

# **AK73 Series**

## **Manuale In Linea**

DOC. NO.: AK73ALL-OL-I0108A



## Cosa c'è in questo manuale

<b>AK73 SERIES</b> .....	1
<i>Cosa c'è in questo manuale</i> .....	2
<i>Note Importanti</i> .....	10
<i>Prima di Cominciare</i> .....	11
<i>Panoramica</i> .....	12
<i>Tabella Comparativa della Serie AK73</i> .....	13
<i>Procedura di Installazione Veloce</i> .....	21
<i>Scheda Madre - Schema</i> .....	22
<i>Diagramma Completo</i> .....	23
<i>Diagramma Completo</i> .....	24
<i>Installazione Hardware</i> .....	25
<i>JP14 Cancella CMOS</i> .....	26
<i>Installazione della CPU</i> .....	27
<i>Clock &amp; Moltiplicatore FSB/PCI</i> .....	28
<i>Impostazione Frequenza CPU</i> .....	29

<i>Frequenze di CPU supportate</i> .....	29
<i>Protezione dal Surriscaldamento CPU</i> .....	34
<i>Connettori Ventole CPU e Case (Con Controllo H/W)</i> .....	36
<i>Dissipatore Attivo sul "North Bridge"</i> .....	37
<i>Socket per DIMM</i> .....	38
<i>Alimentazione Principale 3.3V Regolabile</i> .....	40
<i>Spia Alimentazione RAM 3.3V</i> .....	41
<i>Connettore Pannello Frontale</i> .....	42
<i>Connettore di Alimentazione ATX</i> .....	44
<i>Ripristino Automatico Alimentazione AC</i> .....	45
<i>Connettori IDE e Floppy</i> .....	46
<i>Connettore IrDA</i> .....	49
<i>WOM (Riattivazione Da Modem a Voltaggio Zero)</i> .....	50
<i>WOL (Riattivazione da LAN)</i> .....	53
<i>AGP (Porta Grafica Accelerata)</i> .....	55
<i>AMR (Audio/Modem Riser)</i> .....	56

<i>Pannello Posteriore Colorato PC99.....</i>	<i>57</i>
<i>Supporto 2° Porta USB.....</i>	<i>58</i>
<i>Controller IEEE 1394 Integrato.....</i>	<i>59</i>
<i>JP12 Abilita/Disabilita Audio Integrato.....</i>	<i>60</i>
<i>Connettore CD Audio .....</i>	<i>61</i>
<i>Connettore Audio Modem.....</i>	<i>62</i>
<i>Connettore Video-Audio-IN .....</i>	<i>63</i>
<i>Audio Pannello Frontale .....</i>	<i>64</i>
<i>Design Senza Batteria ed a Lunga Durata .....</i>	<i>65</i>
<i>Protezione dalle Sovra-Tensioni.....</i>	<i>66</i>
<i>Controllo Hardware .....</i>	<i>68</i>
<i>Fusibile Sostituibile .....</i>	<i>69</i>
<i>JP30 Die-Hard BIOS (100% Protezione da Virus).....</i>	<i>70</i>
<i>Connettore GPO (Uscita a Scopo Generico).....</i>	<i>73</i>
<i>Connettore Dr. LED.....</i>	<i>74</i>
<i>Dr. Voice .....</i>	<i>77</i>

<i>Condensatori a Bassa ESR</i> .....	79
<i>Tracciato (Barriera ad Isolamento di Frequenza)</i> .....	81
Driver e Utility.....	82
<i>Menu Autopartente dal Disco Bonus CD</i> .....	83
<i>Installazione di Windows 95</i> .....	84
<i>Installazione di Windows 98</i> .....	85
<i>Installazione di Windows 98 SE, Windows ME &amp; Windows 2000</i> .....	86
<i>Installazione del Driver VIA 4 in 1</i> .....	87
<i>Installazione del Driver dell'Audio Integrato</i> .....	88
<i>Installazione dell'Utility Hardware Monitor</i> .....	89
<i>Sospensione ACPI su Hard Drive</i> .....	90
<i>Sospensione ACPI in RAM (STR)</i> .....	97
AWARD BIOS .....	99
<i>Circa la Descrizione Funzione nel BIOS</i> .....	100
<i>Come Utilizzare il Programma di Setup Award™ BIOS</i> .....	101
<i>Come Entrare nel Setup del BIOS</i> .....	104

<i>Aggiornamento del BIOS</i> .....	105
Overclocking .....	107
<i>Scheda VGA &amp; Hard Disk</i> .....	108
Glossario .....	109
AC97.....	109
ACPI ( <i>Advanced Configuration &amp; Power Interface</i> ) .....	109
AGP ( <i>Accelerated Graphic Port</i> ).....	110
AMR ( <i>Audio/Modem Riser</i> ).....	110
AOpen Bonus Pack CD.....	110
APM ( <i>Advanced Power Management</i> ).....	111
ATA ( <i>AT Attachment</i> ) .....	111
ATA/66.....	111
ATA/100.....	112
BIOS ( <i>Basic Input/Output System</i> ) .....	112
Bus Master IDE ( <i>DMA mode</i> ) .....	113
CNR ( <i>Communication and Networking Riser</i> ).....	113

<i>CODEC (Coding and Decoding)</i> .....	113
<i>DDR (Double Data Rated) SDRAM</i> .....	114
<i>DIMM (Dual In Line Memory Module)</i> .....	114
<i>DMA (Direct Memory Access)</i> .....	114
<i>ECC (Error Checking and Correction)</i> .....	115
<i>EDO (Extended Data Output) Memory</i> .....	115
<i>EEPROM (Electronic Erasable Programmable ROM)</i> .....	115
<i>EPROM (Erasable Programmable ROM)</i> .....	116
<i>EV6 Bus</i> .....	116
<i>FCC DoC (Declaration of Conformity)</i> .....	116
<i>FC-PGA (Flip Chip-Pin Grid Array)</i> .....	117
<i>Flash ROM</i> .....	117
<i>FSB (Front Side Bus) Clock</i> .....	117
<i>°C Bus</i> .....	118
<i>IEEE 1394</i> .....	118
<i>Parity Bit</i> .....	119

<i>PBSRAM (Pipelined Burst SRAM)</i> .....	119
<i>PC-100 DIMM</i> .....	119
<i>PC-133 DIMM</i> .....	120
<i>PC-1600 or PC-2100 DDR DRAM</i> .....	120
<i>PCI (Peripheral Component Interface) Bus</i> .....	120
<i>PDF Format</i> .....	121
<i>PnP (Plug and Play)</i> .....	121
<i>POST (Power-On Self Test)</i> .....	121
<i>RDRAM (Rambus DRAM)</i> .....	122
<i>RIMM (Rambus Inline Memory Module)</i> .....	122
<i>SDRAM (Synchronous DRAM)</i> .....	122
<i>Shadow E<sup>2</sup>PROM</i> .....	123
<i>SIMM (Single In Line Memory Module)</i> .....	123
<i>SMBus (System Management Bus)</i> .....	123
<i>SPD (Serial Presence Detect)</i> .....	124
<i>Ultra DMA</i> .....	124

*USB (Universal Serial Bus) ..... 125*  
*VCM (Virtual Channel Memory) ..... 125*  
*ZIP file ..... 126*

**Risoluzione dei Problemi ..... 127**

Supporto Tecnico ..... 131  
Registrazione Prodotto ..... 135



## Note Importanti



Adobe, il logo Adobe, Acrobat sono marchi di fabbrica di Adobe Systems Incorporated.

AMD, il logo AMD, Athlon e Duron sono marchi di fabbrica di Advanced Micro Devices, Inc.

Intel, il logo Intel, Intel Celeron, PentiumII, Pentium!!! sono marchi di fabbrica di Intel Corporation.

Microsoft, Windows, ed il logo Windows sono marchi registrati o marchi di fabbrica di Microsoft Corporation negli Stati Uniti d'America e/o in altre nazioni.

Tutti i prodotti ed i nomi di marche utilizzati in questo manuale sono usati esclusivamente a scopo identificativo e potrebbero essere marchi registrati dei loro rispettivi proprietari.

Tutte le specifiche e le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a cambiamento senza preavviso. AOpen si riserva il diritto di rivedere questa pubblicazione e di apportare le necessarie modifiche. AOpen non è responsabile di eventuali errori o inesattezze che potrebbero essere presenti in questo manuale, inclusi i prodotti ed i programmi in esso descritti.

**Questa documentazione è protetta dalla legge sul diritto d'autore. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questo documento può essere usata o riprodotta in nessuna forma e con nessun mezzo, o immagazzinata in un archivio o in un sistema di ricerca senza una precedente autorizzazione scritta di AOpen Corporation. Copyright(c) 1996-2000, AOpen Inc. Tutti i diritti riservati.**

## Prima di Cominciare

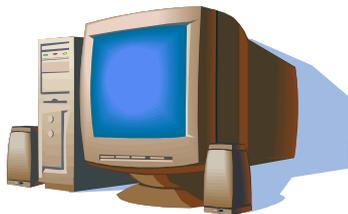


Questo Manuale In Linea spiegherà all'utente come questo prodotto va installato. Tutte le informazioni utili saranno descritte nei capitoli seguenti. Vi preghiamo di conservare accuratamente questo manuale per futuri aggiornamenti o cambiamenti nella configurazione del sistema. Questo manuale è salvato in [formato PDF](#), vi consigliamo di usare Adobe Acrobat Reader 4.0 per visualizzarlo in linea, è incluso nel [disco Bonus CD](#) oppure potete scaricarlo gratuitamente dal [sito web Adobe](#).

Sebbene questo Manuale In Linea sia ottimizzato per la visione su schermo, è tuttavia adatto alla stampa su carta; potete stamparlo su fogli A4 e impostare 2 pagine per foglio A4 sulla vostra stampante. Per fare questo, selezionate **File > Imposta Pagina** e seguite le istruzioni del driver della vostra stampante.

Grazie per aver contribuito a salvare il nostro pianeta.

## Panoramica



Grazie per aver scelto AOpen Serie AK73. La SERIE AK73 è una scheda madre (M/B) AMD® Socket 462, con fattore di forma ATX, basata sul [chipset VIA Apollo KT133/KT133A](#). Grazie al chipset ad alte prestazioni presente sulla M/B, la SERIE AK73 può supportare processori AMD® Athlon™ & Duron™, di tipo Socket 462, ed un bus di sistema a 200/266MHz ([EV6](#)). Riguardo alle prestazioni AGP, offre uno slot AGP e supporta le modalità AGP 1X/2X/4X, con “operazioni suddivise ed accelerate a lunga scarica” per un trasferimento dati fino a 1066MB/sec. A seconda delle esigenze del cliente, [SDRAM](#), [VCM \(Virtual Channel Memory\)](#) e DRAM Registrata [PC-100](#) possono essere usate sulla SERIE AK73; la quantità massima di memoria arriva fino a 1.5GB. Il controller IDE integrato supporta le modalità [Ultra DMA](#) 33/66/100 ed una velocità di trasferimento dati fino a 100MB/s. La SERIE AK73 dispone anche di funzionalità speciali come i connettori per le periferiche [IEEE 1394](#) (sui modelli AK73-1394 e AK73-1394A) che possono arrivare a trasferire i dati fino a 400Mb/s. Inoltre, il chip integrato [AC97 CODEC](#) dotato di SoundMax 2.0 offre elevate prestazioni ed un magico suono stereo surround per rendere piacevole lavorare con la SERIE AK73. Adesso, godetevi tutte le caratteristiche della AOpen AK73 SERIE.

## Tabella Comparativa della Serie AK73

Elenchiamo qui le funzionalità di tutti i modelli. “V” indica quelle funzionalità di cui il modello è dotato ed “X” indica quelle funzionalità che il modello non possiede. Vi consigliamo di fare sempre riferimento a questa pagina per vedere le funzionalità del vostro modello.

	AK73	AK73(A)	AK73 Pro	AK73 Pro(A)	AK73-1394	AK73-1394(A)
<b>Chipset</b>	KT133	KT133A	KT133	KT133A	KT133	KT133A
<b>Die-Hard BIOS</b>	X	X	Upgrade Opzionale	Upgrade Opzionale	Upgrade Opzionale	Upgrade Opzionale
<b>Dr. Voice</b>	X	X	V	V	V	V
<b>Dr. LED</b>	Upgrade Opzionale					
<b>AC97 CODEC integrato</b>	V	V	Opzionale	V	V	V
<b>Audio Pannello Frontale</b>	V	V	V	V	V	V
<b>Nuova Ventolina Dissipatore</b>	X	V	X	V	X	V
<b>Supporto FSB a 133 MHz</b>	X	V	X	V	X	V

<b>Supporto Bus Sistema Max. (EV6)</b>	200MHz	266MHz	200MHz	266MHz	200MHz	266MHz
<b>Supporto ATA/100</b>	V	V	V	V	V	V
<b>3.3V Main Power Regolabile</b>	X	X	V	V	V	V
<b>CPU Vcore Regolabile</b>	X	X	V	V	V	V
<b>CPU Ratio Regolabile</b>	X	X	V	V	V	V

## Circa “Opzionale” e “Upgrade Opzionale”...

Durante la lettura di questo manuale in linea e iniziando ad assemblare il vostro sistema, noterete che alcune delle funzionalità sono definite “Opzionale”, ed altre “Upgrade Opzionale”. Questo perchè tutte le schede madri AOpen includono molte sorprendenti e potenti caratteristiche; tuttavia, alcune di queste non sono utilizzate frequentemente nell'uso giornaliero. Perciò, noi definiamo alcune funzionalità chiave come opzionali per soddisfare esigenze diverse.



Le funzionalità che possono essere aggiornate dall'utente, le definiamo “Upgrade Opzionale”. Le altre funzionalità opzionali che potrebbero essere state integrate sulle schede madri e che voi non potete installare da soli, le chiamiamo “Opzionale”. Se necessario, potete contattare i nostri distributori locali o rivenditori per l'acquisto di componenti “Upgrade Opzionale”. Potete anche visitare il sito web ufficiale AOpen: [www.aopen.com](http://www.aopen.com) per ottenere informazioni dettagliate.

## Caratteristiche Principali

### CPU

Supporta AMD® Socket 462 Athlon® & Duron® 600MHz~1GHz+ con bus di sistema EV6 a 200/266MHz progettato per la tecnologia Socket 462.

### Chipset

Il chipset VIA Apollo KT133/KT133A inserito come “north bridge” gestisce l’interfaccia del bus host ed il bus memoria. Il controller del bus memoria supporta moduli DIMM registrati\*, interfogliati a due e quattro vie, di PC-100 e PC-133 SDRAM e VCM fino a 1.5GB. Il “north bridge” fornisce un bus PCI a 32bit funzionante a 33MHz. (\*Il chipset VIA Apollo KT133/KT133A supporta solo moduli DIMM Registrati PC-100.)

### Memoria

I tre socket per DIMM a 168-pin di memoria di sistema supportano fino a 1.5GB di PC-100/133 conformi [SDRAM](#) (Synchronous Dynamic Random Access Memory), [VCM](#) (Virtual Channel Memory) e DIMM Registrati PC-100. Potete installare moduli DIMM SDRAM da 32, 64, 128, 256 e 512MB in ciascun socket.

### **Slot di Espansione**

Include cinque slot PCI a 32-bit/33MHz, uno AMR ed uno AGP. Il trasferimento dati del bus locale PCI è al massimo di 132MB/s. Lo slot [AMR \(Audio/Modem Riser\)](#) fornito dalla Serie AK73 può supportare l'interfaccia AMR di una scheda Modem.

### **Bus Master IDE Ultra DMA 33/66/100**

E' dotata di un controller integrato PCI Bus Master IDE con due connettori che supportano quattro dispositivi IDE in due canali, supporta il Bus Master IDE Ultra DMA 33/66/100.

### **Regolazione di Vcore & Moltiplicatore CPU**

Offre la funzione di regolazione del Vcore e del moltiplicatore ("ratio") della CPU che consente alla vostra CPU di ottenere le massime prestazioni e stabilità del sistema durante l'overclocking. Potete selezionare un moltiplicatore CPU da 5 a 12.5 tramite "DIP switch", e regolare il valore Vcore della CPU nel programma di setup del BIOS.

### **Protezione da Surriscaldamento CPU**

Dispone di due modi per prevenire il danneggiamento della CPU dovuto al surriscaldamento. Voi potete abilitare/disabilitare queste due funzionalità speciali dal programma di setup del BIOS. Vi preghiamo di consultare la [pagina 32](#) per maggiori informazioni.

### **Controller Integrato IEEE 1394**

Viene fornita con un controller integrato [IEEE 1394](#) che dispone di due porte per periferiche IEEE 1394, come fotocamere digitali o altre periferiche di memorizzazione IEEE 1394.

### **Audio Integrato AC97**

La SERIE AK73 utilizza il chip audio AD1885 AC97. Questo audio integrato include un sistema completo di registrazione e riproduzione audio.

### **Die-Hard BIOS con controller esterno**

La tecnologia Die-Hard BIOS è un metodo di protezione hardware molto efficace che non implica alcuna codifica di software o BIOS. Quindi, è esente da virus al 100%.

### **Dr. LED**

La SERIE AK73 è equipaggiata di un connettore per il Dr. LED, che può facilmente identificare gli eventuali problemi che potreste incontrare.

### **Dr. Voice**

Il Dr. Voice dispone di versioni per 4 lingue (Inglese, Cinese, Giapponese e Tedesco) che possono facilmente dirvi che tipo di problema potreste eventualmente incontrare.

### **Gestione Risparmio Energia /Plug and Play**

La SERIE AK73 supporta la funzionalità di risparmio energetico, conforme agli standard di risparmio energetico del programma Energy Star del U.S. Environmental Protection Agency (EPA). Offre anche il Plug-and-Play, che aiuta gli utenti ad evitare problemi di configurazione, rendendo così il sistema più facile per l'utente.

### **Gestione Controllo Hardware**

Supporta il controllo e l'allarme per lo stato della ventola CPU o di sistema, la temperatura ed il voltaggio, attraverso il modulo di controllo hardware integrato e l'[Utility AOpen Hardware Monitoring](#).



### **Enhanced ACPI**

Implementa completamente lo standard [ACPI](#) per la compatibilità con la serie Windows® 95/98/ME/NT/2000, e supporta le funzionalità Soft-Off, STR (Sospensione in RAM, S3), STD (Sospensione su Disk, S4), WOM (Riattivazione da Modem), WOL (Riattivazione da LAN).

### **Super Multi-I/O**

La SERIE AK73 dispone di due porte seriali ad alta velocità compatibili UART e di una porta parallela con capacità EPP ed ECP. La UART2 può anche essere direzionata dalla COM2 al Modulo ad Infrarossi per le connessioni senza filo.

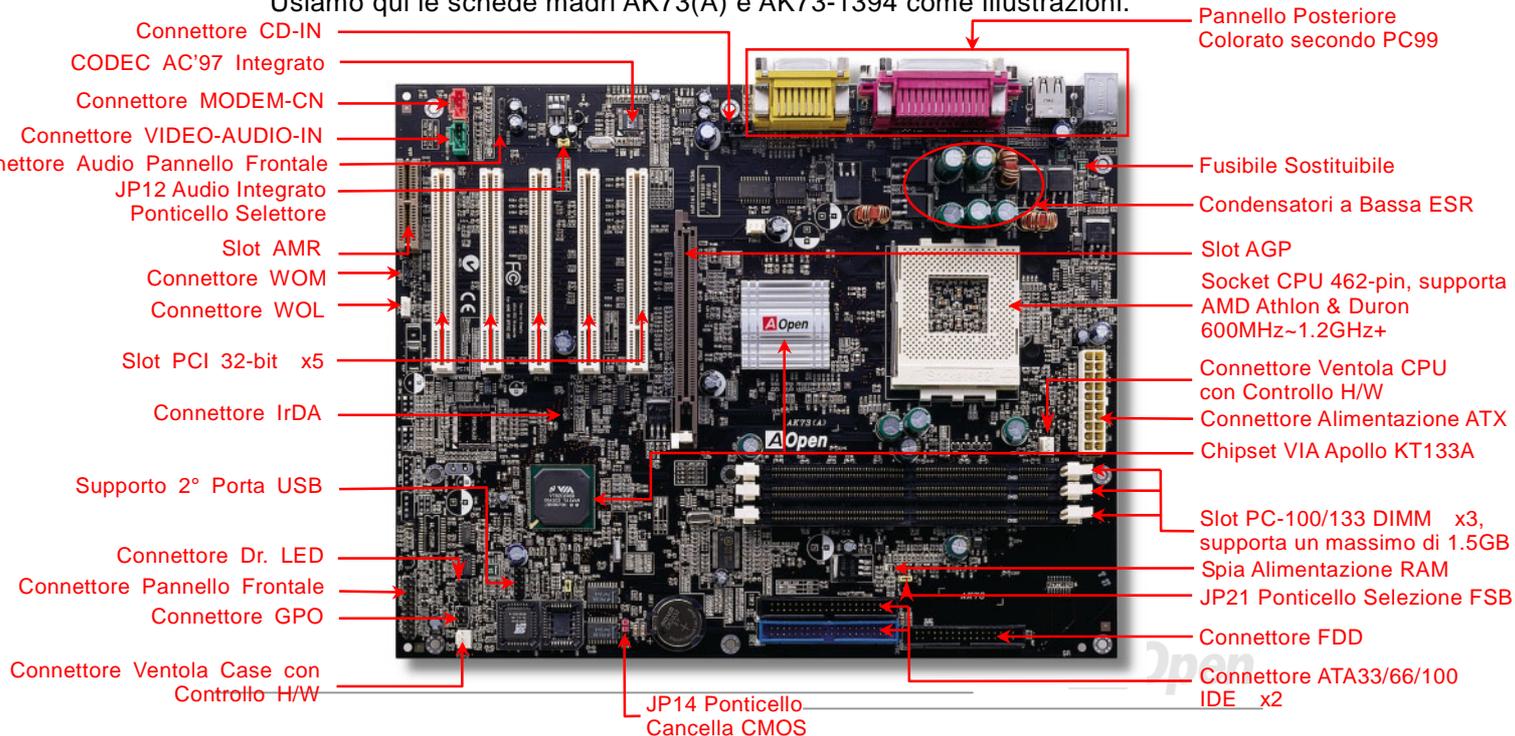
## **Procedura di Installazione Veloce**

Questa pagina vi propone una procedura veloce su come installare il vostro sistema. Seguite i passi consecutivamente.

