Mainboard D2840/D2841

Sie haben...

...technische Fragen oder Probleme?

Wenden Sie sich bitte an:

- Ihren zuständigen Vertriebspartner oder Ihre Verkaufsstelle
- unsere Hotline über das Kontaktformular unter "http://www.fujitsu-siemens.com/support/contact/contact.html" oder für Kunden, die ein einzelnes Mainboard gekauft haben: +49(0) 180 3777 005

Aktuelle Informationen und Updates (z. B. BIOS-Update) zu unseren Mainboards finden Sie im Internet: "http://www.fujitsu-siemens.com/mainboards"

Are there...

...any technical problems or other questions you need clarified?

Please contact:

- your sales partner or your sales outlet
- our hotline via the contact form at "www.fujitsu-siemens.com/support/contact/contact.html" , or for customers who have purchased an individual mainboard: +49(0) 180 3777 005

The latest information and updates (e.g. BIOS update) on our mainboards can be found on the Internet at: "www.fujitsu-siemens.com/mainboards"

Copyright © Fujitsu Siemens Computers GmbH 2008

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

Microsoft, MS, MS-Dos and Windows are registered trademarks of Microsoft Corporation.

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

All other trademarks referenced are trademarks of their respective owners, whose protected rights are acknowledged.

All rights, including rights of translation, reproduction by printing, copying or similar methods, even of parts are reserved.

Offenders will be liable for damages.

All rights, including rights created by patent grant or registration of a utility model or design, are reserved. Delivery subject to availability.

Right of technical modification reserved.

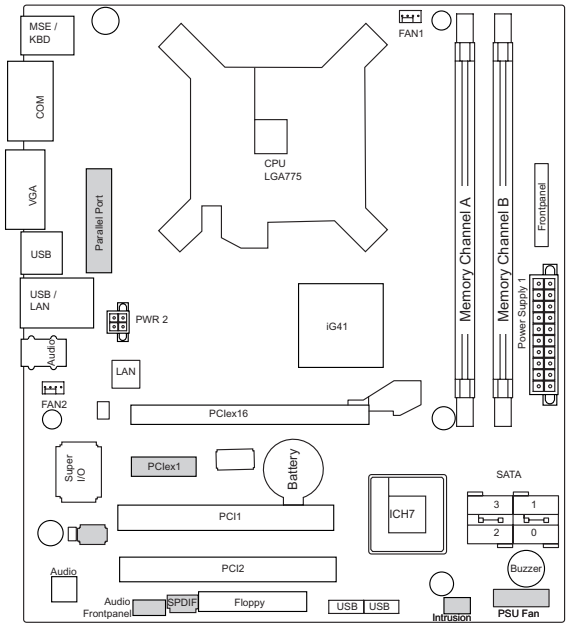
Dieses Handbuch wurde erstellt von/This manual was produced by Xerox Global Services

Herausgegeben von/Published by Fujitsu Siemens Computers GmbH

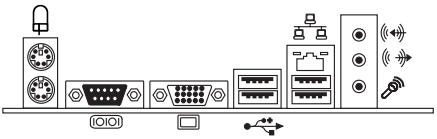
AG 11/08

Ausgabe/Edition 1

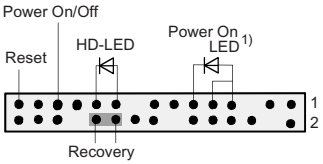
A26361-D2840-Z110-1-7419



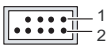
External connectors rear



Front panel



USB dual channel



1 =	VCC AUX	6 =	Data positive Port Y
2 =	VCC AUX	7 =	GND
3 =	Data negative Port X	8 =	GND
4 =	Data negative Port Y	9 =	Key
5 =	Data positive Port X	10 =	Not connected

