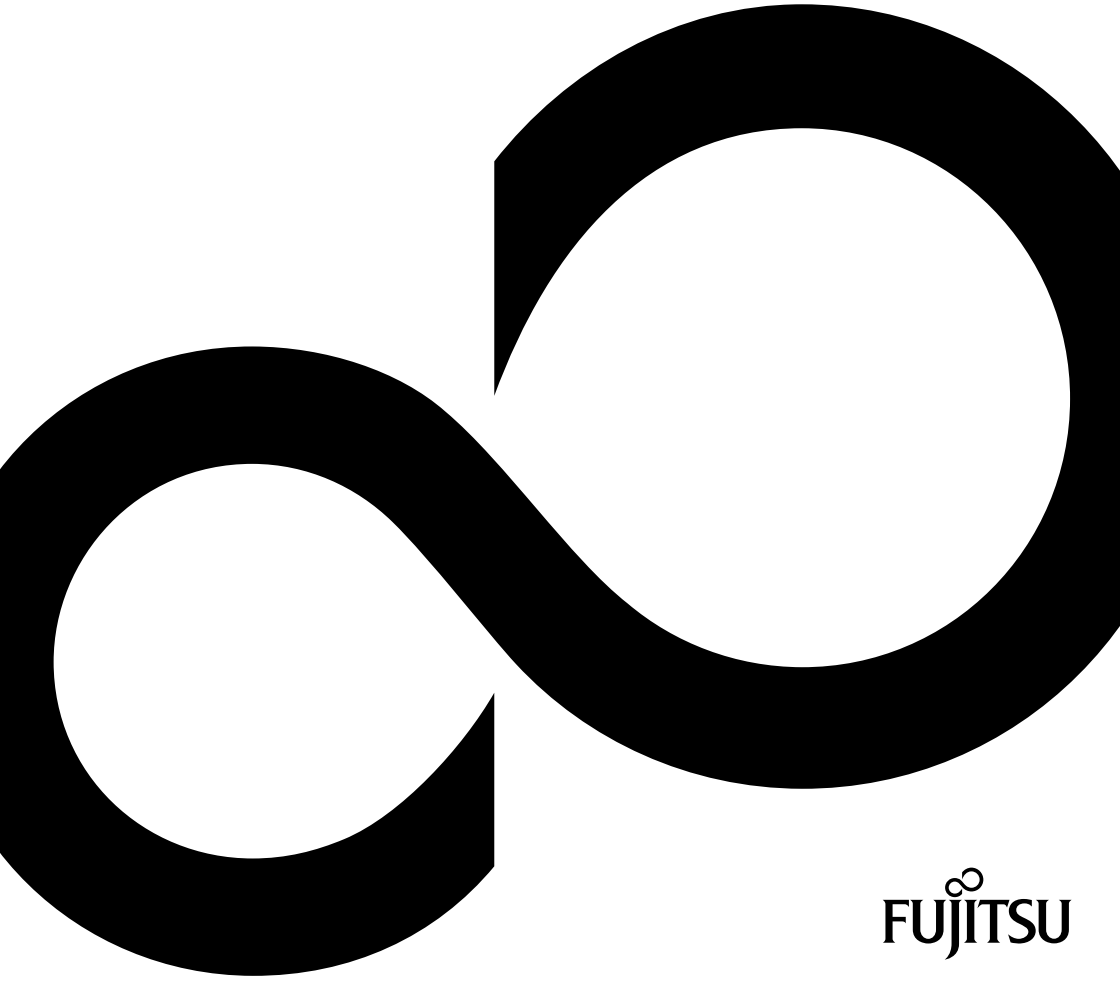


# Mainboard D2990

---



# Glückwunsch, Sie haben sich für ein innovatives Produkt von Fujitsu entschieden.

Aktuelle Informationen zu unseren Produkten, Tipps, Updates usw. finden Sie im Internet: ["http://ts.fujitsu.com"](http://ts.fujitsu.com)

Automatische Treiber-Updates erhalten Sie unter: ["http://ts.fujitsu.com/support/index.html"](http://ts.fujitsu.com/support/index.html)

Wenn Sie technische Fragen haben sollten, wenden Sie sich bitte an:

- unsere Hotline/Service Desk (siehe Service-Desk-Liste oder im Internet: ["http://ts.fujitsu.com/support/servicedesk.html"](http://ts.fujitsu.com/support/servicedesk.html))
- Ihren zuständigen Vertriebspartner
- Ihre Verkaufsstelle

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem neuen System von Fujitsu.