- 1** [Installazione di CPU e Ventola](#)
- 2** [Installazione della Memoria di Sistema \(DIMM\)](#)
- 3** [Connessione dei Cavi del Pannello Frontale](#)
- 4** [Connessione dei Cavi IDE e Floppy](#)
- 5** [Connessione del Cavo di Alimentazione ATX](#)
- 6** [Connessione dei Cavi del Pannello Posteriore](#)
- 7** [Accensione e Caricamento delle Impostazioni "BIOS Setup Default"](#)
- 8** [Impostazione della Frequenza CPU](#)
- 9** Riavvio
- 10** [Installazione del Sistema Operativo \(ad esempio Windows 98\)](#)
- 11** [Installazione di Driver ed Utility](#)

## Scheda Madre - Schema

Usiamo qui le schede madri AK73(A) e AK73-1394 come illustrazioni.



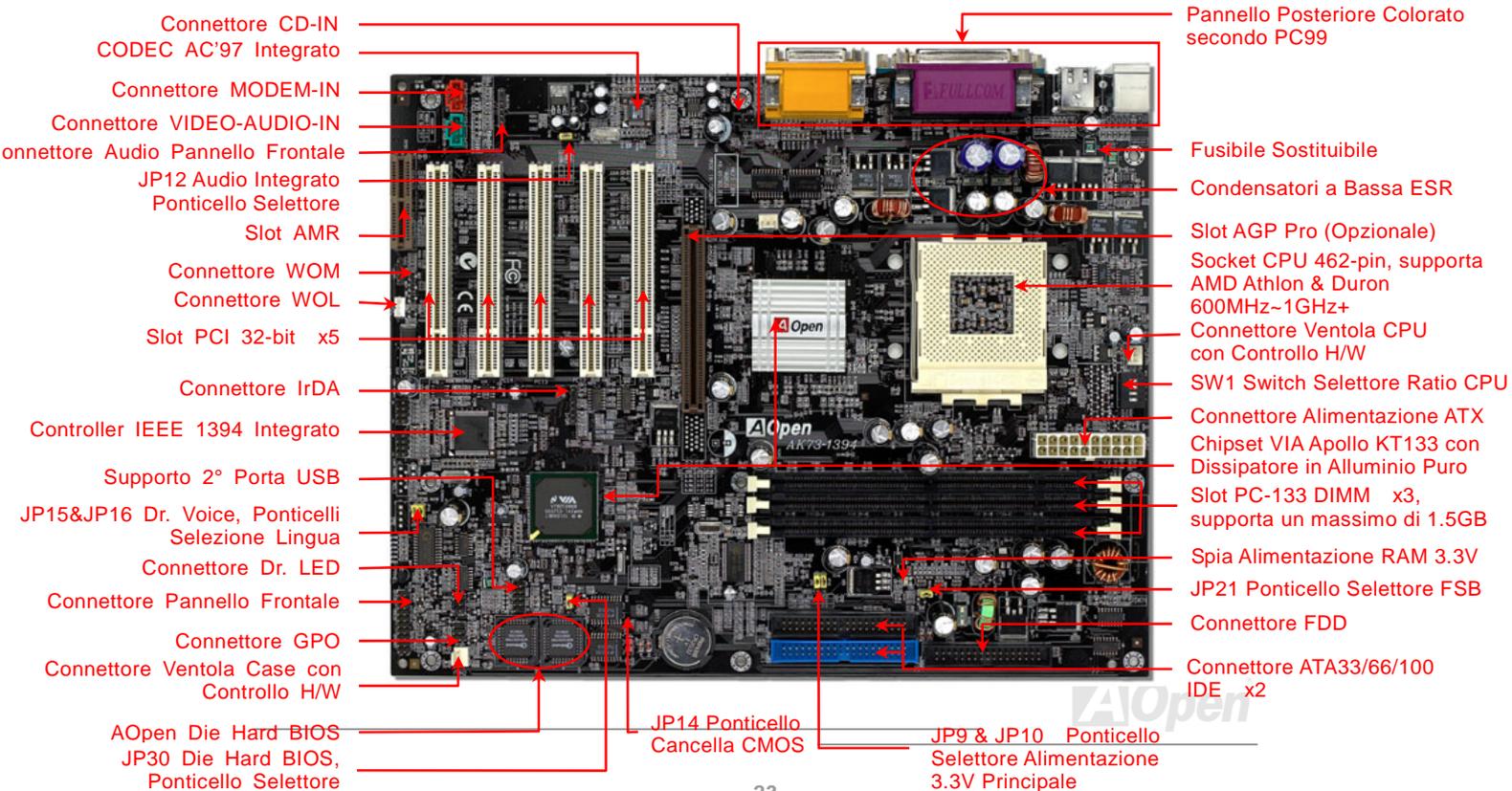
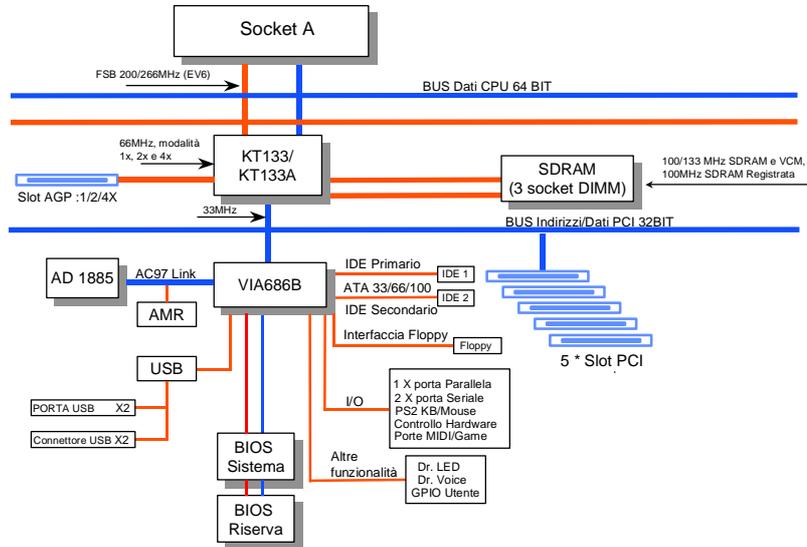
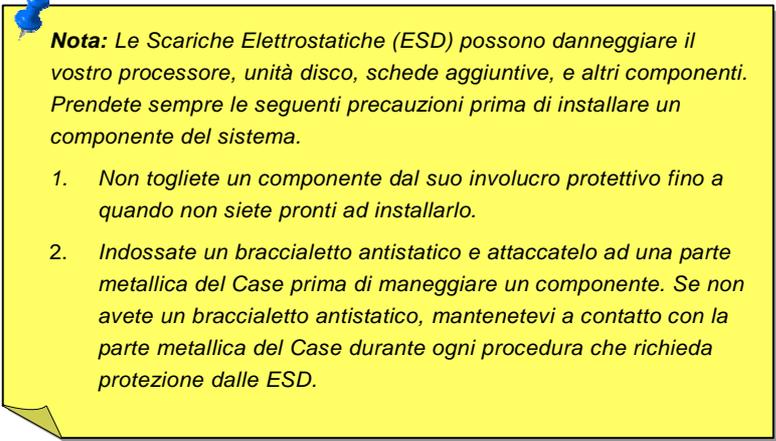


Diagramma Completo



## Installazione Hardware

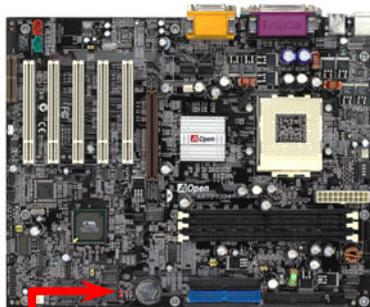
Questo capitolo descrive ponticelli, connettori e dispositivi hardware di questa scheda madre.



**Nota:** Le Scariche Elettrostatiche (ESD) possono danneggiare il vostro processore, unità disco, schede aggiuntive, e altri componenti. Prendete sempre le seguenti precauzioni prima di installare un componente del sistema.

1. Non togliate un componente dal suo involucro protettivo fino a quando non siete pronti ad installarlo.
2. Indossate un braccialetto antistatico e attaccatelo ad una parte metallica del Case prima di maneggiare un componente. Se non avete un braccialetto antistatico, mantenetevi a contatto con la parte metallica del Case durante ogni procedura che richieda protezione dalle ESD.

## JP14 Cancella CMOS



Potete cancellare la CMOS per ripristinare le impostazioni predefinite. Per cancellare la CMOS, seguite la procedura sotto.

1. Spegnete il sistema e staccate il cavo di alimentazione AC.
2. Staccate il cavo di alimentazione ATX dal connettore PWR2.
3. Trovate JP14 e spostate il ponticello su 2-3 per pochi secondi.
4. Riportate JP14 alla condizione normale spostando il ponticello su 1-2.
5. Reinserite il cavo di alimentazione ATX nel connettore PWR2.



Stato Normale  
(Default)



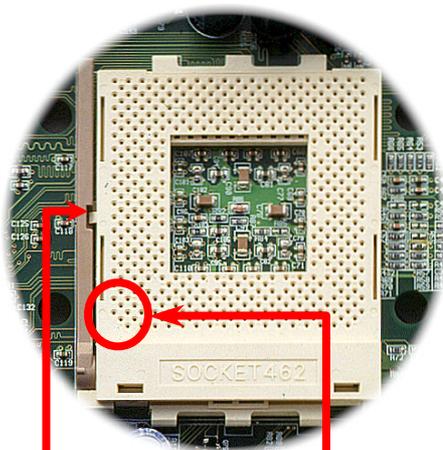
Cancella CMOS

**Informazione:** Quando dovrei cancellare la CMOS?

1. Avvio fallito a causa di overlocking...
2. Parola d'ordine dimenticata...
3. Risoluzione dei problemi...

## Installazione della CPU

Questa scheda madre supporta CPU AMD Athlon & Duron, Socket 462. Fate attenzione all'orientamento della CPU quando la inserite nel socket CPU.



Leva  
CPU socket

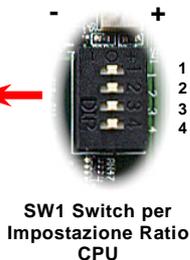
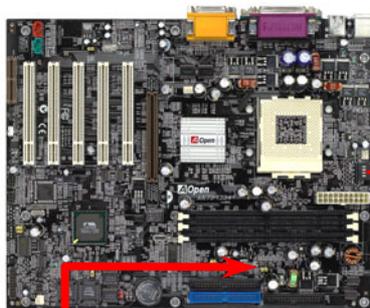
CPU Pin1 ed  
angolo tagliato

1. Tirate su la leva del socket CPU, fino ad un angolo di 90°.
2. Individuate il Pin 1 sul socket e cercate un punto nero o un angolo tagliato sull'interfaccia superiore della CPU. Appaiate il Pin 1 e l'angolo tagliato. Quindi inserite la CPU nel socket.
3. Spingete fino in fondo la leva del socket CPU e completate l'installazione della CPU.

**Nota:** Se non appaiate correttamente il Pin 1 del socket CPU con l'angolo tagliato della CPU, ciò potrebbe danneggiare la CPU.

## Clock & Moltiplicatore FSB/PCI

Questo ponticello è usato per specificare il rapporto tra il clock PCI ed il clock [FSB](#). In generale, se non siete un overlocker, noi vi consigliamo di impostarlo sul valore "CPU Default".



SW1 Switch per Impostazione Ratio CPU



FSB=100MHz



FSB=133MHz

(V6 Bus=200~240MHz) (EV6 Bus=248~332MHz)



JP21 Ponticello per Impostazione FSB

CPU Ratio	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4
5	-	-	+	-
5.5	+	-	+	-
6	-	+	+	-
6.5	+	+	+	-
7	-	-	-	+
7.5	+	-	-	+
8	-	+	-	+
8.5	+	+	-	+
9	-	-	+	+
9.5	+	-	+	+
10	-	+	+	+
10.5	+	+	+	+
11	-	-	-	-
11.5	+	-	-	-
12	-	+	-	-
12.5	+	+	-	-
CPU Default	0	0	0	0

**Nota:** La funzionalità "ratio regolabile CPU" è basata sul tipo di CPU. Vi rimandiamo alla documentazione tecnica per informazioni più dettagliate sull'overclocking.

## Impostazione Frequenza CPU

Questa scheda madre adotta un design senza ponticelli per la CPU; voi potete impostare la frequenza della CPU attraverso il setup del BIOS, senza necessità di ponticelli o interruttori.

### **BIOS Setup > Frequency/Voltage Control > CPU Speed Setting**

<b>PU Ratio</b>	da 5.5x fino a 12.5x, ad intervalli di 0.5x
<b>PU <u>FSB</u></b>	00,102,104,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,118, 120,124,127,130,133,136,140,145,150,155,160,166

**Attenzione:** Il chipset VIA Apollo KT133 supporta un clock massimo di 100MHz(200MHz EV6 Bus) ed il chipset Apollo KT133A supporta un clock massimo di 133MHz(266MHz EV6 Bus). Inoltre, entrambi i chipset supportano un clock AGP di 66MHz; l'impostazione di un clock superiore può causare seri danni al sistema.



**Informazione:** Se il vostro sistema si blocca o non si avvia a causa dell'overclocking, premete il tasto <Home> per ripristinare le impostazioni standard.

## Frequenze di CPU supportate

Frequenza Interna = **CPU FSB** x CPU **PCI Clock**

Ratio

Velocità Bus **EV6** = CPU FSB x 2

**AGP** Clock = PCI Clock x 2

Quando JP12 è impostato su 1-2 **PCI Clock=CPU Bus  
Clock / 3**

Quando JP12 è impostato su 2-3 **PCI Clock=CPU Bus  
Clock / 4**

CPU	Frequenza Interna CPU	Velocità Bus EV6	Ratio (Moltiplicatore)
Duron 600	600MHz	200MHz	6.0x
Duron 650	650MHz	200MHz	6.5x
Duron 700	700MHz	200MHz	7.0x
Duron 750	750MHz	200MHz	7.5x
Duron 800	800MHz	200MHz	8.0x
Duron 850	850MHz	200MHz	8.5x
Athlon 650	650MHz	200MHz	6.5x
Athlon 700	700MHz	200MHz	7.0x
Athlon 750	750MHz	200MHz	7.5x
Athlon 800	800MHz	200MHz	8.0x

Athlon 850	850MHz	200MHz	8.5x
Athlon 900	900MHz	200MHz	9.0x
Athlon 950	950MHz	200MHz	9.5x
Athlon 1G	1GHz	200MHz	10.0x
Athlon 1.1G	1.1GHz	200MHz	11.0x
Athlon 1.2G	1.2GHz	200MHz	12.0x
Athlon 1G	1GHz	266MHz	7.5x
Athlon 1.13G	1.13GHz	266MHz	8.5x
Athlon 1.2G	1.2GHz	266MHz	9.0x



## Voltaggio Interno CPU Regolabile a Tutto-campo

Questa funzionalità è dedicata agli overclocker; AOpen ha collaborato con Fairchild per sviluppare un chip speciale FM3540 che supporta il Voltaggio Interno CPU Regolabile da 1.1V a 1.85V con incrementi di 0.025V. Ma questa scheda madre può anche rilevare automaticamente il segnale CPU VID e fornire il voltaggio interno CPU adatto.

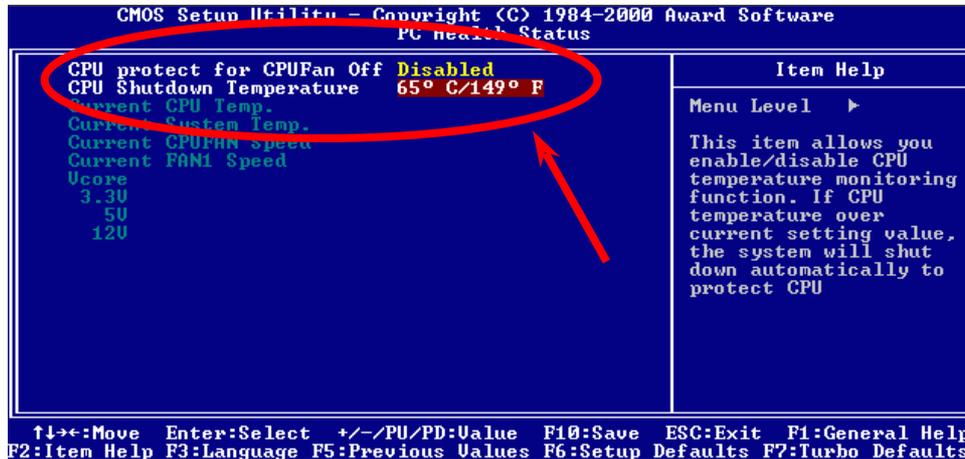
**BIOS Setup > Frequency/Voltage Control > [CPU Voltage Setting](#)**



**Attenzione:** *Un elevato voltaggio interno della CPU può servire ad aumentare la velocità della CPU per l'overclocking, ma così potete danneggiare la CPU o ridurre la durata di funzionamento.*

## Protezione dal Surriscaldamento CPU

A causa della elevata frequenza operativa della CPU, la CPU serie AMD®Athlon™/Duron™ Socket 462 necessita di un dissipatore con ventola di raffreddamento fin dall'accensione. AOpen dispone di due nuove funzionalità, semplici e facili da impostare dal BIOS, per proteggere l'investimento della vostra CPU, arrestando il funzionamento della CPU in caso di surriscaldamento o nel caso in cui la ventola di raffreddamento sia ferma o al di sotto del numero di giri (RPM) indicato.



Se la funzionalità "**CPU Cooling Fan Malfunction Protection**" (protezione dai guasti della ventola di raffreddamento CPU) è abilitata, il BIOS controllerà la velocità della ventola di raffreddamento CPU immediatamente. Se la velocità della ventola di raffreddamento è minore di (500) RPM o nulla, il sistema si spegnerà automaticamente per proteggere la CPU. Voi potete anche impostare la "**CPU shutdown temperature**" (temperatura di spegnimento CPU) da 55°C fino a 70°C in intervalli di 5°C. Quando questa funzionalità è abilitata ed il BIOS rileva che la temperatura della CPU è superiore al valore impostato, il sistema si arresterà automaticamente.

Ci sono situazioni in cui il sistema viene arrestato automaticamente da queste due funzionalità di protezione della CPU, e voi avete bisogno di riportare il sistema alla modalità operativa; semplicemente, tenete premuto il tasto <F10> mentre il sistema effettua il POST (Power-On Self Test) per disabilitare queste due funzionalità.

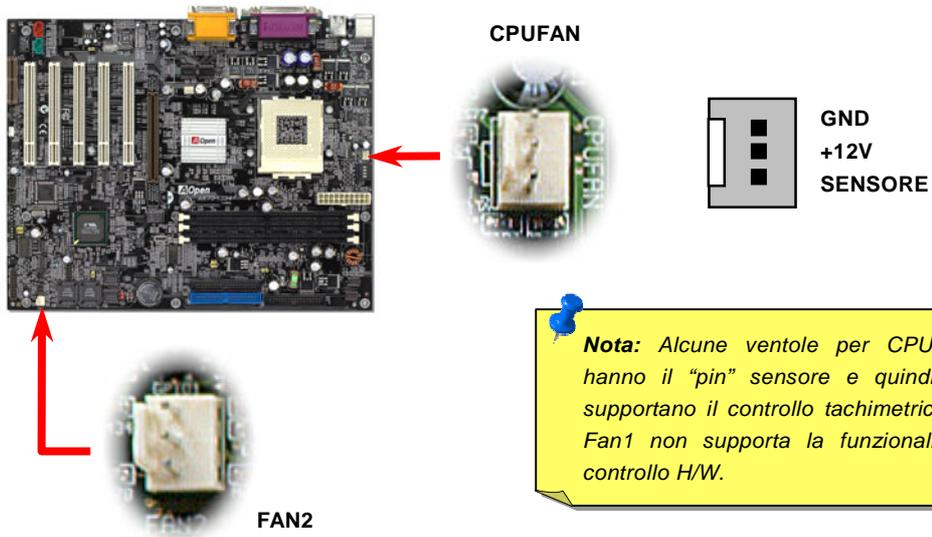


**Nota:** E' necessario usare una ventola di raffreddamento CPU a 3-pin con questa scheda madre. Solo le ventole a 3-pin supportano la funzionalità di controllo hardware.

**Attenzione:** L'accensione del sistema senza dissipatore con ventola di raffreddamento per la CPU danneggerà permanentemente la CPU in pochi secondi.