1) 2pin or 3pin connector possible

Recovery inserted = The system allows a BIOS recovery

A26361-D2840-Z140-1-7619

Features	D2840	D2841
Chipset	Intel® ICH7	
Board size	reduced µATX	
VGA	✓	✓
Stereo Audio / 5.1 Multichannel Audio	- / ✓	- / ✓
Buzzer / int. Speaker Support	✓ / -	✓ / -
LAN 1 Gbit / 100 Mbit/ 10 Mbit	✓ / ✓ / ✓	✓ / ✓ / ✓
LAN ASF / AoI / WoL / Boot	- / - / ✓ / ✓	- / - / ✓ / ✓
SATA / PATA / RAID / DASH / iAMT	✓/ - / - / - / -	✓/ - / - / - / -
FireWireTM / USB 2.0	- / ✓	- / ✓
FAN monitored FAN1/FAN2/FAN3/FAN4	- / - / - / -	- / - / - / -
FAN controlled FAN1/FAN2/FAN3/FAN4	✓ / ✓ / - / -	✓ / ✓ / - / -
TEMP monitored CPU /Inside / System / HDD	✓ / ✓ / ✓ / -	✓ / ✓ / ✓ / -
SmartCard SystemLock (USB)	-	-

Silent Fan LT	Independent temperature related processor and fan supervision and control
System Guard	View and adjust 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 ATA5/ATAPI5 disk drives

Power Supply Requirements - for onboard components (worst case)			
Source	**Voltage**	**Maximal variation**	**Mainboard current Typical (Maximal)**
Main Power Supply	+ 12 V	+ / – 5 %	12.0 A
	– 12 V	+ / – 10%	0.01 A
	+ 5 V	+ / – 5 %	6.0 A
	+ 3.3 V	+/ – 5 %	0.5 A
Aux. Power Supply	+ 5 V	+ 5 % – 3 %	2.0 A

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 Handbuches.

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 Handbuches.

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

Die externen USB-Anschlüsse auf der Rückseite dürfen zusammen bis max. 2 A belastet werden.

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

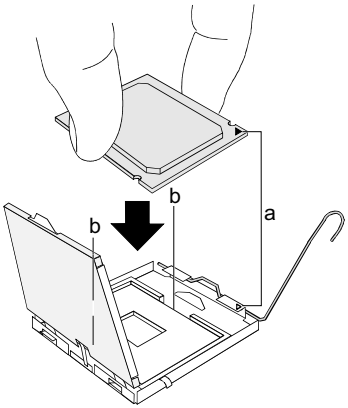
- Intel® Core™ 2 Quad Q9xxx / Q8xx Processors, LGA775 with 1333/1066 MHz FSB
- Intel® Core™ 2 DUO E8xxx / E6xxx Processors, LGA775 with 1333/1066 MHz FSB
- Intel® Core™ 2 DUO E7xxx / E4xxx Processors, LGA775 with 1066/800 MHz FSB
- Intel® Pentium® Dual Core E2xxx/E5xxx Processors, LGA775 with 800 MHz FSB
- Intel® Celeron® Dual Core E1xxx Processors, LGA775 with 800 MHz FSB
- Intel® Celeron® 4xx Processors, LGA775 with 800 MHz FSB
- compatible with Intel® 06 Processors, max. 65W LGA 775 (for D2840)
- compatible with Intel® 06 and 05A Processors, max. 95W LGA 775 (for D2841)
- Eine aktuelle Liste der von diesem Mainboard unterstützten Prozessoren finden Sie im Internet unter: "www.fujitsu-siemens.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 Siemens Computers zurück genommen werden!



- ► Entfernen Sie den Kühlkörper.
- ► Drücken Sie auf den Hebel und haken Sie ihn aus.
- ► Klappen Sie die Halterung 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.
- ► Entfernen Sie die Schutzklappe und verwahren Sie diese.

Bitte beachten Sie, dass je nach verwendetem Kühlkörper unterschiedliche Kühlkörperhalterungen auf dem Mainboard benötigt werden.