**Copyright**

Fujitsu Technology Solutions 2011/02

**Published by**

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

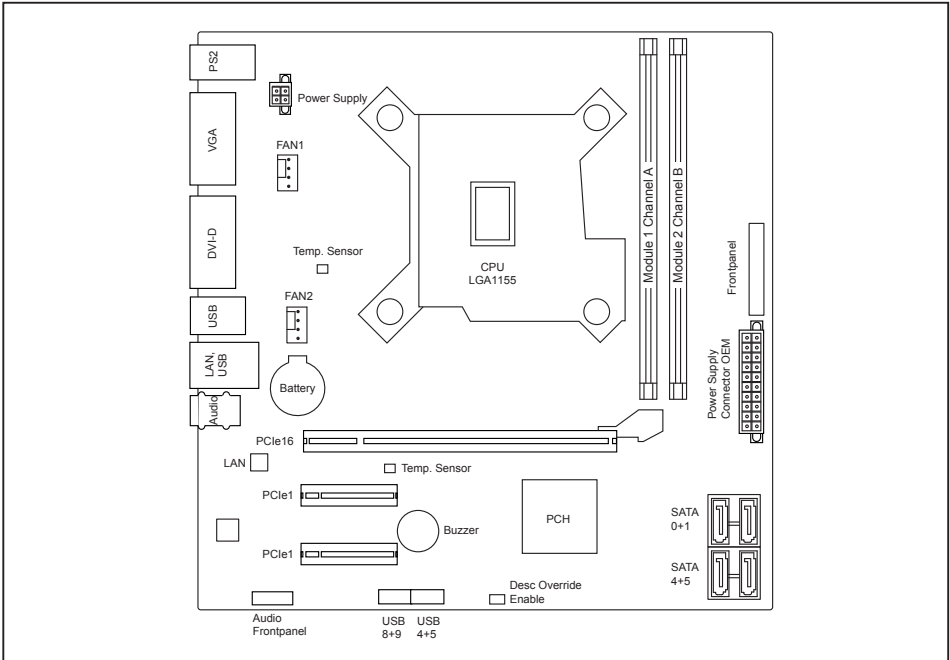
**Contact**

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

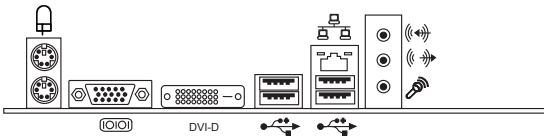
Alle Rechte vorbehalten, einschließlich der Rechte an geistigem Eigentum. Änderungen an technischen Daten vorbehalten; Lieferbarkeit abhängig von der Verfügbarkeit. Für Vollständigkeit, Aktualität und Richtigkeit der Daten und Abbildungen wird keine Garantie übernommen und jegliche damit verbundene Haftung ausgeschlossen. Markennamen können geschützte Warenzeichen des jeweiligen Herstellers und/oder urheberrechtlich geschützt sein. Ihre Verwendung durch Dritte für eigene Zwecke kann eine Verletzung der Rechte des Inhabers darstellen. Weitere Informationen finden Sie unter "[http://ts.fujitsu.com/terms\\_of\\_use.html](http://ts.fujitsu.com/terms_of_use.html)"

Order No. Fujitsu Technology Solutions GmbH: A26361-D2990-Z330-1-8N19, edition 1

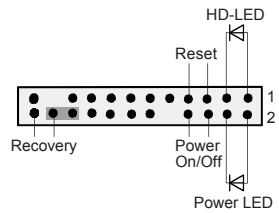
D2990



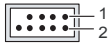
External connectors rear



Front panel



USB – dual channel



- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 1 = 5V USB               | 6 = Data positive Port Y |
| 2 = 5V USB               | 7 = GND                  |
| 3 = Data negative Port X | 8 = GND                  |
| 4 = Data negative Port Y | 9 = Key                  |
| 5 = Data positive Port X | 10 = Not connected       |