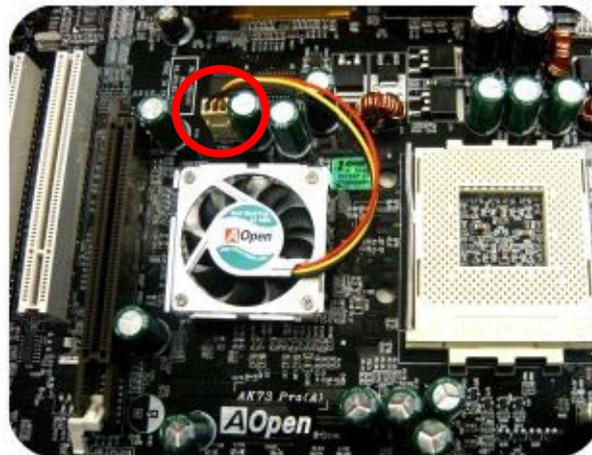
## Connettori Ventole CPU e Case (Con Controllo H/W)

Inserite il cavo della ventola CPU nel connettore a 3-pin **CPUFAN**. Se avete una ventola per il case, potete inserirla nel connettore **FAN2**.



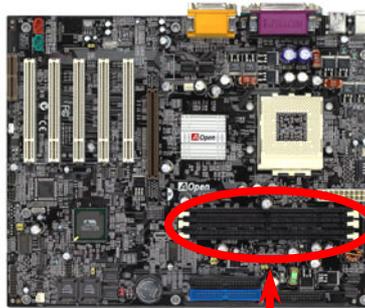
## **Dissipatore Attivo sul “North Bridge”**

Al fine di consentire un miglior raffreddamento ed affinché il chipset funzioni più stabilmente, abbiamo specificatamente progettato un dissipatore attivo sul “north bridge”. Dopo aver individuato il dissipatore attivo sul “north bridge”, inserite lo spinotto nel connettore contrassegnato con FAN1 sulla scheda madre.

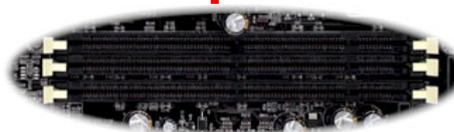


## Socket per DIMM

La scheda madre Serie AK73 ha tre socket per DIMM a 168-pin che vi consentono di installare fino a 1.5GB di memoria PC100 o PC133. Essa supporta non solo SDRAM, ma anche VCM e DRAM Registrata PC-100. Vi preghiamo di notare che quando impostate il FSB a 100MHz, essa supporta RAM a 100/133MHz. Però, se impostate il FSB a 133MHz, allora essa supporterà solo RAM a 133MHz. 100MHz non possono essere supportati da tale impostazione.



DIMM1  
DIMM2  
DIMM3

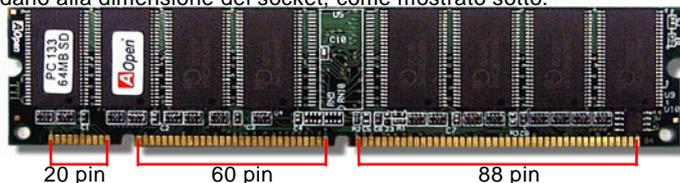


**AOpen**

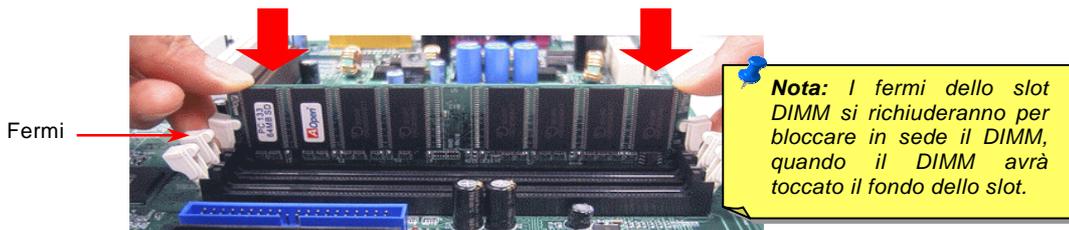
## Come Installare i Moduli di Memoria

Vi consigliamo di seguire la procedura mostrata sotto per effettuare l'installazione di memoria.

1. Assicuratevi che i pin (contatti dorati) del modulo DIMM siano rivolti verso il basso e corrispondano alla dimensione del socket, come mostrato sotto.



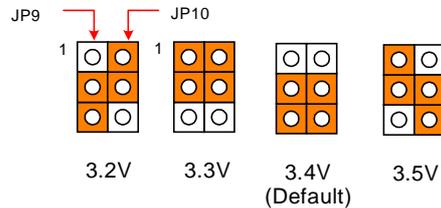
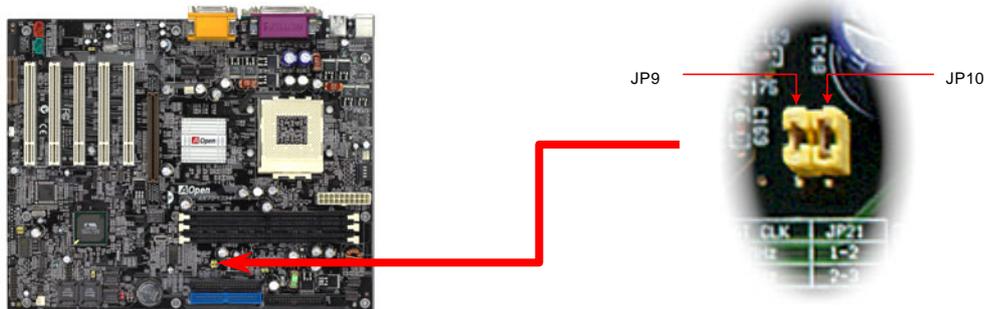
2. Inserite il modulo verticalmente giù nello slot DIMM con entrambe le mani e premete giù con decisione finché il modulo DIMM sarà saldamente posizionato.



3. Ripetete il passo 2 per portare a termine l'installazione di moduli DIMM aggiuntivi.

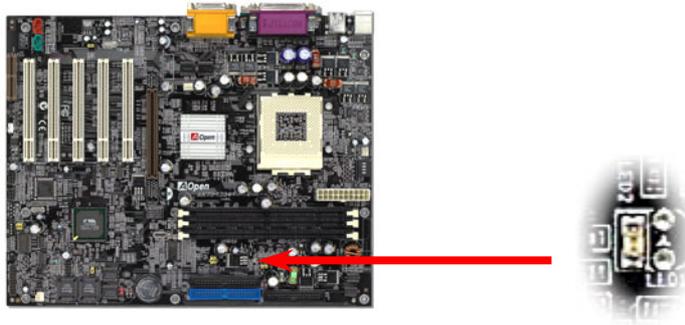
## Alimentazione Principale 3.3V Regolabile

I ponticelli JP9 e JP10 Vi offrono la grande possibilità di poter scegliere il valore 3.3V VIO.  
Questa caratteristica rende il sistema più stabile in caso di overclocking.



## Spia Alimentazione RAM 3.3V

Questa Spia (LED) segnala la presenza di corrente nella memoria. E' utile per controllare l'alimentazione della RAM durante la Sospensione in RAM. Non disinserite i moduli di memoria quando questo LED è acceso.

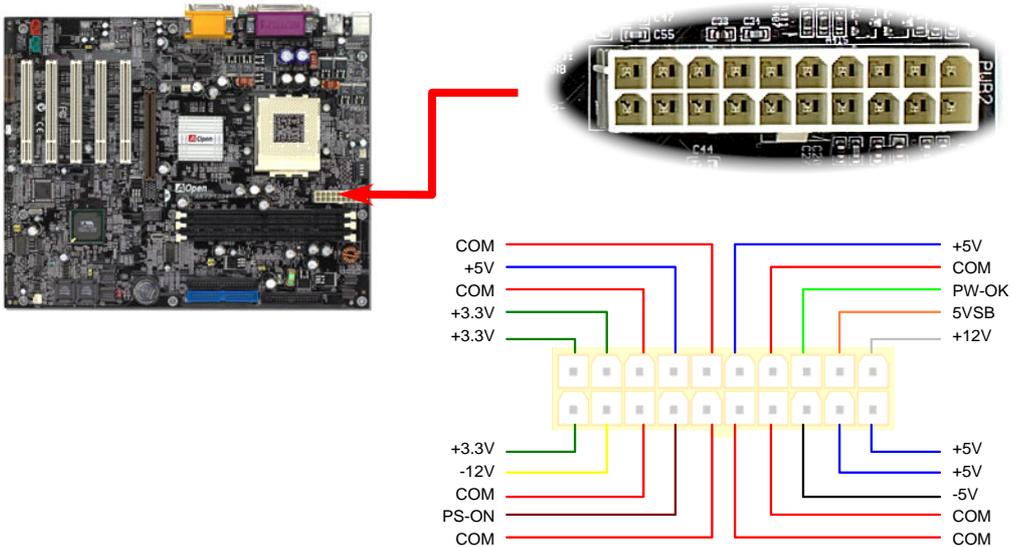




<b>Tipo di Sospensione</b>	<b>ACPI LED</b>
Sospensione all'Accensione (S1) o Sospensione in RAM (S3)	Lampeggiante ogni secondo
Sospensione su Disk (S4)	Il LED sarà spento

## Connettore di Alimentazione ATX

L'alimentatore ATX utilizza il connettore a 20-pin mostrato sotto. Assicuratevi di inserirlo per il verso giusto.

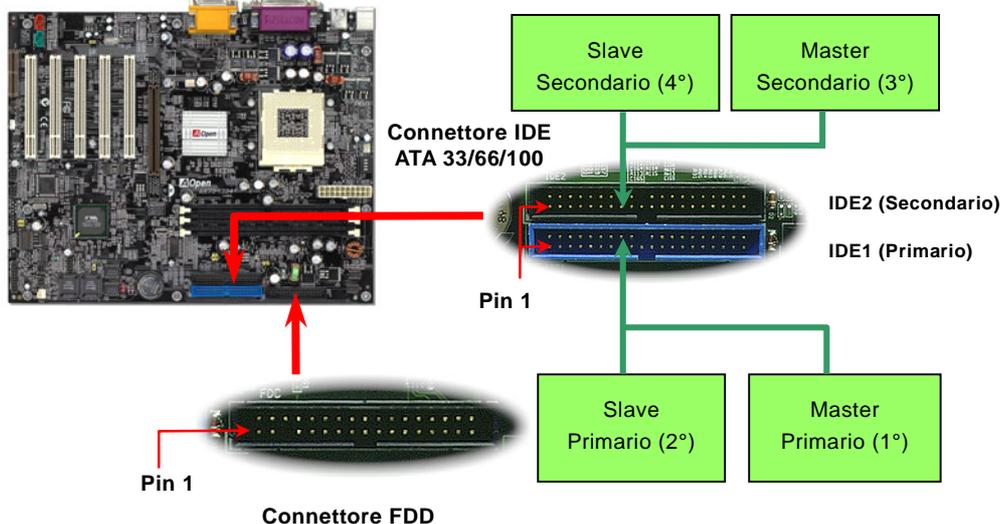


## **Ripristino Automatico Alimentazione AC**

Un sistema ATX classico dovrebbe restare spento anche al ritorno della corrente AC, successivo ad una interruzione della stessa. Questo design è inadeguato per un server di rete o una workstation, privi di un UPS, che necessiti di restare sempre acceso. Questa scheda madre implementa una funzione di Ripristino Automatico dell'Alimentazione AC per risolvere questo problema. Se la voce BIOS Setup > Integrated Peripherals > [AC PWR Auto Recovery](#) viene impostata su "On" il sistema si accenderà automaticamente al ritorno della corrente AC.

## Connettori IDE e Floppy

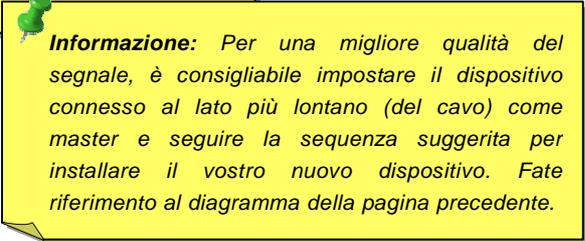
Collegate il cavo floppy a 34-pin al connettore floppy FDC ed il cavo IDE a 40-pin al connettore IDE. Il **connettore blu** è IDE1, facilmente riconoscibile. Fate attenzione all'allineamento del "pin1". Un allineamento sbagliato può danneggiare il sistema.



IDE1 è detto anche canale primario e IDE2 canale secondario. Ogni canale supporta due dispositivi IDE, per un totale di quattro. Per funzionare insieme, i due dispositivi di ciascun canale devono essere impostati uno in modalità **Master** e l'altro in modalità **Slave**. Sia l'hard disk che il CDROM possono esserlo, indifferentemente. L'impostazione della modalità master o slave dipende dal ponticello sul vostro dispositivo IDE; per questo, seguite le istruzioni del manuale del vostro hard disk o CDROM.



**Attenzione:** La lunghezza massima raccomandata per un cavo IDE è di 46cm (18 pollici), assicuratevi che il vostro cavo non superi tale lunghezza.



**Informazione:** Per una migliore qualità del segnale, è consigliabile impostare il dispositivo connesso al lato più lontano (del cavo) come master e seguire la sequenza suggerita per installare il vostro nuovo dispositivo. Fate riferimento al diagramma della pagina precedente.

Questa scheda madre supporta dispositivi IDE [ATA33](#), [ATA66](#) o [ATA100](#). La tabella seguente elenca gli indici di trasferimento delle modalità IDE PIO e DMA. Il bus IDE è a 16-bit, il che vuol dire due byte per trasferimento.

Modalità	Intervallo di Clock	Numero di Clock	Durata del Ciclo	Velocità Trasferimento Dati
PIO mode 0	30ns	20	600ns	$(1/600\text{ns}) \times 2\text{byte} = 3.3\text{MB/s}$
PIO mode 1	30ns	13	383ns	$(1/383\text{ns}) \times 2\text{byte} = 5.2\text{MB/s}$
PIO mode 2	30ns	8	240ns	$(1/240\text{ns}) \times 2\text{byte} = 8.3\text{MB/s}$
PIO mode 3	30ns	6	180ns	$(1/180\text{ns}) \times 2\text{byte} = 11.1\text{MB/s}$
PIO mode 4	30ns	4	120ns	$(1/120\text{ns}) \times 2\text{byte} = 16.6\text{MB/s}$
DMA mode 0	30ns	16	480ns	$(1/480\text{ns}) \times 2\text{byte} = 4.16\text{MB/s}$
DMA mode 1	30ns	5	150ns	$(1/150\text{ns}) \times 2\text{byte} = 13.3\text{MB/s}$
DMA mode 2	30ns	4	120ns	$(1/120\text{ns}) \times 2\text{byte} = 16.6\text{MB/s}$
UDMA 33	30ns	4	120ns	$1/120\text{ns}) \times 2\text{byte} \times 2 = 33\text{MB/s}$
UDMA 66	30ns	2	60ns	$(1/60\text{ns}) \times 2\text{byte} \times 2 = 66\text{MB/s}$
UDMA100	20ns	2	40ns	$1/40\text{ns}) \times 2\text{byte} \times 2 = 100\text{MB/s}$

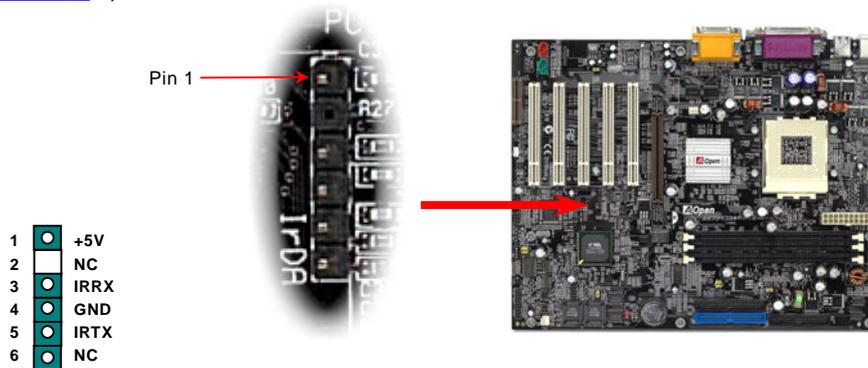


**Informazione:** Per ottenere le migliori prestazioni dagli hard disk Ultra DMA 66/100, è richiesto un **cavo IDE ad 80-fili** specifico per Ultra DMA 66/100.

## Connettore IrDA

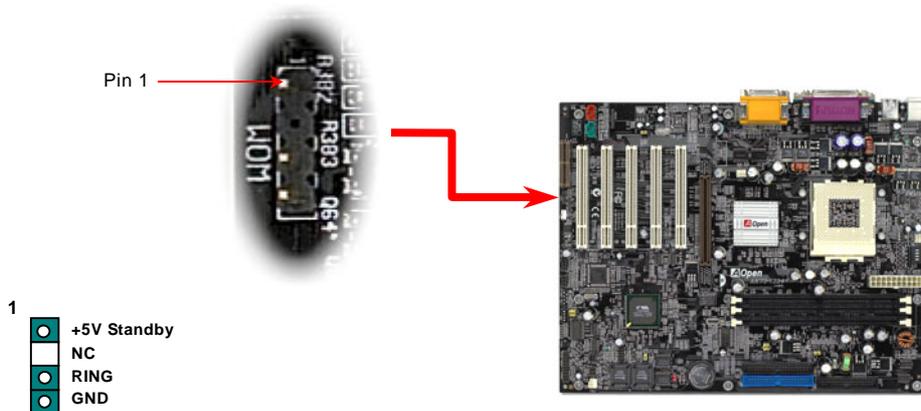
Il connettore IrDA può essere configurato per supportare un modulo ad infrarossi senza fili; grazie a questo modulo e ad applicativi software come Laplink o Windows 95 Direct Cable Connection, l'utente può trasferire files da o verso laptop, notebook, dispositivi PDA e stampanti. Questo connettore supporta HPSIR (115.2Kbps, 2 metri) and ASK-IR (56Kbps).

Installate il modulo ad infrarossi sul connettore **IrDA** ed abilitate la funzione infrarossi dal BIOS Setup, [UART2 Mode](#); quando inserite il connettore IrDA, assicuratevi di orientarlo correttamente.



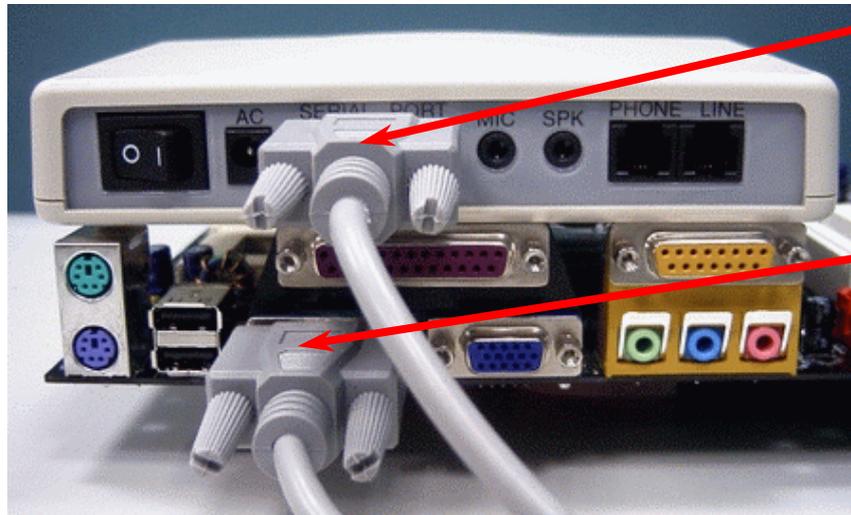
## WOM (Riattivazione Da Modem a Voltaggio Zero)

Questa scheda madre implementa uno speciale circuito per il supporto Riattivazione Da Modem; sono supportati sia le schede modem Interne che i modem esterni. Dato che la scheda modem Interna non consuma energia quando il sistema è spento, è consigliabile l'uso di un modem interno. Per utilizzare un modem interno, connettete il cavo a 4-pin dal connettore **RING** della scheda modem al connettore **WOM** sulla scheda madre.



## WOM da Modem Esterno

La modalità sospensione Green PC tradizionale in realtà non spegne l'alimentatore del sistema, essa usa un modem esterno per attivare la porta COM della MB e ritornare allo stato attivo.



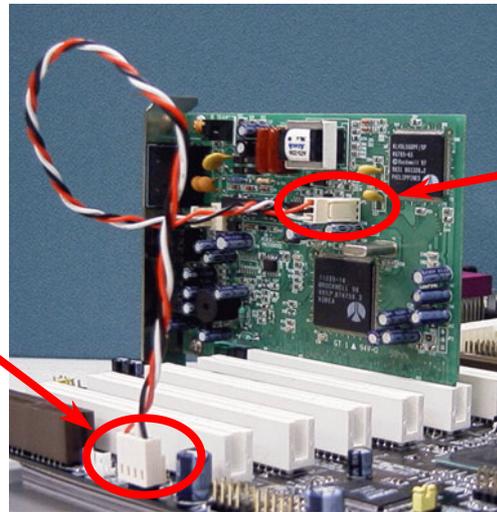
Porta Seriale  
(Lato Modem)

Porta Seriale (Lato  
Scheda Madre)

## WOM da Scheda Modem Interna

Grazie al "soft power On/Off" ATX, è possibile avere un sistema completamente spento, che si riattiva per rispondere automaticamente ad una telefonata come una segreteria telefonica o per inviare/ricevere un fax. Voi potete capire se il vostro sistema sia o no completamente spento controllando se la ventola del vostro alimentatore sia spenta. Sia un modem esterno che una scheda modem interna possono essere usati per supportare la Riattivazione Da Modem; se usate un modem esterno, dovrete lasciarlo acceso.

