

User's Guide

A4091

SCSI Host Adapter

AMIGA



 Commodore

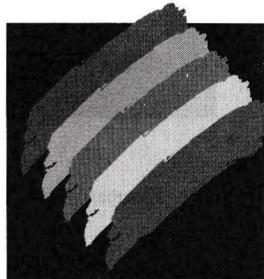
User's Guide

A4091

SCSI Host Adapter

Multilingual Edition

AMIGA



 Commodore

WARNING

Installation information in this document is for reference only. All installation of internal optional devices or equipment including third-party optional devices or equipment, should be performed by an experienced and knowledgeable technician. All servicing or upgrading of original or optional devices or equipment should also be performed by an experienced and knowledgeable technician.

**UNAUTHORIZED INSTALLATION,
SERVICING OR UPGRADING MAY
VOID YOUR WARRANTIES.**

This manual provides a general description of various product configurations and features currently planned for inclusion in Commodore's product line. The configurations and features described may not be available or otherwise apply to your particular system. Please consult your Commodore dealer with any questions.

Copyright © 1993 by Commodore Electronics Limited. All rights Reserved. This document may not, in whole or in part, be copied, photocopied, reproduced, translated or reduced to any electronic medium or machine readable form without prior consent, in writing, from Commodore Electronics Limited.

With this document Commodore makes no warranties or representations, either expressed, or implied, with respect to the products described herein. The information presented herein is being supplied on an "AS IS" basis and is expressly subject to change without notice. The entire risk as to the use of this information is assumed by the user. IN NO EVENT WILL COMMODORE BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES RESULTING FROM ANY CLAIM ARISING OUT OF THE INFORMATION PRESENTED HEREIN, EVEN IF IT HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITIES OF SUCH DAMAGES. SOME STATES DO NOT ALLOW THE LIMITATION OF IMPLIED WARRANTIES OR DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATIONS MAY NOT APPLY.

Commodore, the Commodore logo, CBM, and AUTOCONFIG are trademarks of Commodore Electronics Limited in the United States and other countries. Amiga, AmigaDOS, Kickstart, Workbench and Bridgeboard are trademarks of Commodore-Amiga, Inc. in the United States and other countries.

NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used according with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

CAUTION: Only equipment with shield-grounded cables (computer input-output devices, terminals, printers, etc.) certified to comply with appropriate FCC limits can be attached to this device. Operation with non-certified equipment may result in communications interference. Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the device.

FCC ID: BR9584091

This digital apparatus does not exceed the Class B electromagnetic noise emission limits for digital apparatus as defined in the radio interference regulations of the Canadian Department of Communications.

Le présent appareil numérique n'émet pas de bruits radioélectriques dépassant les limites applicables aux appareils numériques de Classe B prescrites dans le règlement sur le brouillage radioélectriques édicté par le Ministère des Communications du Canada.

Printed in the Philippines and Hong Kong.

This book was produced using a variety of Commodore systems by Michele Surkin, Ross Hippely, and Carina Ahren.

P/N: 371167-01

Table of Contents

English	1
Deutsch	21
Français	43
Italiano	65

A4091 SCSI Host Adapter

The A4091 SCSI host adapter is a high-performance board that connects up to seven SCSI devices to your Amiga. The board installs in a Zorro III expansion slot and contains the following features:

- Full Zorro III implementation
- SCSI-2 implementation
- SCSI internal connector and ribbon cable
- High density SCSI-2 external connector
- Direct Memory Access (DMA) for fast transfers
- Hardware to install a 3.5-inch hard drive on the board

This guide tells you how to:

- Check for Zorro III compatibility
- Work with SCSI devices
- Set the DIP switches on the board
- Select and set SCSI addresses
- Set termination for multiple SCSI devices
- Install a hard drive on the board
- Install the board in an Amiga
- Install internal SCSI devices
- Install external SCSI devices
- Configure a hard drive

Pre-installed Board

Some A4000 systems come with the A4091 board already installed. This book accompanies those configurations. In this case, you do not need to read this guide to begin using your system. Save it for reference when you want to:

- Understand the SCSI interface
- Install additional internal or external SCSI devices
- Modify the default SCSI settings

Related Documents

The instructions and illustrations in this guide refer to an A4000 system. Along with this guide, you will need to refer to your system's hardware user guide and software guides, including the *Workbench User's Guide*. You should also check the README file on the A4091 Support disk.

Before You Begin

Select a clean, well lighted work space. Place your system unit on a stable work surface large enough to accommodate the components of the system unit you remove and replace.

As you work with your system you must:

- Protect yourself from electrical shock by turning the Amiga off, unplugging, and disconnecting all cables before removing the cover.
- Protect your system from electrostatic discharge (ESD).

ESD Precautions

Integrated circuit (IC) chips are sensitive to static electricity. When handling electronic components containing IC chips, including expansion boards and RAM modules, always take precautions to

reduce the chances of electrostatic discharge (ESD) harming the components.

Touching a nearby grounded metal surface before touching a component drains static electricity, reducing the likelihood of ESD damage.

To protect your system from ESD, observe these precautions.

- Do not remove any computer components that are wrapped in anti-static packing material until you are ready to install them.
- Discharge any static buildup as you work by periodically touching an unpainted metal surface. This is particularly important before you unpack a new computer component.
- Handle each component carefully. Avoid touching card edge connectors, electrical component connectors, and contact points.

Checking for Zorro III Compatibility

To ensure that your Commodore Amiga 4000 system is compatible with the A4091 SCSI Host Adapter board, the Fat Buster chip on your system motherboard must be later than revision I (part number 390539-09).



**Turn off your system and unplug the Amiga before checking the level of the chip.
Disconnect cables for all external peripherals.**

Warning

To determine whether the chip installed in your system is the correct level:

1. Remove the system cover as described in the *A4000 User's Guide*.
2. Carefully remove any expansion boards that obstruct your view of the chip, shown in Figure 1. Refer to the *A4000 User's Guide* for detailed instructions on removing expansion boards.

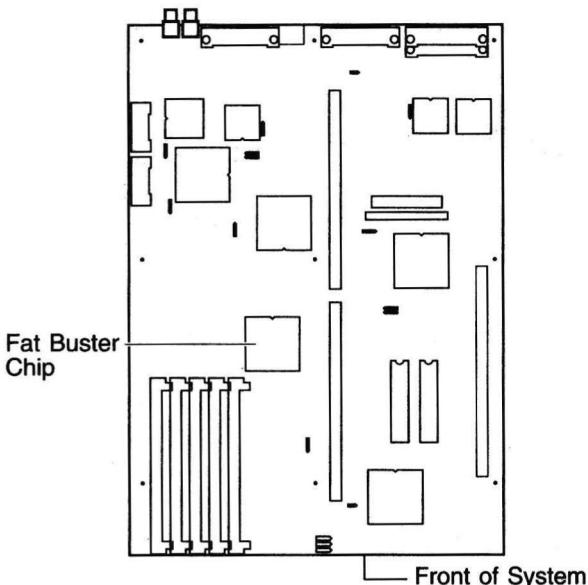


Figure 1. The A4000 Motherboard

3. The chip can either be socketed or surface-mounted (soldered) on the motherboard. Check the part number on the chip. If the suffix is nine or less, it must be replaced.

Caution **Only an experienced and knowledgeable technician can replace the chip. Return your system to your Amiga dealer if the chip must be replaced.**

4. Replace the expansion boards.
5. If your system contains the correct version of the chip and you have already installed the SCSI host adapter, replace the system cover and reconnect peripheral equipment. If you haven't installed the SCSI host adapter, you can install it now as described in this guide.
6. Replace the system cover.

Working with SCSI Devices

You can connect up to seven SCSI devices (including hard drives, scanners, tape units and CD-ROMs) to your Amiga using the board illustrated in Figure 2.

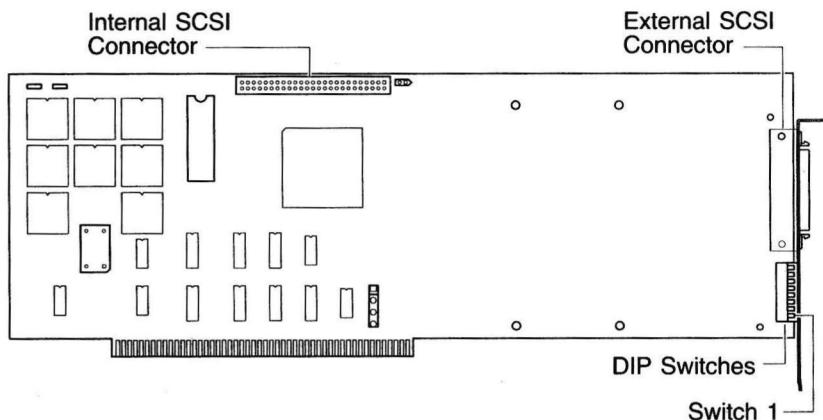


Figure 2. The A4091 SCSI Host Adapter Board

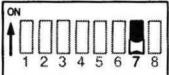
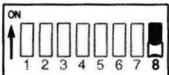
You connect internal SCSI devices to the internal connector with the ribbon cable provided. You connect one external device to the external SCSI connector on the board, then connect additional devices in a chain from the first device. The DIP switches control the SCSI address of the board as well as features such as SCSI Fast Bus, short/long spinup, synchronous mode and external termination.

DIP Switch

A DIP switch is a component on a board that contains one or more switches with two settings: OFF (open) and ON (closed). The A4091 board, illustrated in Figure 2, contains a DIP switch with eight switches. The default setting for all eight switches is OFF.

The following table explains the purpose of each switch; note that switches 1, 2 and 3 are used in combination.

Switch	Default Setting	Function
SCSI Address	1, 2, 3: OFF	Set the SCSI address for the board. See "SCSI Addresses" on page 7 for more information.
SCSI Fast Bus	4: OFF	OFF indicates that the SCSI Fast Bus feature is enabled. Set this switch to ON if none of your SCSI devices support SCSI Fast Bus. If the device does not work properly with SCSI Fast Bus enabled, try a shorter cable between the board and the device. If this does not correct the problem, set switch 4 to ON.
Short/Long Spinup	5: OFF	OFF indicates that your system uses the standard spinup (booting) time. Set this switch to ON to request a longer booting period. If one of your SCSI devices has a long power-on cycle, the Amiga may not recognize it during the standard booting period.
Synchronous Mode	6: OFF	OFF indicates that the synchronous mode feature is enabled. Set this switch to ON to disable synchronous mode. Synchronous mode does not require acknowledgment for every byte transmitted, which can mean improved response time with most SCSI devices.

Switch (cont'd)	Default Setting (cont'd)	Function (cont'd)
External SCSI Termination	7: OFF 	OFF indicates that you do not have any external devices. This activates the terminator on the board since this is one end of the SCSI bus. Set this switch to ON when you install an external device, then set external termination as described on page 8. This disables the termination on the board since it is now in the middle of the SCSI bus (not at the end).
Logical Unit (LUN) Enable	8: OFF 	OFF indicates that unit 0 is the only unit recognized. Set this switch to ON to enable the system to recognize 1-6 as LUNs.

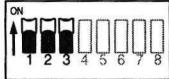
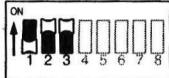
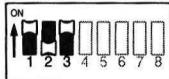
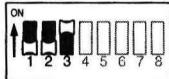
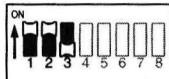
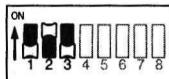
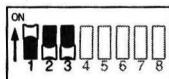
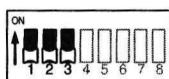
SCSI Addresses

Each SCSI device controlled by the board must have a unique identifier known as the SCSI address. The board must also have a SCSI address. SCSI addresses range from 0 to 7 and must be unique (two devices cannot share an address; a device and the board cannot share an address).

Before you begin installing the board and/or SCSI devices, you must choose the SCSI address for each item. For example, select 7 as the address for the board (the default address set at the factory), 0 and 1 for two internal devices, and 4 for an external device.

Jumpers or switches on a SCSI device determine the SCSI bus identification (SCSI address) for the device. Refer to the device documentation to set the SCSI address for each device.

The first three DIP switches on the board determine the board's SCSI address. If you choose to change the SCSI address from the default, set switches 1, 2 and 3 according to the following table.

SCSI Address	Switch Settings	Switches 1-3
0	1: ON 2: ON 3: ON	
1	1: OFF 2: ON 3: ON	
2	1: ON 2: OFF 3: ON	
3	1: OFF 2: OFF 3: ON	
4	1: ON 2: ON 3: OFF	
5	1: OFF 2: ON 3: OFF	
6	1: ON 2: OFF 3: OFF	
7 (default)	1: OFF 2: OFF 3: OFF	

SCSI Device Termination

A chain of SCSI devices must have two and only two termination points, one at either end of the chain of devices. A terminator indicates the end of the chain (bus) and protects the SCSI devices from potential failure. For the best results with SCSI Fast Bus

enabled (switch 4 set to OFF), the terminator at both ends should be active, rather than passive.

For internal devices, an active terminator is attached to the end of the supplied ribbon cable. Before you install an internal device, remove or deactivate the terminator on the device. Refer to the manufacturer's documentation for terminator information.

If you have no external devices, set switch 7 to OFF. This enables the active termination on the board, since this is the other end of the chain.

If you install external devices:

1. Verify that switch 7 is set to ON.
2. Terminate the last SCSI device in the chain. For best results, use active termination. If the device has termination built in, you can enable it, or you can attach an external terminator. If you use passive termination, SCSI Fast Bus should not be enabled (set switch 4 to ON).
3. Remove or deactivate the terminator from each external device (except for the last one). Refer to the manufacturer's documentation for terminator information.

Installing a Hard Drive on the Board

You can install a 3.5-inch low profile (1 inch/25 mm) or half-height (1.25 inch/32 mm) SCSI drive on the A4091 board.

If the board is already installed in your system, do the following:

- Turn off the Amiga's power switch, remove all connecting cables and disconnect the Amiga from the AC power outlet.
- Remove the Amiga cover.
- Detach any cables from the board and remove the board from the system.

Install a SCSI hard drive on the board by following these steps:

1. Set the address jumper of the hard drive to an unused address 0 through 7. For example, if the board address is 7, select an address from 0 through 6.
2. Remove the four hard drive mounting screws and nuts on the board, illustrated in Figure 3.

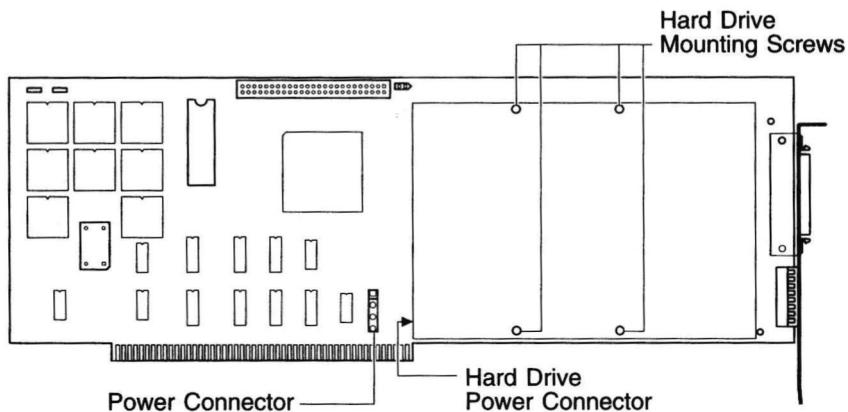


Figure 3. Installing a Hard Drive on the Board

3. Place the hard drive on the component side of the board (power connector facing up).
4. Attach the hard drive to the host adapter board with the mounting screws. If the screws that come with the board do not fit the hard drive, replace them with appropriate screws.
5. Connect the 4-pin power cable (included with board) from the board to the hard drive power connector. The power connector is shaped to fit only one way.
6. Attach the ribbon cable to the board and the hard drive as described in "Installing the Board" below.

Installing the Board

Installing the A4091 board is similar to installing any expansion board in your system. However, there are a few things you must do before you install the board:

- Understand and determine which features to activate with the DIP switches on the board. See "*Working with SCSI Devices*" on page 5.
- Determine the SCSI addresses for the board and all SCSI devices. See "*SCSI Addresses*" on page 7.
- Terminate your SCSI devices properly. See "*SCSI Device Termination*" on page 8.
- Install a hard drive on the board (optional). See "*Installing a Hard Drive on the Board*" on page 9.

To install the board, do the following:

1. Turn off the Amiga's power switch, remove all connecting cables and disconnect the Amiga from the AC power outlet.
2. Remove the Amiga cover.
3. Remove the cover plate of the slot in which you intend to install the board.

If you did not install a hard drive on the board, install the board in any available slot.

If you installed a low profile drive on the board, install the board in the top expansion slot to avoid blocking a second expansion slot.

