

Dell™ PowerEdge™ 2970

# Information Update



# Notes, Cautions, and Warnings



**NOTE:** A NOTE indicates important information that helps you make better use of your computer.



**CAUTION:** A CAUTION indicates potential damage to hardware or loss of data if instructions are not followed.



**WARNING:** A WARNING indicates a potential for property damage, personal injury, or death.

---

**Information in this document is subject to change without notice.**

**© 2007–2009 Dell Inc. All rights reserved.**

Reproduction of these materials in any manner whatsoever without the written permission of Dell Inc. is strictly forbidden.

Trademarks used in this text: *Dell*, the *DELL* logo, *OpenManage*, and *PowerEdge* are trademarks of Dell Inc. *Microsoft* and *Windows* are registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries; *Red Hat* and *Red Hat Enterprise Linux* are registered trademarks of Red Hat, Inc.; *SUSE* is a registered trademark of Novell Inc.; *AMD PowerNow!* is a trademark of Advanced Micro Devices, Inc.

Other trademarks and trade names may be used in this document to refer to either the entities claiming the marks and names or their products. Dell Inc. disclaims any proprietary interest in trademarks and trade names other than its own.

# Contents

<b>Non-Optimal Memory Configurations . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>Regional Hardware Owner's Manuals Available on the Web . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>Using the Online Diagnostics . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>System Setup Program Updates . . . . .</b>	<b>6</b>
Memory Optimizer Technology Feature . . . . .	6
QDMA Mode Feature . . . . .	6
Demand-Based Power Management Feature . . . . .	6
Additional CPU Information. . . . .	6
Default Settings Update . . . . .	7
<b>System Start-up Behavior . . . . .</b>	<b>7</b>
<b>Overcurrent Events on USB Ports . . . . .</b>	<b>7</b>
<b>LCD Status Message Update . . . . .</b>	<b>8</b>
<b>System Board Jumpers . . . . .</b>	<b>9</b>
<b>Creating a BMC User Password. . . . .</b>	<b>10</b>
<b>System Memory Update . . . . .</b>	<b>11</b>

<b>3.5-Inch Chassis Update . . . . .</b>	<b>13</b>
Front Features and Indicators . . . . .	13
Mixed SAS/SATA Hard Drive Configuration (3.5-Inch Drives Only). . . . .	15
Removing a 3.5-Inch Drive Blank . . . . .	15
Installing a 3.5-Inch Drive Blank . . . . .	15
Removing the SAS/SATA Backplane Board . . . . .	16
Installing the SAS Backplane Board . . . . .	18
SAS/SATA Backplane Board Connectors . . . . .	19

## Non-Optimal Memory Configurations

Memory configurations other than those listed in Table 3-1 and Table 3-2 of the *Hardware Owner's Manual* are non-optimal configurations. The POST may halt when a non-optimal memory configuration is detected and the following message is displayed:

```
Non-Optimal Memory Configuration
Press F1 to continue or F2 for Setup
```



**NOTE:** Mixing DIMMs of different speeds renders the memory configuration non-optimal. The system clocks down the performance to the slowest speed in the DIMM set for the channel.

## Regional *Hardware Owner's Manuals* Available on the Web

At production time, the translated regional versions of the *Hardware Owner's Manual* were unavailable for inclusion on the *Dell OpenManage™ Documentation* CD, version 5.2. All versions of the *Hardware Owner's Manuals* that are normally delivered on the CD are available for download on the Web at [support.dell.com](http://support.dell.com).

## Using the Online Diagnostics

The online Server Administrator Diagnostics tool mentioned in the section "Using Server Administration Diagnostics" in the *Hardware Owner's Manual* has been replaced by the online Dell PowerEdge™ Diagnostics suite of diagnostic programs. Dell PowerEdge Diagnostics includes online diagnostic tests for chassis and storage components such as hard drives, physical memory, communications ports, NICs, CMOS, and more.

To assess a system problem, first use the online Dell PowerEdge Diagnostics. If you are unable to identify the problem using the PowerEdge Diagnostics, then use the system diagnostics.

The files required to run PowerEdge Diagnostics for systems running supported Microsoft® Windows® and Linux operating systems are available at [support.dell.com](http://support.dell.com) and on the CDs that came with your system. For information about using diagnostics, see the *Dell PowerEdge Diagnostics User's Guide*.

# System Setup Program Updates

## Memory Optimizer Technology Feature

The current BIOS update provides a memory optimization feature on the **Memory Information** screen of the System Setup Program. The **Memory Optimizer Technology** option enables you to set the two DRAM controllers to work independently in parallel 64-bit mode (Advanced ECC is not available in this mode) or disable the feature to run the controllers in the default 128-bit mode with Advanced ECC.

## QDMA Mode Feature

On the **Integrated Devices** screen, a **QDMA Mode** option is now available for the **Embedded SATA** field. When set to **QDMA Mode**, the embedded SATA controller supports ATAPI devices at an increased data transfer rate than the PIO rate that is supported in **ATA Mode**. A device driver must be installed on your operating system to use **QDMA Mode**.

## Demand-Based Power Management Feature

The **Demand-Based Power Management** option on the **CPU Information** screen of the System Setup Program, which enables AMD PowerNow!™ technology features on your CPU(s), is not supported in Red Hat® Enterprise Linux® operating systems prior to version 5.

SUSE® Linux Enterprise Server 10 fully supports demand-based power management. SUSE Linux Enterprise Server 9 supports demand-based power management on dual-core AMD processors, but not on the newer quad-core processors.

## Additional CPU Information

On the **CPU Information** screen, the processor fields now indicate the family, model, and stepping of the specified processor.

## Default Settings Update

The following bullets are updates to information listed in your *Hardware Owner's Manual*.

- On the **Serial Communication** screen, the default setting for the **Serial Communication** field is **On without Console Redirection**.
- On the **Serial Communication** screen, the default setting for the **Failsafe Baud Rate** field is 115200.

## System Start-up Behavior

Note the following events that may occur on your system during start-up.

- On systems with large memory configurations, the video monitor can take from several seconds to approximately two minutes to display an image at startup.
- If you are running the Red Hat Enterprise Linux WS, ES, or AS (Version 4) (x86-64) operating system, the system may display the following on-screen message several times during start-up:

```
clear kernel mapping: mapping is split: will leak memory
```

This message is specific to the operating system and does not indicate a problem with your system hardware.

## Overcurrent Events on USB Ports

Some USB devices can cause an overcurrent event on your system's USB ports. When this occurs, the system disables one or more of the affected USB ports, and communication with the attached USB devices is lost. An on-screen system message may appear noting the event, but this is not always the case, particularly with devices connected to the rear USB ports. If an overcurrent event disables your system's USB ports, re-enable the ports by restarting your system.

If overcurrent events persist, you may need to remove or replace the USB device(s) connected to your system.

# LCD Status Message Update

Table 1-1 lists updates to the LCD status messages that can occur and the probable cause for each message. The LCD messages refer to events recorded in the system event log (SEL). For information on the SEL and configuring systems management settings, see your systems management software documentation.

**Table 1-1. LCD Status Messages**

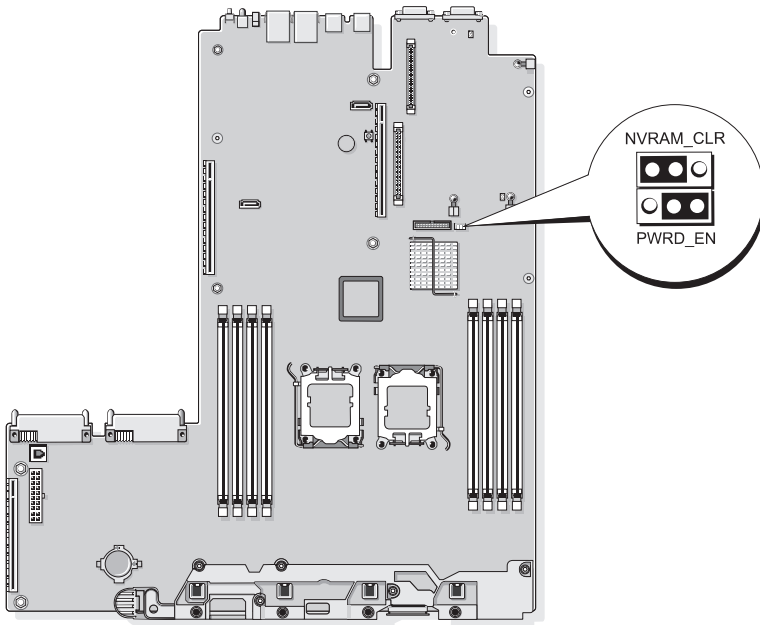
<b>Code</b>	<b>Text</b>	<b>Causes</b>	<b>Corrective Actions</b>
E1232	VDD 12V PS# PwrGd	AC power was lost on the specified power supply while the system was powered on. If AC power was not lost, the specified power supply has failed.	If AC power was lost, this message is information only. If the power supply has failed, see "Getting Help" in your <i>Hardware Owner's Manual</i> .
E141C	CPU Mismatch	The existing CPU pairing in the system is not supported.	Change the CPUs to a matched pair or other valid configuration.







# System Board Jumpers

The jumper settings shown in Figure 6-1 and described in Table 6-1 of your system's *Hardware Owner's Manual* are incorrect. The correct settings are shown in Figure 1-1 and described in Table 1-2.

**Figure 1-1. System Board Jumpers**



**Table 1-2. System Board Jumper Settings**

<b>Jumper</b>	<b>Setting</b>	<b>Description</b>
NVRAM_CLR	 (default)	The configuration settings are retained at system boot.
		The configuration settings are cleared at the next system boot. (If the configuration settings become corrupted to the point where the system will not boot, install the jumper and boot the system. Remove the jumper before restoring the configuration information.)
PWRD_EN	 (default)	The password feature is enabled.
		The password feature is disabled.

## Creating a BMC User Password

You must assign a valid LAN user name and password before you can connect to your system's Baseboard Management Controller (BMC) using the BMC Management Utility. There are two methods of creating a LAN user name and password:

- If you access the BMC Remote Access Utility by pressing <CTRL+E> during system startup, you can create a LAN user name, and a password with up to 16 characters. (Note that only one LAN user name and associated password can be created using this utility.) For information on this option, see "Baseboard Management Controller Configuration" in your *Dell OpenManage Baseboard Management Controller Utilities User's Guide*.
- If you use the Deployment Toolkit SYSCFG.EXE utility, you can create a LAN user name, and a password of up to 20 characters using the `syscfg passwordaction` command. For more information, see "Configuring New BMC Users" in the *BMC User's Guide*.

# System Memory Update

The 8-GB DIMMs that are supported on your system are 533-MHz quad-rank modules. All other sizes of supported DIMMs—512-MB, 1-GB, 2-GB, and 4-GB—are 667-MHz modules. Operating a system with a mix of 533-MHz and 667-MHz DIMMs forces all DIMMs to operate at the slower 533-MHz signal rate. Therefore, mixed memory configurations with 8-GB DIMMs are not supported on your system and will result in an error message at startup to indicate that the memory configuration is not optimal. Table 1-3 and Table 1-4 provide updates to your system’s *Hardware Owner’s Manual* regarding the currently supported system memory configurations and memory sparing configurations.

**Table 1-3. Memory Configurations**

Total System Memory		CPU 1 Paired DIMMs (Size Per DIMM)		CPU 2 Paired DIMMs (Size Per DIMM)	
1 CPU	2 CPUs	DIMM 1/2	DIMM 3/4	DIMM 5/6	DIMM 7/8
1 GB	2 GB	512 MB		512 MB	
2 GB	4 GB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
2 GB	4 GB	1 GB		1 GB	
3 GB	6 GB	1 GB	512 MB	1 GB	512 MB
4 GB	8 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB
4 GB	8 GB	2 GB		2 GB	
5 GB	10 GB	2 GB	512 MB	2 GB	512 MB
6 GB	12 GB	2 GB	1 GB	2 GB	1 GB
8 GB	16 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB
8 GB	16 GB	4 GB		4 GB	
9 GB	18 GB	4 GB	512 MB	4 GB	512 MB
10 GB	20 GB	4 GB	1 GB	1 GB	4 GB
12 GB	24 GB	4 GB	2 GB	2 GB	4 GB
16 GB	32 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB
16 GB	32 GB	8 GB		8 GB	
32 GB	64 GB	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB

The 8-GB DIMMs that are supported on your system are quad-rank modules. Using quad-rank DIMMs in a memory sparing configuration provides a proportionally smaller amount of spared memory than using single- or dual-rank DIMMs in a similar configuration. Because memory sparing allocates spared memory by DIMM ranks, one-fourth of a quad-rank DIMM (one rank out of four) is spared instead of one-half of a dual-rank DIMM or the full capacity of a single-rank DIMM. Table 1-4 supersedes the information provided in your *Hardware Owner's Manual* regarding memory sparing configurations that are supported on your system.