- ► Je nach Ausbau-Variante müssen Sie eine Schutzfolie vom Kühlkörper abziehen oder den Kühlkörper mit Wärmeleitpaste bestreichen, bevor Sie ihn aufsetzen.
- ► Befestigen Sie den Kühlkörper - je nach Ausführung - mit vier Schrauben oder stecken Sie ihn in die Befestigungen.

Hauptspeicher ein-/ausbauen

Technische Daten

Technologie	DDR2 667/ DDR2 800 ungepufferte DIMM Module 240-Pin; 1,8 V; 64 Bit, ohne ECC
Gesamtgröße	512 MBytes bis 8 GByte
Modulgröße	512, 1024, 2048 oder 4096 MByte pro Modul

Eine aktuelle Liste der für dieses Mainboard empfohlenen Speichermodule finden Sie im Internet unter: "www.fujitsu-siemens.com/mainboards".

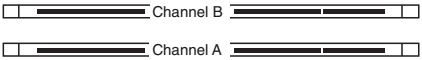
Es muss mindestens ein Speichermodul eingebaut sein. Speichermodule mit unterschiedlicher Speicherkapazität können kombiniert werden.

Es dürfen nur ungepufferte 1,8 V-Speichermodule ohne ECC verwendet werden.

DDR2-Speichermodule müssen der PC2-5300U- oder PC2-6400U-Spezifikation entsprechen.

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

Bei einer Speicherkonfiguration von 8 Gbyte kann der sichtbare und benutzbare Hauptspeicher bis auf 7,25 Gbyte reduziert sein (abhängig von der Konfiguration des Systems).



	Anzahl der gesteckten Speichermodule	
Zu verwendender Steckplatz	**1**	**2**
Channel A		x
Channel B	x	x

Der Ein-/Ausbau ist im Handbuch "Basisinformationen Mainboard" beschrieben.

PCI-Bus-Interrupts - Auswahl des richtigen PCI-Steckplatzes

Umfangreiche Informationen zu diesem Abschnitt finden Sie im Handbuch "Basisinformationen Mainboard".

Um optimale Stabilität, Performance und Kompatibilität zu erreichen, vermeiden Sie die mehrfache Nutzung von ISA IRQs oder PCI IRQ Lines (IRQ Sharing). Sollte IRQ Sharing nicht zu umgehen sein, so müssen alle beteiligten Geräte und deren Treiber IRQ Sharing unterstützen.

Welche ISA IRQs den PCI IRQ Lines zugeordnet werden, wird normalerweise automatisch vom BIOS festgelegt (siehe Beschreibung "BIOS-Setup").

Monofunktionale Erweiterungskarten

PCI-/PCI-Express-Erweiterungskarten benötigen maximal einen Interrupt, der als PCI-Interrupt INT A bezeichnet wird. Erweiterungskarten, die keinen Interrupt benötigen, können in einen beliebigen Steckplatz eingebaut werden.

Multifunktionale Erweiterungskarten oder Erweiterungskarten mit integrierter PCI-PCI Brigde

Diese Erweiterungskarten benötigen bis zu vier PCI-Interrupts: INT A, INT B, INT C, INT D. Wie viele und welche dieser Interrupts verwendet werden, entnehmen Sie der mitgelieferten Dokumentation der Karte.

Die Zuordnung der PCI-Interrupts zu den IRQ Lines finden Sie in der folgenden Tabelle:

Mechanical Slot

PCI INT LINE	1 (A)	2 (B)	3 (C)	4 (D)	5 (E)	6 (F)	7 (G)	8 (H)
PCIe x16	A	B	-	-	-	-	-	-
PCI 1	-	-	D	C	-	B	A	-
PCI 2	-	-	C	D	-	A	B	-

Verwenden Sie zuerst PCI-/PCI-Express-Steckplätze, die über eine einzige PCI IRQ Line verfügen (kein IRQ Sharing). Wenn Sie einen anderen PCI-/PCI-Express-Steckplatz mit IRQ Sharing benutzen müssen, überprüfen Sie, ob die Erweiterungskarte IRQ Sharing mit den anderen Geräten auf dieser PCI IRQ Line einwandfrei unterstützt. Auch die Treiber aller Karten und Komponenten an dieser PCI IRQ Line müssen IRQ Sharing unterstützen.