If you installed a half-height drive on the board, install the board in the second slot from the top; the drive will block the top slot.

4. Look at the 50-pin SCSI ribbon cable, illustrated in Figure 4. Locate the end of the ribbon cable that you will connect to the board. Note that the colored edge of the cable indicates pin 1.

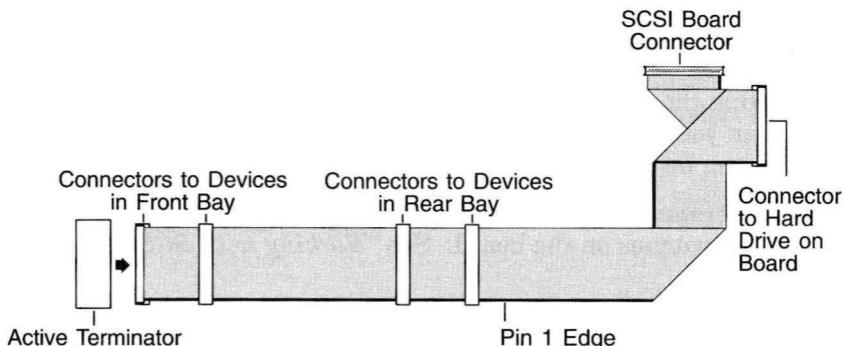


Figure 4. 50-pin SCSI Ribbon Cable

5. Connect the ribbon cable to the board, aligning pin 1 on the cable connector (colored edge) with pin 1 on the board as illustrated in Figure 5.

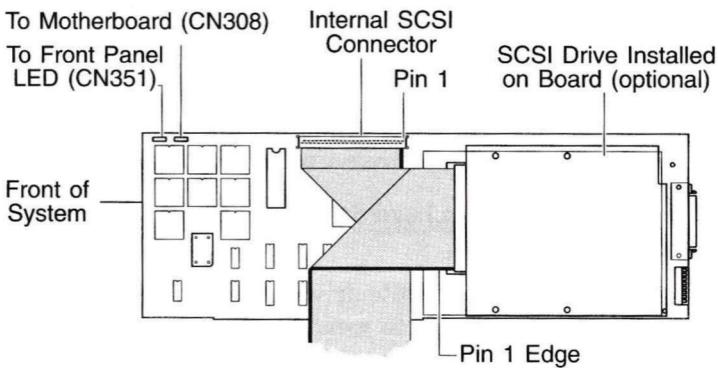


Figure 5. Connecting the Ribbon Cable to the Board

6. Connect the ribbon cable to the hard drive on the board (if installed) as illustrated in Figure 5. Be sure to align pin 1 on the cable connector with pin 1 on the device, usually indicated on the device by an arrow (\leftarrow) or the number 1.

Caution It is essential to align pin 1 on the cable with pin 1 on your SCSI device. The folds in the provided ribbon cable enable you to easily align pin 1 on the cable with pin 1 on most devices.

Some SCSI devices have reversed the location of pin 1. If you have such a device, you must carefully manipulate the cable to ensure that pin 1 alignment is correct. Failure to align pin 1 can result in damage to the SCSI device.

7. Insert the board in the slot and attach with the screw from the slot cover plate.
8. Unplug the hard disk front panel LED cable from the hard disk LED connector on the motherboard (if connected) and plug it into the To Front Panel LED (CN351) connector on the A4091 board, illustrated in Figure 5.
9. If you want the hard disk LED to operate for IDE drives as well, install the LED jumper cable (supplied with the A4091 board) from the motherboard LED connector to the To Motherboard (CN308) connector on the A4091 board, illustrated in Figure 5.
10. Install any internal SCSI devices (optional) as described in "*Installing Internal SCSI Devices*" on page 14.
11. Replace the Amiga cover.
12. Install any external SCSI devices (optional) as described in "*Installing External SCSI Devices*" on page 17.
13. Reattach connecting cables, reconnect the Amiga to the AC power outlet and turn the power switch on.
14. The Workbench screen should show a disk icon for each partitioned hard drive you connected. If you installed a new hard drive, see "*Configuring a Hard Drive*" on page 19.

Installing Internal SCSI Devices

To install an internal SCSI device in one of the drive bays after the board is installed, follow the steps below. (To install a SCSI hard drive on the board see "*Installing a Hard Drive on the Board*" on page 9.)

1. Set the address jumper of the device to a SCSI address not used by the board or any other SCSI device.
2. Remove or deactivate the terminator on the device. See "*SCSI Device Termination*" on page 8 for more information.
3. Install the device as described in your hardware user's guide and the device installation manual.
4. Connect the device to the internal power supply.
5. Repeat steps 1 through 4 until all internal devices are installed.
6. If you have installed the board for the first time with the ribbon cable attached:
 - a. Remove the brace on top of the daughterboard by removing the screws that attach the brace to the frame of the Amiga, illustrated in Figure 6.

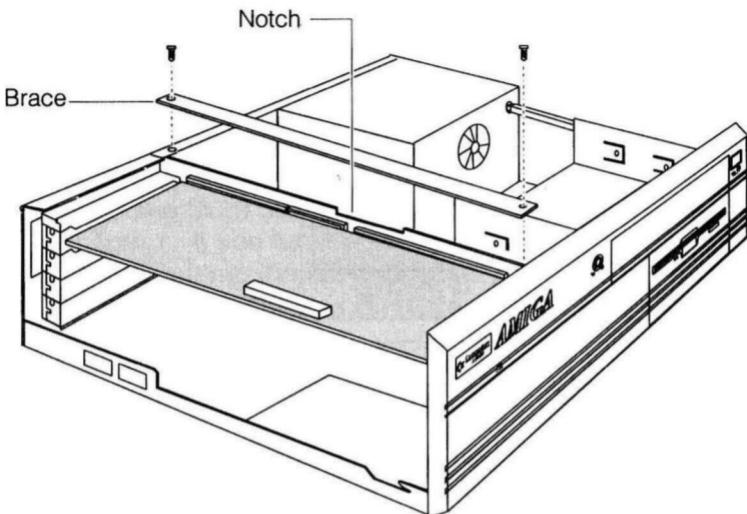


Figure 6. Removing the Brace over the Daughterboard

- b. Place the ribbon cable across the notch in the daughterboard.
 - c. Reattach the brace to the Amiga frame.
7. Fold the ribbon cable down and guide it towards the back of the Amiga as illustrated in Figure 7.

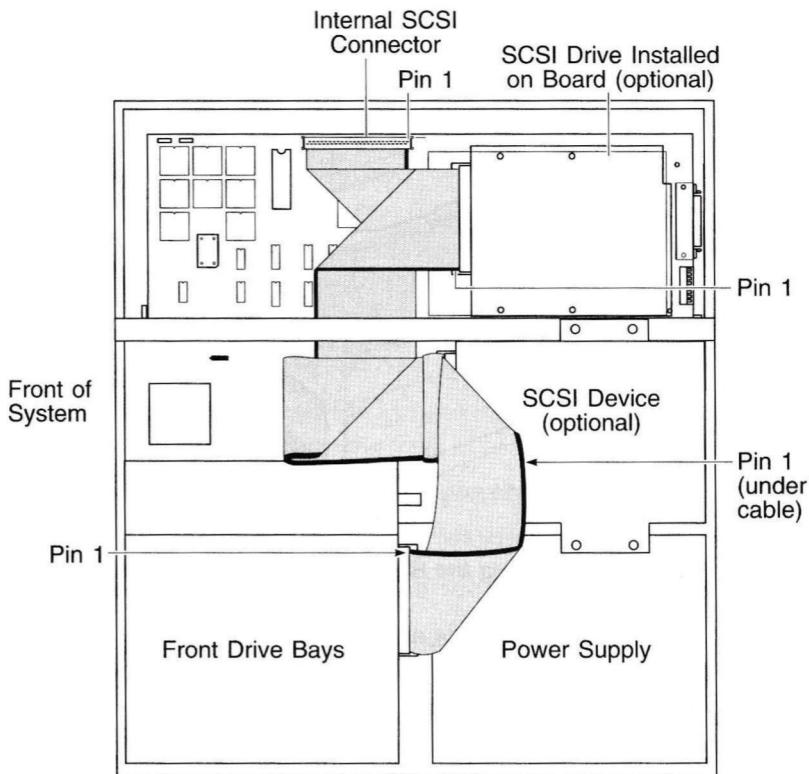


Figure 7. Connecting the Ribbon Cable to SCSI Devices

8. Connect the ribbon cable to the internal SCSI devices as illustrated in Figure 7. Be sure to align pin 1 on the cable connector with pin 1 on the device, usually indicated on the device by an arrow (←) or the number 1.

Caution It is essential to align pin 1 on the cable with pin 1 on your SCSI device. The folds in the provided ribbon cable enable you to easily align pin 1 on the cable with pin 1 on most devices.

Some SCSI devices have reversed the location of pin 1. If you have such a device, you must carefully manipulate the cable to ensure that pin 1 alignment is correct. Failure to align pin 1 can result in damage to the SCSI device.

Installing External SCSI Devices

To connect an external SCSI device after the board is installed in your Amiga, do the following:

1. Turn off the power switch and disconnect the Amiga from the AC power outlet.
2. Verify that switch 7 (External SCSI Termination) on the board is set to ON.
3. Set the address jumper of the first external SCSI device to an address not used by the board or any internal SCSI device.
4. Insert the connector of the SCSI device cable (or adapter) into the external SCSI connector on the A4091 board, illustrated in Figure 8. Align the two pieces to slide straight into one another, since they fit tightly together. Push until the retaining clips are secured. Press the rectangular pieces of metal on either side of the connector to release the retaining clips when inserting or removing the connector.

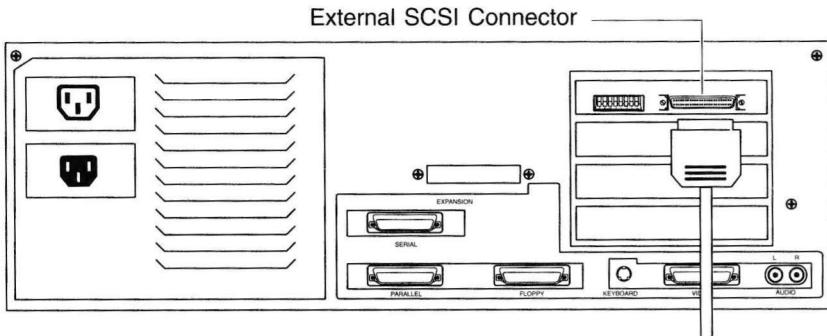


Figure 8. Connecting a Device to the External Connector

- Note** The external connector is a high density 50-pin SCSI-2 female connector. SCSI devices with a different connector will require an adapter cable with a 50-pin SCSI-2 male connector on one end and an appropriate connector for the device on the other end. See "*External SCSI-2 Connector Description*" on page 19 for the connector pinout information.
5. Set the address jumper of each succeeding SCSI device to an unused SCSI address.
 6. Connect each succeeding SCSI device to the previous SCSI device.
 7. The last external device in the chain requires termination. See "*SCSI Device Termination*" on page 8 for more information.
 8. Connect each external device to an AC power source.

Configuring a Hard Drive

You do not have to reconfigure a previously used SCSI hard drive. If installing a new SCSI hard drive, follow these steps to complete the installation:

1. Insert the A4091 Support disk in the floppy drive.
2. Double-click on the A4091 icon.
3. Double-click on the A4091 Setup icon. Select your preferred language and follow the instructions that appear on the screen.

For further information on configuration options see the *Amiga Hard Drive User's Guide* and the *Workbench User's Guide*.

External SCSI-2 Connector Description

Figure 9 illustrates the external SCSI-2 female connector.

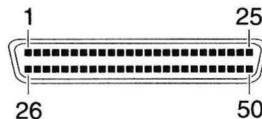


Figure 9. External SCSI-2 Connector

In the following pinout, a slash (/) preceding the signal name indicates that the signal is active low.

Pin	Signal Name	Pin	Signal Name
1	Ground	26	/DB(0)
2	Ground	27	/DB(1)
3	Ground	28	/DB(2)
4	Ground	29	/DB(3)
5	Ground	30	/DB(4)
6	Ground	31	/DB(5)
7	Ground	32	/DB(6)
8	Ground	33	/DB(7)
9	Ground	34	/DB(P)
10	Ground	35	Ground
11	Ground	36	Ground
12	Reserved	37	Reserved
13	Open	38	TERMPWR
14	Reserved	39	Reserved
15	Ground	40	Ground
16	Ground	41	/ATN
17	Ground	42	Ground
18	Ground	43	/BSY
19	Ground	44	/ACK
20	Ground	45	/RST
21	Ground	46	/MSG
22	Ground	47	/SEL
23	Ground	48	/C/D
24	Ground	49	/REQ
25	Ground	50	/I/O

SCSI-Host-Adapter A4091

Der SCSI-Host-Adapter A4091 ist eine leistungsfähige Karte, mit der bis zu sieben SCSI-Geräte an den Amiga angeschlossen werden können. Die Karte wird in einen Zorro-III-Steckplatz eingesetzt und umfaßt folgende Funktionen:

- vollständige Zorro-III-Implementierung
- SCSI-2-Implementierung
- interner SCSI-Anschluß und Flachbandkabel
- externer SCSI-2-Anschluß
- direkter Speicherzugriff (Direct Memory Access = DMA) für schnelle Übertragungen
- Hardware zur Montage eines 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerks auf der Karte

In diesem Handbuch wird folgendes beschrieben:

- Prüfen der Kompatibilität zu Zorro III
- Arbeiten mit SCSI-Geräten
- Einstellen der DIP-Schalter auf der Karte
- Auswählen und Setzen von SCSI-Adressen
- Terminieren mehrerer SCSI-Geräte
- Montieren eines Festplattenlaufwerks auf der Karte
- Einsetzen der Karte in einen Amiga
- Anschließen interner SCSI-Geräte
- Anschließen externer SCSI-Geräte
- Konfigurieren eines Festplattenlaufwerks

Bereits eingebaute Karte

In einigen A4000-Systemen ist die A4091-Karte bei Lieferung bereits eingebaut. Dieses Handbuch ist dann Teil der Lieferung. In diesem Fall ist es nicht erforderlich, dieses Handbuch zu lesen, um das System benutzen zu können. Sie können es aber als Informationsquelle aufbewahren:

- wenn Sie etwas zur Funktionsweise der Schnittstelle nachlesen wollen;
- wenn Sie zusätzliche interne oder externe SCSI-Geräte anschließen wollen;
- wenn Sie die SCSI-Standardeinstellungen ändern wollen.

Weitere Handbücher

Die Anweisungen und Abbildungen in diesem Handbuch beziehen sich auf ein A4000-System. Ziehen Sie zusätzlich das Benutzerhandbuch zur System-Hardware und die entsprechenden Software-Handbücher (einschl. *Benutzerhandbuch Amiga Workbench*) hinzu. Außerdem enthält die README-Datei auf der A4091-Unterstützungsdiskette zusätzliche Informationen.

Vorbereitungen

Wählen Sie einen sauberen, gut beleuchteten Arbeitsplatz. Stellen Sie die Systemeinheit auf eine stabile Fläche, die groß genug für alle Bauteile ist, die ausgebaut oder ersetzt werden sollen.

Bei der Arbeit am System ist folgendes unbedingt zu beachten:

- Schalten Sie den Amiga aus und ziehen Sie alle Kabel aus den Anschlüssen, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.
- Schützen Sie das System vor elektrostatischer Entladung.

Maßnahmen gegen elektrostatische Entladung

Chips mit integrierten Schaltkreisen (IC-Chips) sind gegenüber statischer Elektrizität sehr empfindlich. Beim Umgang mit elektronischen Bauteilen, auf denen sich IC-Chips befinden (einschl. Erweiterungskarten und RAM-Module) sind stets Maßnahmen zu treffen, die die Möglichkeit einer elektrostatischen Entladung verringern, die die Bauteile beschädigen können.

Durch das Berühren einer geerdeten Fläche, bevor ein Bauteil angefaßt wird, wird statische Elektrizität abgeleitet und damit die Wahrscheinlichkeit einer elektrostatischen Entladung verringert.

Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, um das System vor elektrostatischen Entladungen zu schützen:

- Packen Sie antistatisch verpackte Computer-Bauteile erst kurz vor ihrem Einbau aus.
- Bauen Sie statische Elektrizität dadurch ab, daß Sie regelmäßig eine blanke Metalloberfläche berühren. Dies ist besonders vor dem Auspacken eines neuen Computer-Bauteils wichtig.
- Gehen Sie mit den Bauteilen sorgfältig um. Berühren Sie keine Anschlüsse an der Kante der Karte, keine Anschlüsse für elektrische Bauteile und keine Kontakte.