**Table 1-4. Memory Sparing in Single- and Dual-Processor Configurations**

Processor 1		Processor 2		Available Memory	Spared Memory
DIMM Pair 1/2	DIMM Pair 3/4	DIMM Pair 5/6	DIMM Pair 7/8	1 CPU / 2 CPUs	1 CPU / 2 CPUs
512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	1 GB / 2 GB	1 GB / 2 GB
1 GB	512 MB	1 GB	512 MB	1 GB / 2 GB	2 GB / 4 GB
1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	2 GB / 4 GB	2 GB / 4 GB
2 GB	512 MB	2 GB	512 MB	3 GB / 6 GB	2 GB / 4 GB
2 GB	1 GB	2 GB	1 GB	4 GB / 8 GB	2 GB / 4 GB
2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	6 GB / 12 GB	2 GB / 4 GB
4 GB	512 MB	4 GB	512 MB	5 GB / 10 GB	4 GB / 8 GB
4 GB	1 GB	4 GB	1 GB	6 GB / 12 GB	4 GB / 8 GB
4 GB	2 GB	4 GB	2 GB	8 GB / 16 GB	4 GB / 8 GB
4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	12 GB / 24 GB	4 GB / 8 GB
8 GB	8 GB	8 GB	8 GB	28 GB / 56GB	4 GB / 8 GB

Indicates a spared single-rank DIMM (512-MB or 1-GB). The entire capacity of this DIMM is reserved for sparing.

Indicates a spared dual-rank DIMM (2-GB or 4-GB). One-half of this DIMM's capacity is reserved for sparing.

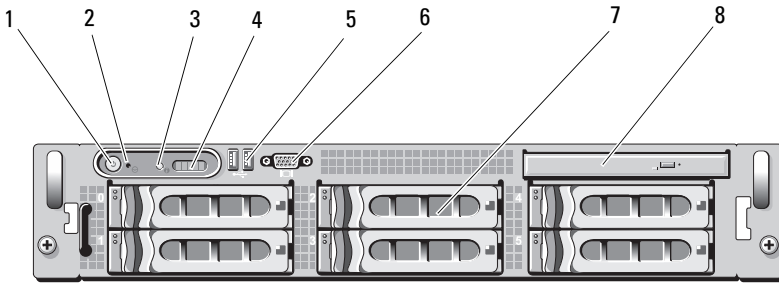
8-GB DIMMs are quad-rank. One-fourth of this DIMM's capacity is reserved for sparing.

# 3.5-Inch Chassis Update


## Front Features and Indicators

Figure 1-2 and Table 1-5 identify the controls, indicators, and connectors located behind the optional rack bezel on the system's front panel.




**Figure 1-2. Front-Panel Features and Indicators**




**Table 1-5. Front-Panel LED Indicators, Buttons, and Connectors**

Item	Indicator, Button, or Connector	Icon	Description
1	Power-on indicator, power button		<p>The power-on indicator lights when the system power is on.</p> <p>The power button controls the DC power supply output to the system.</p> <p><b>NOTE:</b> If you turn off the system using the power button and the system is running an ACPI-compliant operating system, the system performs a graceful shutdown before the power is turned off. If the system is not running an ACPI-compliant operating system, the power is turned off immediately after the power button is pressed.</p>

**Table 1-5. Front-Panel LED Indicators, Buttons, and Connectors (continued)**

Item	Indicator, Button, or Connector	Icon	Description
2	NMI button		<p>Used to troubleshoot software and device driver errors when using certain operating systems. This button can be pressed using the end of a paper clip.</p> <p>Use this button only if directed to do so by qualified support personnel or by the operating system's documentation.</p>
3	System identification button		<p>The identification buttons on the front and back panels can be used to locate a particular system within a rack. When one of these buttons is pushed, the LCD panel on the front and the blue system status indicator on the back blink until one of the buttons is pushed again.</p>
4	LCD panel		<p>Provides system ID, status information, and system error messages.</p> <p>The LCD lights during normal system operation. Both the systems management software and the identification buttons located on the front and back of the system can cause the LCD to flash blue to identify a particular system.</p> <p>The LCD lights amber when the system needs attention, and the LCD panel displays an error code followed by descriptive text.</p> <p><b>NOTE:</b> If the system is connected to AC power and an error has been detected, the LCD lights amber regardless of whether the system has been powered on.</p>
5	USB connectors (2)		<p>Connects USB 2.0-compliant devices to the system.</p>


**Table 1-5. Front-Panel LED Indicators, Buttons, and Connectors (continued)**

Item	Indicator, Button, or Connector	Icon	Description
6	Video connector		Connects a monitor to the system.
7	Hard drives (6)		Up to six 3.5-inch hot-plug hard drives.
8	Optical drive (optional)		One optional slimline DVD drive.

### **Mixed SAS/SATA Hard Drive Configuration (3.5-Inch Drives Only)**

The 3.5-inch chassis allows two SATA hard drives to be mixed in the hard drive bays with one to four SAS hard drives. The SAS/SATA configuration must contain two SATA drives, which must be installed in drive bays 0 and 1. The remaining drive bays (2 through 5) can only have SAS hard drives or drive blanks installed.

### **Removing a 3.5-Inch Drive Blank**


 **CAUTION:** To maintain proper system cooling, all empty hard-drive bays must have drive blanks installed. If you remove a hard-drive carrier from the system and do not reinstall it, you must replace the carrier with a drive blank.

- 1 Remove the front bezel, if attached. See "Removing the Front Bezel" in your *Hardware Owner's Manual*.
- 2 Insert your finger under the shrouded end of the blank and press in on the latch to eject the blank outward from the bay.
- 3 Pry the ends of the blank outward until the blank is free.


### **Installing a 3.5-Inch Drive Blank**

The drive blank is keyed to ensure correct insertion into the drive bay. To install a 3.5-inch drive blank, insert the keyed side of the blank into the drive bay and press evenly on the other end of the blank until it is fully inserted and latched.

## Removing the SAS/SATA Backplane Board

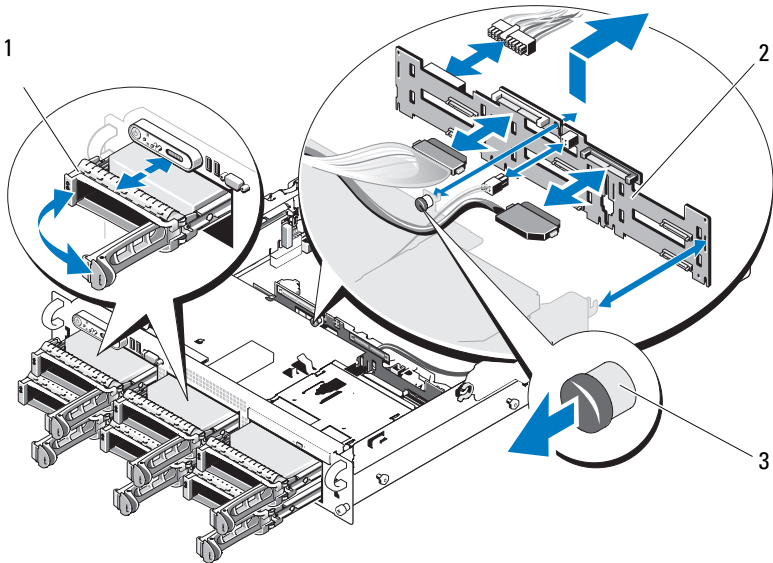
 **WARNING:** Only trained service technicians are authorized to remove the system cover and access any of the components inside the system. See your *Product Information Guide* for complete information about safety precautions, working inside the computer, and protecting against electrostatic discharge.

- 1 Turn off the system and attached peripherals, and disconnect the system from the electrical outlet.
- 2 Open the system. See "Opening the System" in your *Hardware Owner's Manual*.
- 3 Open the drive-carrier release handle on each hard drive and partially extend all of the hard drives from their bays. See Figure 1-3.

 **NOTE:** If you choose to remove the hard drives, be sure to record which hard drive you remove from which bay. See "Removing a Hot-Plug Hard Drive" in your *Hardware Owner's Manual*.



**Figure 1-3. SAS/SATA Backplane Board Removal**



- 1 drive carrier
- 2 SAS backplane board
- 3 SAS-backplane board release pin

- 4 If present, disconnect the optical drive power cable from the SAS/SATA backplane board. See Figure 1-4 for the location of the optical drive power connector.
- 5 Disconnect the SAS cable(s) from the backplane connectors. See Figure 1-4 for the location of the SAS cable connectors.
- 6 If an optical drive is installed, disconnect the data cable from the back of the optical drive.
- 7 If present, remove the storage controller daughter card. See "Removing a SAS Controller Daughter Card" in your *Hardware Owner's Manual*.

- 8 Remove the SAS backplane board:
  - a Pull the SAS-backplane board release pin. See Figure 1-3.
  - b While pulling the release pin, tilt the backplane board toward the back of the system.
  - c Lift the backplane board from its securing tabs and remove the backplane board from the chassis.

## Installing the SAS Backplane Board



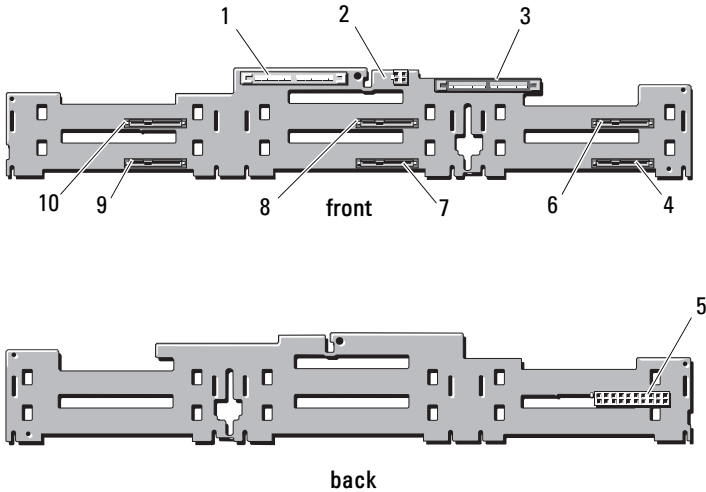
**WARNING: Only trained service technicians are authorized to remove the system cover and access any of the components inside the system. See your *Product Information Guide* for complete information about safety precautions, working inside the computer, and protecting against electrostatic discharge.**

- 1 Place the SAS backplane board so that the securing tabs on the drive cage are fully inserted into the securing slots on the backplane board. See Figure 1-3.
- 2 Pull the SAS-backplane board release pin. See Figure 1-3.
- 3 While pulling the release pin, tilt the SAS backplane board toward the front of the system until it stops, then release the release pin and ensure that it snaps into place.
- 4 Reinstall the SAS controller daughter card. See "Installing a SAS Controller Daughter Card" in your *Hardware Owner's Manual*.
- 5 Reattach the SAS controller daughter card cables and the control panel cable.
- 6 Reinsert the hard drives.
- 7 If applicable, reconnect the optical drive power cable to the backplane board. See "Installing the Optical Drive" in your *Hardware Owner's Manual*.
- 8 Close the system. See "Closing the System" in your *Hardware Owner's Manual*.

## SAS/SATA Backplane Board Connectors

Figure 1-4 shows the location of the connectors on the SAS/SATA backplane board.