Connettore WOM  
(Lato Scheda  
Madre)

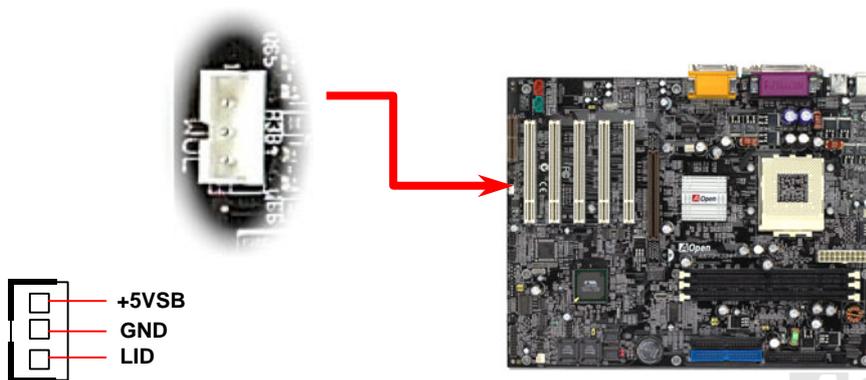


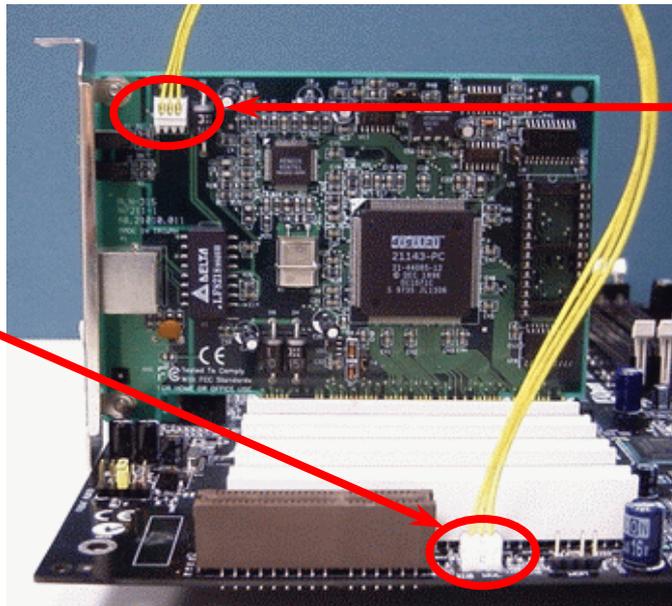
Connettore WOM  
(Lato Scheda  
Modem)

**AOpen**

## WOL (Riattivazione da LAN)

Questa caratteristica è molto simile alla [Riattivazione Da Modem](#), ma utilizza la rete locale (LAN). Per usare la funzione Riattivazione Da LAN, dovete avere una scheda di rete con un chipset che supporti questa caratteristica, e collegare un cavo dalla scheda di Rete al connettore WOL sulla scheda madre. Il codice identificativo del sistema (probabilmente un indirizzo IP) si trova nella scheda di rete ed a causa dell'elevato traffico sulla rete Ethernet, dovete installare un software di gestione della rete, come ad esempio ADM, per controllare la modalità di riattivazione del sistema. Notate che è necessaria una corrente ATX di "Standby" di almeno 600mA per supportare questa funzione della scheda di rete LAN.





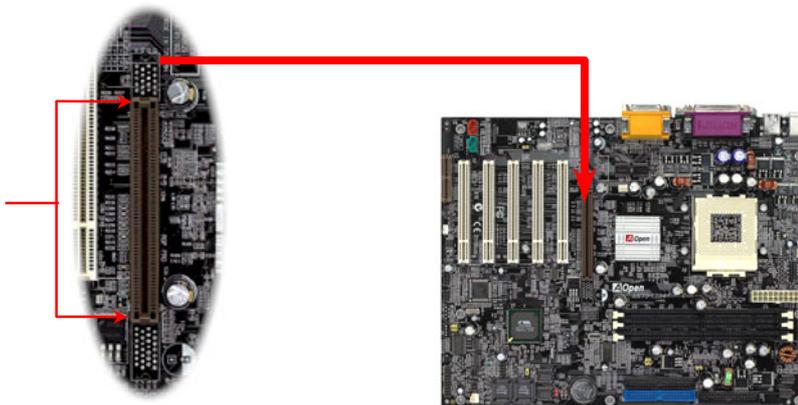
Connettore WOL  
(Lato Scheda  
Ethernet)

Connettore WOL  
(Lato Scheda  
Madre)

## AGP (Porta Grafica Accelerata)

La SERIE AK73 è dotata di uno slot [AGP](#) 4x. L' AGP 4x è un'interfaccia di bus indirizzata alla grafica 3D ad alte prestazioni. Recentemente, sono presenti più moduli di memoria sulla scheda AGP. Perciò, la scheda AGP necessita di più energia per gestire questi chip. AGP supporta solo operazioni di lettura/scrittura in memoria, e solamente punto a punto, singolo-master singolo-slave. AGP utilizza entrambi le fasi, ascendente e discendente, del segnale di clock a 66MHz; per l' AGP 2X, la velocità di trasferimento dati è  $66\text{MHz} \times 4\text{bytes} \times 2 = 528\text{MB/s}$ . AGP adesso si sta spostando verso la modalità AGP 4x,  $66\text{MHz} \times 4\text{bytes} \times 4 = 1056\text{MB/s}$ .

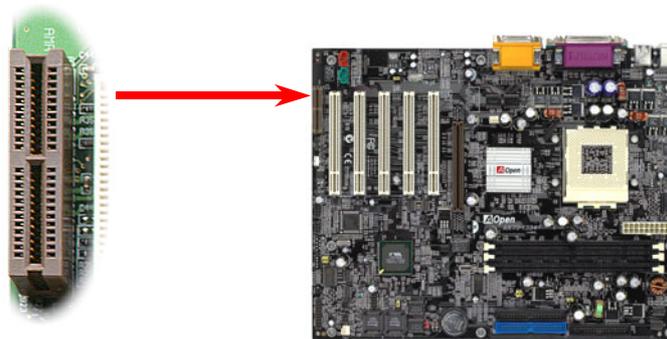
Per Scheda  
AGP VGA



AOpen®

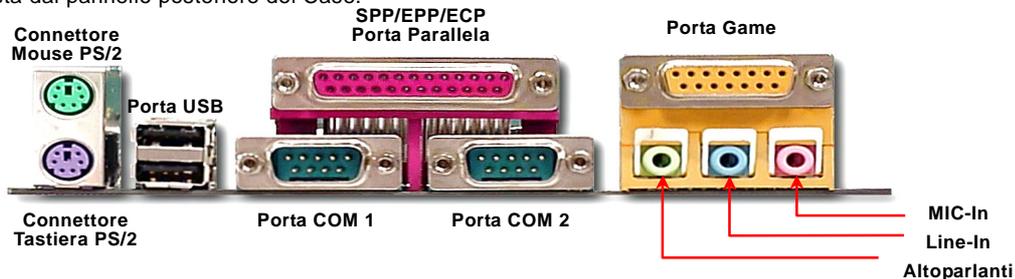
## AMR (Audio/Modem Riser)

[AMR](#) è una scheda riser che supporta funzioni audio o modem. Dato che la potenza di calcolo delle CPU sta aumentando, il lavoro di calcolo digitale può essere implementato nel chipset principale e utilizzare la potenza della CPU. Il circuito per la conversione analogica ([CODEC](#)) richiede un design differente e separato, e viene messo sulla scheda AMR. Questa scheda madre implementa un CODEC audio integrato (può essere disabilitato da JP12), ma conserva lo slot AMR per l'opzione della funzione modem. Notate che potete anche usare una scheda modem PCI.



## Pannello Posteriore Colorato PC99

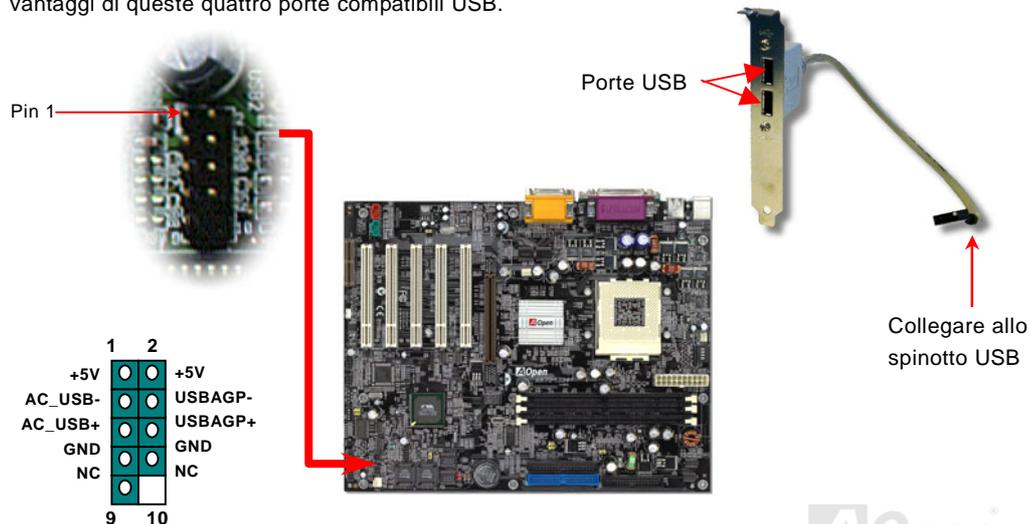
I dispositivi integrati di I/O sono: Tastiera PS/2, Mouse PS/2, porte seriali COM1 e COM2, Stampante, [quattro USB](#), porta Game ed audio AC97. L'illustrazione mostrata qui rappresenta la vista dal pannello posteriore del Case.



<b>Tastiera PS/2:</b>	Per tastiera standard, che utilizza uno spinotto PS/2.
<b>Mouse PS/2:</b>	Per PC-Mouse, che utilizza uno spinotto PS/2.
<b>Porta USB:</b>	Disponibile per la connessione di periferiche USB.
<b>Porta Parallela:</b>	Per connettere stampanti SPP/ECP/EPP.
<b>Porta COM1:</b>	Per connettere dispositivi di puntamento, modem o altre periferiche.
<b>Altoparlanti:</b>	Ad Altoparlanti Esterni, Cuffie o Amplificatore.
<b>Line-In:</b>	Ingresso da una fonte di segnale, come lettore CD/Nastro.
<b>MIC-In:</b>	Da Microfono.
<b>Porta MIDI/Game:</b>	Per joystick a 15-pin per PC, game pad o periferiche MIDI.

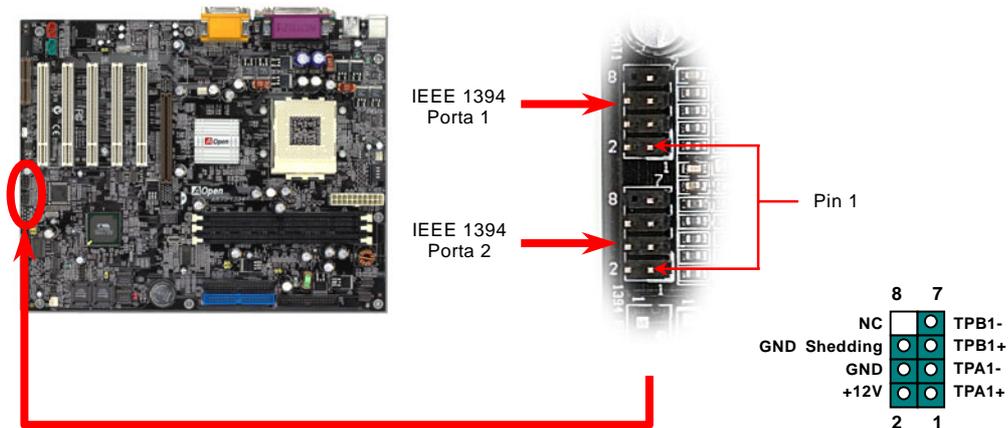
## Supporto 2° Porta USB

Questa scheda madre supporta quattro porte USB. Due di esse si trovano sul pannello posteriore, ed uno spinotto USB sulla scheda madre può offrire altre due porte, con la connessione di uno specifico cavo USB. Dopo la connessione allo spinotto USB, avvitate la staffa all'altra estremità del cavo USB sul retro del case. In questo modo potrete godere di tutti i vantaggi di queste quattro porte compatibili USB.



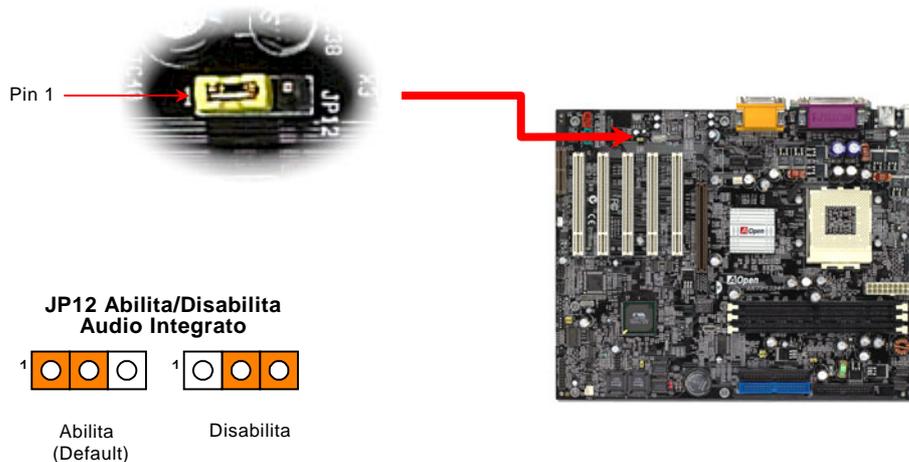
## Controller IEEE 1394 Integrato

Questa scheda madre dispone di un controller IEEE 1394 integrato. Il IEEE 1394 offre una velocità di trasferimento dati fino a 400Mb/s, e l'USB di soli 12Mb/s. Perciò, l'interfaccia IEEE 1394 può essere usata per collegare periferiche che necessitano di prestazioni elevate nel trasferimento dati, come telecamere digitali, scanner o altre periferiche IEEE 1394. Vi consigliamo di utilizzare cavi specifici per collegare queste periferiche.



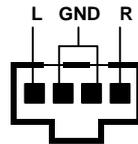
## JP12 Abilita/Disabilita Audio Integrato

Questa scheda madre è dotata di un audio [AC97](#) integrato. JP12 si usa per abilitare o disabilitare il chip [CODEC](#) integrato AD1885. Se non volete abilitare l'Audio Integrato, dovrete impostare questo ponticello su 2-3, e disabilitare "OnChip Sound" da BIOS setting > Advanced Chipset Features, prima di installare la vostra Scheda Audio PCI preferita.

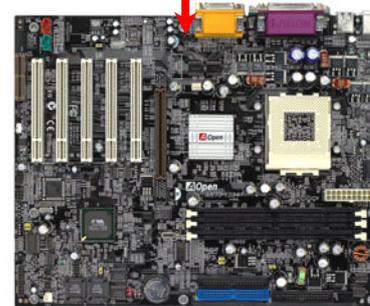


## Connettore CD Audio

Questo connettore **nero** è utilizzato per connettere il cavo CD Audio dal lettore CDROM o DVD all'audio integrato.

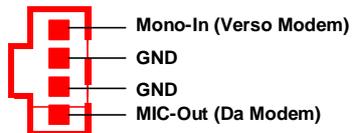
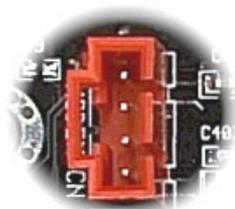


CD-IN

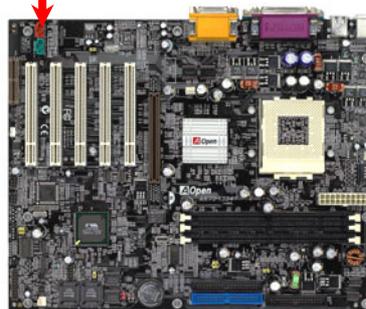


## Connettore Audio Modem

Questo connettore è usato per connettere il cavo Mono In/Mic Out dalla scheda modem interna al circuito audio integrato. I pin 1-2 sono per **Mono In**, ed i pin 3-4 per **Mic Out**. Vi preghiamo di notare che non esiste ancora uno standard per questo tipo di connettore; solo alcune schede modem interne implementano questo connettore.

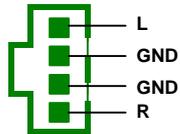
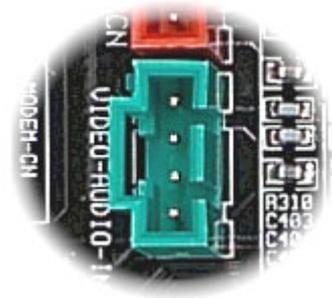


**MODEM-CN**

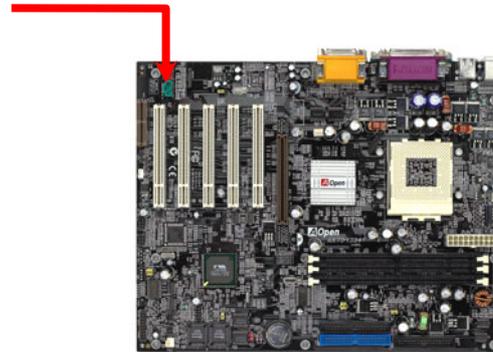


## Connettore Video-Audio-IN

Questo connettore **verde** è usato per connettere il cavo Audio MPEG dalla scheda MPEG all'audio integrato.

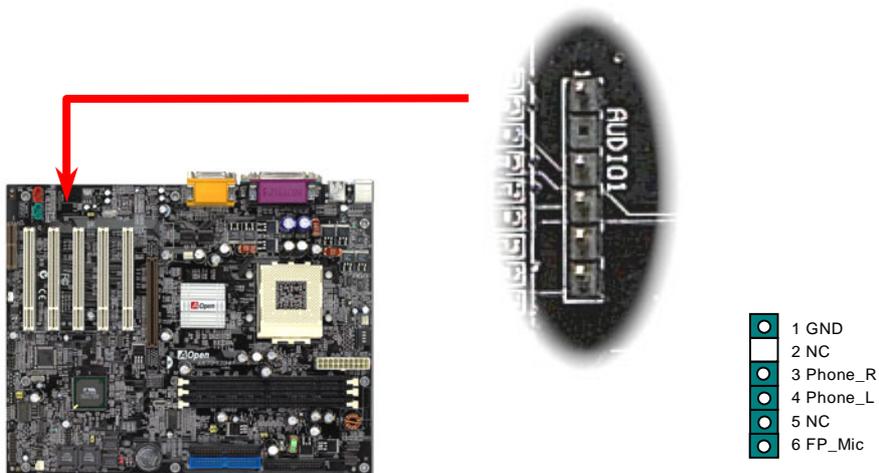


VIDEO\_AUDIO\_IN



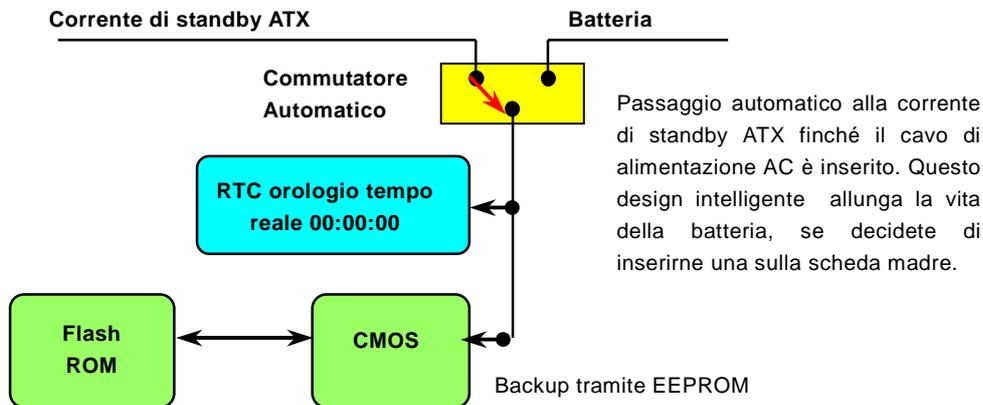
## Audio Pannello Frontale

Se il case è stato progettato con una porta audio sul pannello frontale, potrete collegare l'audio integrato al pannello frontale attraverso questo connettore.



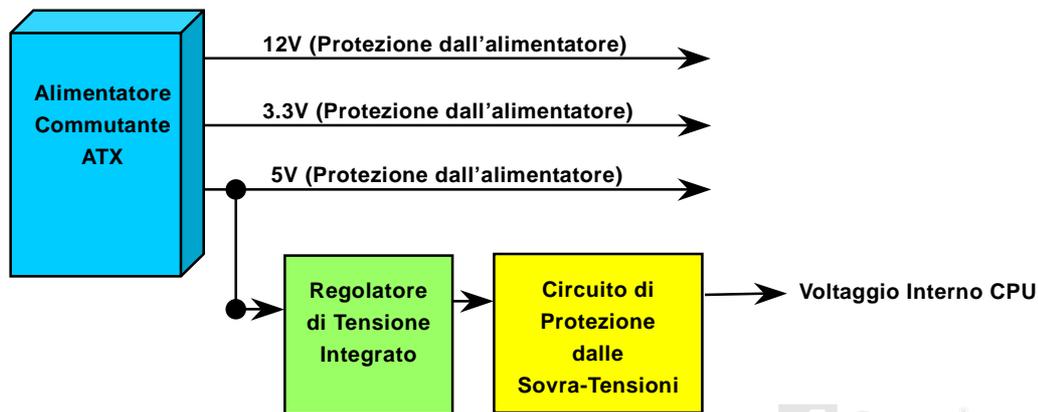
## Design Senza Batteria ed a Lunga Durata

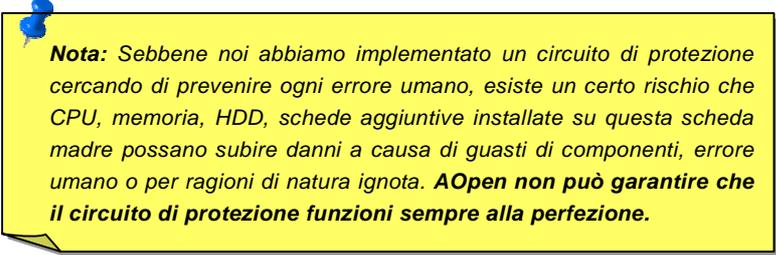
Questa Scheda Madre implementa una [Flash ROM](#) ed uno speciale circuito che vi consente di conservare le configurazioni correnti di CPU e CMOS Setup senza bisogno di batterie. Il RTC (orologio "tempo reale") continua a funzionare finché il cavo di alimentazione è inserito. Se perdetevi i vostri dati CMOS accidentalmente, ricaricate le configurazioni CMOS dalla [Flash ROM](#) ed il sistema si avvierà come al solito.