BIOS-Update

Wann sollte ein BIOS-Update durchgeführt werden?

Fujitsu Siemens Computers 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 "www.fujitsu-siemens.com/mainboards" finden Sie entsprechende Installationsdateien für Diskette, USB-Speicherstick bzw. DeskFlash.

BIOS-Update unter DOS mit startfähiger BIOS-Update-Diskette – Kurzbeschreibung

- ► Laden Sie die Update-Datei von unserer Internet-Seite auf Ihren PC.
- ► Legen Sie eine leere Diskette (1,44 MByte) ein.
- ► Führen Sie die Update-Datei aus (z. B. *2840103.EXE*).
- ↳ Es wird eine startfähige Update-Diskette erstellt. Lassen Sie diese Diskette im Laufwerk.
- ► Starten Sie den PC neu.
- ► Folgen Sie den Bildschirmanweisungen.

Alternativ kann das BIOS unter DOS über einen bootfähigen USB-Speicherstick aktualisiert werden.

BIOS-Update unter Windows mit dem Utility DeskFlash

Ein BIOS-Update kann mit dem Utility *DeskFlash* auch direkt unter Windows durchgeführt werden.

Weitere detaillierte Informationen zum BIOS-Update finden Sie im Handbuch zum "BIOS-Setup" (CD "Drivers & Utilities").

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, violet (optional)		PS/2 mouse port, green (optional)
	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		VGA, blue
	Serial interface, turquoise		

The external USB ports on the back of the computer support a combined maximum load of 2 A.

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

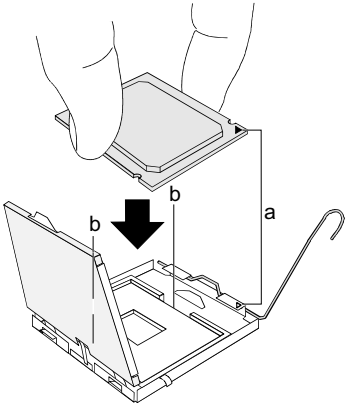
- Intel® Core™ 2 Quad Q9xxx / Q8xx processors, LGA775 with 1333/1066 MHz FSB
- Intel® Core™ 2 DUO E8xxx / E6xxx processors, LGA775 with 1333/1066 MHz FSB
- Intel® Core™ 2 DUO E7xxx / E4xxx processors, LGA775 with 1066/800 MHz FSB
- Intel® Pentium® Dual Core E2xxx/E5xxx Processors, LGA775 with 800 MHz FSB
- Intel® Celeron® Dual Core E1xxx processors, LGA775 with 800 MHz FSB
- Intel® Celeron® 4xx processors, LGA775 with 800 MHz FSB
- compatible with Intel® 06 processors, max. 65W LGA 775 (for D2840)
- compatible with Intel® 06 and 05A processors, max. 95W LGA 775 (for D2841)
- A current list of the processors supported by this mainboard is available on the Internet at: "www.fujitsu-siemens.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 claim, the mainboard can only be taken back by Fujitsu Siemens Computers with the protective cap secured!



- ► Remove the heat sink.
- ► Press down the lever and unhook it.
- ► Fold up the frame.
- ► 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.
- ► Remove the protective cap and keep it.

Please note that, depending on the heat sink used, different heat sink mounts are required on the mainboard.

- ► Depending on the configuration variant, you must pull a protective foil off the heat sink or coat the heat sink with heat conducting paste before fitting it.
- ► Secure the heat sink - depending on the model - with four screws or push it into the mounts.