**Figure 1-4. SAS Backplane Board Components: 3.5-inch x4 Option**



- |   |                          |    |                              |
|---|--------------------------|----|------------------------------|
| 1 | primary SAS (SAS_A)      | 2  | optical drive power (CD_PWR) |
| 3 | secondary SAS (SAS_B)    | 4  | drive 5 (SASDRV5)            |
| 5 | backplane power (BP_PWR) | 6  | drive 4 (SASDRV4)            |
| 7 | drive 3 (SASDRV3)        | 8  | drive 2 (SASDRV2)            |
| 9 | drive 1 (SASDRV1)        | 10 | drive 0 (SASDRV0)            |



Dell™ PowerEdge™ 2970

信息更新



# 注、小心和警告



**注：**“注”表示可以帮助您更好地使用计算机的重要信息。



**小心：**“小心”表示如果不遵循说明，就有可能损坏硬件或导致数据丢失。



**警告：**“警告”表示可能会造成财产损失、人身伤害甚至死亡。

---

本说明文件中的信息如有更改，恕不另行通知。

© 2007 - 2009 Dell Inc. 版权所有，翻印必究。

未经 Dell Inc. 书面许可，严禁以任何形式复制这些材料。

本文中使用的商标：*Dell*、*DELL* 徽标、*OpenManage* 和 *PowerEdge* 是 Dell Inc. 的商标。*Microsoft* 和 *Windows* 是 Microsoft Corporation 在美国和 / 或其它国家 / 地区的注册商标；*Red Hat* 和 *Red Hat Enterprise Linux* 是 Red Hat, Inc. 的注册商标；*SUSE* 是 Novell Inc. 的注册商标；*AMD PowerNow!* 是 Advanced Micro Devices, Inc. 的商标。

本说明文件中提及的其它商标和产品名称是指拥有相应商标和产品名称的公司或其制造的产品。Dell Inc. 对其它公司的商标和产品名称不拥有任何所有权。

# 目录

非优化的内存配置 . . . . .	25
可以从相关 Web 站点上获取 《硬件用户手册》 的区域版本 . . . . .	25
使用联机诊断 . . . . .	25
系统设置程序更新 . . . . .	26
内存优化器技术功能 . . . . .	26
QDMA Mode (QDMA 模式) 功能 . . . . .	26
Demand-Based Power Management (基于需求的电源管理) 功能 . . . . .	26
其它 CPU 信息 . . . . .	26
默认设置更新 . . . . .	27
系统启动行为 . . . . .	27
USB 端口上的过电流事件 . . . . .	27
LCD 状态信息更新 . . . . .	28
系统板跳线 . . . . .	29
创建 BMC 用户密码 . . . . .	30
系统内存更新 . . . . .	31

<b>3.5 英寸机箱更新</b> . . . . .	<b>33</b>
前面板部件和指示灯 . . . . .	33
混合 SAS/SATA 硬盘驱动器配置 （仅适用于 3.5 英寸驱动器）. . . . .	34
卸下 3.5 英寸驱动器挡片 . . . . .	35
拆除 3.5 英寸驱动器挡片 . . . . .	35
卸下 SAS/SATA 背板 . . . . .	35
安装 SAS 背板 . . . . .	37
SAS/SATA 背板连接器 . . . . .	38



## 非优化的内存配置

除《硬件用户手册》表 3-1 和 3-2 中所列的配置之外，其它配置均属非优化配置。如果检测到非优化的内存配置，POST 会中止，并显示以下信息：

Non-Optimal Memory Configuration

（非优化的内存配置）

Press F1 to continue or F2 for Setup

（按 F1 继续，按 F2 进行设置）



**注：**将不同速率的 DIMM 混合使用会导致内存配置无法达到优化。系统会将通道 DIMM 集的性能减为最慢速率。

## 可以从相关 Web 站点上获取《硬件用户手册》的区域版本

在制作 5.2 版的《Dell OpenManage™ 说明文件》CD 时，尚未取得《硬件用户手册》的区域翻译版本，因此这些版本未包括在该 CD 中。该 CD 上通常会提供的所有《硬件用户手册》版本都能通过 [support.dell.com](http://support.dell.com) 网站下载。

## 使用联机诊断

《硬件用户手册》的“使用服务器管理诊断程序”一节中所提到的在线服务器管理员诊断程序工具已由诊断程序的 Dell PowerEdge™ Diagnostics 联机套件所取代。Dell PowerEdge Diagnostics 包括用来检测机箱和存储组件（如硬盘驱动器、物理内存、通信端口、NIC、CMOS 等）的联机诊断检测。

要判定系统问题，请先使用联机的 Dell PowerEdge Diagnostics。如果使用 PowerEdge Diagnostics 无法识别出问题，请使用系统诊断程序。

在运行支持的 Microsoft® Windows® 和 Linux 操作系统的系统上运行 PowerEdge Diagnostics 所需的文件可以在 [support.dell.com](http://support.dell.com) 上和系统附带的 CD 中找到。有关使用诊断程序的信息，请参阅 *Dell PowerVault Diagnostics User's Guide*（Dell PowerEdge Diagnostics 用户指南）。

# 系统设置程序更新

## 内存优化器技术功能

当前的 BIOS 更新在系统设置程序的 **Memory Information**（内存信息）屏幕上提供了内存优化功能。通过 **Memory Optimizer Technology**（内存优化技术）选项可以将两个 DRAM 控制器设置为在 64 位并行模式（高级 ECC 在这种模式下不可用）下独立运行，或者禁用此功能，使控制器在默认的 128 位模式运行（可运行高级 ECC）。

## QDMA Mode（QDMA 模式）功能

在 **Integrated Devices**（集成设备）屏幕中，现在提供了 **QDMA Mode**（QDMA 模式）选项，用于 **Embedded SATA**（嵌入式 SATA）字段。设置为 **QDMA Mode**（QDMA 模式）后，嵌入式 SATA 控制器将使用比 **ATA Mode**（ATA 模式）支持的 PIO 速率更快的数据传输速率支持 ATAPI 设备。要使用 **QDMA Mode**（QDMA 模式），必须在操作系统上安装设备驱动程序。

## Demand-Based Power Management（基于需求的电源管理）功能

系统设置程序的 **CPU Information**（CPU 信息）屏幕上的 **Demand-Based Power Management**（基于需求的电源管理）选项支持在 CPU 上使用 AMD PowerNow!™ 技术功能，但在第 5 版之前的 Red Hat® Enterprise Linux® 操作系统中不受支持。

SUSE® Linux Enterprise Server 10 全面支持基于需求的电源管理。SUSE Linux Enterprise Server 9 在 AMD 双核处理器上支持基于需求的电源管理，但在较新的四核处理器上不支持这一功能。

## 其它 CPU 信息

现在，**CPU Information**（CPU 信息）屏幕上的处理器字段会显示指定处理器的系列、型号和步进。

## 默认设置更新

下面的列表项内容是对《硬件用户手册》中所列信息的更新。

- 在 **Serial Communication**（串行通信）屏幕中，**Serial Communication**（串行通信）字段的默认设置为 **On without Console Redirection**（开，控制台重定向不启用）。
- 在 **Serial Communication**（串行通信）屏幕中，**Failsafe Baud Rate**（故障保护波特率）字段的默认设置为 **115200**。

## 系统启动行为

在启动系统的过程中，注意系统中可能发生的以下事件。

- 在启动带有大型内存配置的系统时，视频显示器可能需要几秒钟到大约两分钟的时间才能显示图片。
- 如果运行的是 Red Hat Enterprise Linux WS、ES 或 AS（第 4 版）(x86-64) 操作系统，系统在启动过程中可能会多次显示以下屏幕信息：  
`clear kernel mapping: mapping is split: will leak memory`（清除内核映射：映射分散：将导致内存泄漏）

此信息特定于操作系统，不表示系统硬件出现故障。

## USB 端口上的过电流事件

某些 USB 设备可能会导致系统的 USB 端口发生过电流事件。一旦发生这种事件，系统将禁用一个或多个受影响的 USB 端口，同时中止与受影响 USB 设备之间的通信。此时可能会显示系统屏幕信息，提示此事件，但是并不是所有情况下都会显示此类信息，尤其是在设备连接至背面 USB 端口的情况下。如果过电流事件禁用了系统 USB 端口，可通过重新启动系统来重新启用端口。

如果过电流事件仍然存在，您可能需要拔除或替换连接至系统的 USB 设备。

# LCD 状态信息更新

表 1-1 列出了可能出现的 LCD 状态信息的更新以及每则信息的可能原因。LCD 信息引用系统事件日志 (SEL) 中记录的事件。有关 SEL 和配置系统管理设置的信息，请参阅系统管理软件说明文件。

**表 1-1. LCD 状态信息**

代码	文本	原因	纠正措施
E1232	VDD 12V PS# PwrGd	在系统通电的情况下，指定电源设备上的 AC 电源中断。如果 AC 电源没有中断，则说明指定电源设备出现故障。	如果 AC 电源中断，则此信息仅供参考。如果电源设备出现故障，请参阅《硬件用户手册》中的“获得帮助”。
E141C	CPU Mismatch	系统中的现有 CPU 配对不受支持。	将 CPU 更改为相匹配的对或其它有效配置。

## 系统板跳线

图 6-1 所示和《硬件用户手册》表 6-1 中所描述的跳线设置均不正确。  
图 1-1 所示和表 1-2 中所描述的设置才是正确的设置。

图 1-1. 系统板跳线

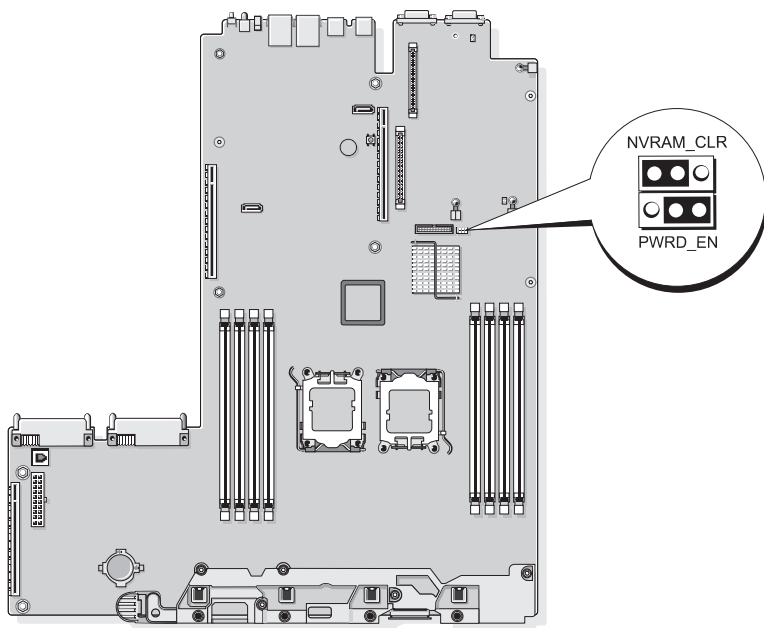






表 1-2. 系统板跳线设置

跳线	设置	说明
NVRAM_CLR	 (默认设置)	系统在引导时保留配置设置。
		下一次系统引导时清除配置设置。 (如果配置设置被损坏以至于系统不能进行引导, 请安装跳线并引导系统。恢复配置信息之前, 请拔下跳线。)
PWRD_EN	 (默认设置)	已启用密码功能。
		已禁用密码功能。

## 创建 BMC 用户密码

您必须分配一个有效的 LAN 用户名和密码之后, 才能使用 BMC 管理公用程序连接到系统的底板管理控制器 (BMC)。创建 LAN 用户名和密码的方法有两种:

- 如果在系统启动过程中通过按 <CTRL+E> 访问 BMC 远程访问公用程序, 则可以创建一个 LAN 用户名和一个最长不超过 16 个字符的密码。(注意: 使用此公用程序, 只能创建一个 LAN 用户名和一个对应密码。)有关此选项的信息, 请参阅《Dell OpenManage 底板管理控制器公用程序用户指南》中的“底板管理控制器配置”。
- 如果使用的是 Deployment Toolkit SYSCFG.EXE 公用程序, 则可以使用 `syscfg passwordaction` 命令创建一个 LAN 用户名和一个最长不超过 20 个字符的密码。有关更多信息, 请参阅《BMC 用户指南》中的“配置新 BMC 用户”。

## 系统内存更新

系统支持的 8 GB DIMM 属于 533 MHz 4 列模块 DIMM。支持的所有其它 DIMM 大小包括 512 MB、1 GB、2 GB 和 4 GB，这些 DIMM 都属于 667 MHz 模块。如果运行同时使用 533 MHz 和 667 MHz DIMM 的系统，则该系统会强制所有 DIMM 都以较低的 533 MHz 的信号速率运行。所以，使用 8 GB DIMM 的混合内存配置在您的系统上不受支持，在系统启动时，会显示一条错误信息，指示内存配置未大达到优化。表 1-3 和表 1-4 是对系统的《硬件用户手册》中有关当前支持的系统内存配置和内存备用配置信息的更新。