Kompatibilität zu Zorro III

Damit der Commodore Amiga 4000 zum SCSI-Host-Adapter A4091 kompatibel ist, muß der Fat-Buster-Chip auf der Systemhauptplatine ein späteres Modell als Modell I sein (Teile-Nr. 390539-09).



Achtung

Bevor Sie feststellen, um welches Modell es sich bei dem Chip handelt, schalten Sie das System aus und ziehen Sie das Netzkabel des Amiga aus der Steckdose.

Ziehen Sie außerdem die Kabel zu den Peripheriegeräten aus dem Anschluß.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um festzustellen, um welches Modell es sich bei dem eingebauten Chip handelt:

1. Nehmen Sie die Systemabdeckung ab. Anweisungen dazu finden Sie im *Benutzerhandbuch zum A4000*.
2. Wenn Sie den Chip nicht sehen können (siehe Abbildung 1), bauen Sie vorsichtig die störenden Erweiterungskarten aus. Anweisungen dazu finden Sie im *Benutzerhandbuch zum A4000*.

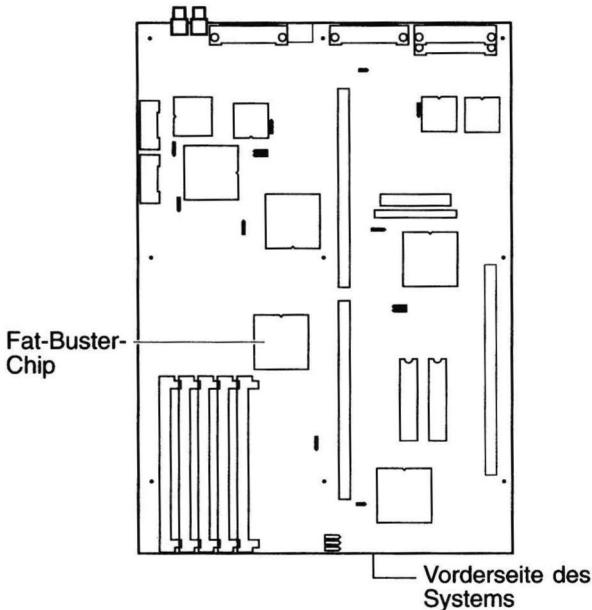


Abbildung 1. A4000-Hauptplatine

3. Der Chip kann auf einen Sockel gesteckt oder direkt auf die Hauptplatine gelötet sein. Stellen Sie die Teile-Nr. auf dem Chip fest. Wenn die letzten beiden Ziffern "09" oder kleiner sind, muß der Chip ersetzt werden.

Warnung Der Chip kann nur durch einen erfahrenen Techniker, der über entsprechende Kenntnisse verfügt, ausgetauscht werden. Wenn der Chip ersetzt werden muß, wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Amiga-Händler.

4. Setzen Sie die Erweiterungskarten wieder ein.
5. Wenn in das System bereits das richtige Modell des Chips eingebaut ist und Sie den SCSI-Host-Adapter schon eingesetzt haben, montieren Sie das Systemgehäuse und schließen Sie die Peripheriegeräte wieder an. Wenn der SCSI-Host-Adapter dagegen noch nicht eingesetzt ist, können Sie ihn anhand der Anweisungen in diesem Handbuch einsetzen
6. Montieren Sie das Systemgehäuse.

Arbeiten mit SCSI-Geräten

Über die Karte (siehe Abbildung 2) können Sie bis zu sieben SCSI-Geräte (z. B. Festplattenlaufwerke, Scanner, Bandlaufwerke und CD-ROMs) an den Amiga anschließen.

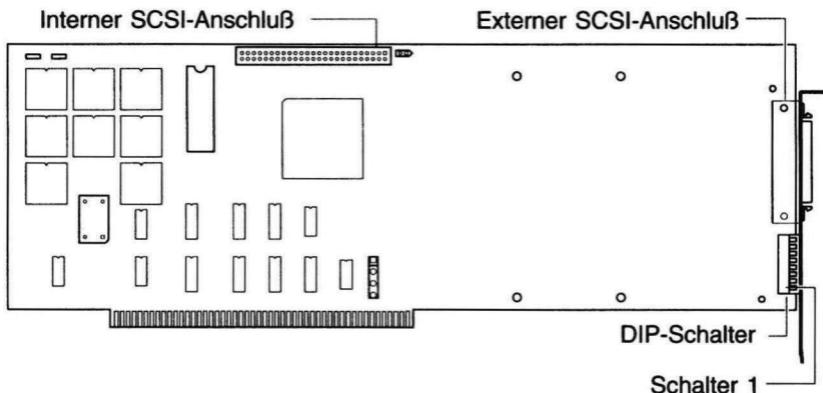


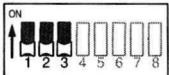
Abbildung 2. SCSI-Host-Adapter-Karte A4091

Interne SCSI-Geräte werden mit dem mitgelieferten Flachbandkabel an den internen Anschluß angeschlossen. An den externen SCSI-Anschluß schließen Sie das erste externe Gerät an und beginnend bei diesem weitere Geräte. Durch die DIP-Schalter wird die SCSI-Adresse der Karte selbst sowie andere Funktionen, wie z. B. SCSI-Fast-Bus (schnellere Übertragung), kurze/lange Anlaufzeit (spinup), Synchronmodus und externe Terminierung, gesteuert.

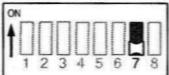
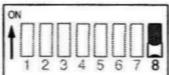
DIP-Schalter

Bei einem DIP-Schalter handelt es sich um ein Bauteil auf der Karte, auf dem ein oder mehrere Schalter angeordnet sind. Diese Schalter können auf OFF (offen) oder ON (geschlossen) gestellt werden. Der DIP-Schalter der A4091-Karte (siehe Abbildung 2) verfügt über acht Schalter. Alle Schalter sind standardmäßig auf OFF gestellt.

In folgender Tabelle wird die Funktion der einzelnen Schalter erläutert. Beachten Sie, daß Schalter 1, 2 und 3 zusammen verwendet werden.

Schalter	Standard-einstellung	Funktion
SCSI-Adresse	1, 2, 3: OFF 	Einstellen der SCSI-Adresse der Karte selbst (siehe <i>SCSI-Adressen</i> auf Seite 28).

Schalter (Forts.)	Standardein- stellung (Forts.)	Funktion (Forts.)
SCSI-Fast-Bus	4: OFF A diagram of an 8-position DIP switch. The positions are numbered 1 through 8. An arrow points upwards from position 1. Position 4 is shown as an empty rectangular box, indicating it is off.	Bei OFF ist SCSI-Fast-Bus nicht aktiviert. Stellen Sie diesen Schalter auf ON, wenn keines der SCSI-Geräte SCSI-Fast-Bus unterstützt. Wenn bei aktiviertem SCSI-Fast-Bus das Gerät nicht richtig funktioniert, verwenden Sie zwischen der Karte und dem Gerät ein kürzeres Kabel. Schafft dies keine Abhilfe, stellen Sie Schalter 4 auf ON.
Kurze/lange Anlaufzeit	5: OFF A diagram of an 8-position DIP switch. The positions are numbered 1 through 8. An arrow points upwards from position 1. Position 5 is shown as an empty rectangular box, indicating it is off.	Bei OFF verwendet das System die standardmäßige Anlaufzeit (Hochlauf-/Startzeit). Stellen Sie diesen Schalter auf ON, um die Anlaufzeit zu verlängern. Wenn eines der SCSI-Geräte sehr lange zum Anlaufen braucht, erkennt der Amiga dieses Gerät während standardmäßigen Anlaufzeit möglicherweise nicht.
Synchronmodus	6: OFF A diagram of an 8-position DIP switch. The positions are numbered 1 through 8. An arrow points upwards from position 1. Position 6 is shown as an empty rectangular box, indicating it is off.	Bei OFF ist der Synchronmodus aktiviert. Bei ON wird der Modus inaktiviert. Im Synchronmodus müssen die übertragenen Bytes nicht einzeln bestätigt werden. Dies kann zu einer verbesserten Antwortzeit bei den meisten SCSI-Geräten führen.

Schalter (Forts.)	Standardein- stellung (Forts.)	Funktion (Forts.)
Externe SCSI- Terminierung	7: OFF 	OFF bedeutet, daß keine externen Geräte angeschlossen sind. Dadurch wird der Terminator auf der Karte aktiviert, um den SCSI-Bus an diesem Ende abzuschließen.
Logische Einheit (LUN) aktivieren	8: OFF 	Stellen Sie diesen Schalter auf ON, wenn Sie ein externes Gerät anschließen. Stellen Sie dann die externe Terminierung her (siehe <i>Terminierung von SCSI-Geräten</i> auf Seite 30). Dadurch wird die Terminierung auf der Karte inaktiviert, da sie sich jetzt in der Mitte (nicht am Ende) des SCSI-Busses befindet.

SCSI-Adressen

Jedes SCSI-Gerät, das durch die Karte gesteuert wird, muß eine unverwechselbare Kennung, die sogenannte SCSI-Adresse, besitzen. Auch die Karte selbst muß eine SCSI-Adresse haben. Die SCSI-Adressen liegen im Bereich von 0 bis 7 und müssen unverwechselbar sein (d. h. zwei Geräte bzw. ein Gerät und die Karte können nicht dieselbe Adresse haben).

Die jeweilige SCSI-Adresse muß vor der Installation der Karte und/oder der SCSI-Geräte ausgewählt werden. Sie können z. B. 7 als Adresse für die Karte verwenden (werkseitig eingestellte Standardadresse), 0 und 1 für zwei interne und 4 für ein externes Gerät.

Auf einem SCSI-Gerät erfolgt die SCSI-Bus-Adressenfestlegung (SCSI-Identifizierung) für das Gerät durch Jumper oder Schalter. Näheres zur Festlegung der SCSI-Adresse eines Geräts finden Sie in der zugehörigen Dokumentation.

Die ersten drei DIP-Schalter auf der Karte A4091 legen ihre SCSI-Adresse fest. Wenn Sie die standardmäßige SCSI-Adresse ändern wollen, stellen Sie Schalter 1, 2 und 3 nach der folgenden Tabelle ein.

SCSI-Adresse	Schalterstellungen	Schalter 1-3
0	1: ON 2: ON 3: ON	A diagram of an 8-pin DIP switch. Pin 1 is labeled 'ON' and has an upward arrow indicating it is closed. Pins 2 and 3 are also closed. All other pins 4 through 8 are open (not closed).
1	1: OFF 2: ON 3: ON	A diagram of an 8-pin DIP switch. Pin 1 is labeled 'ON' and has an upward arrow indicating it is closed. Pin 2 is closed. Pin 3 is also closed. All other pins 4 through 8 are open.
2	1: ON 2: OFF 3: ON	A diagram of an 8-pin DIP switch. Pin 1 is labeled 'ON' and has an upward arrow indicating it is closed. Pin 3 is also closed. All other pins 2, 4 through 8 are open.
3	1: OFF 2: OFF 3: ON	A diagram of an 8-pin DIP switch. Pin 1 is labeled 'ON' and has an upward arrow indicating it is closed. Pin 3 is also closed. All other pins 1, 2, 4 through 8 are open.
4	1: ON 2: ON 3: OFF	A diagram of an 8-pin DIP switch. Pin 1 is labeled 'ON' and has an upward arrow indicating it is closed. Pin 2 is also closed. All other pins 3, 4 through 8 are open.
5	1: OFF 2: ON 3: OFF	A diagram of an 8-pin DIP switch. Pin 1 is labeled 'ON' and has an upward arrow indicating it is closed. Pin 2 is also closed. All other pins 1, 3, 4 through 8 are open.
6	1: ON 2: OFF 3: OFF	A diagram of an 8-pin DIP switch. Pin 1 is labeled 'ON' and has an upward arrow indicating it is closed. All other pins 2, 3, 4 through 8 are open.
7 (Standard)	1: OFF 2: OFF 3: OFF	A diagram of an 8-pin DIP switch. Pin 1 is labeled 'ON' and has an upward arrow indicating it is closed. All other pins 1, 2, and 3 are open (not closed).

Terminierung von SCSI-Geräten

Eine Kette aus SCSI-Geräten muß genau zwei Terminierungs-punkte haben: einen an jedem Endpunkt der Gerätekette. Es gibt "aktive" und "passive" Terminatoren. Ein Terminator schließt das Ende der Kette (des Busses) signaltechnisch ab und beugt so einer möglichen fehlerhaften Verarbeitung durch die SCSI-Einheiten vor. Wenn SCSI-Fast-Bus aktiviert ist (Schalter 4 auf OFF), werden die besten Ergebnisse erzielt, wenn der Terminator an beiden Enden aktiv und nicht passiv ist.

Bei internen Einheiten wird ein aktiver Terminator an das Ende des Flachbandkabels (Teil der Lieferung) angeschlossen. Entfernen oder inaktivieren Sie vor dem Einbau eines internen Geräts den Terminator auf dem Gerät. Näheres zum Terminator finden Sie in der zugehörigen Dokumentation.

Stellen Sie Schalter 7 auf OFF, wenn keine externen Geräte ange-schlossen sind. Dadurch wird die aktive Terminierung auf der Karte aktiviert, weil es sich dabei um das eine Ende der Kette handelt.

Anschluß externer Geräte:

1. Schalter 7 muß auf ON gestellt sein.
2. Terminieren Sie das letzte SCSI-Gerät in der Kette. Verwenden Sie eine aktive Terminierung, um die besten Ergebnisse zu erzielen. Wenn die Terminierung in das Gerät integriert ist, können Sie sie aktivieren oder einen externen Terminator anschließen. Bei einer externen Terminierung darf der SCSI-Fast-Bus nicht aktiviert werden (Schalter 4 auf ON).
3. Entfernen oder inaktivieren Sie den Terminator aller externen Geräte (außer beim letzten). Näheres zum Terminator finden Sie in der zugehörigen Dokumentation.

Montage eines Festplattenlaufwerks auf der Karte

Sie können auf der A4091-Karte ein SCSI-Laufwerk niedriger Bauhöhe (25 mm; "Low Profile") oder ein halbhohes (32 mm) montieren.

Wenn die Karte bereits im System eingebaut ist, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Schalten Sie den Amiga aus, ziehen Sie alle Kabel von den Anschlüssen ab und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Nehmen Sie das Gehäuse des Amiga ab.
- Lösen Sie alle an die Karte angeschlossenen Kabel und nehmen Sie die Karte aus dem System.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um ein SCSI-Festplattenlaufwerk auf der Karte zu montieren:

1. Ordnen Sie dem Festplattenlaufwerk eine noch nicht belegte Adresse von 0 bis 7 zu. Stellen Sie dazu den Adress-Jumper des Festplattenlaufwerks entsprechend ein. Wenn die Adresse der Karte z. B. 7 ist, wählen Sie eine Adresse von 0 bis 6.
2. Lösen Sie die vier Schrauben und Muttern zur Befestigung des Festplattenlaufwerks auf der Karte (siehe Abbildung 3).

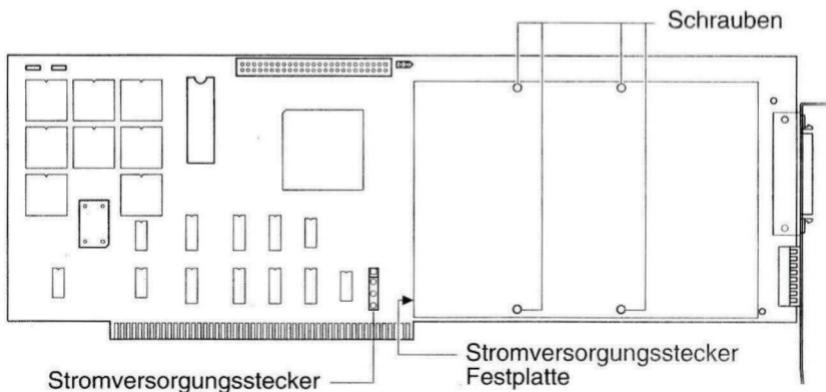


Abbildung 3. Montage eines Festplattenlaufwerks auf der Karte

3. Legen Sie das Festplattenlaufwerk auf die Bauteilseite der Karte (Stromversorgungsanschluß nach oben).
4. Befestigen Sie das Festplattenlaufwerk mit den Schrauben auf der Karte. Wenn die mitgelieferten Schrauben nicht passen, tauschen Sie sie gegen passende aus.
5. Schließen Sie das 4polige Stromversorgungskabel der Karte an den Stromversorgungsanschluß des Festplattenlaufwerks an. Die Steckerform erlaubt nur eine Steckrichtung.
6. Schließen Sie das Flachbandkabel an die Karte und an das Festplattenlaufwerk an (siehe *Einsetzen der Karte* auf dieser Seite).