## Protezione dalle Sovra-Tensioni

La Protezione dalle Sovra-Tensioni era stata ampiamente implementata sugli alimentatori ATX commutanti 3.3V/5V/12V. Però, la nuova generazione di CPU usa un voltaggio differente ed impiega un regolatore per trasformare la 5V nel voltaggio della CPU (per esempio, 2.0V), e rende inutile la protezione dalle sovra-tensioni sulla 5V. Questa scheda madre supporta la protezione dalle sovra-tensioni della CPU grazie ad un regolatore di tensione integrato, ed insieme all'alimentatore per 3.3V/5V/12V, fornisce una protezione completa dalle sovra-tensioni.

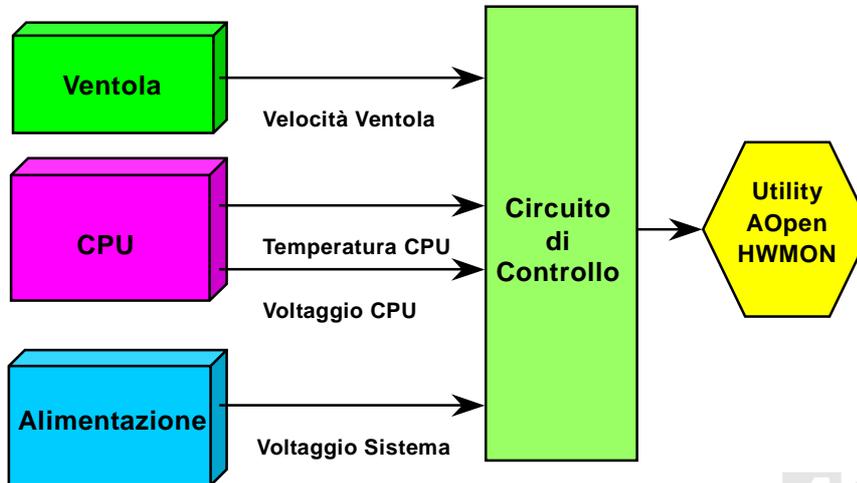




**Nota:** Sebbene noi abbiamo implementato un circuito di protezione cercando di prevenire ogni errore umano, esiste un certo rischio che CPU, memoria, HDD, schede aggiuntive installate su questa scheda madre possano subire danni a causa di guasti di componenti, errore umano o per ragioni di natura ignota. **AOpen non può garantire che il circuito di protezione funzioni sempre alla perfezione.**

## Controllo Hardware

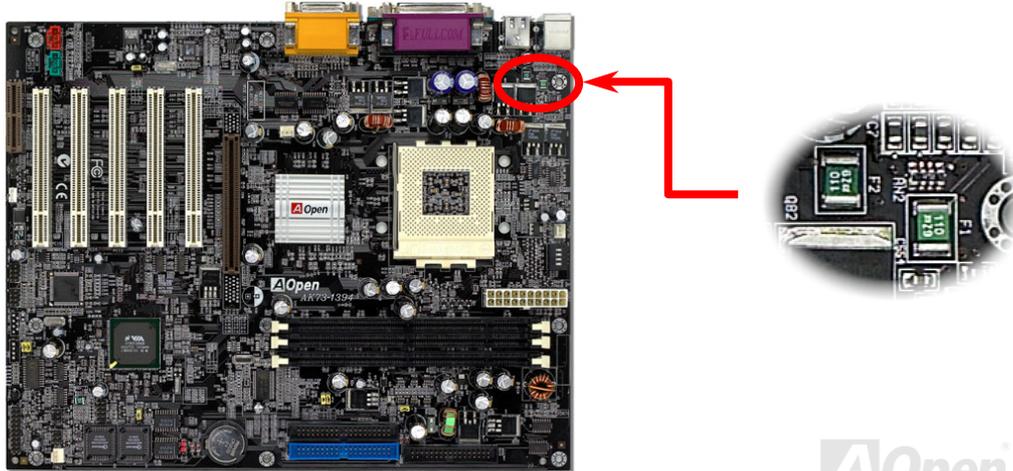
Questa scheda madre implementa un sistema di controllo hardware. Dal momento in cui avviate il vostro sistema, questo design intelligente controllerà continuamente la tensione di funzionamento, lo stato della ventola e la temperatura della CPU del vostro sistema. Se uno di questi indicatori va fuori limite, un allarme avvertirà l'utente attraverso l'[Utility Hardware Monitoring](#) di AOpen.



## Fusibile Sostituibile

Una scheda madre tradizionale usa un fusibile per Tastiera e Porta [USB](#) per prevenire sovra-tensioni o cortocircuiti. Questi fusibili sono saldati sulla scheda, cosicché una volta rotti (una volta protetta la scheda madre), l'utente non può sostituirli e la scheda madre risulta ancora inutilizzabile.

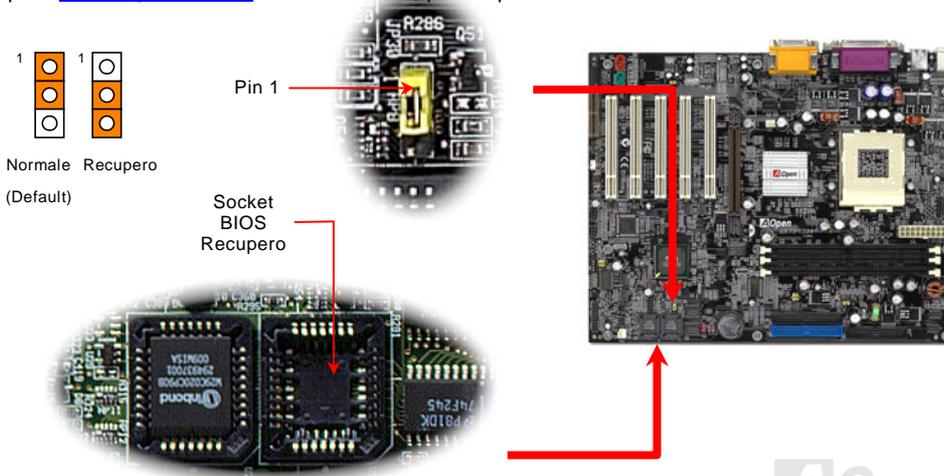
Con l'impiego di costosi Fusibili Sostituibili, la scheda madre può tornare allo stato normale di funzionamento dopo che il fusibile ha assolto il suo compito di protezione.



**AOpen**

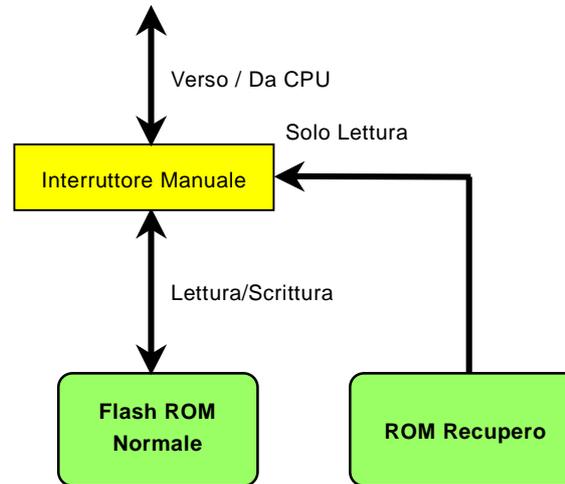
## JP30 Die-Hard BIOS (100% Protezione da Virus)

Recentemente, sono stati trovati molti virus in grado di distruggere l'area dati ed il codice del bios. Questa scheda madre implementa un metodo di protezione hardware molto efficace che non implica alcuna codifica di software o BIOS, quindi è esente da virus al 100%. C'è una BIOS flash ROM montata sulla M/B quando l'acquistate. Se volete aggiungere BIOS flash ROM extra, contattate il distributore locale o rivenditore. Potete anche connettervi al sito web ufficiale AOpen: [www.aopen.com.tw](http://www.aopen.com.tw) tramite Internet, per acquistarlo.



## Controller Esterno per DIE-HARD BIOS

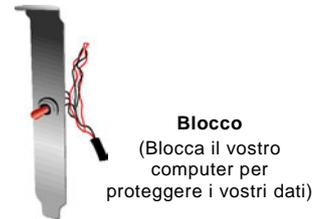
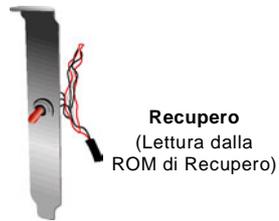
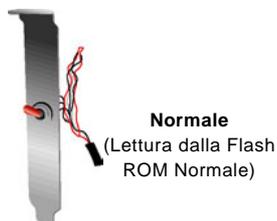
Il **Controller Esterno** vi offre un modo migliore e facile per spostare lo stato del BIOS tra “**Recupero**” e “**Normale**” senza aprire il case del vostro computer. Voi dovete inserire il cavo “ponticello” sul pin connettore (**JP30**) della scheda madre. Fate attenzione all'orientamento quando lo inserite, il filo rosso dovrebbe corrispondere al Pin1.



**Nota:** Se sospettate che il vostro BIOS sia infetto da un virus, semplicemente recuperate il vostro bios con i seguenti passi:

1. Spegnete il sistema, impostate il Controller Esterno su "**Rescue**" per leggere dalla ROM di recupero.
2. Avviate il sistema e spostate l'interruttore di nuovo su "**Normal**".
3. Seguite la procedura di aggiornamento del BIOS per ripristinare il BIOS.

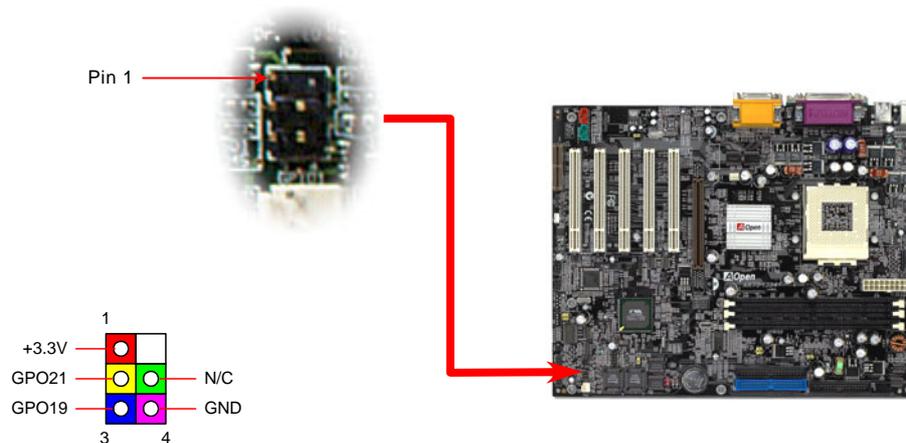
Riavviate il sistema, dovrete essere in grado di tornare alla normalità.



**Informazione:** Se posizionate l'interruttore nel mezzo, non sarà possibile avviare il vostro sistema; così potete proteggere i vostri dati dalle intrusioni.

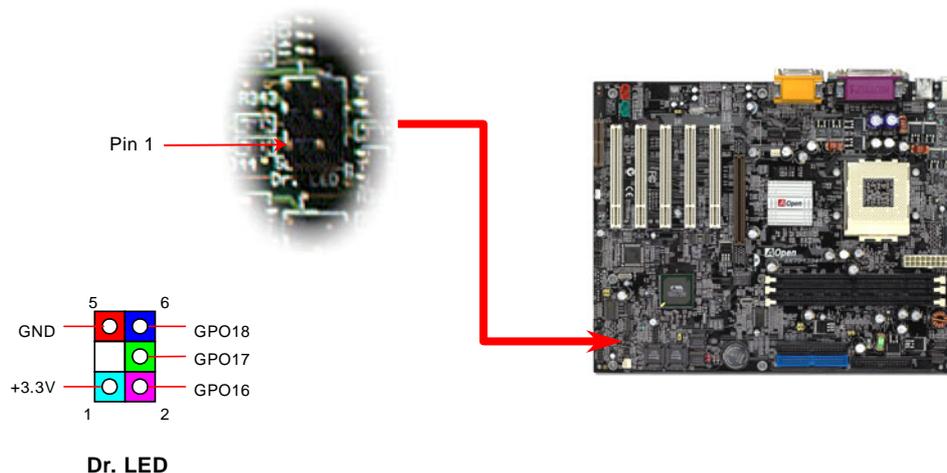
## Connettore GPO (Uscita a Scopo Generico)

**GPO (General Purpose Output)** è una specifica avanzata sviluppata da AOpen per gli utenti avanzati che vogliono stabilire la nuova funzione autonomamente. Ad esempio, potete progettare una scheda figlia che fornisca capacità aggiuntive, come un allarme, un cicalino, un segnatempo, etc.

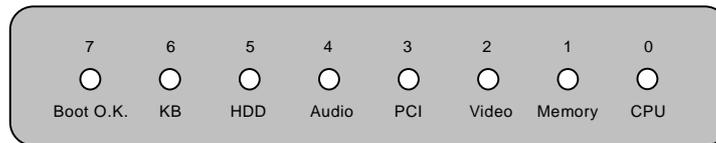
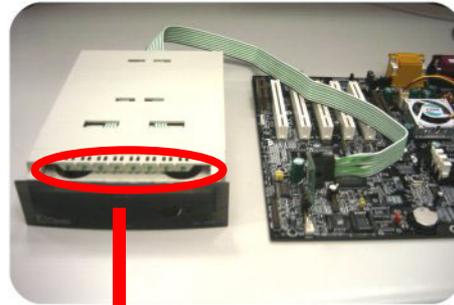


## Connettore Dr. LED

Insieme col Dr. LED, che può facilmente mostrare il tipo di problema che potreste incontrare nell'assemblaggio del vostro sistema. Esso può indicare chiaramente se è un problema di componenti o di installazione tramite gli 8 LED sul pannello frontale del Dr. LED. Questo vi aiuta nel diagnosticare autonomamente e velocemente lo stato del vostro sistema.



Dr. LED è un contenitore porta-CD con 8 LED (spie) sul suo pannello frontale; le dimensioni di Dr. LED sono esattamente le stesse di un drive 5.25, così può essere montato in un alloggiamento da 5.25 di qualunque case.



Gli 8 LED lampeggiano se il sistema non supera uno degli otto stadi. Quando il LED7 (ultimo LED) si accende, vuol dire che il sistema ha completato la sua procedura di avvio.

Gli 8 LED quando lampeggiano indicano rispettivamente che:

LED 0 - La CPU forse non è stata installata correttamente o è danneggiata.

LED 1 - La memoria forse non è stata installata correttamente o è danneggiata.

LED 2 - La scheda AGP forse non è stata installata correttamente o è danneggiata.

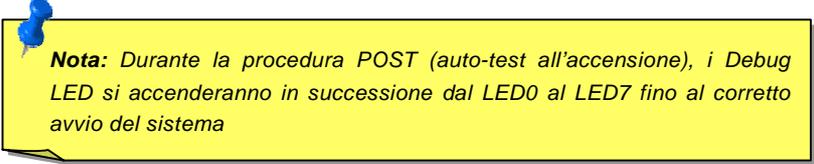
LED 3 - Una scheda PCI forse non è stata installata correttamente o è danneggiata.

LED 4 - Il floppy disk drive forse non è stato installato correttamente o è danneggiato.

LED 5 - L'Hard Disk (HDD) forse non è stato installato correttamente o è danneggiato.

LED 6 - La tastiera forse non è stata installata correttamente o è danneggiata.

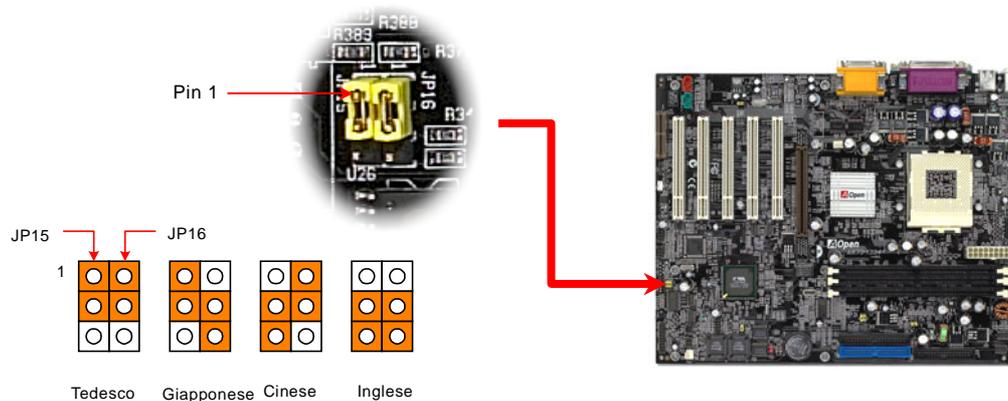
LED 7 - Il sistema è OK.

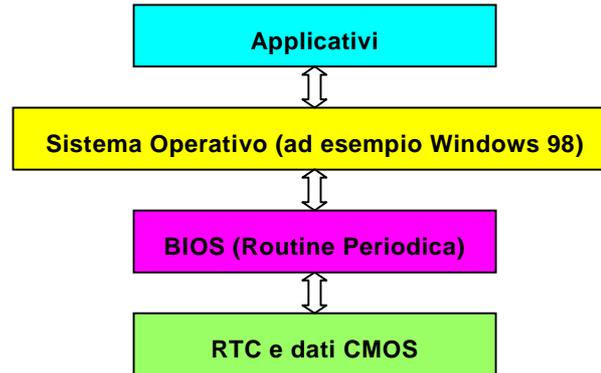


**Nota:** Durante la procedura POST (auto-test all'accensione), i Debug LED si accenderanno in successione dal LED0 al LED7 fino al corretto avvio del sistema

## Dr. Voice

Il **Dr. Voice** è una grande caratteristica della SERIE AK73. Esso può spiegarvi facilmente il tipo di problema che si è verificato. Esso può chiaramente “**dirvi**” con la voce se c’è un problema di componenti o di installazione, come CPU, moduli memoria, VGA, scheda aggiuntiva PCI, FDD, HDD o tastiera. Il Dr. Voice dispone di quattro tipi di lingua, **Inglese**, **Tedesco**, **Giapponese** e **Cinese**, tra cui scegliere. Potete scegliere la lingua preferita tramite **JP15** & **JP16**.

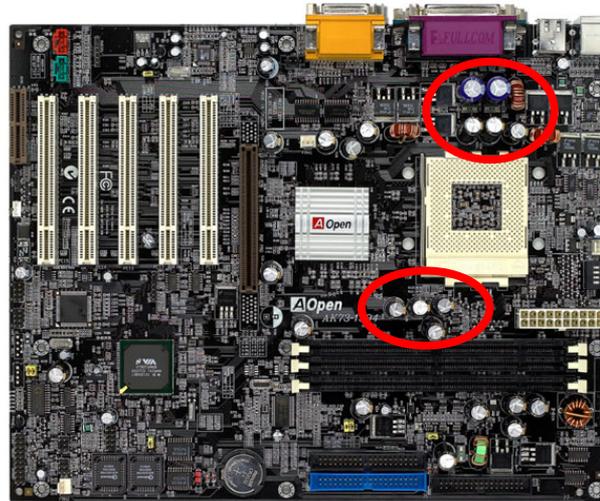




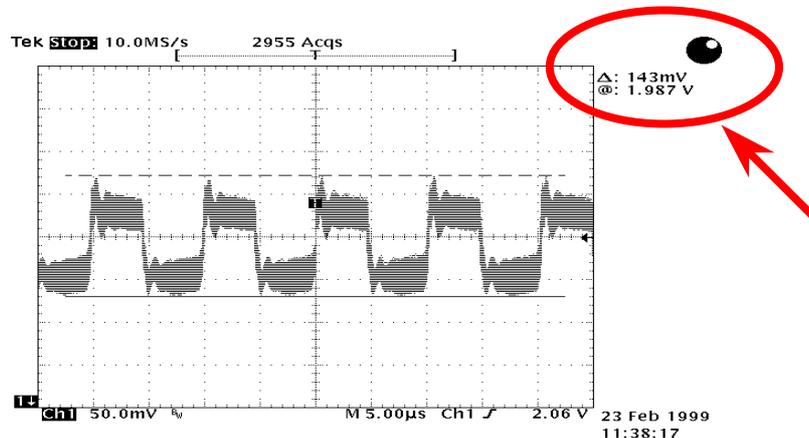
C'è una Routine Periodica (che si ripete ogni 50msec circa) nel BIOS che registra le informazioni riguardanti data/ora. In generale, nel BIOS, questa Routine Periodica non aggiorna la CMOS ogni volta perché la CMOS è un dispositivo molto lento che diminuisce le prestazioni del sistema. La Routine Periodica del BIOS AOpen utilizza 4 cifre per codificare l'anno, finché gli applicativi ed il sistema operativo seguono la regola per ottenere informazioni su data/ora. Non ci saranno problemi Y2K (ad esempio, nel programma di test NSTL). Purtroppo, abbiamo rilevato che alcuni programmi di test (come Checkit 98) accedono al RTC/CMOS direttamente. **Questa scheda madre integra un sistema di controllo e protezione hardware per il Y2K che assicura un funzionamento privo di rischi.**

## Condensatori a Bassa ESR

La qualità dei condensatori a bassa ESR (Condensatori Serie Equivalenti) è molto importante per la stabilità dell'alimentazione della CPU nel funzionamento a frequenze elevate. Il posizionamento di questi condensatori richiede notevole esperienza e precisione nei calcoli.