**表 1-3. 内存配置**

总系统内存		CPU 1 配对 DIMM (每个 DIMM 的大小)		CPU 2 配对 DIMM (每个 DIMM 的大小)	
单 CPU	双 CPU	DIMM 1/2	DIMM 3/4	DIMM 5/6	DIMM 7/8
1 GB	2 GB	512 MB		512 MB	
2 GB	4 GB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
2 GB	4 GB	1 GB		1 GB	
3 GB	6 GB	1 GB	512 MB	1 GB	512 MB
4 GB	8 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB
4 GB	8 GB	2 GB		2 GB	
5 GB	10 GB	2 GB	512 MB	2 GB	512 MB
6 GB	12 GB	2 GB	1 GB	2 GB	1 GB
8 GB	16 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB
8 GB	16 GB	4 GB		4 GB	
9 GB	18 GB	4 GB	512 MB	4 GB	512 MB
10 GB	20 GB	4 GB	1 GB	1 GB	4 GB
12 GB	24 GB	4 GB	2 GB	2 GB	4 GB
16 GB	32 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB
16 GB	32 GB	8 GB		8 GB	
32 GB	64 GB	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB

系统支持的 8 GB DIMM 属于 4 列模块。在内存备用配置中使用 4 列 DIMM 所提供的备用内存容量，在比例上小于相似配置中使用单列或双列 DIMM 所提供的备用内存容量。内存备用按照 DIMM 列分配备用内存，所以一个 4 列 DIMM 的四分之一（四个列中的一个）将作为备用内存，而不是将双列 DIMM 的一半或单列 DIMM 的全部容量作为备用。表 1-4 将取代《硬件用户手册》中有关系统支持的内存备用配置方面的信息。

**表 1-4. 单双处理配置中的内存备用**

处理器 1		处理器 2		可用的内存	备用内存
DIMM 对 1/2	DIMM 对 3/4	DIMM 对 5/6	DIMM 对 7/8	单 CPU/ 双 CPU	单 CPU/ 双 CPU
512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	1 GB / 2 GB	1 GB / 2 GB
1 GB	512 MB	1 GB	512 MB	1 GB / 2 GB	2 GB / 4 GB
1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	2 GB / 4 GB	2 GB / 4 GB
2 GB	512 MB	2 GB	512 MB	3 GB / 6 GB	2 GB / 4 GB
2 GB	1 GB	2 GB	1 GB	4 GB / 8 GB	2 GB / 4 GB
2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	6 GB / 12 GB	2 GB / 4 GB
4 GB	512 MB	4 GB	512 MB	5 GB / 10 GB	4 GB / 8 GB
4 GB	1 GB	4 GB	1 GB	6 GB / 12 GB	4 GB / 8 GB
4 GB	2 GB	4 GB	2 GB	8 GB / 16 GB	4 GB / 8 GB
4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	12 GB / 24 GB	4 GB / 8 GB
8 GB	8 GB	8 GB	8 GB	28 GB / 56GB	4 GB / 8 GB

表示备用的单列 DIMM（512 MB 或 1 GB）。此 DIMM 的全部容量将保留用作备用内存。

表示备用的双列 DIMM（2 GB 或 4 GB）。此 DIMM 容量的一半保留用于备用。

8 GB DIMM 属于 4 列。此 DIMM 容量的四分之一保留用于备用。



## 3.5 英寸机箱更新

### 前面板部件和指示灯

图 1-2 和表 1-5 标识了系统前面板上的可选机架挡板后面的控制按钮、指示灯和连接器。

图 1-2. 前面板部件和指示灯

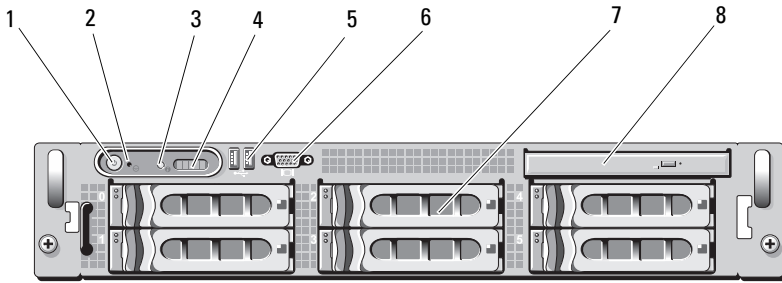







表 1-5. 前面板 LED 指示灯、按钮和连接器

项目	指示灯、按钮或连接器	图标	说明
1	通电指示灯、电源按钮		当系统接通电源时，通电指示灯将亮起。  电源按钮控制对系统的直流电源输出。 <b>注：</b> 如果使用电源按钮关闭系统，并且系统运行的是 ACPI 兼容操作系统，则系统可以在电源关闭之前从容关闭。如果系统运行的不是 ACPI 兼容操作系统，则按下电源按钮将立即关闭电源。
2	NMI 按钮		用于在使用某些操作系统时排除软件和设备驱动程序错误。可以使用曲别针末端按下此按钮。  只有获得合格支持人员指导，或者操作系统说明文件中有相关指示，才可使用此按钮。

**表 1-5. 前面板 LED 指示灯、按钮和连接器 (续)**

项目	指示灯、按钮或连接器	图标	说明
3	系统识别按钮		前面板和背面板上的识别按钮可用于查找机架中的特定系统。当按下其中一个按钮时，系统前面板上的 LCD 面板和后面板上的蓝色系统状态指示灯将闪烁，直至再次按下其中一个按钮为止。
4	LCD 面板		用于提供系统 ID、状态信息和系统错误信息。 系统正常运行期间，LCD 将亮起。系统管理软件和位于系统前后面板的识别按钮均可以导致 LCD 呈蓝色闪烁，以识别特定的系统。 系统出现问题时，LCD 面板呈琥珀色，并且其中显示错误代码，后面是描述性文字。 <b>注：</b> 如果在系统已连接至交流电源时检测到错误，则无论系统是否打开，LCD 都将呈琥珀色亮起。
5	USB 连接器 (2 个)		用于将 USB 2.0 兼容设备连接至系统。
6	视频连接器		用于将显示器连接至系统。
7	硬盘驱动器 (6 个)		最多六个 3.5 英寸热插拔硬盘驱动器。
8	光盘驱动器 (可选)		一个可选的细长型 DVD 驱动器。

### 混合 SAS/SATA 硬盘驱动器配置 (仅适用于 3.5 英寸驱动器)

3.5 英寸机箱允许在硬盘驱动器托架内混合安装两个 SATA 硬盘驱动器和一到四个 SAS 硬盘驱动器。SAS/SATA 配置必须含有两个 SATA 驱动器，这两个驱动器必须安装在 0 和 1 号驱动器托架上。其它的驱动器托架 (2 到 5) 只能安装 SAS 硬盘驱动器或驱动器挡片。

## 卸下 3.5 英寸驱动器挡片



**小心：**为了维持正常的系统冷却，所有闲置的硬盘驱动器托架必须安装驱动器挡片。如果从系统中卸下硬盘驱动器托盘而未将其装回，则必须用驱动器挡片代替托盘安装到系统中。

- 1 卸下前挡板（如果已安装）。请参阅《硬件用户手册》中的“卸下前挡板”。
- 2 将手指插入到挡片的导流端下，按下门锁，使挡片弹出托架。
- 3 向外撬挡片的一端，直至挡片完全脱离托架。

## 拆除 3.5 英寸驱动器挡片

驱动器挡片是锁定式的，可以确保能够正确插入驱动器托架。如需安装 3.5 英寸驱动器挡片，请将挡片的锁定边插入驱动器托架，然后均匀按压挡片的另一端，直到其完全插入并锁定。

## 卸下 SAS/SATA 背板



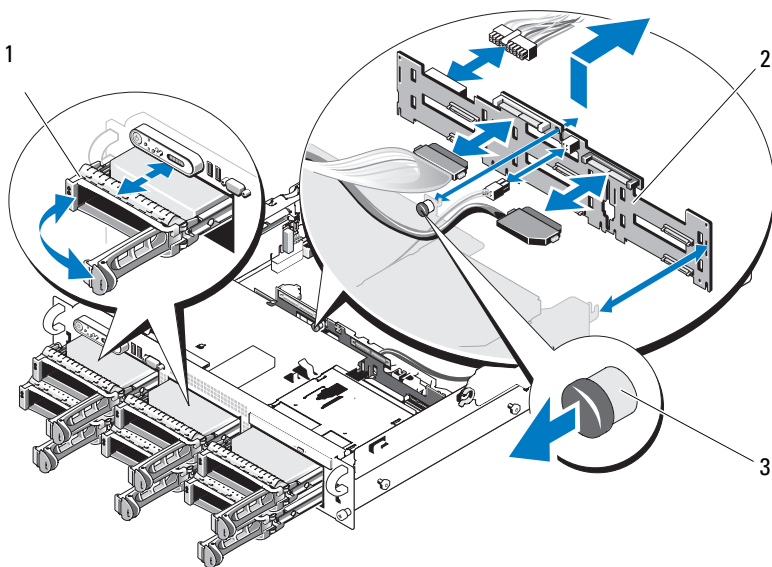
**警告：**只有经过培训的维修技术人员才能卸下系统护盖并拆装系统内部的各种组件。有关安全预防措施、拆装计算机内部组件以及防止静电损害的完整信息，请参阅《产品信息指南》。

- 1 关闭系统和连接的外围设备，并断开系统与电源插座的连接。
- 2 打开系统护盖。请参阅《硬件用户手册》中的“打开系统护盖”。
- 3 打开每个硬盘驱动器上的驱动器托盘释放手柄，使所有硬盘驱动器的一部分伸出托架。请参阅图 1-3。



**注：**如果选择卸下硬盘驱动器，则确保记录了从哪一个托架中卸下了哪个硬盘驱动器。请参阅《硬件用户手册》中的“卸下热插拔硬盘驱动器”。

图 1-3. 卸下 SAS/SATA 背板



1 驱动器托盘

2 SAS 背板

3 SAS 背板 释放销

- 4 拔除光盘驱动器与 SAS/SATA 背板之间的电源线（如果有）。有关光盘驱动器电源连接器的位置，请参阅图 1-4。
- 5 从背板连接器上拔出 SAS 电缆。有关 SAS 电缆连接器的位置，请参阅图 1-4。
- 6 如果已安装光盘驱动器，请将数据线从光盘驱动器背面拔出。
- 7 拆除存储控制器子卡（如果有）。请参阅《硬件用户手册》中的“卸下 SAS 控制器子卡”。
- 8 卸下 SAS 背板：
  - a 向外抽出 SAS 背板释放销。请参阅图 1-3。
  - b 在抽出释放销的同时，向系统背面倾斜背板。
  - c 将背板从其固定卡舌处拉起，然后从机箱上卸下。

## 安装 SAS 背板



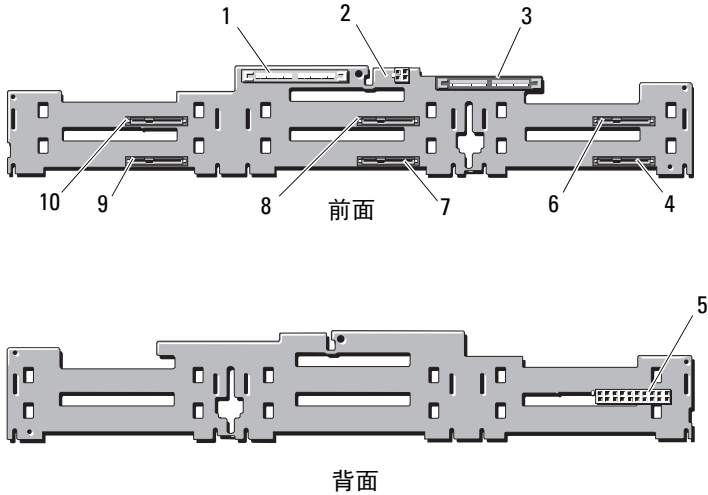
**警告：**只有经过培训的维修技术人员才能卸下系统护盖并拆装系统内部的各种组件。有关安全预防措施、计算机内部操作以及防止静电损害的完整信息，请参阅《产品信息指南》。

- 1 放置 SAS 背板，使驱动器固定框架上的固定卡舌完全插入背板上的固定插槽内。请参阅图 1-3。
- 2 向外抽出 SAS 背板释放销。请参阅图 1-3。
- 3 拉出释放销时，将 SAS 背板向系统前方倾斜直至其停止，然后松开释放销并确保将其卡入到位。
- 4 重新安装 SAS 控制器子卡。请参阅《硬件用户手册》中的“安装 SAS 控制器子卡”。
- 5 重新连接 SAS 控制器子卡电缆和控制面板电缆。
- 6 重新插入硬盘驱动器。
- 7 重新连接光盘驱动器和背板之间的电缆（如果有）。请参阅《硬件用户手册》中的“安装光盘驱动器”。
- 8 合上系统护盖。请参阅《硬件用户手册》中的“合上系统护盖”。

## SAS/SATA 背板连接器

图 1-4 显示了连接器在 SAS 背板上的所处位置。

图 1-4. SAS 背板连接组件：3.5 英寸 x4 选项



- |   |                 |    |                  |
|---|-----------------|----|------------------|
| 1 | 主要 SAS (SAS_A)  | 2  | 可选驱动器电源 (CD_PWR) |
| 3 | 辅助 SAS (SAS_B)  | 4  | 驱动器 5 (SASDRV5)  |
| 5 | 背板电源 (BP_PWR)   | 6  | 驱动器 4 (SASDRV4)  |
| 7 | 驱动器 3 (SASDRV3) | 8  | 驱动器 2 (SASDRV2)  |
| 9 | 驱动器 1 (SASDRV1) | 10 | 驱动器 0 (SASDRV0)  |

Dell™ PowerEdge™ 2970

# Mise à jour des informations



# Remarques, précautions et avertissements



**REMARQUE** : une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser votre ordinateur.



**PRÉCAUTION** : une PRÉCAUTION vous avertit d'un risque de dommage matériel ou de perte de données en cas de non-respect des instructions données.