Einsetzen der Karte

Das Einsetzen der A4091-Karte ist mit der anderer Erweiterungskarten vergleichbar. Vor dem Einbau der Karte ist allerdings folgendes durchzuführen:

- Legen Sie fest, welche Funktionen mit den DIP-Schaltern auf der Karte zu aktivieren sind (siehe *Arbeiten mit SCSI-Geräten* auf Seite 25).
- Legen Sie die SCSI-Adresse der Karte und der anderen SCSI-Geräte fest (siehe *SCSI-Adressen* auf Seite 28).
- Terminieren Sie die letzten SCSI-Einheiten (siehe *Terminierung von SCSI-Geräten* auf Seite 30).
- Montieren Sie auf der Karte ggf. ein Festplattenlaufwerk (siehe *Montage eines Festplattenlaufwerks auf der Karte* auf Seite 31).

Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Karte einzusetzen:

1. Schalten Sie den Amiga aus, ziehen Sie alle Kabel von den Anschlüssen ab und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Nehmen Sie das Gehäuse des Amiga ab.

3. Entfernen Sie die hintere Abdeckung des Steckplatzes, in den die Karte eingesetzt werden soll.

Wurde auf der Karte kein Festplattenlaufwerk montiert, können Sie die Karte in einen beliebigen Steckplatz einsetzen.

Wurde auf der Karte ein Laufwerk niedriger Bauhöhe montiert, setzen Sie die Karte im obersten Steckplatz ein, um keinen zweiten Steckplatz zu blockieren.

Wurde auf der Karte ein halbhohes Laufwerk montiert, setzen Sie die Karte im zweiten Steckplatz von oben ein; durch das Laufwerk wird der oberste Steckplatz blockiert.

4. Abbildung 4 zeigt ein 50poliges SCSI-Flachbandkabel. Der Stecker wird an die Karte angeschlossen. Beachten Sie, daß Stift 1 an der farbigen Kante angeordnet ist.

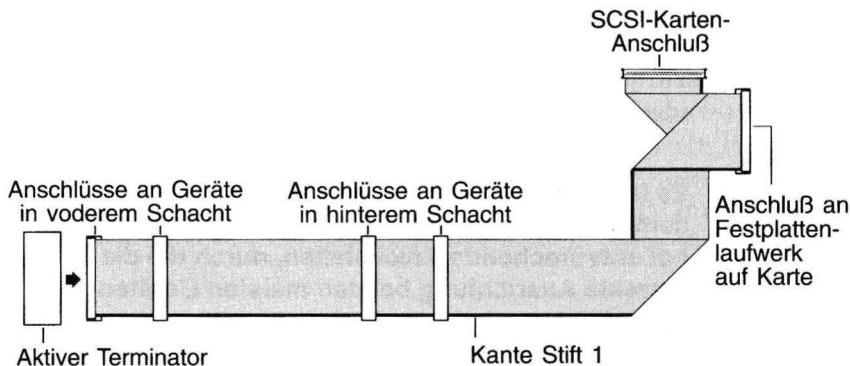


Abbildung 4. 50poliges SCSI-Flachbandkabel

5. Schließen Sie das Flachbandkabel an die Karte an. Richten Sie dabei Stift 1 des Kabelanschlusses (farbige Kante) auf Stift 1 auf der Karte aus (siehe Abbildung 5).

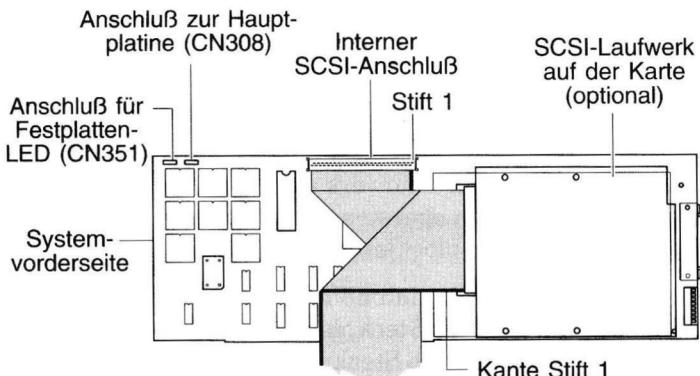


Abbildung 5. Anschließen des Flachbandkabels an die Karte

6. Schließen Sie das Flachbandkabel an das Festplattenlaufwerk (falls montiert) auf der Karte an (siehe Abbildung 5). Achten Sie dabei darauf, Stift 1 des Kabelanschlusses auf Stift 1 auf dem Gerät auszurichten. Stift 1 wird normalerweise durch einen Pfeil (\leftarrow) oder durch die Zahl 1 gekennzeichnet.

Achtung **Es ist unerlässlich, Stift 1 des Kabels auf Stift 1 auf dem SCSI-Gerät auszurichten. Das Flachbandkabel hat entsprechende Knickstellen, durch die die korrekte Ausrichtung bei den meisten Geräten sehr einfach ist.**

Bei einigen Geräten wurde die Position von Stift 1 umgekehrt. In diesem Fall muß das Kabel entsprechend gelegt werden, um die Ausrichtung auf Stift 1 zu gewährleisten. Wird Stift 1 nicht richtig angeschlossen, kann dies zu einer Beschädigung des SCSI-Geräts führen.

7. Stecken Sie die Karte in den Steckplatz und befestigen Sie sie mit der Schraube der Steckplatzabdeckung.

8. Ziehen Sie das Kabel zur Festplatten-LED (falls angeschlossen) von der Hauptplatine ab und schließen Sie es an den Anschluß für die Festplatten-LED (CN351) auf der A4091-Karte an (siehe Abbildung 5).
9. Soll die Festplatten-LED auch bei IDE-Laufwerken aufleuchten, schließen Sie das LED-Verbindungsleitungskabel (wird mit der A4091-Karte mitgeliefert) an den LED-Anschluß auf der Hauptplatine und an den Anschluß zur Hauptplatine (CN308) auf der A4091-Karte an (siehe Abbildung 5).
10. Schließen Sie ggf. interne SCSI-Geräte an (siehe *Einbau interner SCSI-Geräte* auf Seite 35).
11. Setzen Sie das Gehäuse das Amiga wieder auf.
12. Schließen Sie ggf. externe SCSI-Geräte an (siehe *Anschließen externer SCSI-Geräte* auf Seite 38).
13. Schließen Sie die Kabel wieder an, stecken Sie den Netzstecker wieder in die Steckdose und schalten Sie das Gerät ein.
14. Auf dem Workbench-Bildschirm erscheint für jedes angeschlossene partitionierte Festplattenlaufwerk ein Disk-Piktogramm. Wenn Sie ein neues Festplattenlaufwerk eingebaut haben, finden Sie nähere Informationen im Kapitel *Konfiguration eines Festplattenlaufwerks* auf Seite 40.

Einbau interner SCSI-Geräte

Gehen Sie folgendermaßen vor, um in einem der Laufwerksschächte nach Installation der Karte ein internes SCSI-Gerät einzubauen s. a. *Montage eines Festplattenlaufwerks auf der Karte* auf Seite 31.

1. Stellen Sie die Adreß-Jumper des Geräts auf eine SCSI-Adresse ein, die weder von der Karte noch von einem anderen SCSI-Gerät belegt ist.
2. Entfernen oder inaktivieren Sie den Terminator am Gerät. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt *Terminierung von SCSI-Geräten* auf Seite 30.

3. Bauen Sie das Gerät ein. Der Einbau wird im Benutzerhandbuch der Hardware und im Handbuch des Geräts beschrieben.
4. Schließen Sie das Gerät an die interne Stromversorgung an.
5. Wiederholen Sie Schritt 1 bis 4 für weitere einzubauende interne Geräte.
6. Wenn Sie die Karte zum ersten Mal mit angeschlossenem Flachbandkabel eingesetzt haben, gehen Sie folgendermaßen vor:
 - a. Lösen Sie die Schrauben der Schiene über der Tochterplatine des A4000 und nehmen Sie die Schiene ab (siehe Abbildung 6).

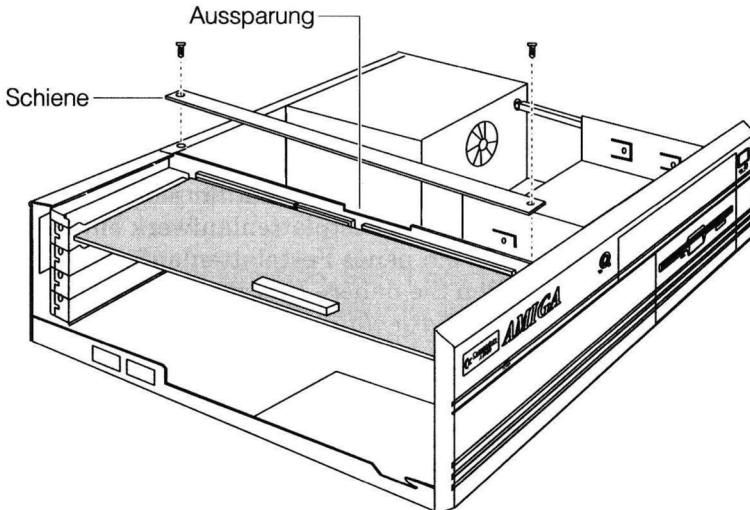


Abbildung 6. Schiene über der Tochterplatine

- b. Legen Sie das Flachbandkabel in die Aussparung der Tochterplatine.
- c. Befestigen Sie die Schiene wieder.
7. Biegen Sie das Kabel nach unten und führen Sie es zur Rückseite des Geräts (siehe Abbildung 7).

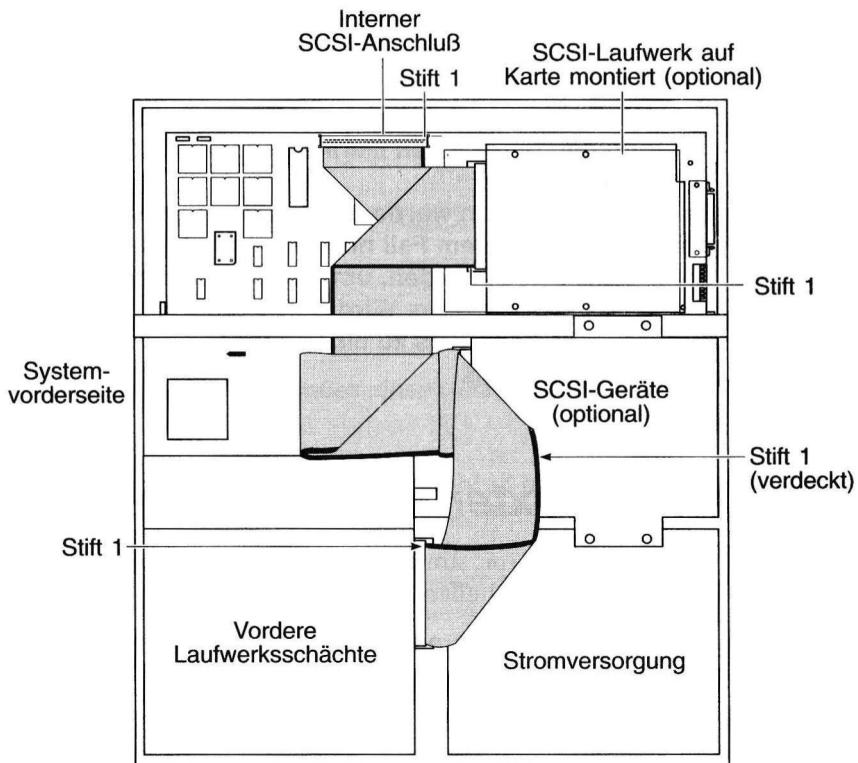


Abbildung 7. Anschließen des Flachbandkabels an SCSI-Geräte

8. Schließen Sie das Flachbandkabel an die internen SCSI-Geräte an (siehe Abbildung 7). Achten Sie dabei darauf, Stift 1 des Kabelanschlusses auf Stift 1 auf dem Gerät auszurichten. Stift 1 wird normalerweise durch einen Pfeil (←) oder durch die Zahl 1 gekennzeichnet.

Achtung Es ist unerlässlich, Stift 1 des Kabels auf Stift 1 auf dem SCSI-Gerät auszurichten. Das Flachbandkabel hat entsprechende Knickstellen, durch die eine Ausrichtung bei den meisten Geräten sehr einfach ist.

Bei einigen Geräten wurde die Position von Stift 1 umgekehrt. In diesem Fall muß das Kabel entsprechend gelegt werden, um die Ausrichtung von Stift 1 zu gewährleisten. Wird Stift 1 nicht richtig ausgerichtet, kann dies zu einer Beschädigung des SCSI-Geräts führen.

Anschließen externer SCSI-Geräte

Gehen Sie folgendermaßen vor, um nach Einbau der Karte ein externes SCSI-Gerät anzuschließen:

1. Schalten Sie den Amiga aus und ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
2. Schalter 7 (externe SCSI-Terminierung) auf der Karte muß auf ON gestellt sein.
3. Stellen Sie die Adreß-Jumper des ersten externen SCSI-Geräts auf eine Adresse ein, die weder von der Karte noch von einem internen SCSI-Gerät belegt ist.
4. Schließen Sie den Stecker des SCSI-Geräte-Kabels bzw. -Adapters an den externen SCSI-Anschluß der A4091-Karte an (siehe Abbildung 8). Stecker und Anschluß müssen fest ineinander gedrückt werden. Achten Sie aber darauf, die Teile nicht zu beschädigen. Rasten Sie die seitlichen Halterungen ein. Wenn Sie den Stecker anschließen oder herausziehen wollen, müssen Sie zuvor die Halterungen lösen. Drücken Sie dazu auf die rechtwinklig angeordneten Metallklammern seitlich am Anschluß.

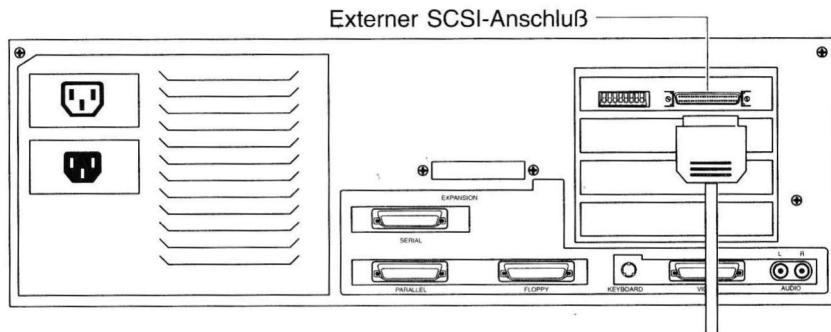


Abbildung 8. Anschließen eines Geräts an den externen Anschluß

Hinweis Bei dem externen Anschluß handelt es sich um eine 50polige SCSI-2-Buchse. Für SCSI-Geräte mit einem abweichenden Anschluß ist ein Adapterkabel mit einem 50poligen SCSI-2-Stecker auf der einen und einem dem Gerät entsprechenden anderen Stecker auf der anderen Seite erforderlich. Nähere Informationen über die Stiftbelegung finden Sie im Abschnitt *Beschreibung des externen SCSI-2-Anschlusses* auf Seite 40.

5. Stellen Sie die Adreß-Jumper nachfolgender SCSI-Geräte auf eine nicht belegte SCSI-Adresse ein.
6. Schließen Sie jedes nachfolgende SCSI-Gerät an das jeweils vorherige SCSI-Gerät an.
7. Für das letzte externe Gerät in der Kette ist eine Terminierung erforderlich (siehe *Terminierung von SCSI-Geräten* auf Seite 30).
8. Schließen Sie jedes externe Gerät an eine Stromversorgung an.

Konfiguration eines Festplattenlaufwerks

Ein SCSI-Festplattenlaufwerk, das bereits verwendet wurde, muß nicht neu konfiguriert werden. Wenn Sie dagegen ein neues SCSI-Festplattenlaufwerk einbauen, gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Legen Sie die A4091-Unterstützungsdiskette in das Diskettenlaufwerk ein.
2. Klicken Sie zweimal das A4091-Piktogramm an.
3. Klicken Sie zweimal das Piktogramm zur A4091-Konfiguration ("Setup") an. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus und folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Nähere Informationen zu den Konfigurationsoptionen finden Sie im *Benutzerhandbuch Amiga Hard Disk* und im *Benutzerhandbuch Amiga Workbench*.

Beschreibung des externen SCSI-2-Anschlusses

Abbildung 9 zeigt den externen SCSI-2-Anschluß.

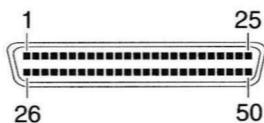


Abbildung 9. Externer SCSI-2-Anschluß

In folgender Tabelle bedeutet ein Schrägstrich vor dem Signalnamen, daß das Signal "active low" ist (negative Logik).

