3990)
Total size	1 to 16 GByte DDR3
Module size	1, 2 or 4 GByte per module

A current list of the memory modules recommended for this mainboard is available on the Internet at: ["http://ts.fujitsu.com/mainboards"](http://ts.fujitsu.com/mainboards).

At least one memory module must be installed. Memory modules with different memory capacities can be combined.



You may only use unbuffered DDR3 memory modules.

DDR3 memory modules must comply with the PC3-8500 or PC3-10600 specification.

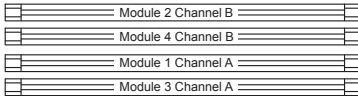


If you use more than one memory module, then make sure to distribute the memory modules over both memory channels. By doing this you use the performance advantages of the dual-channel mode.

Maximum system performance is achieved when identical memory modules are used in Channel A and Channel B.

To simplify equipping, the slots are colour coded.

Depending on how the system is configured, the visible main memory can be reduced.



Slot to be used	Number of memory modules inserted			
	1	2	3	4
Channel A, slot 1	X	X	X	X
Channel B, slot 2		X	X	X
Channel A, slot 3			X	X
Channel B, Slot 4				X

BIOS Update

When should a BIOS update be performed?

Fujitsu Technology Solutions makes new BIOS versions available to ensure compatibility with new operating systems, new software or new hardware. In addition, new BIOS functions can be integrated.

A BIOS update should also always be performed if there is a problem that cannot be solved using new drivers or new software.

Where can I obtain BIOS updates?

Go to "<http://ts.fujitsu.com/mainboards>" to find the BIOS updates.

BIOS update under Windows with DeskFlash program

A BIOS update can also be carried out under Windows with the *DeskFlash* program. The *DeskFlash* program is located on the "Drivers & Utilities" data carrier (under *Flash BIOS*).

or

- ▶ Download the "Flash BIOS Update – Desk Flash Instant" update file from our website to your PC.
- ▶ Run the update file.
- ▶ Follow the on-screen instructions.

BIOS update using a USB stick

- ▶ Make sure you have a bootable USB stick available.
- ▶ Download the "Admin package – Compressed Flash Files" for bootable USB sticks from our website to your PC.
- ▶ Unzip the *ZIP file* and copy the files onto your bootable USB stick.
- ▶ Reboot the PC.
- ▶ Select the USB stick as the boot device.
- ▶ Boot from the USB stick and start *DosFlash.BAT*.
- ▶ Follow the on-screen instructions.