**AVERTISSEMENT** : un AVERTISSEMENT vous avertit d'un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle ou de mort.

---

Les informations contenues dans ce document sont sujettes à modification sans préavis.

© 2007–2009 Dell Inc. Tous droits réservés.

La reproduction de ce document, de quelque manière que ce soit, sans l'autorisation écrite de Dell Inc. est strictement interdite.

Marques mentionnées dans ce document : *Dell*, le logo *DELL*, *OpenManage* et *PowerEdge* sont des marques de Dell Inc. *Microsoft* et *Windows* sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays ; *Red Hat* et *Red Hat Enterprise Linux* sont des marques déposées de Red Hat, Inc. ; *SUSE* est une marque déposée de Novell Inc. ; *AMD PowerNow!* est une marque déposée d'Advanced Micro Devices, Inc.

D'autres marques commerciales et noms de marque peuvent être utilisés dans ce document pour faire référence aux entités se réclamant de ces marques et de ces noms ou de leurs produits. Dell Inc. dénie tout intérêt propriétaire vis-à-vis des marques et des noms de marque autres que les siens.



# Table des matières

<b>Configurations de mémoire non optimales . . . . .</b>	<b>43</b>
<b>Versions régionales du Manuel du propriétaire disponibles sur le Web . . . . .</b>	<b>43</b>
<b>Utilisation des diagnostics en ligne. . . . .</b>	<b>43</b>
<b>Mises à jour apportées au programme de configuration du système. . . . .</b>	<b>44</b>
Technologie d'optimisation de la mémoire. . . . .	44
Fonction de mode QDMA. . . . .	44
Gestion de l'alimentation en fonction de la demande . . . . .	44
Informations supplémentaires sur le processeur. . . . .	45
Mise à jour des paramètres par défaut . . . . .	45
<b>Comportement du système au démarrage. . . . .</b>	<b>45</b>
<b>Surtensions sur les ports USB. . . . .</b>	<b>46</b>
<b>Mise à jour des message d'état affichés sur l'écran LCD. . . . .</b>	<b>46</b>
<b>Cavaliers de la carte système . . . . .</b>	<b>47</b>
<b>Création d'un mot de passe BMC . . . . .</b>	<b>48</b>
<b>Mise à jour de la mémoire système . . . . .</b>	<b>49</b>

<b>Mise à jour concernant le châssis 3,5 pouces . . . . .</b>	<b>51</b>
Voyants et fonctions du panneau avant . . . . .	51
Configuration mixte de disques durs SAS/SATA (disques 3,5 pouces uniquement) . . . . .	53
Retrait d'un cache de lecteur 3,5 pouces . . . . .	53
Installation d'un cache de lecteur 3,5 pouces . . . . .	54
Retrait de la carte de fond de panier SAS/SATA . . . . .	54
Installation de la carte de fond de panier SAS. . . . .	56
Connecteurs de la carte de fond de panier SAS/SATA . . . . .	57

## Configurations de mémoire non optimales

Les configurations de mémoire autres que celles répertoriées dans les tableaux 3-1 et 3-2 du *Manuel du propriétaire* ne sont pas optimales. Lorsqu'une configuration de mémoire non optimale est détectée, le système peut interrompre le POST et afficher le message suivant :

```
Non-Optimal Memory Configuration
(Configuration de mémoire non optimale)
Press F1 to continue or F2 for Setup
(Appuyez sur F1 pour poursuivre ou sur F2 pour accéder au menu
de configuration)
```



**REMARQUE :** l'utilisation de barrettes DIMM de cadences différentes rend la configuration de la mémoire non optimale. Le système réduit la cadence système à celle du jeu de barrettes DIMM la plus basse pour le canal.

## Versions régionales du *Manuel du propriétaire* disponibles sur le Web

Les versions régionales traduites du *Manuel du propriétaire* n'étant pas disponibles au moment de la production, elles n'ont pas pu être incluses dans le CD *Dell OpenManage™ Documentation*, version 5.2. Toutes les versions du *Manuel du propriétaire* normalement fournies sur le CD sont disponibles en téléchargement depuis le site Web [support.dell.com](http://support.dell.com).

## Utilisation des diagnostics en ligne

L'outil en ligne Server Administrator Diagnostics mentionné dans la section "Utilisation de Server Administration Diagnostics" du *Manuel du propriétaire* a été remplacé par la suite de programmes de diagnostics en ligne Dell PowerEdge™ Diagnostics. Cette suite comprend des modules de diagnostics qui permettent de tester le châssis et des composants de stockage, tels que les disques durs, la mémoire physique, les ports de communication, les cartes réseau, le CMOS.

Pour diagnostiquer un incident, commencez par utiliser les diagnostics en ligne, Dell PowerEdge Diagnostics. Si vous ne parvenez toujours pas à identifier la cause du problème, utilisez les diagnostics du système.

Les fichiers requis pour exécuter PowerEdge Diagnostics sur les systèmes Microsoft® Windows® et Linux sont disponibles sur le site [support.dell.com](http://support.dell.com) ainsi que sur les CD fournis avec le système. Pour plus d'informations sur l'utilisation des diagnostics, voir le *Guide d'utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics*.

## Mises à jour apportées au programme de configuration du système

### Technologie d'optimisation de la mémoire

La mise à jour du BIOS en vigueur comporte une option d'optimisation de la mémoire disponible depuis l'écran **Memory Information** (Informations sur la mémoire) du programme de configuration du système. L'option **Memory Optimizer Technology** (Technologie d'optimisation de la mémoire) permet de configurer les deux contrôleurs DRAM pour qu'ils fonctionnent de manière indépendante en mode 64 bits parallèle (l'option EEC avancé n'est pas disponible dans ce mode). Vous pouvez aussi la désactiver pour que les contrôleurs fonctionnent en mode 128 bits avec la fonction EEC avancé.

### Fonction de mode QDMA

L'écran **Integrated Devices** (Périphériques intégrés) comporte désormais l'option **QDMA Mode** (Mode QDMA) pour le champ **Embedded SATA** (SATA intégré). Lorsqu'il est défini sur **QDMA Mode** (Mode QDMA), le contrôleur SATA intégré prend en charge les périphériques ATAPI à un taux de transfert des données plus élevé qu'avec le taux PIO pris en charge par le **ATA Mode** (Mode ATA). Pour pouvoir utiliser le mode **QDMA Mode** (Mode QDMA), il est nécessaire d'installer un pilote de périphérique sur le système d'exploitation.

### Gestion de l'alimentation en fonction de la demande

L'option **Demand-Based Power Management** (Gestion de l'alimentation en fonction de la demande) de l'écran **CPU Information** (Informations sur le processeur) du programme de configuration du système active les fonctions de la technologie AMD PowerNow!™ sur le ou les processeurs du système. Cette fonction n'est pas prise en charge par les systèmes d'exploitation Red Hat® Enterprise Linux® antérieurs à la version 5.

SUSE® Linux Enterprise Server 10 prend complètement en charge la gestion de l'alimentation en fonction de la demande. SUSE Linux Enterprise Server 9 prend en charge la gestion de l'alimentation en fonction de la demande sur les processeurs AMD double cœur, mais pas sur les processeurs quadruple cœur plus récents.

## Informations supplémentaires sur le processeur

Les champs relatifs au processeur de l'écran **CPU Information** (Informations sur le processeur) indiquent désormais la famille, le modèle et le numéro du processeur spécifié.

## Mise à jour des paramètres par défaut

Les points suivants constituent des mises à jour des informations figurant dans le *Manuel du propriétaire*.

- Dans l'écran **Serial Communication** (Communications série), le paramètre par défaut du champ **Serial Communication** (Communications série) est **On without Console Redirection** (Activées sans redirection de console).
- Dans l'écran **Serial Communication** (Communications série), le paramètre par défaut du champ **Failsafe Baud Rate** (Débit de la ligne de secours) est 115200.

## Comportement du système au démarrage

Les événements suivants peuvent se produire lors du démarrage du système.

- Sur les systèmes comportant de larges configurations de mémoire, le délai d'affichage d'une image sur le moniteur vidéo peut varier de quelques secondes à environ deux minutes.
- Si vous exécutez Red Hat Enterprise Linux WS, ES ou AS (Version 4) (x86-64), le système peut afficher le message suivant plusieurs fois lors du démarrage :

```
clear kernel mapping: mapping is split: will leak  
memory (effacer le mappage du noyau : le mappage est divisé :  
perte de mémoire prévue)
```

Ce message est propre au système d'exploitation et n'est pas le signe d'un problème lié au matériel.

## Surtensions sur les ports USB

Certains périphériques USB peuvent provoquer des surtensions sur les ports USB du système. Si tel est le cas, le système désactive un ou plusieurs ports USB concernés et les communications avec les périphériques USB sont rompues. Un message système peut s'afficher pour signaler cet incident, ce n'est pas toujours le cas, particulièrement lorsque des périphériques sont connectés aux ports USB situés à l'arrière du système. Si une surtension désactive les ports USB, redémarrez le système pour les réactiver.

Si les surtensions persistent, il se peut que vous deviez retirer ou remplacer le ou les périphériques USB connectés au système.

## Mise à jour des message d'état affichés sur l'écran LCD

Le tableau 1-1 répertorie les nouveaux messages d'état susceptibles de s'afficher sur l'écran LCD et indique leur cause probable. Les messages de l'écran LCD se rapportent aux éléments enregistrés dans le journal des événements du système. Pour plus d'informations sur ce journal et sur la configuration des paramètres de gestion du système, consultez la documentation du logiciel de gestion de systèmes.

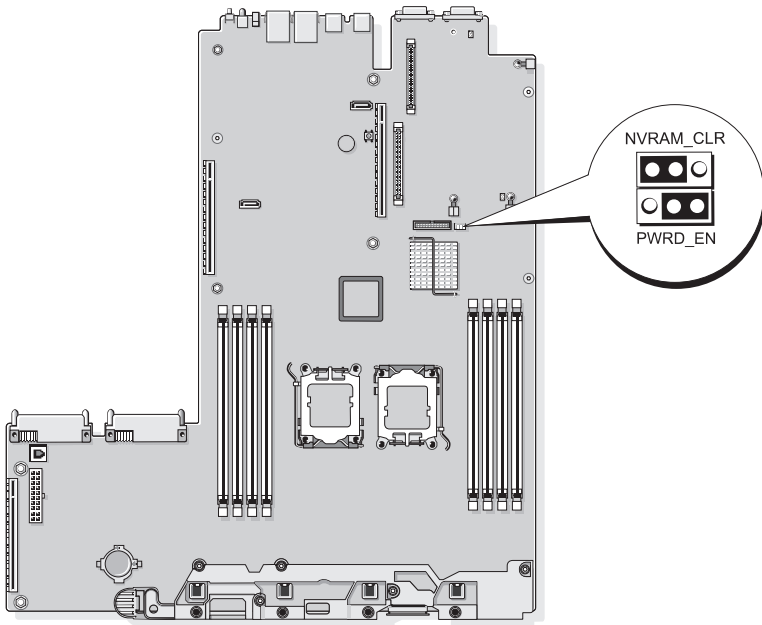
**Tableau 1-1. Messages d'état affichés sur l'écran LCD**

Code	Texte	Causes	Actions correctives
E1232	VDD 12V PS# PwrGd	Le bloc d'alimentation spécifié a subi une panne de courant lors de la mise sous tension du système. Si aucune panne de courant ne s'est produite, le bloc d'alimentation spécifié est défaillant.	Si une panne de courant s'est produite, ce message s'affiche uniquement à titre d'information. Si le bloc d'alimentation est défaillant, voir "Obtention d'aide" dans le <i>Manuel du propriétaire</i> .
E141C	CPU Mismatch	Le deux processeurs forment une paire non prise en charge par le système.	Changez les processeurs pour qu'ils forment une paire prise en charge ou qu'ils correspondent à une configuration valide.