Stift	Signalname	Stift	Signalname
1	Masse	26	/DB(0)
2	Masse	27	/DB(1)
3	Masse	28	/DB(2)
4	Masse	29	/DB(3)
5	Masse	30	/DB(4)
6	Masse	31	/DB(5)
7	Masse	32	/DB(6)
8	Masse	33	/DB(7)
9	Masse	34	/DB(P)
10	Masse	35	Masse
11	Masse	36	Masse
12	Reserviert	37	Reserviert
13	Offen	38	TERMPWR
14	Reserviert	39	Reserviert
15	Masse	40	Masse
16	Masse	41	/ATN
17	Masse	42	Masse
18	Masse	43	/BSY
19	Masse	44	/ACK
20	Masse	45	/RST
21	Masse	46	/MSG
22	Masse	47	/SEL
23	Masse	48	/C/D
24	Masse	49	/REQ
25	Masse	50	/I/O

Contrôleur SCSI A4091

Le contrôleur SCSI A4091 est une carte à hautes performances qui autorise la connexion de sept unités SCSI maximum à votre Amiga. Elle s'installe dans un connecteur d'extension Zorro III et possède les caractéristiques suivantes :

- Installation Zorro III complète
- Installation SCSI-2
- Connecteur SCSI interne et câble en nappe
- Connecteur SCSI-2 externe à haute densité
- Accès direct à la mémoire (DMA) pour des transferts rapides
- Equipement destiné à l'installation d'un disque dur de 3,5 pouces sur la carte

Ce guide vous indique comment :

- Vérifier la compatibilité Zorro III
- Travailler avec des unités SCSI
- Positionner le commutateur DIP de la carte (ce commutateur comporte plusieurs interrupteurs)
- Sélectionner et définir les adresses SCSI
- Définir la terminaison pour des unités SCSI multiples
- Installer un disque dur sur la carte
- Installer la carte dans un Amiga
- Installer des unités SCSI internes
- Installer des unités SCSI externes
- Configurer un disque dur

Carte préinstallée

Certains systèmes A4000 contiennent déjà la carte A4091. Le présent manuel accompagne ces configurations. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de le lire pour commencer à utiliser votre système. Conservez-le comme manuel de référence si vous souhaitez :

- Comprendre l'interface SCSI
- Installer des unités SCSI supplémentaires internes ou externes
- Modifier les réglages SCSI par défaut

Documents annexes

Les instructions et illustrations du présent guide font référence à un système A4000. Vous devrez en outre consulter le guide de l'utilisateur relatif au matériel de votre système ainsi que les guides relatifs aux logiciels, notamment le *Manuel de l'utilisateur - Workbench*. Vous devez également vérifier le contenu du fichier README (LISEZMOI) de la disquette Support de l'A4091.

Avant de commencer

Choisissez une zone de travail propre et bien éclairée. Placez votre unité système sur une surface de travail stable suffisamment grande pour accueillir les composants de l'unité système à déposer et à réinstaller.

Pendant que vous travaillez sur votre système, vous devez :

- vous protégez contre toute décharge électrique en mettant l'Amiga hors tension, en le débranchant et en retirant tous les câbles avant de déposer le capot ;
- protégez votre système contre les décharges électrostatiques.

Précautions contre les décharges électrostatiques

Les puces de circuits intégrés (CI) sont sensibles à l'électricité statique. Lorsque vous manipulez des composants électriques qui contiennent des puces de CI, y compris les cartes d'extension et les modules RAM, prenez toujours des précautions pour réduire les risques de décharges électrostatiques susceptibles d'endommager les composants.

Touchez une surface métallique mise à la terre avant de toucher un composant. Vous éliminez ainsi l'électricité statique et réduisez les risques de dommages causés par une décharge électrostatique.

Pour protéger votre système des décharges électrostatiques, prenez les précautions suivantes :

- Ne retirez aucun composant de l'ordinateur enveloppé dans un emballage antistatique tant que vous n'êtes pas prêt à l'installer.
- Déchargez les charges statiques accumulées pendant votre travail en touchant régulièrement une surface métallique non peinte. Cette opération est particulièrement importante avant de déballer un nouveau composant de votre ordinateur.
- Manipulez chaque composant avec soin. Evitez de toucher les connecteurs plats des cartes, les connecteurs des composants électriques et les points de contact.

Vérification de la compatibilité avec Zorro III

Pour vous assurer que votre système Commodore Amiga 4000 est compatible avec la carte d'adaptateur hôte SCSI A4091, la puce Fat Buster de votre carte mère système doit être postérieure à la révision I (numéro d'article 390539-09).

**Avertissement**

Mettez votre système hors tension et débranchez l'Amiga avant de contrôler la version de la puce. Débranchez les câbles de tous les périphériques externes.

Pour déterminer si la puce installée dans votre système possède la version correcte :

1. Déposez le capot du boîtier comme décrit dans le *Manual de l'utilisateur de l'A4000*.
2. Retirez précautionneusement toutes les cartes d'extension qui vous empêchent de voir la puce, comme indiqué à la figure 1. Les instructions détaillées sur la dépose des cartes d'extension figurent dans le *Manual de l'utilisateur de l'A4000*.

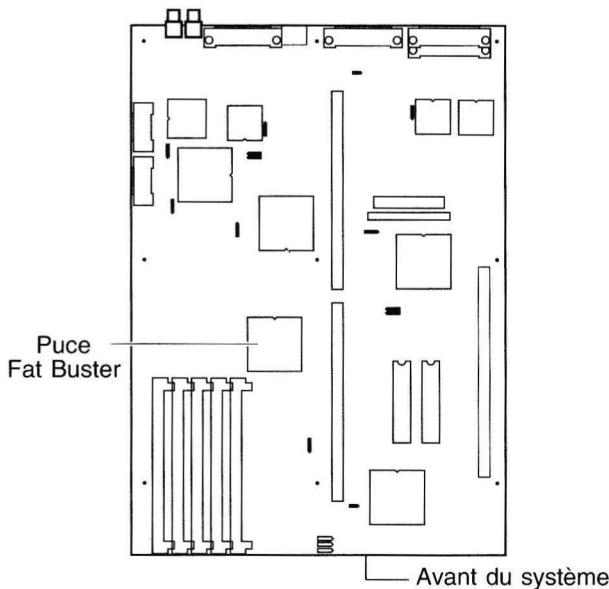


Figure 1. La carte mère de l'A4000

3. La puce peut être soit enfichée soit montée en surface (brasée) sur la carte mère. Vérifiez le numéro de référence de la puce. Si le suffixe est égal ou inférieur à neuf, elle doit être remplacée.

Attention **Seul un technicien expérimenté et averti peut remplacer la puce. Ramenez votre système chez votre distributeur si votre puce doit être remplacée.**

4. Réinstallez les cartes d'extension.
5. Si votre système contient la version correcte de la puce et que vous avez déjà installé l'adaptateur hôte SCSI, reposez le capot du boîtier et rebranchez les équipements périphériques. Si vous n'avez pas installé l'adaptateur hôte SCSI, vous pouvez l'installer maintenant en suivant les instructions de ce guide.
6. Remontez le capot du boîtier.

Utiliser des unités SCSI

La carte représentée à la figure 2 vous permet de connecter jusqu'à sept unités SCSI (notamment des disques durs, des numériseurs, des dérouleurs de bande magnétique et des CD-ROM) à votre Amiga.

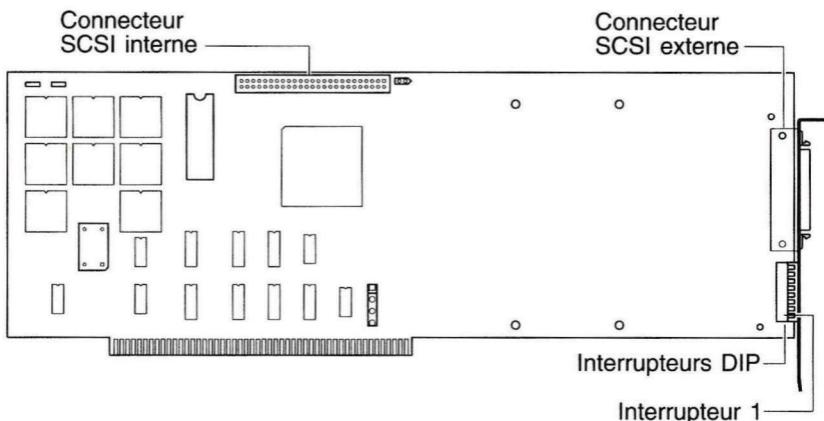


Figure 2. La carte contrôleur SCSI A4091

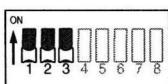
Les unités SCSI internes sont raccordées au connecteur interne à l'aide du câble en nappe fourni avec la carte. Une unité externe se branche sur le connecteur SCSI externe de la carte et les unités supplémentaires se connectent en chaîne, à partir de la première unité. Le commutateur DIP contrôle l'adresse SCSI de la carte et les fonctions telles que le bus rapide SCSI, mise en rotation courte/longue, le mode synchrone et la terminaison externe.

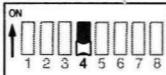
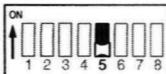
Commutateur DIP

Un commutateur DIP est un composant monté sur carte équipé d'un ou plusieurs interrupteurs à deux positions : OFF (ouvert) et ON (fermé). La carte A4091 représentée à la figure 2 comporte un commutateur DIP à huit interrupteurs. Le réglage par défaut pour chacun d'eux est la position OFF.

Le tableau ci-dessous explique la fonction de chaque interrupteur. Notez que les interrupteurs 1, 2 et 3 s'utilisent conjointement.

Interrupteur	Réglage par défaut	Fonction
Adresse SCSI	1, 2, 3: OFF	Définir l'adresse SCSI de la carte. Pour plus d'informations, voir "Adresses SCSI" à la page 51.



Interrupteur (suite)	Réglage par défaut (suite)	Fonction (suite)
Bus rapide SCSI	4: OFF 	OFF indique que la fonction du bus rapide SCSI n'est pas activée. Placez cet interrupteur sur ON si aucun de vos périphériques SCSI ne supporte le bus rapide SCSI. Si l'unité ne fonctionne pas correctement une fois le bus rapide SCSI activé, procédez à un essai avec un câble plus court entre la carte et l'unité. Si le problème n'est toujours pas résolu, placez l'interrupteur 4 sur ON.
Mise en rotation courte/longue	5: OFF 	OFF indique que votre système utilise le temps de mise en rotation (initialisation) standard. Placez cet interrupteur sur ON si vous souhaitez une durée d'initialisation plus longue. Si l'une de vos unités SCSI se caractérise par un long cycle de mise sous tension, il se peut que l'Amiga ne la reconnaisse pas pendant le temps d'initialisation standard.

Interrupteur (suite)	Réglage par défaut (suite)	Fonction (suite)
Mode synchrone	6: OFF	<p>OFF indique que la fonction mode synchrone n'est pas activée. Placez cet interrupteur sur ON pour désactiver le mode synchrone.</p> <p>Le mode synchrone ne nécessite pas d'accusé de réception pour chaque octet transmis, ce qui peut améliorer le temps de réponse avec la plupart des unités SCSI.</p>
Terminaison SCSI externe	7: OFF	<p>La position OFF indique qu'aucune unité externe n'est connectée. Elle active l'élément terminal de la carte vu qu'il constitue une des extrémités du bus SCSI.</p> <p>Lorsque vous installez une unité externe, placez cet interrupteur sur ON, puis définissez la terminaison externe conformément à la description de la page 52. La terminaison de la carte est ainsi désactivée vu qu'elle se trouve désormais au milieu du bus SCSI (et non à l'extrémité).</p>
Unité logique (LUN) active	8: OFF	<p>OFF indique que l'unité 0 est la seule unité reconnue. Placez cet interrupteur sur ON pour permettre au système de reconnaître 1-6 comme unités logiques.</p>

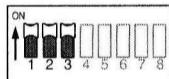
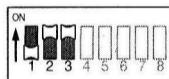
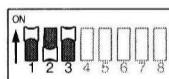
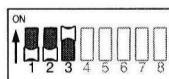
Adresses SCSI

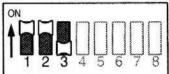
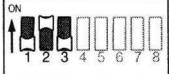
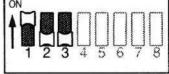
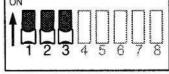
Chaque unité SCSI contrôlée par la carte doit posséder un identificateur unique appelé adresse SCSI. Il en va de même pour la carte proprement dite. Les adresses SCSI vont de 0 à 7 et doivent être individuelles (autrement dit, deux unités ou une unité et la carte ne peuvent partager la même adresse).

Avant de procéder à l'installation de la carte et/ou des unités SCSI, vous devez sélectionner l'adresse SCSI de chaque unité. Par exemple, 7 pour la carte (adresse par défaut définie en usine), 0 et 1 pour deux unités internes et 4 pour une unité externe.

Les cavaliers ou interrupteurs d'une unité SCSI déterminent son identification dans le bus SCSI (adresse SCSI). Consultez la documentation qui accompagne chaque unité pour définir son adresse SCSI.

Les trois premiers interrupteurs DIP de la carte déterminent l'adresse SCSI de celle-ci. Si vous souhaitez modifier l'adresse SCSI définie par défaut, positionnez les interrupteurs 1, 2 et 3 conformément au tableau ci-dessous.

Adresse SCSI	Positions des interrupteurs	Interrupteurs 1-3
0	1: ON 2: ON 3: ON	
1	1: OFF 2: ON 3: ON	
2	1: ON 2: OFF 3: ON	
3	1: OFF 2: OFF 3: ON	

Adresse SCSI (suite)	Positions des interrupteurs (suite)	Interrupteurs 1-3 (suite)
4	1: ON 2: ON 3: OFF	
5	1: OFF 2: ON 3: OFF	
6	1: ON 2: OFF 3: OFF	
7 (par défaut)	1: OFF 2: OFF 3: OFF	

Terminaison des unités SCSI

Une chaîne d'unités SCSI doit posséder deux et seulement deux terminaisons, une à chaque extrémité. Un élément terminal indique l'extrémité de la chaîne (bus) et protège les unités SCSI contre les défaillances éventuelles. Pour obtenir un résultat optimal lorsque le bus rapide SCSI est activé (interrupteur 4 sur OFF), il est préférable que l'élément terminal aux deux extrémités soit actif plutôt que passif.

Pour les unités internes, un élément terminal actif est fixé à l'extrême du câble en nappe fourni. Avant d'installer une unité de ce type, enlevez ou désactivez son élément terminal. Consultez la documentation fournie par le constructeur pour les informations relatives aux éléments terminaux.

En l'absence d'unité externe, placez l'interrupteur 7 sur OFF de manière à activer la terminaison de la carte puisqu'elle constitue l'autre extrémité de la chaîne.

Lorsque vous installez des unités externes :

1. Vérifiez que l'interrupteur 7 est bien en position ON.
2. Veillez à assurer la terminaison de la dernière unité SCSI de la chaîne. Les meilleurs résultats s'obtiennent avec une terminaison active. Vous pouvez soit activer la terminaison intégrée de l'unité si elle en est équipée, soit connecter un élément terminal externe. Avec une terminaison passive, il est préférable de désactiver le bus rapide SCSI (positionnez l'interrupteur 4 sur ON).
3. Enlevez ou désactivez l'élément terminal de chaque unité externe (sauf la dernière). Consultez la documentation fournie par le constructeur pour les informations relatives aux éléments terminaux.

Installer un disque dur sur la carte

Il est possible d'installer une unité de disque dur SCSI de 3,5 pouces extra-plate (1 pouce/25 mm) ou demi-hauteur (1,25 pouce/32 mm) sur la carte A4091.

Si la carte figure déjà dans votre système, procédez comme suit :

- Mettez l'Amiga hors tension à l'interrupteur marche/arrêt, débranchez tous les câbles de connexion et le cordon d'alimentation en courant alternatif de l'Amiga.
- Déposez le capot de l'Amiga.
- Débranchez tous les câbles raccordés à la carte et sortez-la du boîtier.