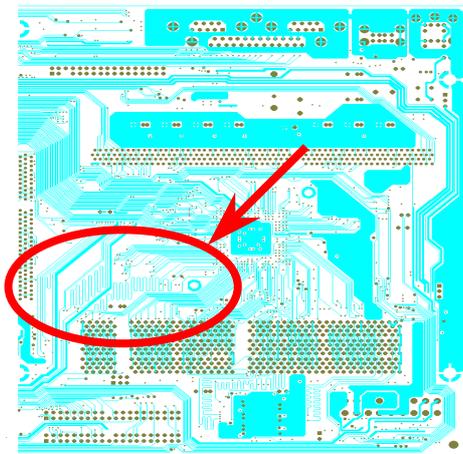


Il circuito di alimentazione del voltaggio interno della CPU deve essere controllato per assicurare la stabilità del sistema con CPU ad alta velocità (come alcune CPU di nuova generazione i cui valori di clock sono maggiori di 1 GHz, o durante l'overclocking). Un tipico voltaggio interno di CPU è 2.0V, ciò significa che un design efficiente dovrebbe fornire un voltaggio compreso tra 1.860V e 2.140V. In breve, l'oscillazione deve essere minore di 280mV. Sotto c'è un diagramma di distribuzione ottenuto con un Digital Storage Scope, esso ci mostra che l'oscillazione del voltaggio è di solo 143mV anche quando è applicata una corrente massima di 18A.



**Nota:** Questo diagramma è esemplificativo, potrebbe non essere uguale in questa scheda madre.

## Tracciato (Barriera ad Isolamento di Frequenza)



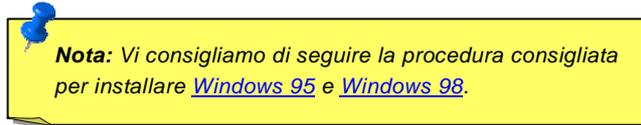
Nota: Questo diagramma è esemplificativo, potrebbe non essere uguale in questa scheda madre.

Per il funzionamento ad alta frequenza, specialmente nell'overclocking, il tracciato è il fattore più importante per la stabilità di funzionamento di chipset e CPU. Il tracciato di questa scheda madre implementa un design unico di Aopen chiamato "Barriera ad Isolamento di Frequenza". Consiste nel dividere ogni zona critica della scheda madre in regioni, dove ogni regione opera in un intervallo di frequenza uguale o simile, per evitare interferenze tra le attività e condizioni operative delle varie regioni. La lunghezza ed il percorso della traccia devono essere calcolati attentamente. Ad esempio, la traccia di clock deve essere della lunghezza giusta (non necessariamente il più corta possibile) in modo che l'asimmetria del clock sia limitata a pochi pico-secondi ( $1/10^{12}$  Sec).



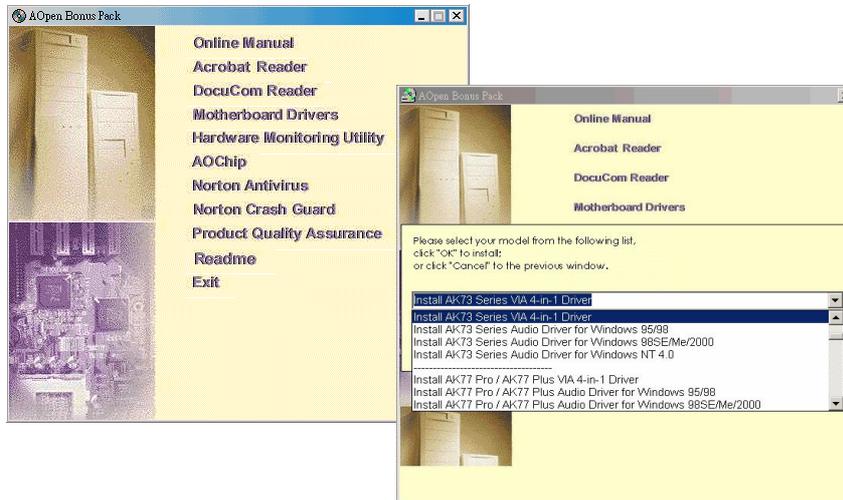
## Driver e Utility

Nel [disco AOpen Bonus CD](#) sono inclusi driver e utility per la scheda madre. Non dovete necessariamente installarli tutti per avviare il vostro sistema. Dopo aver installato l'hardware, dovrete installare il vostro sistema operativo (ad esempio Windows 98) prima di poter installare qualunque driver o utility. Vi consigliamo di seguire la guida all'installazione del vostro sistema operativo.



## Menu Autopartente dal Disco Bonus CD

Voi potete utilizzare il menu autopartente del disco Bonus CD. Scegliete l'utility e il driver, e selezionate il nome del modello.



## **Installazione di Windows 95**

1. All'inizio, non installate schede aggiuntive eccetto la scheda [AGP](#).
2. Installate Windows 95 OSR2 v2.1, versione 1212 o 1214 e successive con supporto USB. Altrimenti, dovrete installare il file USBSUPP.EXE.
3. Installate il [driver VIA 4 in 1](#), che include il driver VIA AGP Vxd, il driver Supporto Produttore VIA ATAPI ed il programma di registro (INF) VIA.
4. In ultimo, installate le altre schede aggiuntive ed i loro driver.

## Installazione di Windows 98

1. All'inizio, non installate schede aggiuntive eccetto la scheda [AGP](#).
2. Abilitate il Controller USB da BIOS Setup > Advanced Chipset Features > [USB Controller](#), per rendere il BIOS completamente capace di controllare l'assegnazione degli IRQ.
3. Installate Window 98 nel vostro sistema.
4. Installate il [driver VIA 4 in 1](#), che include il driver VIA AGP Vxd, il driver Supporto Produttore VIA ATAPI ed il programma di registro (INF) VIA.
5. In ultimo, installate le altre schede aggiuntive ed i loro driver.

## **Installazione di Windows 98 SE, Windows ME & Windows 2000**

Se utilizzate Windows® 98 Seconda Edizione, Windows® Millennium Edition o Windows® 2000, non avete bisogno di installare il driver 4-in-1 perché il Driver IRQ Routing ed il Registro ACPI sono già incorporati nel sistema operativo. Gli utenti di Windows® 98 SE possono aggiornare i drivers VIA "Registry INF" ed "AGP" installandoli individualmente.

Si prega di contattare [VIA Technologies Inc.](http://www.via.com/) per la versione più recente del driver 4 in 1:

<http://www.via.com/>

<http://www.via.com/drivers/4in1420.exe>

## Installazione del Driver VIA 4 in 1

Voi potete installare il driver VIA 4 in 1 ([IDE Bus master](#) (per Windows NT), VIA ATAPI Vendor Support Driver, VIA [AGP](#), IRQ Routing Driver (per Windows 98), VIA Registry (INF) Driver) dal menu Autopartente del disco Bonus Pack CD.



**Nota:** L'installazione di questo driver Bus Master IDE può rendere impossibile la Sospensione su Hard Disk.

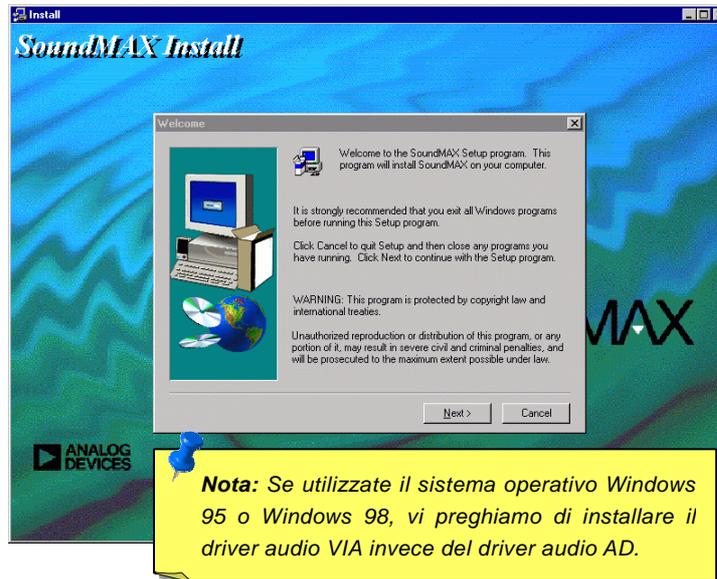
**Attenzione:** Se volete disinstallare il driver VIA AGP Vxd, vi consigliamo di rimuovere prima il driver della scheda AGP. In caso contrario, lo schermo potrebbe restare nero al riavvio successivo alla disinstallazione.

generato dall'overclockin

**AOpen**

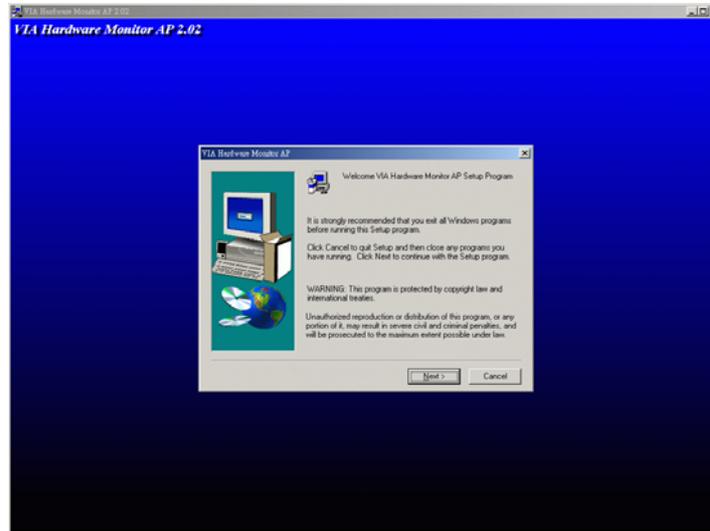
## Installazione del Driver dell'Audio Integrato

Questa scheda madre integra un [AC97 CODEC](#) AD 1885 ed il controller audio si trova nel chipset VIA South Bridge. Potete trovare il driver per l'audio nel menu autopartente del disco Bonus Pack CD.



## Installazione dell'Utility Hardware Monitor

Potete installare l'Utility Hardware Monitor (Controllo Hardware) per controllare la temperatura della CPU, le ventole ed il voltaggio del sistema. La funzionalità di controllo hardware è implementata automaticamente tramite il BIOS e l'utility software. Non è necessario installare hardware.



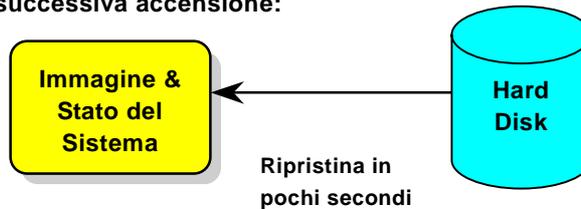
## Sospensione ACPI su Hard Drive

La Sospensione [ACPI](#) su Hard Disk fondamentale è controllata dal sistema operativo Windows. Essa salva il vostro lavoro corrente (stato del sistema, memoria e schermata) sull'hard disk, dopo di che il sistema può essere spento completamente. La volta successiva, quando lo accendete, potete riprendere il vostro lavoro direttamente dall'hard disk in pochi secondi, senza dover attendere l'avvio di Windows e dover lanciare di nuovo il vostro applicativo. Se la vostra memoria è di 64MB, di regola dovete riservare almeno 64MB di spazio sull'Hard Disk per salvare "l'immagine" della vostra memoria.

Quando si va in Sospensione:



Alla successiva accensione:



## Requisiti di Sistema

1. **AOZVHDD.EXE 1.30b** o successivo.
2. Cancellate **config.sys** e **autoexec.bat**.

## Nuova installazione di Windows 98 in un nuovo sistema

1. Eseguite "**Setup.exe /p j**" per installare Windows 98
2. Dopo aver completato l'installazione di Windows 98, andate in **Pannello di Controllo > Risparmio Energia**.
  - a. Impostate **Combinazioni risparmio energia > Standby** su "Mai".
  - b. Cliccate su "Sospensione" e selezionate "Abilita Supporto Sospensione", quindi "Applica"
  - c. Cliccate su "Avanzate", vedrete "Sospendi" in "Pulsanti Alimentazione". Notate che questa opzione apparirà solo dopo aver completato il passo b menzionato sopra, altrimenti solo "Standby" e "Spegni" saranno mostrati. Selezionate "Sospensione" e quindi "Applica".
3. Riavviate in modalità DOS ed eseguite l'utility AOZVHDD.
  - a. Se assegnate l'intero disco al vostro sistema Win 98 (FAT 16 o FAT 32), siete pregati di eseguire "**aovhdd /c /file**". Ricordatevi di riservare spazio libero a sufficienza sul disco, ad es. se voi avete installato 64 MB DRAM e scheda VGA 16 MB, il sistema necessita di

almeno 80 MB di spazio libero. L'applicazione individuerà lo spazio automaticamente.

- b. Se assegnate una singola partizione a Win 98, siete pregati di eseguire "**aozvhd /c /partition**". Naturalmente, il sistema deve disporre di una partizione vuota non formattata.

4. Riavviate il sistema.

5. Avete già implementato la Sospensione ACPI su Hard Disk. Cliccate su "**Start > Chiudi Sessione > Standby**" e lo schermo si spegnerà immediatamente. E ci vorrà circa 1 minuto affinché il sistema salvi il contenuto della memoria sull'hard disk; inoltre, maggiore è la quantità di memoria, maggiore sarà il tempo necessario per l'operazione.

## Passaggio da APM ad ACPI (solo per Windows 98)

### 1. Eseguite "Regedit.exe"

- a. Seguite il percorso seguente

HKEY\_LOCAL\_MACHINE

SOFTWARE

MICROSOFT

WINDOWS

CURRENT VERSION

DETECT

- b. Selezionate "ADD Binary" e chiamatelo "ACPIOPTION".

c. Cliccate col tasto destro e selezionate Modify (Modifica), aggiungete "01" dopo "0000" per trasformarlo in "0000 01".

- d. Salvate le modifiche.

2. Selezionate "Nuovo hardware" dal Pannello di Controllo. Consentite a Windows 98 di cercare nuovo hardware. (Esso troverà "ACPI BIOS" e rimuoverà "Plug and Play BIOS")

3. Riavviate il sistema.

4. Riavviate in modalità DOS ed eseguite "AOZVHDD.EXE /C /File"



## Passaggio da ACPI ad APM

1. Eseguite "Regedit.exe"

a. Seguite il percorso seguente

HKEY\_LOCAL\_MACHINE

SOFTWARE

MICROSOFT

WINDOWS

CURRENT VERSION

DETECT

ACPI OPTION

b. Cliccate col tasto destro e selezionate "Modify", cambiate "01" in "02" per trasformarlo in "0000 02".



**Informazione:** "02" significa che Windows 98 è riconosciuto come ACPI ma la funzionalità ACPI è disabilitata.

c. Salvate le modifiche.

2. Selezionate "Nuovo Hardware" dal Pannello di Controllo. Consentite a Windows 98 di cercare nuovo hardware. (Esso troverà "**Plug and Play BIOS**" e rimuoverà "**ACPI BIOS**")
3. Riavviate il sistema.
4. Eseguite "Nuovo Hardware" nuovamente ed esso troverà "Funzionalità Avanzate di Gestione Alimentazione".
5. Cliccate su "OK".



**Informazione:** Finora abbiamo rilevato che solo la scheda ATI 3D Rage Pro AGP supporta la sospensione su disco ACPI. Visitate il sito web AOpen per gli ultimi aggiornamenti.

## Sospensione ACPI in RAM (STR)

Questa scheda madre supporta la funzione Sospensione [ACPI](#) in RAM. Grazie a questa funzione, potete riprendere il vostro lavoro direttamente dalla DRAM senza dover attendere l'avvio di Windows 98 e dover lanciare di nuovo il vostro applicativo. La Sospensione in DRAM salva il vostro lavoro corrente nella memoria di sistema, è più veloce della Sospensione su Hard Drive ma richiede l'alimentazione della DRAM, mentre la Sospensione su Hard Drive non richiede alimentazione.

### Quando si va in Sospensione:



### Alla successiva accensione:



Per implementare la Sospensione ACPI in DRAM, vi preghiamo di seguire la procedura sotto:

### Requisiti di Sistema

1. Si richiede un OS ACPI. Attualmente, Windows 98 è l'unica opzione. Vi preghiamo di fare riferimento alla [Sospensione su Hard Drive](#) ACPI per sapere come attivare la modalità ACPI di Windows 98.
2. Il Driver VIA 4 in 1 deve essere stato installato correttamente.

### Procedure

1. Cambiate le seguenti impostazioni del BIOS.

BIOS Setup > Power Management Setup > [ACPI Function](#): Enabled

BIOS Setup > Power Management Setup > [ACPI Suspend Type](#): S3.

2. Andate in Pannello di Controllo > Risparmio Energia. Impostate "Pulsanti Alimentazione" su "Standby".
3. Premete il pulsante di accensione o di standby per risvegliare il sistema.



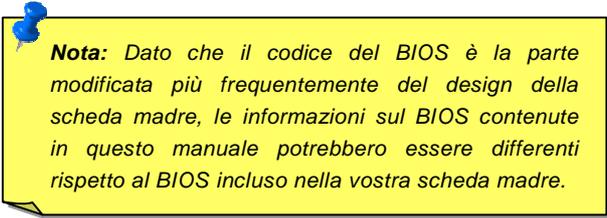
## AWARD BIOS

I parametri del sistema possono essere modificati entrando nel menu di Setup del [BIOS](#); questo menu vi consente di configurare i parametri del sistema e di salvare la configurazione nei 128 byte della CMOS, (normalmente nel chip RTC o nel chipset principale).

Il AwardBIOS™ installato nella [Flash ROM](#) della scheda madre è una versione personalizzata di un BIOS industriale standard. Il BIOS fornisce il supporto critico a basso-livello per dispositivi standard come hard disk drives, porte seriale e parallela.

Molte impostazioni del BIOS della AK73-1394/AK73-1394(A) sono state ottimizzate dal gruppo di specialisti R&D di AOpen. Comunque, l'impostazione di default del BIOS non può regolare finemente il chipset che controlla l'intero sistema. Quindi, il resto di questo capitolo si propone di guidarvi attraverso il processo di configurazione del vostro sistema utilizzando il setup.

[Per entrare nel menu di setup del BIOS](#), premete <Canc> quando la schermata del [POST \(Auto-Test all'Accensione\)](#) appare sul vostro monitor.



**Nota:** Dato che il codice del BIOS è la parte modificata più frequentemente del design della scheda madre, le informazioni sul BIOS contenute in questo manuale potrebbero essere differenti rispetto al BIOS incluso nella vostra scheda madre.

## Circa la Descrizione Funzione nel BIOS...

AOpen si è sempre impegnata nel fornire agli utenti sistemi computerizzati più facili da usare. Adesso, abbiamo incluso le descrizioni di tutte le funzioni del programma di setup del BIOS nella Flash ROM del BIOS. Quando voi selezionate una funzione del programma di setup del BIOS, la descrizione della funzione apparirà sul lato destro dello schermo. Perciò, non avete bisogno di consultare questo manuale mentre modificate le impostazioni del BIOS.



Finestra Selezione Voce del Menu

Finestra Descrizione Funzione della Voce



## **Come Utilizzare il Programma di Setup Award™ BIOS**

In generale, potete usare i tasti “freccia” per evidenziare le voci che volete scegliere, quindi premere <Invio> per selezionare, ed usare i tasti <Pag Su> e <Pag Giù> per cambiare il valore impostato. Potete anche premere il tasto <F1> per l'aiuto ed il tasto <Esc> per uscire dal programma di setup Award™ BIOS. La tabella seguente fornisce informazioni dettagliate circa l'uso della tastiera nel programma di setup Award™ BIOS. Tra l'altro, tutti i prodotti AOpen sono dotati anche di una funzionalità speciale nel setup del BIOS: potete premere il tasto <F3> per selezionare la vostra lingua preferita, per la visualizzazione del menu.

Tasto	Descrizione
Pag Su o +	Sposta l'impostazione al valore successivo o aumenta il valore.
Pag Giù o -	Sposta l'impostazione al valore precedente o diminuisce il valore.
Ir.vio	Seleziona la voce.
Esc	1 Nel menu principale: Esce e non salva nessuna modifica. 2 Nei sotto-menu: Passa dal menu corrente al menu principale.
Freccia Su	Evidenzia la voce precedente.
Freccia Giù	Evidenzia la voce successiva.
Freccia Sinistra	Sposta la barra luminosa sul lato sinistro del menu.
Freccia Destra	Sposta la barra luminosa sul lato destro del menu.
F1	Fornisce una descrizione di aiuto circa il menu o la voce.
F3	Cambia la lingua del menu.
F5	Carica le impostazioni precedenti dei valori dalla CMOS.