# Cavaliers de la carte système

Les réglages des cavaliers présentés à la figure 6-1 et décrits dans le tableau 6-1 du *Manuel du propriétaire* fourni avec le système sont incorrects. Les réglages appropriés sont présentés à la figure 1-1 et décrits dans le tableau 1-2.

**Figure 1-1. Cavaliers de la carte système**



**Tableau 1-2. Paramètres des cavaliers de la carte système**

Cavalier	Paramètre	Description
NVRAM_CLR	 (par défaut)	Les paramètres de configuration sont conservés au démarrage du système.
		Les paramètres de configuration sont effacés au prochain démarrage du système. (Si les paramètres de configuration sont altérés au point que le système ne peut pas démarrer, installez le cavalier et démarrez le système. Retirez ensuite le cavalier avant de restaurer les informations de configuration.)
PWRD_EN	 (par défaut)	La fonction de mot de passe est activée.
		La fonction de mot de passe est désactivée.

## Création d'un mot de passe BMC

Vous devez attribuer un nom d'utilisateur et un mot de passe de réseau local valides avant de pouvoir vous connecter au contrôleur BMC à l'aide de l'utilitaire de gestion du contrôleur BMC. Vous pouvez créer un nom d'utilisateur et un mot de passe de réseau local des deux manières suivantes :

- Si vous lancez l'utilitaire d'accès à distance au BMC en appuyant sur <CTRL+E> lors du démarrage du système, vous pouvez créer un nom d'utilisateur de réseau local et un mot de passe de 16 caractères au maximum. (Notez que cet utilitaire permet de créer uniquement le nom d'utilisateur de réseau local et le mot de passe associé.) Pour plus d'informations sur cette option, voir “Configuration du contrôleur BMC” dans le *Guide d'utilisation de Dell OpenManage Baseboard Management Controller Utilities*.
- Si vous employez l'utilitaire SYSCFG.EXE du kit de déploiement, vous pouvez créer un nom d'utilisateur de réseau local et un mot de passe de 20 caractères maximum. Utilisez pour cela la commande `syscfg passwordaction`. Pour plus d'informations, voir “Configuration de nouveaux utilisateurs BMC” dans le *Guide d'utilisation* du contrôleur BMC.



## Mise à jour de la mémoire système

Les barrettes DIMM de 8 Go prises en charge par le système sont des barrettes à quatre rangées de connexions. Toutes les autres barrettes DIMM prises en charge (de 512 Mo, 1 Go, 2 Go et 4 Go) sont cadencées à 667 MHz. Si un système contient à la fois des barrettes cadencées à 533 MHz et d'autres cadencées à 667 MHz, la seule fréquence prise en charge est la plus basse, soit 533 MHz. Par conséquent, l'utilisation de barrettes DIMM de 8 Go dans une configuration mixte n'est pas prise en charge ; un message s'affiche au démarrage du système pour indiquer que la configuration de la mémoire n'est pas optimale. Le tableau 1-3 et le tableau 1-4 mettent à jour les informations du *Manuel du propriétaire* concernant les configurations actuellement disponibles pour la mémoire système et la mémoire de réserve.

**Tableau 1-3. Configurations de mémoire**

Mémoire système totale		Paire de barrettes DIMM du processeur 1 (taille par barrette DIMM)		Paire de barrettes DIMM du processeur 2 (taille par barrette DIMM)	
1 processeur	2 processeurs	DIMM 1/2	DIMM 3/4	DIMM 5/6	DIMM 7/8
1 Go	2 Go	512 Mo		512 Mo	
2 Go	4 Go	512 Mo	512 Mo	512 Mo	512 Mo
2 Go	4 Go	1 Go		1 Go	
3 Go	6 Go	1 Go	512 Mo	1 Go	512 Mo
4 Go	8 Go	1 Go		1 Go	
4 Go	8 Go	2 Go		2 Go	
5 Go	10 Go	2 Go	512 Mo	2 Go	512 Mo
6 Go	12 Go	2 Go	1 Go	2 Go	1 Go
8 Go	16 Go	2 Go		2 Go	
8 Go	16 Go	4 Go		4 Go	
9 Go	18 Go	4 Go	512 Mo	4 Go	512 Mo
10 Go	20 Go	4 Go	1 Go	1 Go	4 Go
12 Go	24 Go	4 Go	2 Go	2 Go	4 Go
16 Go	32 Go	4 Go		4 Go	
16 Go	32 Go	8 Go		8 Go	
32 Go	64 Go	8 Go	8 Go	8 Go	8 Go

Les barrettes DIMM de 8 Go prises en charge par le système sont des barrettes à quatre rangées de connexions. L'utilisation de barrettes DIMM à quatre rangées de connexions dans la configuration d'une mémoire de réserve est proportionnellement moins rentable que celle de barrettes DIMM à une seule ou deux rangées de connexions. La mémoire de réserve étant allouée rangée par rangée, seuls 25 % d'une barrette DIMM à quatre rangées de connexions (soit une seule rangée) lui sont attribués, contre 50 % pour une barrette à deux rangées de connexions et 100 % pour une barrette à une seule rangée. Le tableau 1-4 remplace les informations du *Manuel du propriétaire* concernant les configurations prises en charge par le système pour la mémoire de réserve.

**Tableau 1-4. Mémoire de réserve dans des configurations monoprocesseur et biprocesseur**

Processeur 1		Processeur 2		Mémoire disponible	Mémoire de réserve
Paire de DIMM 1/2	Paire de DIMM 3/4	Paire de DIMM 5/6	Paire de DIMM 7/8	1 processeur/ 2 processeurs	1 processeur/ 2 processeurs
512 Mo	512 Mo	512 Mo	512 Mo	1 Go / 2 Go	1 Go / 2 Go
1 Go	512 Mo	1 Go	512 Mo	1 Go / 2 Go	2 Go / 4 Go
1 Go	1 Go	1 Go	1 Go	2 Go / 4 Go	2 Go / 4 Go
2 Go	512 Mo	2 Go	512 Mo	3 Go / 6 Go	2 Go / 4 Go
2 Go	1 Go	2 Go	1 Go	4 Go / 8 Go	2 Go / 4 Go
2 Go	2 Go	2 Go	2 Go	6 Go / 12 Go	2 Go / 4 Go
4 Go	512 Mo	4 Go	512 Mo	5 Go / 10 Go	4 Go / 8 Go
4 Go	1 Go	4 Go	1 Go	6 Go / 12 Go	4 Go / 8 Go
4 Go	2 Go	4 Go	2 Go	8 Go / 16 Go	4 Go / 8 Go
4 Go	4 Go	4 Go	4 Go	12 Go / 24 Go	4 Go / 8 Go
8 Go	8 Go	8 Go	8 Go	28 Go / 56 Go	4 Go / 8 Go

Indique une barrette DIMM à simple rangée de connexions utilisée pour la mémoire de réserve (512 Mo ou 1 Go). La capacité totale de cette barrette est allouée à la mémoire de réserve.

Indique une barrette DIMM à deux rangées de connexions utilisée pour la mémoire de réserve (2 Go ou 4 Go). La moitié de la capacité de cette barrette est allouée à la mémoire de réserve.

Les barrettes DIMM de 8 Go sont à quatre rangées de connexions. Un quart de leur capacité est alloué à la mémoire de réserve.

# Mise à jour concernant le châssis 3,5 pouces

## Voyants et fonctions du panneau avant

La figure 1-2 et le tableau 1-5 présentent les boutons, les voyants et les connecteurs situés derrière le cadre en option du panneau avant.

Figure 1-2. Voyants et fonctions du panneau avant

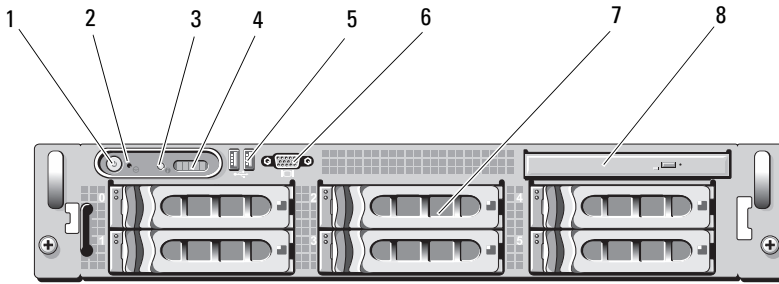







Tableau 1-5. Voyants, boutons et connecteurs du panneau avant

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
1	Voyant et bouton d'alimentation		<p>Le voyant de mise sous tension s'allume lorsque le système est allumé.</p> <p>Le bouton d'alimentation contrôle la sortie du bloc d'alimentation en courant continu qui alimente le système.</p> <p><b>REMARQUE :</b> si vous éteignez un ordinateur utilisant un système d'exploitation conforme ACPI en appuyant sur le bouton d'alimentation, le système peut effectuer un arrêt normal avant que l'alimentation ne soit coupée. Si le système d'exploitation n'est pas conforme ACPI, une pression sur ce bouton met le système hors tension immédiatement.</p>

**Tableau 1-5. Voyants, boutons et connecteurs du panneau avant (suite)**

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
2	Bouton NMI		<p>Ce bouton permet de résoudre les erreurs liées aux logiciels ou aux pilotes de périphériques rencontrées avec certains systèmes d'exploitation. Appuyez sur ce bouton à l'aide de la pointe d'un trombone.</p> <p>Appuyez sur ce bouton uniquement si un technicien de support qualifié vous indique de le faire ou si cela est indiqué dans la documentation du système d'exploitation.</p>
3	Bouton d'identification du système		<p>Les boutons d'identification des panneaux avant et arrière peuvent servir à identifier un système spécifique au sein d'un rack. Si l'un de ces boutons est activé, l'écran LCD du panneau avant et le voyant d'état du système (bleu) situé sur le panneau arrière clignotent jusqu'à ce que l'utilisateur appuie de nouveau sur l'un des boutons.</p>
4	Écran LCD		<p>Affiche l'ID du système, les informations d'état et les messages d'erreur.</p> <p>L'écran LCD s'allume lorsque le système fonctionne normalement. Le logiciel de gestion de systèmes, tout comme les boutons d'identification situés à l'avant et à l'arrière du système, peuvent faire clignoter l'écran LCD en bleu pour identifier un système spécifique.</p> <p>Il est orange lorsque le système nécessite une intervention. Il affiche alors un code d'erreur suivi d'un texte descriptif.</p> <p><b>REMARQUE :</b> si le système est connecté à l'alimentation secteur et qu'une erreur a été détectée, l'écran LCD s'allume en orange, que le système soit allumé ou non.</p>
5	Connecteurs USB (2)		<p>Permettent de connecter au système des périphériques compatibles USB 2.0.</p>


**Tableau 1-5. Voyants, boutons et connecteurs du panneau avant (suite)**

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
6	Connecteur vidéo		Permet de connecter un moniteur au système.
7	Disques durs (6)		Jusqu'à six disques durs 3,5 pouces enfichables à chaud.
8	Lecteur optique (en option)		Lecteur de DVD slim (en option).