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	D2990
Chipset	Intel® H61
Board size	ultra small µATX
DVI-I / VGA / DisplayPort	✓ / ✓ / -
Stereo Audio / 5.1 Multichannel Audio	- / ✓
Buzzer / int. Speaker Support	✓ / -
LAN 1 Gbit / 100 Mbit/ 10 Mbit	✓ / ✓ / ✓
LAN ASF / AoI / WoL / Remote Boot / iAMT	- / - / ✓ / ✓ / -
SATA / ATA / RAID / eSATA-support	✓ / - / - / -
FireWire™ / USB 2.0	- / ✓
FAN monitored PSU* / CPU / AUX1	- / - / -
FAN controlled PSU* / CPU / AUX1	- / ✓ / ✓
TEMP monitored CPU / ONB / OFFB	✓ / ✓ / -

Special onboard features	D2990
Silent Fan / Silent Fan LT / System Guard / Silent Drives	- / ✓ / ✓ / ✓
Recovery BIOS / Desk Update / Multi Boot	✓ / ✓ / ✓
HDD Password / HDD Encryption / EraseDisk	✓ / - / ✓
Logo Boot Option / Intel On Screen Branding	✓ / ✓
High Efficient Core regulator design (85 % @ 65 W)	-
Operating Mode 24-7 / 8-5 (hours per day - days per week)	- / ✓

\* not supported by standard Power Supplies

Special Features	
Green Edition	Halogen-free and lead-reduced product
Silent Fan LT	Independent temperature related processor fan and system fan control
System Guard	View Silent Fan LT
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 Passwort	Access protection for disk drives

# **Mainboard D2990**

## First-time setup

<b>Deutsch</b>	<b>5</b>
<b>English</b>	<b>13</b>





# Inhalt

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

Intel, Pentium und Celeron sind eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation, USA.

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.

Weitere Informationen zu Mainboards finden Sie im Handbuch "Basisinformationen Mainboard" auf der CD "User Documentation" oder "OEM Mainboard" bzw. im Internet.










# 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
	Audioeingang (Line in), hellblau		USB – Universal Serial Bus, schwarz
	Audioausgang (Line out), hellgrün		DVI – D
	Serielle Schnittstelle, türkis		



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 LGA 1155, 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

# Hauptspeicher ein-/ausbauen

## Technische Daten

Technologie	DDR3–1066 (CL7) / DDR3–1333 (CL9) ungepufferte DIMM Module 240-Pin; 1,5 V; 64 Bit ohne ECC
Gesamtgröße	1 bis 16 GByte DDR3
Modulgröße	1, 2, 4 oder 8 GByte pro Modul

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



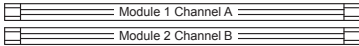
Es dürfen nur ungepufferte DDR3-Speichermodule ohne ECC verwendet werden.

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



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

Abhängig von der Systemkonfiguration kann sich der sichtbare Hauptspeicher reduzieren.



# 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"](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 "Desk Flash 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 "BIOS Update - Admin Pack" 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

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

Intel, Pentium and Celeron are registered trademarks of Intel Corporation, USA.

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, including rights of translation, reproduction by printing, copying or similar methods, of the whole document or parts thereof, are reserved.

Offenders will be liable to prosecution and payment of damages.

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

Delivery subject to availability. We reserve the right to make technical modifications to the product.

# 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.

Additional information on mainboards is provided in the manual "Basic information on mainboard" on the "User Documentation" or "OEM Mainboard" CD, or on the Internet.










# 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 jack (mono), pink
	Audio input (Line in), light blue		USB – Universal Serial Bus, black
	Audio output (Line out), light green		DVI – D
	Serial interface, turquoise		



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 LGA 1155, 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.

# Installing/removing main memory

## Technical data

Technology	DDR3–1066 (CL7) / DDR3–1333 (CL9) unbuffered DIMM modules 240-pin; 1.5 V; 64 bit without ECC
Total size	1 to 16 Gbyte DDR3
Module size	1, 2, 4 or 8 GByte for one module

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



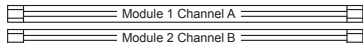
You may use only unbuffered DDR3 memory modules without ECC.

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



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

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



# 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"](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 update file for "Desk Flash Update — Desk Flash Instant" onto your PC from our website.
- ▶ 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 "BIOS Update - Admin Pack" for bootable USB sticks onto your PC from our website.
- ▶ 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.