L'installation du disque dur SCSI sur la carte s'effectue dans l'ordre suivant :

1. Positionnez le cavalier d'adresse du disque dur sur une adresse de 0 à 7 inutilisée. Par exemple, si l'adresse de la carte est 7, choisissez une adresse de 0 à 6.
2. Enlevez les quatre vis et écrous de fixation prévus pour le disque dur sur la carte (voir la figure 3).†

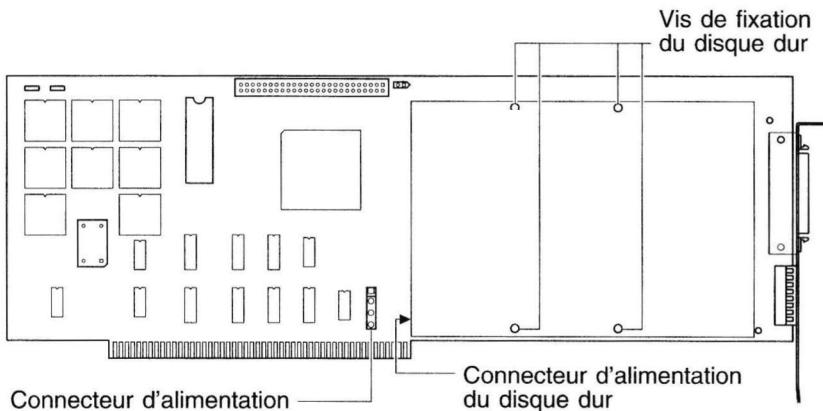


Figure 3. Installer un disque dur sur la carte

3. Placez le disque dur sur la face de la carte réservée aux composants (connecteur d'alimentation vers le haut).
4. Fixez le disque dur sur la carte contrôleur à l'aide des vis de fixation. Si les vis livrées avec la carte ne conviennent pas, remplacez-les par des vis adéquates.
5. Connectez le câble d'alimentation à 4 points de la carte (livré avec la carte) au connecteur d'alimentation du disque dur. La forme du connecteur d'alimentation permet de l'emboîter dans un seul sens.
6. Connectez le câble en nappe à la carte et au disque dur conformément à la description ci-dessous "*Installer la carte*".

Installer la carte

La carte A4091 s'installe comme n'importe quelle autre carte d'extension de votre système. Quelques opérations préliminaires sont toutefois nécessaires :

- Comprendre et définir les fonctions à activer à l'aide des interrupteurs du commutateur DIP de la carte. Voir "*Utiliser des unités SCSI*" à la page 47.

- Définir les adresses SCSI de la carte et de toutes les unités SCSI. Voir "*Adresses SCSI*" à la page 51.
- Définir correctement la terminaison de vos unités SCSI. Voir "*Terminaison des unités SCSI*" à la page 52.
- Installer un disque dur sur la carte (optionnel). Voir "*Installer un disque dur sur la carte*" à la page 53.

Pour installer la carte, procédez comme suit :

1. Mettez l'Amiga hors tension à l'interrupteur marche/arrêt, débranchez tous les câbles de connexion et le cordon d'alimentation en courant alternatif de l'Amiga.
2. Déposez le capot de l'Amiga.
3. Enlevez la patte de fermeture du connecteur d'extension que vous comptez assigner à la carte.

Si votre carte ne comporte pas de disque dur, vous pouvez l'installer dans n'importe quel connecteur d'extension libre.

Si vous avez monté un disque dur extra-plat, installez la carte dans le connecteur d'extension supérieur pour ne pas bloquer un deuxième connecteur.

Si vous avez monté un disque demi-hauteur, installez la carte dans le deuxième connecteur d'extension à partir du haut, car le disque bloquera le connecteur supérieur.

4. Observez le câble en nappe SCSI à 50 points représenté à la figure 4. Localisez l'extrémité que vous allez connecter à la carte. Notez que le bord coloré du câble correspond au point 1.

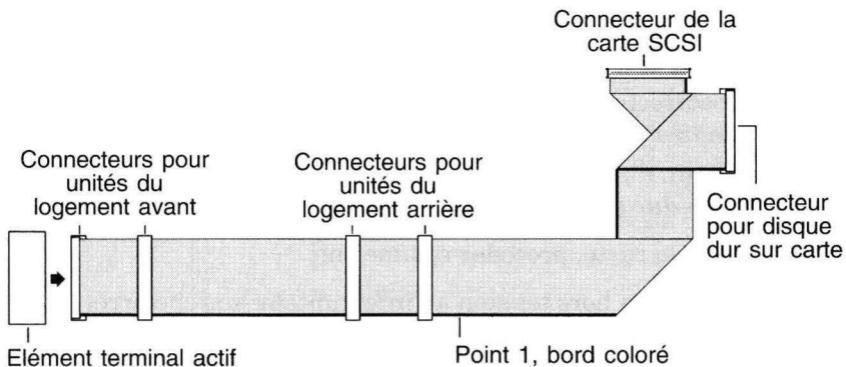


Figure 4. Câble en nappe SCSI à 50 points

5. Connectez le câble en nappe à la carte en alignant le point 1 du connecteur du câble (bord coloré) sur le contact 1 de la carte, comme l'indique la figure 5.

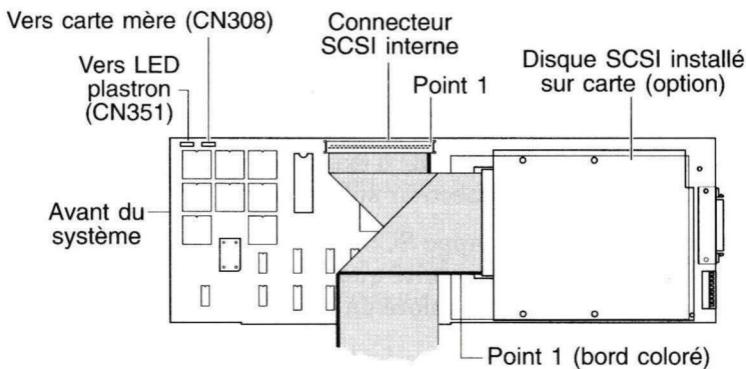


Figure 5. Connecter le câble en nappe à la carte

6. Connectez le câble en nappe au disque dur de la carte (s'il est installé) comme l'indique la figure 5. Assurez-vous que le point 1 du connecteur du câble est bien aligné sur le contact 1 de la carte. Ce dernier est habituellement signalé par une flèche (←) ou le chiffre 1.

Attention Il est indispensable d'aligner le point 1 du câble et le contact 1 de votre unité SCSI, ce que permettent les plis renforcés du câble en nappe fourni avec la carte pour la plupart des unités.

Sur certaines unités SCSI, l'emplacement du contact 1 est inversé. Si vous possédez une unité de ce type, manipulez le câble avec précaution pour garantir un alignement correct du point 1 et du contact 1. Un alignement incorrect peut endommager l'unité SCSI.

7. Insérez la carte dans son connecteur d'extension et fixez-la à l'aide de la vis de la patte de fermeture du connecteur.
8. Déconnectez le câble de la LED (diode électroluminescente) du disque dur du plastron qui est raccordé au connecteur de LED du disque dur sur la carte mère (s'il est connecté). Connectez-le ensuite au connecteur de raccordement à la LED du plastron (Vers LED plastron (CN351)) sur la carte A4091, représenté à la figure 5.
9. Si vous souhaitez que la LED du disque dur fonctionne également pour les disques IDE, installez le câble de connexion de LED (fourni avec la carte A4091) entre le connecteur de LED de la carte mère et le connecteur de raccordement à la carte mère (Vers carte mère (CN308)) sur la carte A4091, représenté à la figure 5.
10. Installez n'importe quelle unité SCSI interne (optionnelle) conformément à la description reprise sous "*Installer des unités SCSI internes*" à la page 58.
11. Reposez le capot de l'Amiga.
12. Installez n'importe quelle unité SCSI externe (optionnelle) conformément à la description reprise sous "*Installer des unités SCSI externes*" à la page 61.
13. Rebranchez les câbles de connexion et le cordon d'alimentation en courant alternatif de l'Amiga, puis mettez le système sous tension à l'interrupteur marche/arrêt.

14. L'écran Workbench doit afficher un icône de disque pour chaque disque dur partitionné connecté. Si vous avez installé un nouveau disque dur, consultez la rubrique "*Configurer un disque dur*" à la page 63.

Installer des unités SCSI internes

Pour monter une unité SCSI interne dans un des logements une fois la carte installée, suivez la procédure ci-dessous. (Pour l'installation d'un disque dur SCSI sur la carte, reportez-vous à la rubrique "*Installer un disque dur sur la carte*" à la page 53.)

1. Positionnez le cavalier d'adresse de l'unité sur une adresse SCSI non utilisée pour la carte ou toute autre unité SCSI.
2. Enlevez ou désactivez l'élément terminal de l'unité. Pour de plus amples informations, voir "*Terminaison des unités SCSI*" à la page 52.
3. Installez l'unité conformément à la description du guide de l'utilisateur de votre matériel et du manuel d'installation de l'unité.
4. Connectez l'unité à l'alimentation interne.
5. Reprenez les étapes 1 à 4 pour toutes les unités internes à installer.
6. Si vous montez la carte pour la première fois avec son câble en nappe :
 - a. Enlevez l'étrier placé au-dessus de la carte fille en dévissant les vis qui le fixent au châssis de l'Amiga, représenté à la figure 6.

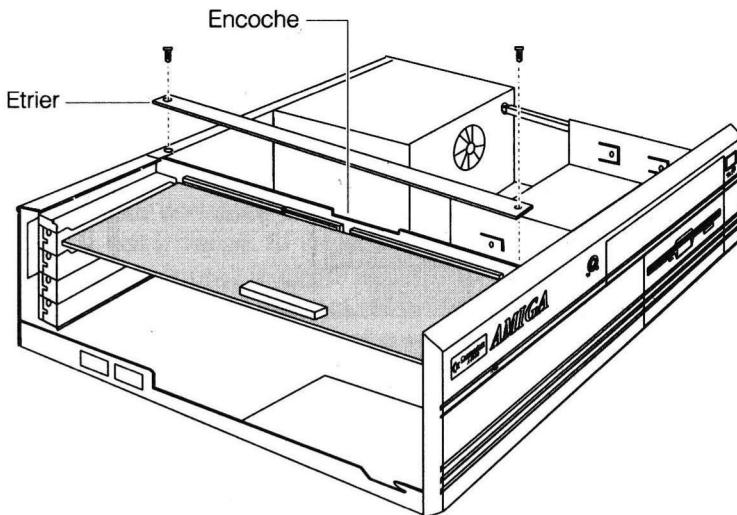


Figure 6. Enlever l'étrier placé au-dessus de la carte fille

- b. Passez le câble en nappe dans l'encoche de la carte fille.
 - c. Refixez l'étrier au châssis de l'Amiga.
7. Rabattez le câble en nappe et guidez-le vers l'arrière de l'Amiga comme l'indique la figure 7.

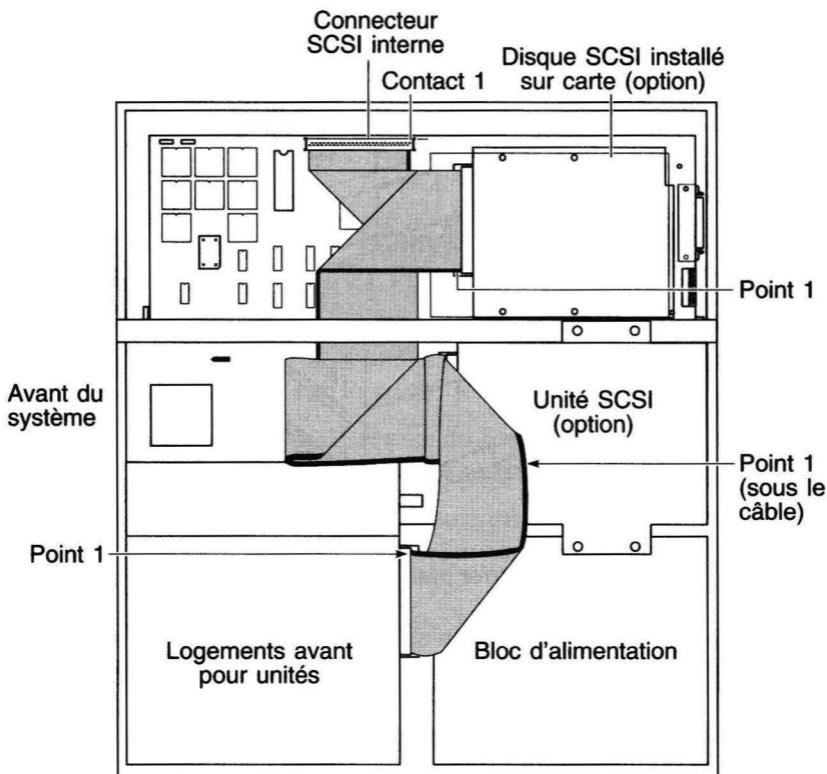


Figure 7. Connecter le câble en nappe aux unités SCSI

8. Connectez le câble en nappe aux unités SCSI internes conformément à la figure 7. Assurez-vous que le point 1 du connecteur du câble est bien aligné sur le contact 1 de l'unité. Ce dernier est habituellement signalé par une flèche (\leftarrow) ou le chiffre 1.

Attention **Il est indispensable d'aligner le point 1 du câble et le contact 1 de votre unité SCSI, ce que permettent les plis renforcés du câble en nappe fourni avec la carte pour la plupart des unités.**

Sur certaines unités SCSI, l'emplacement du contact 1 est inversé. Si vous possédez une unité de ce type, manipulez le câble avec précaution pour garantir un alignement correct du point 1 et du contact 1. Un alignement incorrect peut endommager l'unité SCSI.

Installer des unités SCSI externes

Pour connecter une unité SCSI externe lorsque votre Amiga est déjà équipé de la carte, respectez la procédure suivante :

1. Mettez l'Amiga hors tension à l'interrupteur marche/arrêt et débranchez le cordon d'alimentation de la prise de courant.
2. Contrôlez que l'interrupteur 7 (terminaison SCSI externe) de la carte est bien en position ON.
3. Positionnez le cavalier d'adresse de la première unité SCSI externe sur une adresse non utilisée par la carte ou une unité SCSI interne.
4. Insérez le connecteur du câble de l'unité SCSI (ou l'adaptateur) dans le connecteur SCSI externe de la carte A4091, comme l'illustre la figure 8. Alignez les deux pièces pour qu'elles s'emboîtent parfaitement et qu'elles affleurent. Poussez jusqu'à ce que les clips de fixation soient engagés. Pour insérer ou retirer le connecteur, appuyez sur les pièces métalliques rectangulaires placées de part et d'autre pour dégager les clips de fixation.

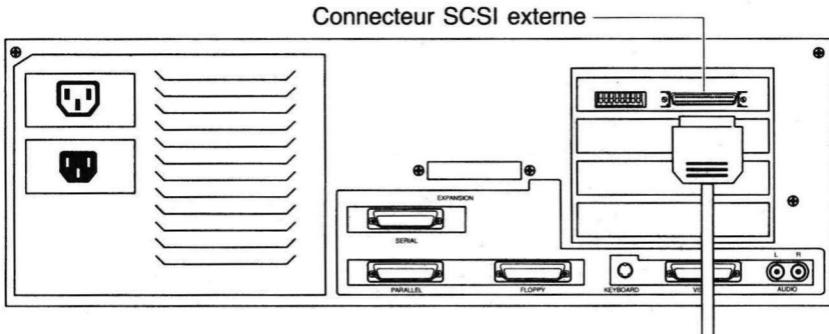


Figure 8. Raccorder une unité au connecteur externe

Remarque Le connecteur externe est un connecteur femelle SCSI-2 à 50 contacts à haute densité. Pour les unités SCSI équipées d'un connecteur différent, un câble d'adaptateur pourvu d'un connecteur mâle SCSI-2 à 50 contacts à une extrémité et d'un connecteur adapté à l'unité à l'autre extrémité sera nécessaire. Pour les informations relatives au brochage du connecteur, reportez-vous à la "Description du connecteur SCSI-2 externe" à la page 63.

5. Positionnez le cavalier d'adresse de chaque unité SCSI successive sur une adresse SCSI inutilisée.
6. Connectez chaque unité SCSI supplémentaire à la précédente.
7. Une terminaison est nécessaire pour la dernière unité externe de la chaîne. Pour de plus amples informations, voir "Terminaison des unités SCSI" à la page 52.
8. Connectez chaque unité externe à une alimentation en courant alternatif.

Configurer un disque dur

Vous ne devez pas reconfigurer un disque dur SCSI qui a déjà été installé. Si vous installez un nouveau disque dur SCSI, suivez la procédure ci-dessous pour achever l'installation :

1. Insérez la disquette Support de l'A4091 dans le lecteur de disquettes.
2. Cliquez deux fois sur l'icône A4091.
3. Cliquez deux fois sur l'icône A4091 Setup. Sélectionnez la langue préférée et suivez les instructions visualisées.

Pour de plus amples informations sur les options de configuration, consultez le *Manual de l'utilisateur - Amiga Hard Drive* et le *Manual de l'utilisateur - Workbench*.

Description du connecteur SCSI-2 externe

La figure 9 représente le connecteur femelle SCSI-2 externe.

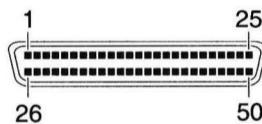


Figure 9. Connecteur SCSI-2 externe

Dans le tableau de brochage ci-dessous, la barre oblique (/) devant le nom d'un signal indique qu'il est actif à l'état bas.