Installing/removing main memory

Technical data

Technology	DDR2 667/ DDR2 800 unbuffered DIMM Module 240-pin; 1,8 V; 64 bit, without ECC
Total size	512 MBytes to 8 GBytes
Module size	512, 1024, 2048 or 4096 MBytes per module

A current list of the memory modules recommended for this mainboard is available on the Internet at: "www.fujitsu-siemens.com/mainboards".

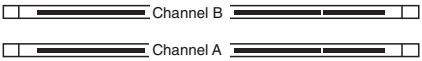
At least one memory module must be installed. Memory modules with different memory capacities can be combined.

You may use only unbuffered 1.8 V memory modules without ECC.

DDR2-memory modules must meet the PC2-5300U or PC2-6400U specification.

To simplify equipping, the slots are colour coded.

With a memory configuration of 8 Gbytes, the visible and usable main memory may be reduced to 7.25 Gbytes (depending on the system configuration).



	Number of memory modules inserted	
Slot to be used	**1**	**2**
Channel A		x
Channel B	x	x

The installation/removal is described in the "Basic information on mainboard" manual.

PCI bus interrupts - Selecting correct PCI slot

Extensive information on this section is contained in the manual "Basic information on mainboard".

To achieve optimum stability, performance and compatibility, avoid the multiple use of ISA IRQs or PCI IRQ Lines (IRQ sharing). Should IRQ sharing be unavoidable, then all involved devices and their drivers must support IRQ sharing.

Which ISA IRQs are assigned to the PCI IRQ Lines is normally automatically specified by the BIOS (see "BIOS Setup" description).

Monofunctional expansion cards

PCI/PCI Express expansion cards require a maximum of one interrupt, which is called the PCI interrupt INT A. Expansion cards that do not require an interrupt can be installed in any desired slot.

Multifunctional expansion cards or expansion cards with integrated PCI-PCI bridge

These expansion cards require up to four PCI interrupts: INT A, INT B, INT C, INT D. How many and which of these interrupts are used is specified in the documentation provided with the card.

The assignment of the PCI interrupts to the IRQ Lines is shown in the following table:

Mechanical slot

PCI INT LINE	1 (A)	2 (B)	3 (C)	4 (D)	5 (E)	6 (F)	7 (G)	8 (H)
PCIe x16	A	B	-	-	-	-	-	-
PCI 1	-	-	D	C	-	B	A	-
PCI 2	-	-	C	D	-	A	B	-

Use first PCI/PCI Express slots that have a single PCI IRQ Line (no IRQ sharing). If you must use another PCI/PCI Express slot with IRQ sharing, check whether the expansion card properly supports IRQ sharing with the other devices on this PCI IRQ Line. The drivers of all cards and components on this PCI IRQ Line must also support IRQ sharing.

BIOS Update

When should a BIOS update be performed?

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

A BIOS update should always also be performed when a problem exists that cannot be solved with new drivers or new software.

Where can I obtain BIOS updates?

You will find the relevant installation files for diskette, USB memory stick or DeskFlash on the Internet under "www.fujitsu-siemens.com/mainboards".

BIOS update under DOS with bootable BIOS update diskette – brief description

- ► Download the update file from our website to your PC.
- ► Insert an empty diskette (1.44 MByte).
- ► Run the update file (e.g. *2840103.EXE*).
- ↳ A bootable update diskette is created. Leave this diskette in the drive.
- ► Restart the PC.
- ► Follow the instructions on screen.

Alternatively, the BIOS can be updated under DOS using a bootable USB memory stick.

BIOS update under Windows with DeskFlash utility

A BIOS update can also be carried out directly under Windows with the *DeskFlash* utility.

Further detailed information on the BIOS update is contained in the manual "BIOS Setup" ("Drivers & Utilities" CD).