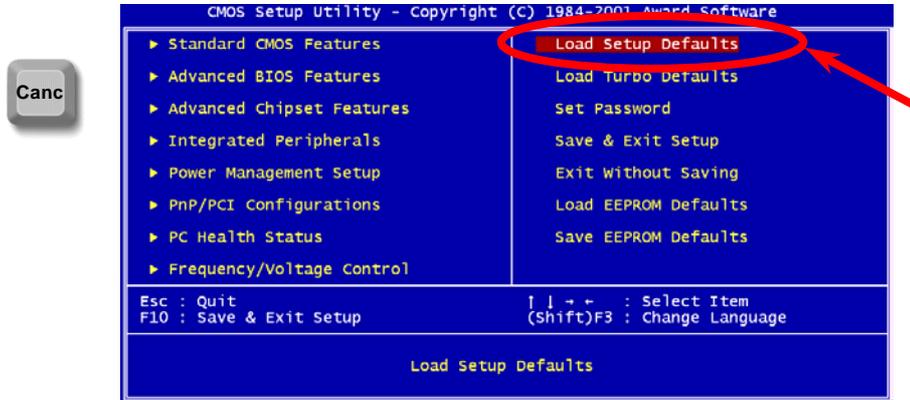
Tasto	Descrizione
F6	Carica le impostazioni "fail-safe" (di sicurezza) dalla CMOS.
F7	Carica le impostazioni "turbo" dei valori dalla CMOS.
F10	Salva le modifiche alle impostazioni ed esce dal programma di setup.



**Nota:** AOpen si è sempre impegnata nel fornire agli utenti sistemi computerizzati più facili da usare. Adesso, abbiamo incluso le descrizioni di tutte le funzioni del programma di setup del BIOS nella Flash ROM del BIOS. Quando voi selezionate una funzione del programma di setup del BIOS, la descrizione della funzione apparirà sul lato destro dello schermo. Perciò, non avete bisogno di consultare questo manuale mentre modificate le impostazioni del BIOS.

## Come Entrare nel Setup del BIOS

Dopo aver finito di impostare i ponticelli e di connettere i cavi giusti, accendete ed entrate nel Setup del BIOS, premendo <Canc> durante il [POST \(Power-On Self Test\)](#). Scegliete "[Load Setup Defaults](#)" per prestazioni ottimali (consigliato).



**Attenzione:** Si prega di non utilizzare "Load Turbo Defaults", a meno che siate sicuri che i componenti del vostro sistema (CPU, DRAM, HDD, etc.) siano idonei alla modalità turbo.

## Aggiornamento del BIOS

Riprogrammando la vostra scheda madre, voi accettate la possibilità di un fallimento nella riprogrammazione del BIOS. Se la vostra scheda madre funziona ed è stabile, e non ci sono grossi bugs (bachi) corretti in una revisione del BIOS successiva, vi consigliamo di NON PROVARE ad aggiornare il vostro BIOS.

Facendolo, vi assumete il rischio di un fallimento nella riprogrammazione del BIOS. Se veramente intendete aggiornarlo, VI PREGHIAMO DI ASSICURARVI di usare la corretta revisione del BIOS per il modello giusto di scheda madre.

AOpen Easy Flash differisce un po' dal tradizionale metodo di riprogrammazione. Il file binario del [BIOS](#) e la routine di riprogrammazione sono combinati insieme e voi, semplicemente, inviate un singolo comando per completare il processo di riprogrammazione.



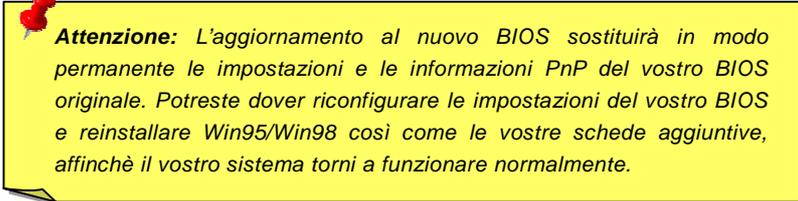
**Avvertenza:** I programmi AOpen Easy Flash BIOS sono progettati per essere compatibili con l' Award BIOS. Alla data di questa nota, i programmi AOpen Easy Flash BIOS non sono disponibili per l' AMI BIOS. L' AMI BIOS è presente per lo più solo su vecchie schede 486 e su alcune prime schede Pentium. Assicuratevi di leggere il README compreso all'interno del pacchetto del BIOS prima di aggiornarlo, e seguite attentamente le istruzioni di aggiornamento. Questo ridurrà al minimo la possibilità di fallimenti nella riprogrammazione.

Sotto ci sono i passi da seguire per una facile procedura di riprogrammazione: (valida SOLO per Award BIOS)

1. Scaricate il file [zip](#) di aggiornamento del nuovo BIOS dal sito web AOpen.  
Ad esempio, AK731394102.ZIP.
2. Eseguite lo shareware PKUNZIP (<http://www.pkware.com/>) che supporta vari sistemi operativi, per estrarre il file binario del BIOS e l'utility di riprogrammazione.  
Oppure Winzip (<http://www.winzip.com/>) in ambiente Windows.
3. Salvate il file decompresso su un floppy disk avviabile.  
Ad esempio, AK731394102.BIN & AK731394102.EXE
4. Riavviate il sistema in modalità DOS senza caricare alcun gestore di memoria (come EMM386) o driver di dispositivi. Sono necessari circa 520K di memoria libera.
5. Eseguite A:> AK731394102 ed il programma farà il resto.

**NON spegnete il sistema durante il PROCESSO DI RIPROGRAMMAZIONE fino a che non vi sarà richiesto!!**

6. Riavviate il sistema e premete <Canc> per [entrare nel setup del BIOS](#), Scegliete "Load Setup Defaults", quindi "Save & Exit Setup". Fatto!



**Attenzione:** L'aggiornamento al nuovo BIOS sostituirà in modo permanente le impostazioni e le informazioni PnP del vostro BIOS originale. Potreste dover riconfigurare le impostazioni del vostro BIOS e reinstallare Win95/Win98 così come le vostre schede aggiuntive, affinché il vostro sistema torni a funzionare normalmente.

# Overclocking

Essendo uno dei più importanti costruttori nell'industria delle schede madri, AOpen presta sempre attenzione ai desideri dei clienti e sviluppa prodotti per soddisfare le varie richieste dell'utente. Affidabilità, compatibilità, tecnologia avanzata e caratteristiche "amichevoli" sono i nostri obiettivi di base nella progettazione di schede madri. Diversamente dai principi di progettazione su menzionati, ci sono utenti avanzati (da noi chiamati "Overclocker") che cercano sempre di spingere oltre il limite le prestazioni del sistema tramite l'overclocking.

Questa sezione è dedicata agli overclockers.

I risultati delle nostre prove in laboratorio mostrano che **166MHz** sono raggiungibili con l'uso di impostazioni adeguate e componenti di qualità; perciò noi ci sentiamo abbastanza tranquilli nell'overclockare a **166MHz**. Inoltre, questa scheda madre offre una serie completa di impostazioni (di voltaggio interno CPU) e l'opzione di regolare il voltaggio interno della CPU. Il moltiplicatore del clock CPU arriva fino a 12.5X, supportando praticamente tutte le CPU Athlon / Duron future e fornendo flessibilità agli overclockers. Per un vostro riferimento, le configurazioni seguenti sono quelle che noi riteniamo tranquille con un clock del bus a **166MHz**.

**Ma non garantiamo.** 😊

**Informazione:** Considerate che l'overclocking può anche causare problemi termici. Assicuratevi che la ventola di raffreddamento ed il dissipatore siano in grado di dissipare adeguatamente il calore in eccesso generato dall'overclocking.

**Attenzione:** Il design di questo prodotto segue le linee guida progettuali dei venditori della CPU e del chipset. Tutti i tentativi di forzare il prodotto oltre le specifiche sono sconsigliati, e voi vi assumete la responsabilità del rischio di danneggiare il vostro sistema o dati importanti. Prima di fare dell'overclock, dovete essere sicuri che i vostri componenti siano in grado di tollerare tali anormali impostazioni, specialmente CPU, DRAM, hard disk, e schede AGP VGA.

## **Scheda VGA & Hard Disk**

VGA e HDD sono componenti chiave per l'overclocking; per un vostro riferimento, quelli inclusi nelle liste seguenti sono stati overclockati con successo nei nostri laboratori. Vi preghiamo di notare che AOpen non può garantire che gli stessi possano essere "overclockati" di nuovo con successo. Controllate la **Available Vendor List (AVL)** collegandovi al nostro sito web ufficiale.

VGA: <http://www.aopen.com.tw/tech/report/overclk/mb/vga-oc.htm>

HDD: <http://www.aopen.com.tw/tech/report/overclk/mb/hdd-oc.htm>

# Glossario

## **AC97**

Essenzialmente, la specifica AC97 separa il circuito audio/modem in due parti, un processore digitale ed un [CODEC](#) per I/O analogici, ed essi sono collegati tramite il bus di collegamento AC97. Dato che un processore digitale può essere incluso nel chipset principale della scheda madre, il costo della soluzione audio/modem integrata può essere ridotto.

## **ACPI (Advanced Configuration & Power Interface)**

ACPI è la specifica per la gestione del risparmio energia PC97 (1997). Tale specifica si propone di risparmiare più energia assegnando il controllo totale della gestione energia al sistema operativo, aggirando il [BIOS](#). Il chipset o il chip gestore del I/O debbono fornire un'interfaccia di registro standard al sistema operativo (come Windows 98). Assomiglia un po' all'interfaccia di registro [PnP](#). ACPI definisce il commutatore temporaneo di alimentazione ATX per il controllo del cambiamento dello stato di alimentazione.

### **AGP (Accelerated Graphic Port)**

AGP è un bus d'interfaccia destinato alla grafica 3D ad alte prestazioni. L'AGP supporta solo operazioni di lettura/scrittura in memoria e solamente di tipo uno-ad-uno, singolo-master singolo-slave. L'AGP utilizza entrambi le fasi ascendente e discendente del segnale di clock a 66MHz; per l'AGP 2X, la velocità di trasferimento dati è  $66\text{MHz} \times 4\text{byte} \times 2 = 528\text{MB/s}$ . L'AGP sta passando alla modalità 4X, in cui  $66\text{MHz} \times 4\text{byte} \times 4 = 1056\text{MB/s}$ . AOpen è stata la prima azienda a supportare le schede madri dotate di AGP 4X, sia con la AX6C (Intel 820) che con la MX64/AX64 (VIA 694x), a partire da Ottobre 1999.

### **AMR (Audio/Modem Riser)**

Il circuito [CODEC](#) della soluzione audio/modem AC97 può essere collocato sulla scheda madre o su di una scheda "riser" (scheda AMR) che si inserisce sulla scheda madre tramite un connettore AMR.

### **AOpen Bonus Pack CD**

Un disco accluso alle schede madri AOpen, contenente i driver della scheda madre, Acrobat Reader per il manuale in linea [PDF](#) ed altre utili "utilità".



## **APM (Advanced Power Management)**

Diversamente dall'[ACPI](#), il BIOS controlla la maggior parte delle funzioni di risparmio energia APM. La Sospensione su Hard Drive di AOpen è un ottimo esempio della gestione risparmio energia APM.

## **ATA (AT Attachment)**

ATA è la specifica per l'interfaccia dei dischi. Negli anni '80, molti produttori di hardware e software istituirono congiuntamente la specifica ATA. La specifica AT fa parte della struttura del bus del personal computer/AT della International Business Machines Corporation (IBM).

## **ATA/66**

ATA 66 utilizza entrambe le fasi ascendente e discendente del segnale e raddoppia la velocità di trasferimento dati [UDMA/33](#). La velocità di trasferimento dati è 4 volte quella della modalità PIO 4 o DMA 2, cioè  $16.6\text{MB/s} \times 4 = 66\text{MB/s}$ . Per utilizzare l'ATA/66, è necessario uno speciale cavo IDE ATA/66.

## **ATA/100**

ATA/100 è una nuova specifica IDE in fase di sviluppo. L' ATA/100 utilizza entrambe le fasi ascendente e discendente del segnale come [ATA/66](#) ma la durata del ciclo di clock è ridotta a 40ns. La velocità di trasferimento dati è  $(1/40\text{ns}) \times 2 \text{ bytes} \times 2 = 100\text{MB/s}$ . Per utilizzare l'ATA/100, è necessario uno speciale cavo IDE a 80-fili, come nell' ATA/66.

## **BIOS (Basic Input/Output System)**

Il BIOS è un insieme di routine/programmi di “assemblaggio” che si trova nella [EPROM](#) o [Flash ROM](#). Il BIOS controlla i dispositivi di Ingresso/Uscita ed altri dispositivi hardware della scheda madre. In generale, per fornire una portabilità indipendente dall'hardware, viene richiesto al sistema operativo ed ai driver di accedere al BIOS, senza accedere direttamente ai dispositivi hardware.

### ***Bus Master IDE (DMA mode)***

Il tradizionale PIO (I/O Programmabile) IDE richiede il coinvolgimento della CPU in tutte le attività dell'accesso IDE, incluse le attese per gli eventi meccanici. Per ridurre il carico di lavoro della CPU, il dispositivo bus master IDE trasferisce i dati da/verso la memoria senza interrompere la CPU, e rende libera la CPU di operare mentre i dati vengono trasferiti tra la memoria ed il dispositivo IDE. Sono necessari il driver bus master IDE ed un HDD bus master IDE per supportare la modalità bus master IDE.

### ***CNR (Communication and Networking Riser)***

La specifica CNR fornisce all'industria dei PC la possibilità di offrire un sistema flessibile ed a costo ridotto di implementare sotto-sistemi LAN, reti per la casa, DSL, USB, senza-filo, audio e modem ampiamente utilizzati nei "connected PCs" di oggi. La specifica CNR è uno standard industriale aperto ed è supportato da OEMs, produttori di schede IHV, fornitori di microchip e Microsoft.

### ***CODEC (Coding and Decoding)***

Di solito, CODEC indica un circuito che può effettuare la conversione da digitale in analogico ed anche la conversione da analogico in digitale. Fa parte della soluzione audio/modem [AC97](#).

### ***DDR (Double Data Rated) SDRAM***

La DDR SDRAM utilizza l'infrastruttura e la tecnologia della DRAM, raddoppiando però l'ampiezza di banda nominale a disposizione del sistema in un modo facile da progettare e semplice da adottare. Inizialmente sarà una soluzione perfetta per le applicazioni di server and workstation che usano la memoria in modo intensivo, ma alla fine il basso costo ed il basso voltaggio della DDR la renderanno una soluzione ideale per tutti i segmenti del mercato dei PC, desktop ad alte prestazioni e PC portatili, PC Economici e perfino per le Apparecchiature Internet ed i dispositivi portatili.

### ***DIMM (Dual In Line Memory Module)***

Il socket DIMM possiede in totale 168-pin e supporta dati a 64-bit. Può essere a faccia singola o doppia, i segnali dei contatti dorati su ogni faccia del PCB sono differenti, perciò è stato chiamato "Dual In Line". Quasi tutti i moduli DIMM sono fatti con [SDRAM](#), che opera a 3.3V. Notate che alcuni vecchi DIMM sono fatti con FPM/[EDO](#) e funzionano solo a 5V. Non confondeteli con i SDRAM DIMM.

### ***DMA (Direct Memory Access)***

Canale per le comunicazioni tra la memoria ed i dispositivi circostanti.

### ***ECC (Error Checking and Correction)***

La modalità ECC necessita di 8 bits ECC per dati a 64-bit. Ogni volta che si accede alla memoria, i bits ECC sono aggiornati e controllati da uno speciale algoritmo. L'algoritmo ECC possiede la capacità di rilevare errori a doppio-bit e correggere automaticamente errori a singolo-bit, mentre la modalità "parità" può solo rilevare errori a singolo-bit.

### ***EDO (Extended Data Output) Memory***

La tecnologia EDO DRAM è in pratica molto simile alla FPM (Modalità Fast Page). Diversamente dalla FPM tradizionale, che fissa i dati prodotti in memoria in tre stati per cominciare l'attività di pre-carica, la EDO DRAM mantiene validi i dati in memoria fino al nuovo ciclo di accesso alla memoria; questo è simile all'effetto "pipeline" (condotto) ed elimina uno stato di clock.

### ***EEPROM (Electronic Erasable Programmable ROM)***

Anche nota come E<sup>2</sup>PROM. Sia la EEPROM che la [Flash ROM](#) possono essere riprogrammate con segnali elettronici, ma la tecnologia d'interfaccia è differente. La EEPROM è molto più piccola della flash ROM come dimensioni.

### ***EPROM (Erasable Programmable ROM)***

Una scheda madre tradizionale conserva il codice del BIOS nella EPROM. La EPROM può essere cancellata solo dalla luce ultra-violetta (UV). Se si deve aggiornare il BIOS, è necessario rimuovere la EPROM dalla scheda madre, cancellarla con luce UV, ri-programmarla, e quindi reinserirla.

### ***EV6 Bus***

EV6 Bus deriva dalla tecnologia del processore Alpha della Digital Equipment Corporation. Il bus EV6 utilizza entrambe le fasi ascendente e discendente del segnale di clock per trasferire i dati, in maniera simile alla DDR SDRAM o al bus ATA/66 IDE.

Velocità Bus EV6 = clock del bus esterno della CPU x 2.

Ad esempio, il bus EV6 a 200 MHz usa attualmente un clock del bus esterno a 100 MHz, ma la velocità equivalente è di 200 MHz.

### ***FCC DoC (Declaration of Conformity)***

La DoC (Dichiarazione di Conformità) è lo standard di certificazione per componenti prevista dalla normativa FCC EMI. Questo standard consente ad un componente DIY (come la scheda madre) di applicare l'etichetta DoC separatamente, senza la schermatura del case.

### **FC-PGA (Flip Chip-Pin Grid Array)**

FC significa Flip Chip, FC-PGA è un nuovo involucro della Intel per le CPU Pentium III. Può essere inserito nel socket SKT370, ma richiede alla scheda madre l'aggiunta di alcuni segnali al socket 370. In pratica, la scheda madre deve essere riprogettata. Intel sta distribuendo CPU FC-PGA 370 e cessando la produzione di CPU Slot1.

### **Flash ROM**

La Flash ROM può essere ri-programmata con segnali elettronici. Risulta più facile aggiornare il BIOS con una utility di riprogrammazione, ma è anche più facilmente infettata da virus. A causa dell'aumento delle nuove funzionalità, la dimensione del BIOS è passata da 64KB a 256KB (2M bit). AOpen AX5T è la prima scheda ad implementare la Flash ROM a 256KB (2Mbit). Adesso la dimensione della flash ROM sta passando a 4M bit sulle schede madri AX6C (Intel 820) e MX3W (Intel 810). Le schede madri AOpen utilizzano la EEPROM per il design senza-ponticelli e senza-batteria.

### **FSB (Front Side Bus) Clock**

FSB Clock significa clock del bus esterno della CPU.

**Clock interno CPU = Clock FSB CPU x Moltiplicatore (Ratio) di Clock CPU**



## **I<sup>2</sup>C Bus**

Vedi [SMBus](#).

## **IEEE 1394**

IEEE 1394 è un'interfaccia digitale a basso costo introdotto dalla Apple Computer come LAN per desktop e sviluppato dal gruppo di lavoro IEEE 1394. La IEEE 1394 può trasportare dati a 100, 200 o 400 Mbps. E' una delle soluzioni per collegare tra loro dispositivi per la televisione digitale a 200 Mbps. Il Serial Bus Management provvede al controllo totale della configurazione del bus seriale in termini di ottimizzazione nell'arbitraggio della temporizzazione, garanzia di una adeguata alimentazione per tutti i dispositivi sul bus, assegnazione di ID canale simultanei, e notifica degli errori. Ci sono due tipi di trasferimento dati IEEE 1394: asincrono e simultaneo. Il trasporto asincrono è l'interfaccia tradizionale del computer mappata in memoria, caricata e salvata. Le richieste di dati sono inviate ad un indirizzo specifico e viene ricevuta una conferma. In aggiunta ad una architettura che cresce insieme alla tecnologia dei microchip, la IEEE 1394 è dotata di un'interfaccia (unica) simultanea del canale dati. I canali dati simultanei forniscono il trasporto garantito dei dati ad una velocità pre-determinata. Ciò è particolarmente importante per i dati multimediali (in cui il tempo è cruciale) dove la consegna tempestiva (dei dati) elimina la necessità del costoso "buffering".

### **Parity Bit**

La modalità "parità" usa 1 bit di parità per ogni byte, normalmente è la modalità di parità esatta; cioè, ogni volta che i dati in memoria vengono aggiornati, il bit di parità verrà adattato in modo da avere un conto pari di "1" per ogni byte. La volta successiva, se in memoria viene letto un numero dispari di "1", si è verificato un errore di parità e questo è chiamato rilevamento di errore a singolo bit.

### **PBSRAM (Pipelined Burst SRAM)**

Nelle CPU Socket 7, la lettura di una "scarica" di dati richiede quattro QWord (Quad-word, 4x16 = 64 bits). La PBSRAM necessita solamente del tempo di decodifica di un indirizzo ed invia automaticamente le QWords rimanenti alla CPU secondo una sequenza predefinita. Normalmente, essa è 3-1-1-1, in totale 6 clock, che è più veloce della SRAM asincrona. La PBSRAM viene spesso usata nella cache L2 (2° livello) delle CPU Socket 7. Le CPU Slot 1 e Socket 370 non necessitano di PBSRAM.

### **PC-100 DIMM**

[SDRAM](#) DIMM che supporta un clock del bus [FSB](#) della CPU a 100MHz.

**PC-133 DIMM**

[SDRAM](#) DIMM che supporta un clock del bus [FSB](#) della CPU a 133MHz.