Contact	Nom du signal	Contact	Nom du signal
1	Masse	26	/DB(0)
2	Masse	27	/DB(1)
3	Masse	28	/DB(2)
4	Masse	29	/DB(3)
5	Masse	30	/DB(4)
6	Masse	31	/DB(5)
7	Masse	32	/DB(6)
8	Masse	33	/DB(7)
9	Masse	34	/DB(P)
10	Masse	35	Masse
11	Masse	36	Masse
12	Réservé	37	Réservé
13	Ouvert	38	TERMPWR
14	Réservé	39	Réservé
15	Masse	40	Masse
16	Masse	41	/ATN
17	Masse	42	Masse
18	Masse	43	/BSY
19	Masse	44	/ACK
20	Masse	45	/RST
21	Masse	46	/MSG
22	Masse	47	/SEL
23	Masse	48	/C/D
24	Masse	49	/REQ
25	Masse	50	/I/O

Host Adapter A4091 SCSI

Il host adapter A4091 SCSI è una scheda ad alte prestazioni per collegare fino a 7 dispositivi SCSI con Amiga. La scheda si installa nello slot di espansione Zorro III ed offre le seguenti caratteristiche:

- Implementazione completa Zorro III
- Implementazione SCSI-2
- Connettore e cavo dati interno SCSI
- Connettore esterno SCSI-2 ad alta densità
- Memoria ad Accesso Diretto (DMA) per trasferimenti veloci
- Hardware per installare una unità a disco fisso da 3,5" sulla scheda

Questa guida descrive le modalità per:

- Controllare la compatibilità Zorro III
- Operare con i dispositivi SCSI
- Impostare gli interruttori DIP sulla scheda
- Selezionare e impostare gli indirizzi SCSI
- Impostare la terminazione per i dispositivi multipli SCSI
- Installare una unità a disco fisso sulla scheda
- Installare la scheda su Amiga
- Installare dispositivi SCSI interni
- Installare dispositivi SCSI esterni
- Configurare il disco fisso

Scheda pre-installata

Alcuni sistemi A4000 hanno la scheda A4091 già installata. Questa guida è prevista per detti sistemi. In questo caso, non occorre leggerla per usare il sistema. Archiviarla per potersi riferire quando si desidera:

- Conoscere l'interfaccia SCSI
- Installare dispositivi SCSI addizionali interni o esterni
- Modificare le impostazioni SCSI predefinite.

Documenti correlati

Le istruzioni e le illustrazioni di questa guida si riferiscono al sistema A4000. Oltre a questa guida occorre riferirsi anche alla guida utente hardware e alle guide software di sistema, compresa la *Manuale utente Workbench*. Leggere anche il file README residente sul Support disk A4091.

Preliminari

Scegliere una stanza pulita e illuminata. Collocare il modulo base su una solida superficie di lavoro sufficientemente ampia per accogliere i componenti del modulo base da smontare e installare.

Nel corso dell'operazione sul modulo base occorre:

- Proteggersi dalle scariche elettriche mediante spegnimento di Amiga, disinnesco della spina e scollegamento di tutti i cavi prima di togliere la copertura.
- Proteggere il modulo base dalle scariche elettrostatiche (ESD).

Precauzioni EDS

I chip dei Circuiti Integrati (IC) sono sensibili all'elettricità statica. Durante il maneggio di componenti elettronici contenenti chip IC, compresi i moduli RAM e le schede di espansione, prendere sempre le dovute precauzioni per ridurre la possibilità di scariche elettrostatiche (ESD) per non danneggiare i componenti.

Toccando una superficie metallica collegata a terra posta nelle vicinanze prima di toccare un componente si scarica l'elettricità statica del corpo, riducendo la probabilità del danno ESD.

Per proteggere il modulo base da ESD, osservare le seguenti precauzioni.

- Non estrarre alcun componente del computer avvolto nella confezione antistatica prima di essere pronti per installarlo.
- Scaricare l'eventuale carica formatasi durante l'operazione toccando periodicamente una superficie metallica non verniciata. Ciò è particolarmente importante prima di svolgere un nuovo componente del computer.
- Maneggiare attentamente i componenti. Evitare di toccare i connettori laterali delle schede, i connettori dei componenti elettrici e i punti di contatto.

Controllo della compatibilità Zorro III

Per assicurarsi che il sistema Commodore Amiga 4000 sia compatibile con la scheda A4091 SCSI Host, occorre che il chip Fast Buster sulla piastra base nel modulo base sia più recente della revisione I (codice 390539-09).



Attenzione

Spegnere il sistema e disinnestare la spina di Amiga prima di controllare il livello del chip. Scollegare i cavi di tutte le periferiche esterne. Per determinare se il chip installato appartiene al corretto livello.

Per determinare se il chip installato appartiene al corretto livello:

1. Togliere la copertura dal modulo base come descritto nella *Manuale Utente A4000*.
2. Rimuovere attentamente le eventuali schede di espansione che impediscono la vista del chip, indicato in Figura 1. Per le istruzioni dettagliate sulla rimozione delle schede di espansione riferirsi alla *Manuale Utente A4000*.

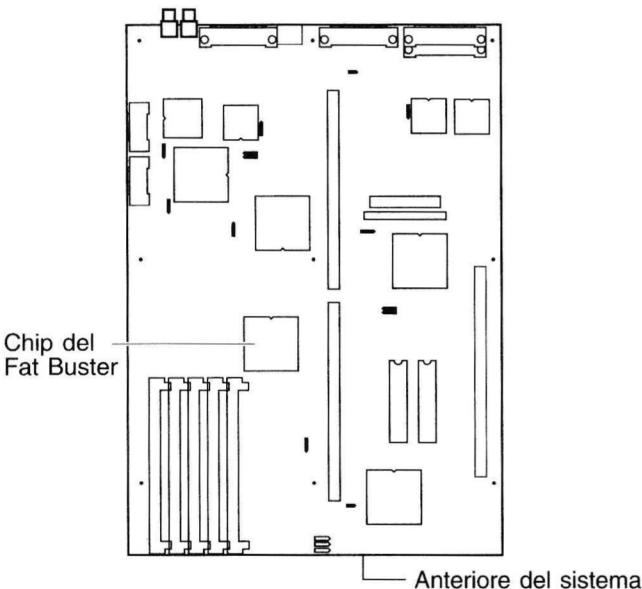


Figura 1. Piastra base A4000

3. Il chip può essere zoccolato o montato sulla superficie (saldato) della piastra base. Controllare il codice sul chip. Se il suffisso è nove o inferiore, deve essere sostituito.

Avvertenza

Il chip deve essere sostituito soltanto da un tecnico esperto ed informato. Se il chip deve essere sostituito inviare il sistema al fornitore Amiga.

4. Rimontare le schede di espansione.
5. Se il sistema contiene la versione corretta del chip ed è già installata la scheda SCSI host, rimontare la copertura del modulo base e ricollegare le periferiche. Se la scheda SCSI host non è installata, installarla ora come descritto in questa guida.
6. Rimontare la copertura del modulo base.

Funzionamento dei dispositivi SCSI

Ad Amiga possono essere collegati fino a 7 dispositivi SCSI (compresi unità disco fisso, scanner, unità nastro e CD-ROM) usando la scheda illustrata in Figura 2.

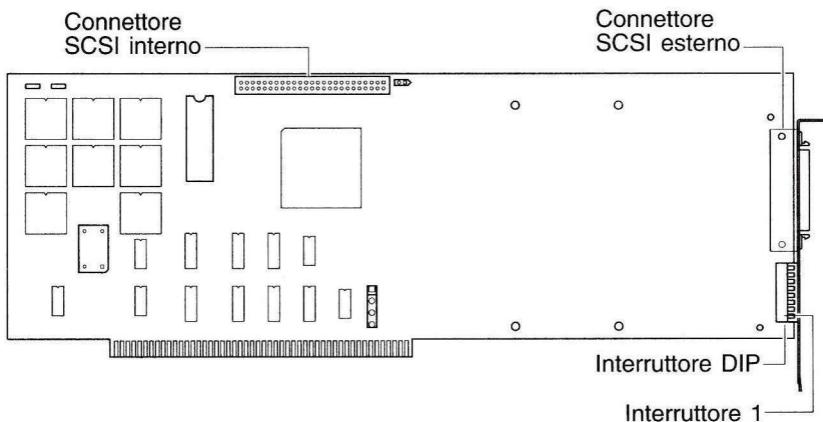


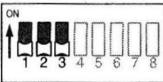
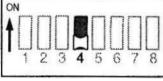
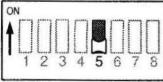
Figura 2. Scheda host adapter A4091 SCSI

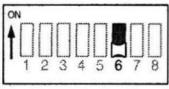
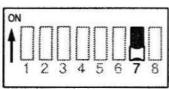
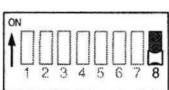
Collegare i dispositivi SCSI interni con il connettore interno mediante il cavo dati fornito. Collegare un dispositivo esterno con il connettore SCSI esterno sulla scheda, quindi concatenare i dispositivi aggiuntivi al primo dispositivo. Gli interruttori DIP controllano l'indirizzo SCSI della scheda ed anche le prestazioni come SCSI Fast Bus, avvio breve/lungo, modo sincrono e terminazione esterna.

Blocchetto interruttori DIP

Il blocchetto interruttori DIP è un componente su scheda che contiene uno o più interruttori con due impostazioni: OFF (aperto) e ON (chiuso). La scheda A4091 illustrata in Figura 2, contiene un blocchetto con otto interruttori DIP. L'impostazione predefinita per tutti gli otto interruttori è OFF.

La tabella seguente indica la funzione di ogni interruttore; notare che gli interruttori 1, 2 e 3 sono usati in gruppo.

Interruttore	Impostazione predefinita	Funzione
Indirizzo SCSI	1, 2, 3: OFF 	Impostare l'indirizzo SCSI per la scheda. Per ulteriori informazioni riferirsi a pag. 72 "Indirizzi SCSI".
SCSI Fast Bus	4: OFF 	OFF indica che la prestazione SCSI Fast-Bus non è abilitata. Impostare questo interruttore su ON se nessun dispositivo SCSI supporta il Fast Bus. Se il dispositivo non funziona correttamente con SCSI Fast-Bus abilitato, provare con un cavo più corto tra la scheda e il dispositivo. Se l'anomalia persiste, impostare l'interruttore 4 su ON.
Avvio breve/lungo	5: OFF 	OFF indica che il sistema utilizza il tempo standard di avvio. Impostare questo interruttore su ON per richiedere un periodo di avvio più lungo. Se uno dei dispositivi SCSI ha un ciclo di accensione lungo, Amiga può non riconoscerlo durante il periodo standard di avvio

Interruttore (continua)	Impostazione predefinita (continua)	Funzione (continua)
Modo sincrono	6: OFF 	<p>OFF indica che la prestazione modo sincrono non è abilitata. Impostare questo interruttore su ON per disabilitare il modo sincrono.</p> <p>Il modo sincrono non richiede riconoscimento per ogni byte trasmesso, ciò significa tempo di risposta più breve per la maggior parte dei dispositivi SCSI.</p>
Terminazione SCSI esterna	7: OFF 	<p>OFF indica che non sono presenti dispositivi esterni. Questo attiva il terminatore su scheda perché è una estremità del bus SCSI.</p> <p>Impostare questo interruttore su ON quando si installa un dispositivo esterno, quindi impostare la terminazione esterna come descritto a pag. 73. Ciò disabilita la terminazione su scheda poiché ora è al centro del bus SCSI (non all'estremità).</p>
Abilitazione unità logica (LUN)	8: OFF 	<p>OFF indica che l'unità 0 è l'unica riconosciuta. Impostare questo interruttore su ON per abilitare il sistema a riconoscere 1-6 come LUN.</p>

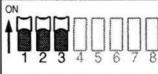
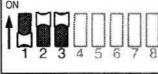
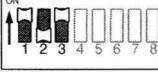
Indirizzi SCSI

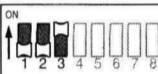
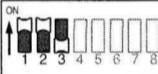
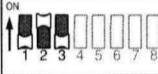
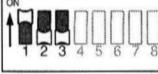
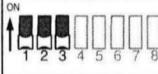
Ciascun dispositivo SCSI controllato dalla scheda deve avere un unico identificativo noto come indirizzo SCSI. La scheda deve anche avere l'indirizzo SCSI. Gli indirizzi SCSI sono compresi nella gamma da 0 a 7 e devono essere unici (due dispositivi non possono avere lo stesso indirizzo; un dispositivo e la scheda non possono avere lo stesso indirizzo).

Prima di iniziare l'installazione della scheda e/o dei dispositivi SCSI, occorre scegliere l'indirizzo SCSI per ogni dispositivo. Per esempio, selezionare 7 come indirizzo per la scheda (indirizzo predefinito dalla produzione), 0 e 1 per due dispositivi interni, e 4 per un dispositivo esterno.

I ponticelli o gli interruttori sul dispositivo SCSI determinano l'identificazione bus SCSI (indirizzo SCSI per l'unità). Riferirsi alla documentazione del dispositivo per impostare l'indirizzo SCSI per ogni dispositivo.

I primi tre interruttori DIP sulla scheda determinano l'indirizzo SCSI della scheda. Se si sceglie di modificare l'indirizzo SCSI da quello predefinito, impostare gli interruttori 1, 2 e 3 conformemente alla tabella seguente.

Indirizzo SCSI	Impostazioni interruttori	Interruttori 1-3
0	1: ON 2: ON 3: ON	
1	1: OFF 2: ON 3: ON	
2	1: ON 2: OFF 3: ON	

Indirizzo SCSI	Impostazioni interruttori	Interruttori 1-3
3	1: OFF 2: OFF 3: ON	
4	1: ON 2: ON 3: OFF	
5	1: OFF 2: ON 3: OFF	
6	1: ON 2: OFF 3: OFF	
7 (predefinito)	1: OFF 2: OFF 3: OFF	

Terminazione dispositivi SCSI

Una concatenazione di dispositivi SCSI deve avere due e soltanto due punti di terminazione, uno ad ogni estremità della concatenazione dei dispositivi. Il terminatore indica la fine della concatenazione (bus) e protegge i dispositivi SCSI da possibili errori. Per ottenere risultati affidabili con l'SCSI Fast-Bus abilitato, (interruttore 4 posto su OFF), il terminatore ad entrambe le estremità deve essere attivo, non passivo.

All'estremità del cavo piatto fornito è collegato un terminatore attivo per i dispositivi interni. Prima di installare un dispositivo esterno togliere o disattivare il terminatore sul dispositivo. Riferirsi alla documentazione del costruttore per informazioni sui terminatori.

Se non sono presenti dispositivi esterni, impostare l'interruttore 7 su OFF. Ciò abilita la terminazione attiva sulla scheda, perché questa è l'altra estremità della concatenazione.

Per l'installazione di dispositivi esterni:

1. Verificare che l'interruttore 7 sia posto su ON.
2. Attivare il terminatore dell'ultimo dispositivo nella concatenazione. Per ottenere risultati affidabili, usare la terminazione attiva. Se il dispositivo è dotato di terminatore integrato, è possibile abilitarlo, oppure collegare un terminatore esterno. Se si usa la terminazione passiva, SCSI Fast Bus non deve essere abilitato (impostare l'interruttore 4 su ON).
3. Togliere o disattivare il terminatore da ogni dispositivo esterno (eccetto l'ultimo). Riferirsi alla documentazione del costruttore per informazioni sui terminatori.

Installazione unità a disco fisso su scheda

È possibile installare una unità SCSI da 3,5" sottile (25 mm) o mezza altezza (32 mm) sulla scheda A4091.

Se la scheda è già installata nel sistema, osservare quanto segue:

- Spegnere l'interruttore di alimentazione di Amiga, togliere tutti i cavi di collegamento e scollegare Amiga dalla presa di alimentazione CA.
- Togliere la copertura di Amiga.
- Staccare i cavi dalla scheda e togliere la scheda dal sistema.

Installare il disco fisso SCSI sulla scheda osservando la procedura seguente:

1. Impostare l'interruttore indirizzo dell'unità a disco fisso su un indirizzo non usato da 0 a 7. Per esempio, se l'indirizzo scheda è 7, selezionare l'indirizzo da 0 a 6.
2. Togliere le quattro viti e i dadi dell'unità a disco fisso sulla scheda, illustrata in Figura 3.