### **Configuration mixte de disques durs SAS/SATA (disques 3,5 pouces uniquement)**

Le châssis 3,5 pouces permet de faire cohabiter deux lecteurs SATA et un à quatre lecteurs SAS dans les baies de disque dur. La configuration SAS/SATA doit comporter deux lecteurs SATA devant être installés dans les baies de disque dur 0 et 1. Les baies de disque dur restantes (2 à 5) ne peuvent accueillir que des lecteurs SAS ou des caches.

### **Retrait d'un cache de lecteur 3,5 pouces**


 **PRÉCAUTION :** pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer un cache dans toutes les baies de lecteur vacantes. Si vous retirez un support de disque dur du système et ne le réinstallez pas immédiatement, installez un cache sur l'emplacement vide.

- 1 Retirez le cadre avant, s'il est installé. Voir “Retrait du protecteur de ventilation” dans le *Manuel du propriétaire*.
- 2 Pour éjecter un cache, passez le doigt sous son extrémité carénée et appuyez sur le loquet.
- 3 Tirez les extrémités du cache vers l'extérieur jusqu'à ce qu'il soit complètement dégagé.

## Installation d'un cache de lecteur 3,5 pouces

Le cache de lecteur est muni d'un détrompeur permettant de s'assurer qu'il sera correctement inséré dans la baie. Pour installer un cache de lecteur 3,5 pouces, insérez et faites pivoter le côté doté de repères dans la baie de lecteur. Appuyez de manière égale sur l'autre côté du cache jusqu'à ce qu'il soit correctement emboîté.

## Retrait de la carte de fond de panier SAS/SATA

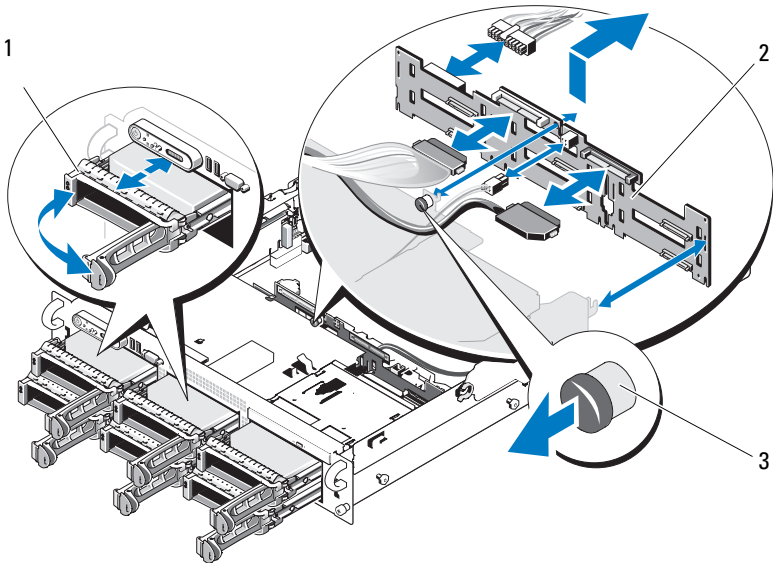
 **AVERTISSEMENT** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Voir le *Guide d'information sur le produit* pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir "Ouverture du système" dans le *Manuel du propriétaire*.
- 3 Ouvrez la poignée d'extraction du support correspondant à chaque disque dur et tirez partiellement chaque disque de sa baie d'installation. Voir la figure 1-3.



**REMARQUE** : si vous décidez de retirer plusieurs disques durs, n'oubliez pas de noter leur emplacement d'installation. Voir "Retrait d'un disque dur enfichable à chaud" dans le *Manuel du propriétaire*.

**Figure 1-3. Retrait de la carte de fond de panier SAS/SATA**



- 1 support de lecteur
- 2 carte de fond de panier SAS
- 3 picot d'éjection de la carte de fond de panier SAS

- 4 Le cas échéant, déconnectez le câble d'alimentation du lecteur optique de la carte de fond de panier SAS/SATA. Voir la figure 1-4 pour identifier l'emplacement du connecteur d'alimentation du lecteur optique.
- 5 Débranchez le ou les câbles SAS des connecteurs du fond de panier. Voir la figure 1-4 pour identifier l'emplacement des connecteurs de câble SAS.
- 6 Si un lecteur optique est installé, déconnectez le câble de données enfilé sur son panneau arrière.
- 7 Le cas échéant, retirez la carte contrôleur de stockage fille. Voir "Retrait d'une carte contrôleur fille SAS" dans le *Manuel du propriétaire*.

- 8 Retirez la carte de fond de panier SAS :
  - a Tirez sur le picot de dégagement de la carte de fond de panier SAS. Voir la figure 1-3.
  - b Tout en tirant sur ce picot, inclinez la carte de fond de panier vers l'arrière du système.
  - c Soulevez la carte de fond de panier pour la dégager des pattes de fixation, puis retirez-la du châssis.

## Installation de la carte de fond de panier SAS



**AVERTISSEMENT : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Voir le *Guide d'information sur le produit* pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.**

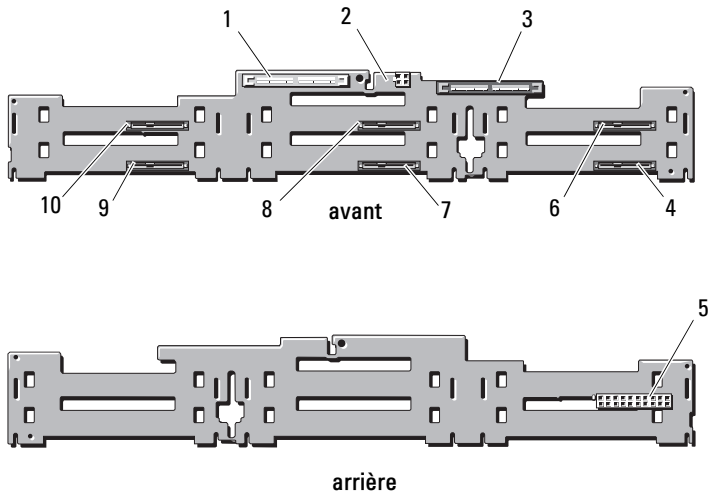
- 1 Installez la carte de fond de panier SAS de sorte que les pattes de fixation du boîtier de cartes d'extension s'emboîtent dans ses logements de fixation. Voir la figure 1-3.
- 2 Tirez sur le picot de dégagement de la carte de fond de panier SAS. Voir la figure 1-3.
- 3 Tout en tirant sur le picot de dégagement, inclinez la carte de fond de panier SAS vers l'avant du système jusqu'à ce qu'elle se bloque. Ensuite, relâchez le picot et vérifiez qu'il s'enclenche correctement.
- 4 Réinstallez la carte contrôleur fille SAS. Voir "Installation d'une carte contrôleur fille SAS" dans le *Manuel du propriétaire*.
- 5 Reconnectez les câbles de la carte contrôleur fille SAS ainsi que celui du panneau de commande.
- 6 Réinsérez les disques durs.
- 7 Le cas échéant, reconnectez le câble d'alimentation du lecteur optique sur la carte de fond de panier. Voir "Installation du lecteur optique" dans le *Manuel du propriétaire*.
- 8 Refermez le système. Voir "Fermeture du système" dans le *Manuel du propriétaire*.



## Connecteurs de la carte de fond de panier SAS/SATA

La figure 1-4 montre l'emplacement des connecteurs sur la carte de fond de panier SAS/SATA.

**Figure 1-4. Composants de la carte de fond de panier SAS avec l'option 4 lecteurs 3,5 pouces**



1	SAS principal (SAS_A)	2	alimentation du lecteur optique (CD_PWR)
3	SAS secondaire (SAS_B)	4	lecteur 5 (SASDRV5)
5	alimentation du fond de panier (BP_PWR)	6	lecteur 4 (SASDRV4)
7	lecteur 3 (SASDRV3)	8	lecteur 2 (SASDRV2)
9	lecteur 1 (SASDRV1)	10	lecteur 0 (SASDRV0)



Dell™ PowerEdge™ 2970

# Informationsaktualisierung



# Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen



**ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie das System besser einsetzen können.



**VORSICHTSHINWEIS:** Hiermit werden Sie auf mögliche Gefahrenquellen hingewiesen, die Hardwareschäden oder Datenverlust zur Folge haben können, wenn die Anweisungen nicht befolgt werden.



**WARNUNG:** Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

---

**Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.**

**© 2007–2009 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.**

Die Vervielfältigung oder Wiedergabe dieser Materialien in jeglicher Weise ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Dell Inc. ist streng untersagt.

Marken in diesem Text: *Dell*, das *DELL* Logo, *OpenManage* und *PowerEdge* sind Marken von Dell Inc. *Microsoft* und *Windows* sind eingetragene Marken von Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern; *Red Hat* und *Red Hat Enterprise Linux* sind eingetragene Marken von Red Hat, Inc.; *SUSE* ist eine eingetragene Marke von Novell Inc.; *AMD PowerNow!* ist eine Marke von Advanced Micro Devices, Inc.

Alle anderen in dieser Dokumentation genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind Eigentum der entsprechenden Hersteller und Firmen. Dell Inc. erhebt keinen Anspruch auf Marken und Handelsbezeichnungen mit Ausnahme der eigenen.

# Inhalt

<b>Nicht-optimale Speicherkonfigurationen</b> . . . . .	<b>63</b>
<b>Regionale Hardware-Benutzerhandbücher im Web bereitgestellt</b> . . . . .	<b>63</b>
<b>Verwenden der Online-Diagnose</b> . . . . .	<b>63</b>
<b>Ergänzende Informationen zum System-Setup-Programm</b> . . . . .	<b>64</b>
Funktion Memory Optimizer Technology . . . . .	64
Funktion QDMA Mode . . . . .	64
Funktion Demand-Based Power Management . . . . .	64
Zusätzliche CPU-Informationen . . . . .	64
Update zu Standardeinstellungen . . . . .	65
<b>Systemverhalten beim Start</b> . . . . .	<b>65</b>
<b>Überstromereignisse an USB-Ports</b> . . . . .	<b>65</b>
<b>Update zu LCD-Statusmeldungen</b> . . . . .	<b>66</b>
<b>Jumper auf der Systemplatine</b> . . . . .	<b>67</b>
<b>Erstellen eines BMC-Benutzerkennworts</b> . . . . .	<b>68</b>
<b>Update zum Systemspeicher</b> . . . . .	<b>69</b>

<b>Update zum 3,5-Zoll-Gehäuse . . . . .</b>	<b>71</b>
Funktionsmerkmale und Anzeigen auf der Vorderseite . . . . .	71
Gemischte SAS/SATA-Festplattenkonfiguration (nur 3,5-Zoll-Laufwerke) . . . . .	74
Entfernen eines 3,5-Zoll-Laufwerkplatzhalters . . .	74
Installieren eines 3,5-Zoll-Laufwerkplatzhalters . .	74
Entfernen der SAS/SATA-Rückwandplatine . . . .	75
Installieren der SAS-Rückwandplatine. . . . .	77
Anschlüsse der SAS/SATA-Rückwandplatine . . .	78

## Nicht-optimale Speicherkonfigurationen

Speicherkonfigurationen, die von denen in Tabelle 3-1 und Tabelle 3-2 des *Hardware-Benutzerhandbuchs* abweichen, sind nicht optimal. Der POST wird möglicherweise unterbrochen, wenn eine nicht-optimale Speicherkonfiguration erkannt wird. Folgende Meldung wird angezeigt:

```
Non-Optimal Memory Configuration  
Press F1 to continue or F2 for Setup
```



**ANMERKUNG:** Der Einsatz von DIMM-Modulen unterschiedlicher Taktraten bedeutet, dass die Speicherkonfiguration nicht optimal ist. Das System betreibt den DIMM-Satz des Kanals mit der niedrigsten Taktrate und entsprechend verminderter Leistung.

## Regionale *Hardware-Benutzerhandbücher* im Web bereitgestellt

Zum Zeitpunkt der Produktion standen die übersetzten regionalen Versionen der *Hardware-Benutzerhandbücher* für die *Dell OpenManage™ Documentation-CD 5.2* noch nicht bereit. Alle Versionen der *Hardware-Benutzerhandbücher*, die normalerweise auf der CD ausgeliefert werden, sind zum Herunterladen unter [support.dell.com](http://support.dell.com) verfügbar.

## Verwenden der Online-Diagnose

Das Online-Tool Server Administrator Diagnostics, das im Abschnitt „Verwenden von Server Administration Diagnostics“ im *Hardware-Benutzerhandbuch* erwähnt wird, wurde durch das Online-Tool Dell PowerEdge™ Diagnostics ersetzt. Dell PowerEdge Diagnostics enthält Online-Diagnostiktests für Gehäuse- und Speicherkomponenten wie Festplatten, physischen Speicher, Kommunikationsschnittstellen, NICs, CMOS u. a.