**PC-1600 or PC-2100 DDR DRAM**

In base alla frequenza FSB, la DDR DRAM ha due tipi di frequenza operativa, a 200MHz e 266MHz. Dato che il bus dati della DDR DRAM è a 64-bit, esso fornisce un'ampiezza di trasferimento dati fino a  $200 \times 64 / 8 = 1600 \text{MB/s}$ , e fino a  $266 \times 64 / 8 = 2100 \text{MB/s}$ . Quindi, la PC-1600 DDR DRAM funziona a 100MHz e la PC-2100 DDR DRAM funziona con una frequenza di FSB a 133MHz.

**PCI (Peripheral Component Interface) Bus**

Bus per la connessione interna di dispositivi periferici, è un canale dati ad alta velocità tra il computer e le schede di espansione.

### ***PDF Format***

Un formato di file per documenti elettronici; il formato PDF è indipendente dalla piattaforma, potete leggere un file PDF sotto Windows, Unix, Linux, Mac... con differenti lettori PDF. Potete anche leggere un file PDF con un browser web come IE e Netscape, ma prima dovete installare il componente aggiuntivo PDF (incluso in Acrobat Reader).

### ***PnP (Plug and Play)***

La specifica PnP propone un'interfaccia di registro standard sia per il BIOS che per il sistema operativo (come Windows 95). Questi registri vengono usati dal BIOS e dal sistema operativo per configurare le risorse di sistema e prevenire ogni conflitto. Gli IRQ/DMA/Memoria saranno allocati automaticamente dal BIOS o sistema operativo PnP. Attualmente, quasi tutte le schede PCI e la maggior parte delle schede ISA sono già conformi PnP.

### ***POST (Power-On Self Test)***

La procedura di auto-test del BIOS dopo l'accensione; a volte, è la prima o la seconda schermata che appare sul vostro monitor durante l'avvio del sistema.

### **RDRAM (Rambus DRAM)**

Rambus è una tecnologia di memoria che utilizza una modalità di trasferimento con “lunghe raffiche” di dati. Teoricamente, la velocità di trasferimento dati dovrebbe essere più alta della [SDRAM](#). RDRAM funziona a cascata nel canale. Nell'Intel 820, solo un canale RDRAM è supportato, con dati a 16-bit per canale, e questo canale può avere al massimo 32 dispositivi RDRAM, non importa quanti socket [RIMM](#) ci siano.

### **RIMM (Rambus Inline Memory Module)**

Modulo di memoria a 184-pin che supporta la tecnologia di memoria [RDRAM](#). Un modulo di memoria RIMM può contenere fino ad un massimo di 16 dispositivi RDRAM.

### **SDRAM (Synchronous DRAM)**

SDRAM è una delle tecnologie DRAM che consente alla DRAM di utilizzare lo stesso clock del bus esterno della CPU ([EDO](#) e FPM sono asincrone e non hanno segnali di clock). E' simile alla [PBSRAM](#) nell'utilizzo della modalità di trasferimento di “raffiche” di dati. SDRAM è disponibile come [DIMM](#) da 168-pin a 64-bit ed opera a 3.3V. AOpen è la prima azienda a supportare i DIMM a doppia-SDRAM su scheda (AP5V), fin dal Q1 1996.

## **Shadow E<sup>2</sup>PROM**

Uno spazio di memoria nella Flash-ROM per simulare l'operazione E<sup>2</sup>PROM; la scheda madre AOpen utilizza la Shadow E<sup>2</sup>PROM per il design senza-ponticelli e senza-batteria.

## **SIMM (Single In Line Memory Module)**

Il socket SIMM è a soli 72-pin, ed è solo a faccia singola. I segnali dei contatti dorati su ciascuna faccia del PCB sono identici. Per questo era stata chiamata "Single In Line". I SIMM sono fatti con FPM o [EDO](#) DRAM e supporta dati a 32-bit. I SIMM sono stati eliminati nella progettazione delle schede madri attuali.

## **SMBus (System Management Bus)**

SMBus è anche chiamato bus I2C. E' un bus a due-fili sviluppato per la comunicazione tra componenti (specialmente per IC semiconduttori). Ad esempio, impostare il clock del generatore di clock per le schede madri senza-ponticelli. La velocità di trasferimento dati del SMBus è di soli 100Kbit/s; esso consente ad un "host" (ospite) di comunicare con la CPU e molti master e slave per inviare/ricevere messaggi.

## **SPD (Serial Presence Detect)**

SPD è un piccolo dispositivo ROM o [EEPROM](#) che si trova sui [DIMM](#) o [RIMM](#). SPD contiene informazioni sul modulo di memoria come la sincronizzazione della DRAM e parametri del chip. SPD può essere utilizzato dal [BIOS](#) per stabilire la migliore sincronizzazione per questo DIMM o RIMM.

## **Ultra DMA**

Ultra DMA (o, più precisamente, Ultra DMA/33) è un protocollo per il trasferimento dei dati da un hard disk drive, attraverso il percorso dati (o bus) del computer, alla memoria di sistema (RAM) del computer. Il protocollo Ultra DMA/33 trasferisce i dati in modalità "burst" ad una velocità di 33.3MB/s, il doppio della velocità della precedente interfaccia [Direct Access Memory \(DMA\)](#). Ultra DMA era stato sviluppato come una proposta di standard industriale dalla Quantum corporation, costruttore di hard disk drives, e da Intel, costruttore del chipset che supporta la tecnologia del bus del computer. Il supporto Ultra DMA nel vostro computer significa che esso si avvierà ed aprirà nuove applicazioni più velocemente. Esso sarà di aiuto agli utenti di applicazioni che fanno uso intensivo di grafica o che richiedono grandi quantità di accessi ai dati sull'hard disk drive. Ultra DMA utilizza il Cyclical Redundancy Checking (CRC), per offrire un più alto livello di protezione dei dati. Ultra DMA utilizza lo stesso cavo di interfaccia IDE a 40-pin come nelle modalità PIO e DMA.

16.6MB/s x2 = 33MB/s



16.6MB/s x4 = 66MB/s

16.6MB/s x6 = 100MB/s

### ***USB (Universal Serial Bus)***

USB è un bus di periferica seriale a 4-pin, capace di connettere in cascata periferiche a bassa/media velocità (meno di 10Mbit/s) come tastiera, mouse, joystick, scanner, stampante e modem. Grazie all'USB, il tradizionale groviglio di cavi del pannello posteriore del vostro PC può essere eliminato.

### ***VCM (Virtual Channel Memory)***

La Virtual Channel Memory (VCM) prodotta da NEC è una nuova architettura interna della DRAM che migliora notevolmente la capacità della memoria di sistema di servire alle esigenze multimediali. La VCM aumenta l'efficienza del bus memoria e le prestazioni di qualunque tecnologia DRAM fornendo un insieme di registri statici veloci tra l'interno della memoria ed i pin di I/O. L'utilizzo della tecnologia VCM si traduce in una ridotta latenza di accesso ai dati ed un ridotto consumo energetico.

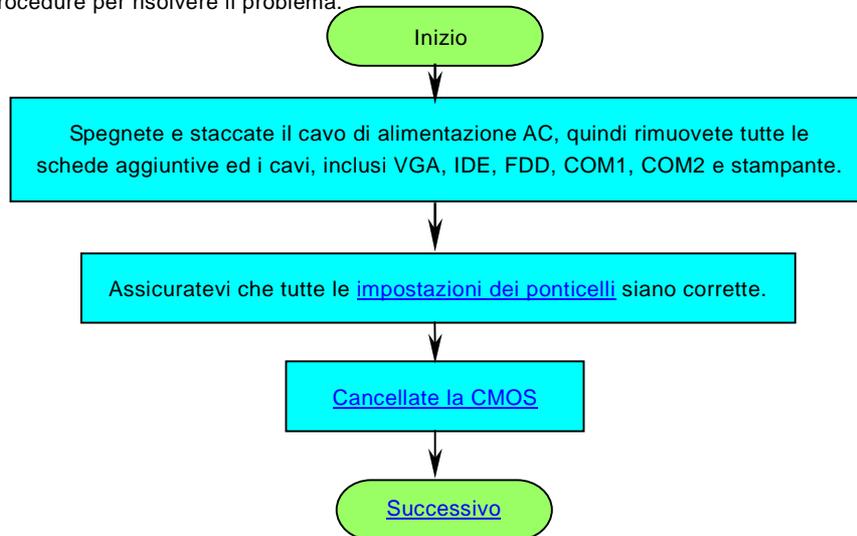
**ZIP file**

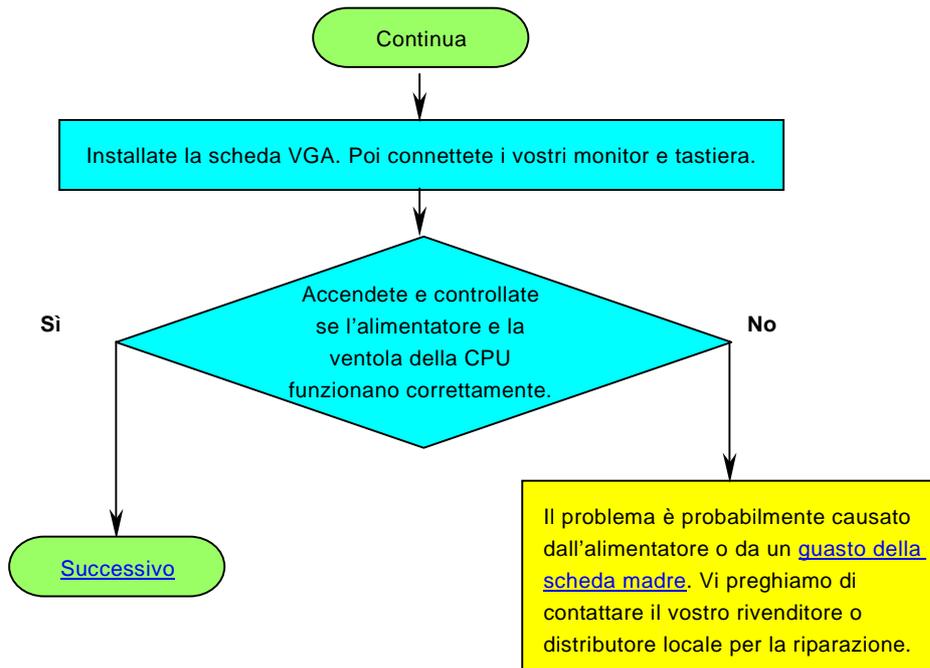
Un formato di file compresso per ridurre le dimensioni del file. Per decomprimere un file, eseguite il programma shareware PKUNZIP (<http://www.pkware.com/>) in DOS ed altri sistemi operativi o WINZIP (<http://www.winzip.com/>) in ambiente windows.

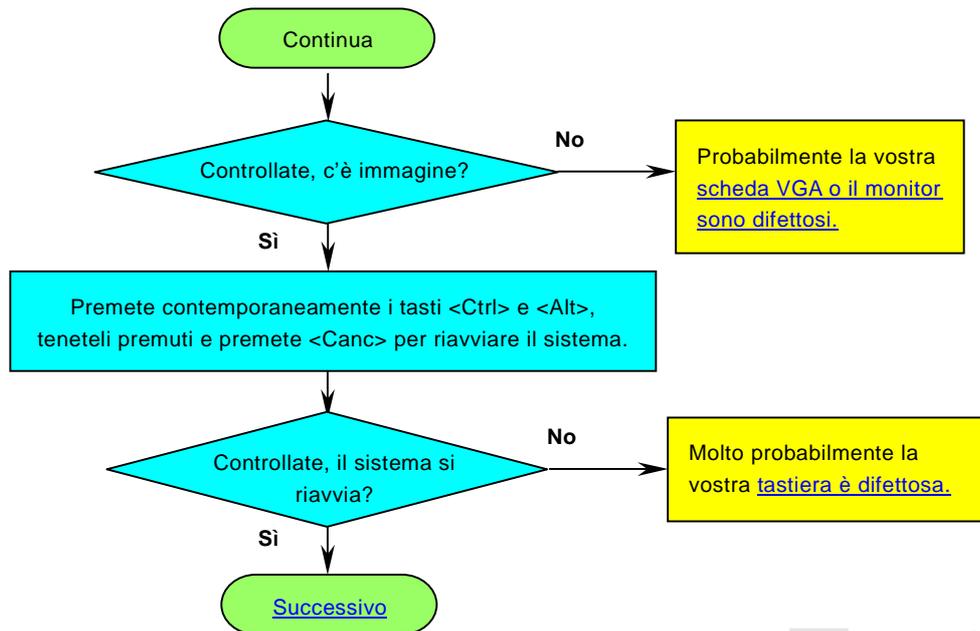


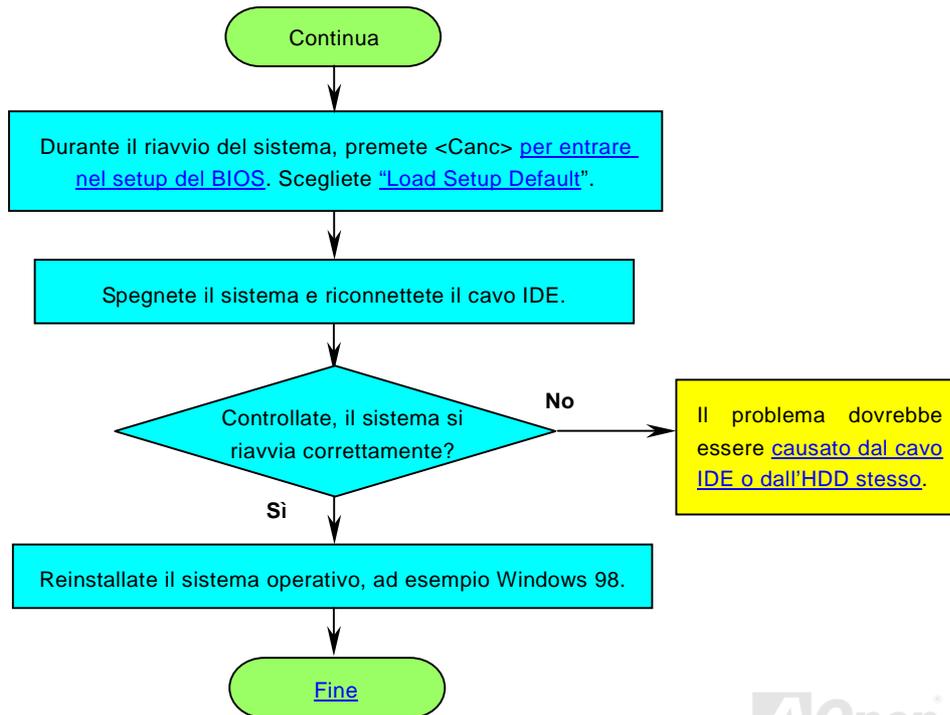
## Risoluzione dei Problemi

Nel caso incontriate qualche difficoltà nell'avviare il vostro sistema, eseguite consecutivamente le procedure per risolvere il problema.











## Supporto Tecnico

Gentile Cliente,

Grazie per aver scelto i prodotti AOpen. Fornire al nostro cliente la migliore e più veloce assistenza è per noi una priorità assoluta. Tuttavia, riceviamo molte e-mail e telefonate ogni giorno in tutto il mondo, ed è molto difficile per noi servire tutti tempestivamente. Noi vi consigliamo di seguire le procedure sotto e di cercare aiuto prima di contattarci. Con il vostro aiuto, potremo continuare a fornire il miglior servizio di assistenza ad un maggior numero di clienti.

Vi ringraziamo infinitamente per la vostra comprensione!

Il Gruppo di Supporto Tecnico AOpen

1

**Manuale In Linea:** Vi preghiamo di controllare con cura il manuale e di assicurarvi che le impostazioni dei ponticelli e la procedura di installazione siano corretti.

<http://www.aopen.com.tw/tech/download/manual/default.htm>

2

**Rapporti sui Test:** Noi vi consigliamo di scegliere scheda madre/schede/dispositivi in base ai rapporti sui test di compatibilità per l'assemblaggio del vostro PC.

<http://www.aopen.com.tw/tech/report/default.htm>

3

**FAQ:** Le FAQ (Domande Poste Frequentemente) più recenti possono contenere la soluzione al vostro problema.

<http://www.aopen.com.tw/tech/faq/default.htm>

4

**Programmi da Scaricare:** Controllate questa tabella per ottenere le versioni più aggiornate di BIOS/applicativi e driver.

<http://www.aopen.com.tw/tech/download/default.htm>

5

**Gruppo di Discussione:** E' probabile che la risposta al vostro problema sia già stata data dal nostro ingegnere del supporto tecnico o da utenti professionali, all'interno del gruppo di discussione.

<http://www.aopen.com.tw/tech/newsgrp/default.htm>

6

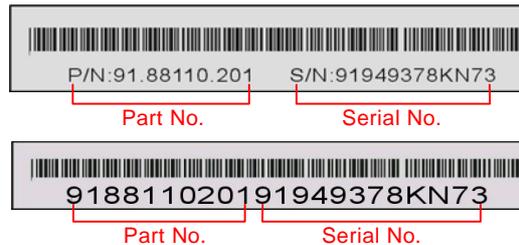
**Contattate i Distributori/Rivenditori:** Noi vendiamo i nostri prodotti attraverso rivenditori ed assemblatori. Loro dovrebbero conoscere molto bene la configurazione del vostro sistema ed essere in grado di risolvere il vostro problema in modo più efficiente di noi. Dopo tutto, la qualità della loro assistenza è un dato importante da tenere presente la prossima volta che vorrete comprare qualcos'altro da loro.

**7**

**Contattate Noi:** Vi consigliamo di preparare una descrizione dettagliata della configurazione di sistema e dei segnali di errore prima di contattarci. Il **codice prodotto**, il **codice seriale** e la **versione del BIOS** sono molto utili.

### Codice Prodotto e Codice Seriale

Il Codice Prodotto ed il Codice Seriale sono stampati sull'etichetta col codice a barre. Potete trovare questa etichetta col codice a barre all'esterno della confezione, su slot ISA/CPU o sul lato componenti del PCB. Ad esempio:



**P/N: 91.88110.201** è il codice prodotto, **S/N: 91949378KN73** è il codice seriale.

### Nome del modello e versione del BIOS

Il nome del modello e la versione del BIOS si trovano nell'angolo superiore sinistro della prima schermata di avvio (schermata [POST](#)). Ad esempio:



**AK73-1394** è il nome del modello di scheda madre, **R1.00** è la versione del BIOS.



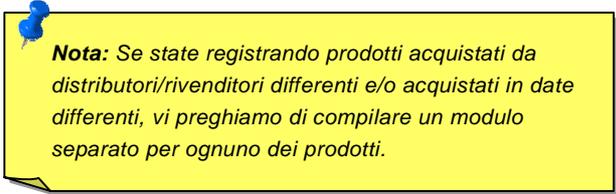
## Registrazione Prodotto

Grazie per aver scelto un prodotto AOpen. AOpen vi invita a spendere pochi minuti per completare la seguente registrazione del prodotto. La registrazione del vostro prodotto garantirà l'alta qualità dell'assistenza AOpen. Dopo la registrazione, voi:

- Avrete l'opportunità di giocare online alla slot machine e vincere un premio dalla Aopen, accumulando i vostri bonus per ottenere successivamente un premio.
- Passare alla categoria oro del programma Club AOpen.
- Ricevere email di avviso sulla sicurezza del prodotto. L'obiettivo è di avvertire i consumatori velocemente ed adeguatamente quando i prodotti presentano problemi tecnici.
- Ricevere email di avviso sulle presentazioni dei prodotti più recenti.
- Poter personalizzare le vostre pagine web AOpen.
- Ricevere email di avviso con informazioni sugli ultimi aggiornamenti di BIOS/Driver/Software.
- Avere l'opportunità di partecipare a speciali programmi promozionali su prodotti.

- Godere di una priorità più elevata nel ricevere l'assistenza tecnica fornita dagli specialisti Aopen in tutto il mondo.
- Poter partecipare alle discussioni dei news groups basati sul web.

AOpen garantisce che le informazioni da voi fornite vengono criptate, affinché non possano essere lette o intercettate da altre persone o aziende. Inoltre, AOpen non renderà disponibile nessuna delle informazioni da voi fornite, per nessun motivo. Vi preghiamo di consultare la nostra [politica sulla privacy in rete](#) per ulteriori informazioni sulla politica della nostra azienda.



**Nota:** *Se state registrando prodotti acquistati da distributori/rivenditori differenti e/o acquistati in date differenti, vi preghiamo di compilare un modulo separato per ognuno dei prodotti.*



## Come Contattarci



Vi preghiamo di non esitare nel contattarci in caso di qualunque problema con i nostri prodotti.  
Terremo conto di ogni opinione.

### Area del Pacifico

AOpen Inc.

Tel: 886-2-2696-1333

Fax: 886-2-8691-2233

### Europa

AOpen Computer b.v.

Tel: 31-73-645-9516

Fax: 31-73-645-9604

### America

AOpen America Inc.

Tel: 1-510-498-8928

Fax: 1-408-922-2935,  
1-408-432-0496

### Cina

艾尔鹏国际上海(股)  
有限公司

Tel: 49-2102-157700

Fax: 49-2102-157799

### Germania

AOpen Computer  
GmbH.

Tel: 49-2102-157700

Fax: 49-2102-157799



**Sito Web:** <http://www.aopen.com.tw>

**E-mail:** Contattateci via email attraverso il modulo di contatto qui sotto.

**Inglese** <http://www.aopen.com.tw/tech/contact/techusa.htm>

**Giapponese** <http://aojp.aopen.com.tw/tech/contact/techjp.htm>

**Cinese** <http://w3.aopen.com.tw/tech/contact/techtw.htm>

**Tedesco** <http://www.aopencom.de/tech/contact/techde.htm>

**Francese** <http://aofr.aopen.com.tw/tech/contact/techfr.htm>

**Cinese Semplificato** <http://www.aopen.com.cn/tech/contact/techcn.htm>