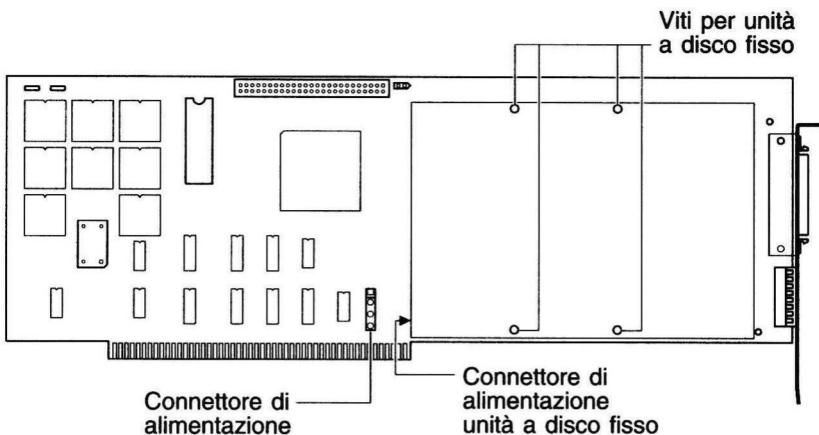


Figura 3. Installazione unità a disco fisso su scheda

3. Collegare l'unità a disco fisso sul lato componenti della scheda (connettore di alimentazione rivolto verso l'alto).
4. Collegare l'unità a disco fisso con la scheda host adapter mediante viti. Se le viti accluse alla scheda non sono idonee per l'unità, sostituirle con quelle corrette.
5. Collegare il cavo di alimentazione a 4 pin (compreso nella scheda) dalla scheda al connettore di alimentazione dell'unità a disco fisso. Il connettore di alimentazione è polarizzato per garantire il corretto inserimento.
6. Collegare il cavo piatto alla scheda e al disco fisso come descritto in "Installazione della Scheda" nel prosieguo.

Installazione della Scheda

L'installazione della scheda A4091 è analoga all'installazione della scheda di espansione di sistema. Tuttavia, occorrono alcune pre-disposizioni prima di installare la scheda:

- Determinare quali prestazioni attivare con gli interruttori DIP su scheda. Riferirsi a pag. 69 "Funzionamento dei dispositivi SCSI".

- Determinare gli indirizzi SCSI per la scheda e tutti i dispositivi SCSI. Riferirsi a pag. 72 "*Indirizzi SCSI*".
- Terminare i dispositivi SCSI correttamente. Riferirsi a pag. 73 "*Terminazione dispositivi SCSI*".
- Installare l'unità a disco fisso sulla scheda (opzionale). Riferirsi a pag. 74 "*Installazione unità a disco fisso su scheda*".

Per installare la scheda, osservare la procedura seguente:

1. Spegnere l'interruttore di alimentazione di Amiga, togliere tutti i cavi di collegamento e scollegare Amiga dalla presa di alimentazione CA.
2. Togliere la copertura di Amiga.
3. Togliere la copertura dello slot in cui si intende installare la scheda.

Se non si è installata l'unità a disco fisso sulla scheda, installare la scheda in uno slot disponibile.

Se è stata installata un'unità sottile sulla scheda, installare la scheda nello slot di espansione superiore per evitare di bloccare il secondo slot di espansione.

Se è stata installata un'unità a mezza altezza sulla scheda, installare la scheda nel secondo slot dall'alto; l'unità blocca lo slot superiore.

4. Osservare il cavo dati SCSI a 50 pin, illustrato in Figura 4. Localizzare l'estremità del cavo dati da collegare con la scheda. Notare che il bordo colorato del cavo indica il pin 1.

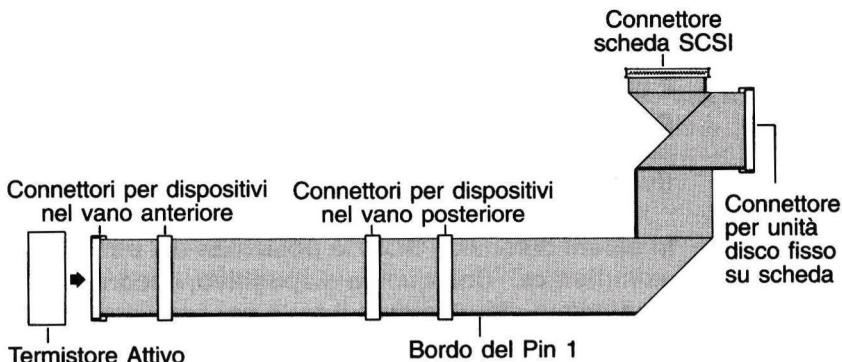


Figura 4. Cavo dati SCSI a 50 Pin

- Collegare il cavo dati con la scheda, allineando il pin 1 del connettore cavo (bordo colorato) con il pin 1 sulla scheda come illustrato in Figura 5.

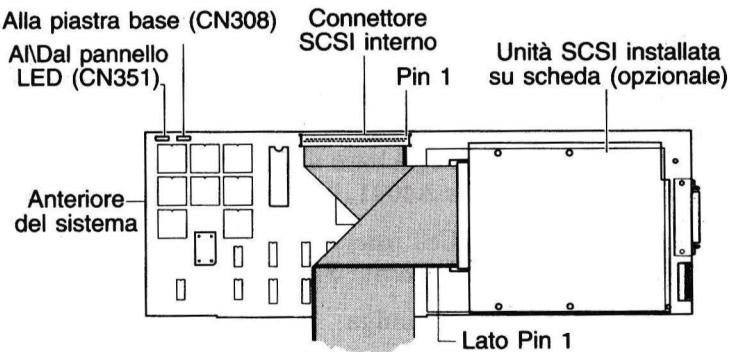


Figura 5. Collegamento del cavo dati con la scheda

- Collegare il cavo dati con l'unità a disco fisso sulla scheda, (se installata), come illustrato in Figura 5. Verificare di allineare il connettore del cavo con il pin 1 del dispositivo, generalmente indicato sul dispositivo con una freccia (\leftarrow) o il numero 1.

Avvertenza È indispensabile allineare il pin 1 del cavo dati con il pin 1 del dispositivo SCSI. Le piegature del cavo piatto fornito facilitano l'allineamento del pin 1 del cavo con il pin 1 della maggior parte dei dispositivi.

In alcuni dispositivi SCSI la posizione del pin 1 è asimmetrica. Con questo dispositivo, occorre manipolare attentamente il cavo per assicurare che il pin 1 sia correttamente allineato. L'allineamento errato del pin 1 può causare danni al dispositivo SCSI.

7. Inserire la scheda nello slot e fissarla con la vite tolta con la copertura.
8. Scollegare il cavo del pannello LED anteriore del disco fisso dal connettore LED del disco fisso sulla piastra base (se collegato) e collegarlo con il connettore del pannello LED anteriore (CN351) sulla scheda A4091, illustrata in Figura 5.
9. Affinché il LED del disco fisso operi anche per le unità IDE, installare il cavo ponticelli LED (accluso alla scheda A4091) dal connettore LED della piastra base al connettore (CN308) della piastra base sulla scheda A4091, illustrata in Figura 5.
10. Installare i dispositivi SCSI interni (opzionali) come descritto a pag. 79 "*Installazione dispositivi SCSI interni*".
11. Rimontare la copertura di Amiga.
12. Installare i dispositivi SCSI esterni (opzionali) come descritto a pag. 82 "*Installazione dispositivi SCSI esterni*".
13. Ricollegare i cavi di collegamento, ricollegare Amiga alla presa di alimentazione CA e accendere l'interruttore di alimentazione.
14. Lo schermo Workbench presenta una icona disco per ogni unità disco fisso partizionata e collegata. Se è stato installato un nuovo disco fisso, consultare "*Configurazione del disco fisso*" a pag. 84.

Installazione dispositivi SCSI interni

Per installare un dispositivo SCSI interno in un vano unità, dopo aver installato la scheda, osservare la procedura seguente. (Per installare un'unità a disco fisso SCSI sulla scheda riferirsi a pag. 74 "*Installazione unità a disco fisso su scheda*".)

1. Impostare il ponticello indirizzo del dispositivo su un indirizzo SCSI non usato dalla scheda o da altro dispositivo SCSI.
2. Togliere o disattivare il terminatore sul dispositivo. Riferirsi a pag. 73 "*Terminazione dispositivi SCSI*" per ulteriori informazioni.
3. Installare il dispositivo come descritto nella guida utente hardware e nel manuale per l'installazione dispositivi.
4. Collegare il dispositivo con l'alimentatore interno.
5. Ripetere i passi da 1 a 4 per ogni dispositivo interno da installare.
6. Se è stata installata la scheda per la prima volta con il cavo dati collegato:
 - a. Togliere il supporto posto superiormente alla piastra di espansione svitando le viti che collegano il supporto con il telaio di Amiga, illustrato in Figura 6.

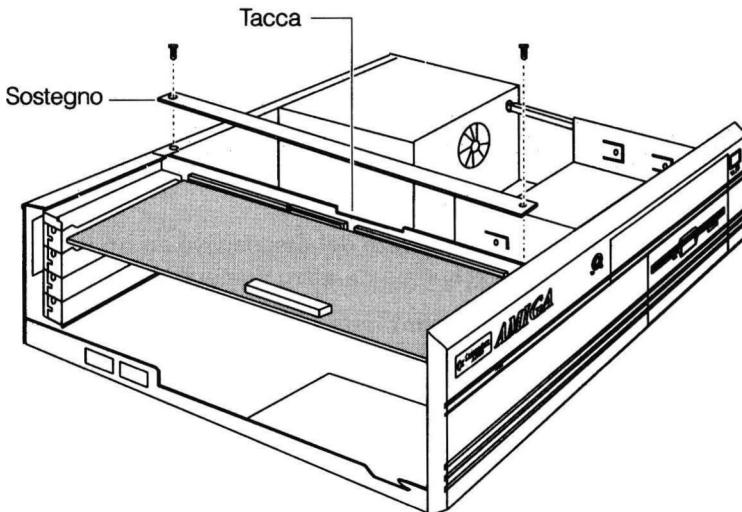


Figura 6. Rimozione del sostegno sulla piastra di espansione

- b. Infilare il cavo dati nella tacca della piastra di espansione.
 - c. Fissare nuovamente il sostegno al telaio di Amiga.
7. Piegare il cavo dati verso il basso e guidarlo verso la parte posteriore di Amiga come illustrato in Figura 7.

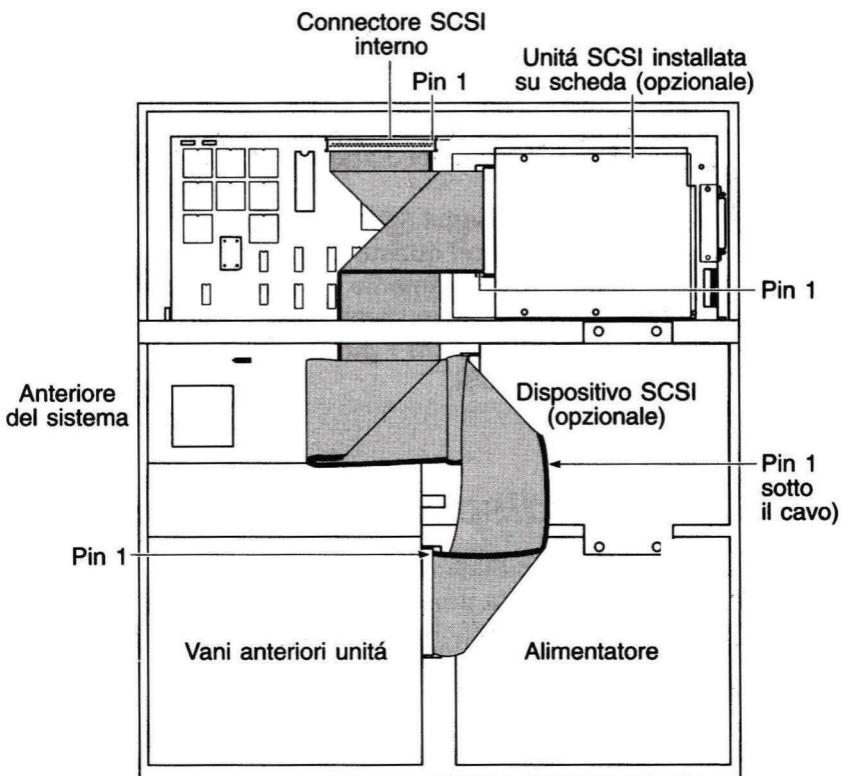


Figura 7. Collegamento del cavo dati con i dispositivi SCSI

8. Collegare il cavo dati con i dispositivi SCSI interni come illustrato in Figura 7. Verificare di allineare il connettore del cavo con il pin 1 del dispositivo, generalmente indicato sul dispositivo con una freccia (\leftarrow) o il numero 1.

Avvertenza È indispensabile allineare il pin 1 del cavo dati con il pin 1 del dispositivo SCSI. Le piegature del cavo dati facilitano l'allineamento del pin 1 del cavo con il pin 1 dei dispositivi.

In alcuni dispositivi SCSI la posizione del pin 1 è simmetrica. Con questo dispositivo, occorre manipolare attentamente il cavo per assicurare che il pin 1 sia correttamente allineato. L'allineamento errato del pin 1 può causare danni al dispositivo SCSI.

Installazione dispositivi SCSI esterni

Per collegare un dispositivo SCSI esterno dopo aver installato la scheda su Amiga, osservare la procedura seguente:

1. Spegnere l'interruttore di alimentazione e scollegare Amiga dalla presa di alimentazione CA.
2. Verificare che l'interruttore 7 (terminazione SCSI esterno) sulla scheda sia posto su ON.
3. Impostare il ponticello indirizzo del primo dispositivo SCSI esterno su un indirizzo non usato dalla scheda o da dispositivi SCSI interni.
4. Inserire il connettore del cavo dispositivo SCSI (o adattatore) nel connettore SCSI esterno sulla scheda A4091, illustrata in Figura 8. Allineare correttamente i due pezzi per congiungerli direttamente, perché l'accoppiamento è stretto. Spingere sino a fissare i fermagli di ritegno. Premere i pezzi rettangolari di metallo su entrambi i fianchi del connettore per sganciare i fermagli di ritegno qualora si inserisca o si tolga il connettore.

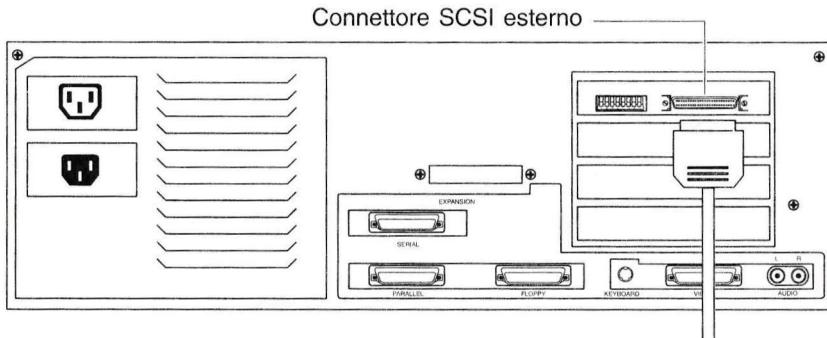


Figura 8. Collegamento di un dispositivo con il connettore esterno

Nota Il connettore esterno è un connettore femmina SCSI-2 a 50 pin ad alta densità. I dispositivi SCSI con connettore differente richiedono un cavo adattatore con un connettore maschio SCSI-2 a 50 pin da una estremità ed un appropriato connettore per il dispositivo dall'altra estremità. Per le informazioni concernenti il cablaggio del connettore riferirsi a pag. 84 "Descrizione connettore SCSI-2 esterno".

5. Impostare il ponticello indirizzo per ogni successivo dispositivo SCSI ad un indirizzo SCSI inutilizzato.
6. Collegare ogni successivo dispositivo SCSI con il dispositivo SCSI precedente.
7. L'ultimo dispositivo esterno nella concatenazione richiede la terminazione. Per ulteriori informazioni riferirsi a pag. 73 "Terminazione dispositivi SCSI".
8. Collegare ciascun dispositivo esterno con una presa di alimentazione CA.

Configurazione del disco fisso

Non si deve riconfigurare il disco SCSI usato precedentemente. Se si installa un nuovo disco fisso SCSI osservare la procedura seguente per completare l'installazione:

1. Inserire il dischetto A4091 Support disk nell'unità a dischetti.
2. Attivare l'icona A4091.
3. Attivare l'icona A4091 Setup. Selezionare la lingua preferita e seguire le istruzioni che appaiono sullo schermo.

Per ulteriori informazioni sulle opzioni di configurazione consultare la *Manuale Utente Amiga Hard Drive (Disco Fisso)* e la *Manuale Utente Workbench*.

Descrizione connettore SCSI-2 esterno

La Figura 9 illustra il connettore femmina SCSI-2 esterno.

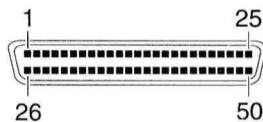


Figura 9. Connettore SCSI-2 esterno

AMIGA



Commodore

371167-01