Um ein Systemproblem richtig einzuschätzen, verwenden Sie zuerst Dell PowerEdge Diagnostics. Wenn das Problem mit PowerEdge Diagnostics nicht identifiziert werden kann, verwenden Sie die Systemdiagnose.

Die zum Ausführen von PowerEdge Diagnostics auf Systemen mit unterstützten Microsoft® Windows®- und Linux-Betriebssystemen benötigten Dateien befinden sich auf den mitgelieferten CDs und können von [support.dell.com](http://support.dell.com) heruntergeladen werden. Informationen zur Verwendung erhalten Sie im *Benutzerhandbuch zu Dell PowerEdge Diagnostics*.

# Ergänzende Informationen zum System-Setup-Programm

## Funktion Memory Optimizer Technology

Das aktuelle BIOS-Update enthält eine Funktion zur Speicheroptimierung im Bildschirm **Memory Information** (Speicherinformationen) des System-Setup-Programms. Mit der Option **Memory Optimizer Technology** lassen sich die zwei DRAM-Controller unabhängig im parallelen 64-Bit-Modus betreiben (Advanced ECC ist in diesem Modus nicht verfügbar). Wenn die Funktion deaktiviert ist, funktionieren die Controller im normalen 128-Bit-Modus mit Advanced ECC.

## Funktion QDMA Mode

Im Bildschirm **Integrated Devices** (Integrierte Geräte) ist nun die Option **QDMA Mode** im Feld **Embedded SATA** verfügbar. Im **QDMA Mode** unterstützt der integrierte SATA-Controller ATAPI-Geräte mit einer höheren Datenübertragungsrate als die PIO-Rate im **ATA Mode**. Ein Gerätetreiber muss im Betriebssystem installiert sein, um den **QDMA Mode** nutzen zu können.

## Funktion Demand-Based Power Management

Die Option **Demand-Based Power Management** (Bedarfsbasierte Energieverwaltung) im Bildschirm **CPU Information** des System-Setup-Programms, mit dem Funktionen der AMD PowerNow!™-Technologie für die CPUs aktiviert werden, wird bei Red Hat® Enterprise Linux®-Betriebssystemen vor Version 5 nicht unterstützt.

SUSE® Linux Enterprise Server 10 unterstützt vollständig die bedarfsbasierte Energieverwaltung. SUSE Linux Enterprise Server 9 unterstützt die bedarfsbasierte Energieverwaltung auf AMD-Zweikernprozessoren, aber nicht auf neueren Vierkernprozessoren.

## Zusätzliche CPU-Informationen

Auf dem Bildschirm **CPU Information** werden nun die Produktreihe, das Modell und der Steppingwert für den angegebenen Prozessor angezeigt.



## Update zu Standardeinstellungen

Die folgende Liste enthält Aktualisierungen zu Informationen im *Hardware-Benutzerhandbuch*.

- Im Bildschirm **Serial Communication** ist die Standardeinstellung für das Feld **Serial Communication On without Console Redirection**.
- Im Bildschirm **Serial Communication** ist die Standardeinstellung im Feld **Failsafe Baud Rate** der Wert **115200**.

## Systemverhalten beim Start

Beachten Sie die folgenden Ereignisse, die beim Systemstart auftreten können.

- Bei Systemen mit großer Speicherkapazität kann es beim Start zu einer Verzögerung kommen, bis auf dem Bildschirm eine Anzeige erscheint (einige Sekunden bis zu zwei Minuten).
- Wenn Sie ein Betriebssystem vom Typ Red Hat Enterprise Linux WS, ES oder AS (Version 4) (x86-64) ausführen, wird beim Systemstart eventuell mehrere Male die folgende Bildschirmmeldung angezeigt:

```
clear kernel mapping: mapping is split:  
will leak memory
```

Diese Meldung ist für das Betriebssystem spezifisch und weist auf kein Problem mit der Systemhardware hin.

## Überstromereignisse an USB-Ports

Bestimmte USB-Geräte können ein Überstromereignis an USB-Ports des Systems verursachen. In diesem Fall deaktiviert das System einen oder mehrere der betroffenen USB-Ports, und die Datenverbindung mit den angeschlossenen USB-Geräten geht verloren. Möglicherweise werden Sie durch eine Systemmeldung auf das Ereignis hingewiesen, doch dies ist nicht immer der Fall, insbesondere bei Geräten an den rückseitigen USB-Ports. Falls USB-Ports infolge eines Überstromereignisses deaktiviert wurden, können Sie die Ports wieder aktivieren, indem Sie das System neu starten.

Wenn Überstromereignisse häufiger auftreten, müssen Sie eventuell die entsprechenden USB-Geräte am System entfernen oder austauschen.

# Update zu LCD-Statusmeldungen

In Tabelle 1-1 sind die aktualisierten LCD-Statusmeldungen sowie die jeweils mögliche Ursache aufgeführt. Die LCD-Meldungen beziehen sich auf Ereignisse, die im Systemereignisprotokoll (System Event Log = SEL) aufgezeichnet werden. Informationen über das SEL und über die Konfiguration der Systemverwaltungseinstellungen finden Sie in der Dokumentation zur Systemverwaltungssoftware.

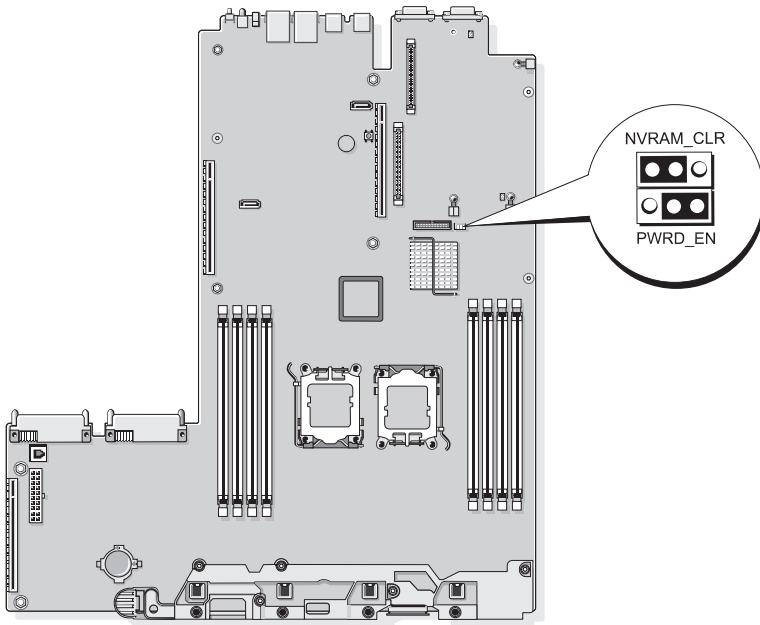
**Tabelle 1-1. Meldungen der LCD-Statusanzeige**

Code	Text	Ursachen	Korrekturmaßnahmen
E1232	VDD 12V PS# PwrGd	Die Wechselstromversorgung am angegebenen Netzteil wurde unterbrochen, während das System eingeschaltet war. Wenn die Wechselstromquelle ordnungsgemäß funktionierte, ist das angegebene Netzteil ausgefallen.	Fall die Wechselstromquelle unterbrochen war, dient diese Meldung nur zur Information. Wenn das Netzteil ausgefallen ist, lesen Sie den Abschnitt „Wie Sie Hilfe bekommen“ im <i>Hardware-Benutzerhandbuch</i> .
E141C	CPU Mismatch	Die bestehende CPU-Paarkombination im System wird nicht unterstützt.	Ändern Sie die CPUs zu einem identischen Paar oder eine andere zulässige Konfiguration.





# Jumper auf der Systemplatine

Die Jumperstellungen in Abbildung 6-1 und Tabelle 6-1 des *Hardware-Benutzerhandbuchs* sind nicht korrekt. Die richtigen Einstellungen sind in Abbildung 1-1 dargestellt und in Tabelle 1-2 beschrieben.

**Abbildung 1-1. Jumper auf der Systemplatine**



**Tabelle 1-2. Einstellungen der Jumper auf der Systemplatine**

Jumper	Einstellung	Beschreibung
NVRAM_CLR	 (Standardeinstellung)	Die Konfigurationseinstellungen bleiben beim Systemstart erhalten.
		Die Konfigurationseinstellungen werden beim nächsten Systemstart gelöscht. (Sollten die Konfigurationseinstellungen beschädigt worden sein, sodass das System nicht starten kann, installieren Sie den Jumper und starten Sie das System neu. Entfernen Sie den Jumper wieder, bevor Sie die Konfigurationsdaten wiederherstellen.)
PWRD_EN	 (Standardeinstellung)	Die Kennwortfunktion ist aktiviert.
		Die Kennwortfunktion ist deaktiviert.

## Erstellen eines BMC-Benutzerkennworts

Sie müssen einen gültigen LAN-Benutzernamen und das Kennwort zuweisen, bevor Sie sich mit dem BMC-Verwaltungsprogramm mit dem Baseboard-Management-Controller (BMC) des Systems verbinden können. Ein LAN-Benutzername und das Kennwort lassen sich auf zwei Arten erstellen:

- Wenn Sie das BMC-Remote-Access-Programm beim Systemstart durch Drücken von <STRG+E> aufrufen, können Sie einen LAN-Benutzernamen und ein Kennwort mit bis zu 16 Zeichen festlegen. (Beachten Sie, dass mit diesem Dienstprogramm nur ein einziger LAN-Benutzername und das zugehörige Kennwort eingerichtet werden können.) Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie unter „Baseboard Management Controller Configuration“ (Baseboard-Verwaltungs-Controller-Konfiguration) im *Dell OpenManage Baseboard Management Controller Utilities User’s Guide* (Dell OpenManage Baseboard Management Controller-Dienstprogramme Benutzerhandbuch).
- Wenn Sie das Dienstprogramm SYSCFG.EXE aus dem Deployment-Toolkit verwenden, können Sie mit dem Befehl `syscfg passwordaction` einen LAN-Benutzernamen und ein Kennwort mit bis zu 20 Zeichen erstellen. Weitere Informationen erhalten Sie unter „Konfiguration von neuen BMC-Benutzern“ im *Benutzerhandbuch zum BMC*.

# Update zum Systemspeicher

Die auf dem System unterstützten 8-GB-DIMM-Module sind 533-MHz-Vierfachmodule. Alle anderen Größen unterstützter DIMM-Module (512 MB, 1 GB, 2 GB und 4 GB) sind 667-MHz-Module. Beim Systembetrieb mit gemischtem Einsatz von 533-MHz- und 667-MHz-DIMM-Modulen werden alle DIMM-Module auf die niedrigere 533-MHz-Signalrate heruntergestuft. Daher werden gemischte Speicherkonfigurationen mit 8-GB-DIMM-Modulen auf dem System nicht unterstützt; dies führt beim Systemstart zu einer Fehlermeldung dahingehend, dass die Speicherkonfiguration nicht-optimal ist. Tabelle 1-3 und Tabelle 1-4 enthalten Updates zum *Hardware-Benutzerhandbuch* hinsichtlich der derzeit unterstützten Speicher- und Speicherredundanzkonfigurationen für das System.

**Tabelle 1-3. Speicherkonfigurationen**

Gesamtsystemspeicher		CPU 1 DIMM-Paare (Kapazität pro DIMM)		CPU 2 DIMM-Paare (Kapazität pro DIMM)	
1 CPU	2 Prozessoren	DIMM 1/2	DIMM 3/4	DIMM 5/6	DIMM 7/8
1 GB	2 GB	512 MB		512 MB	
2 GB	4 GB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
2 GB	4 GB	1 GB		1 GB	
3 GB	6 GB	1 GB	512 MB	1 GB	512 MB
4 GB	8 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB
4 GB	8 GB	2 GB		2 GB	
5 GB	10 GB	2 GB	512 MB	2 GB	512 MB
6 GB	12 GB	2 GB	1 GB	2 GB	1 GB
8 GB	16 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB
8 GB	16 GB	4 GB		4 GB	
9 GB	18 GB	4 GB	512 MB	4 GB	512 MB
10 GB	20 GB	4 GB	1 GB	1 GB	4 GB
12 GB	24 GB	4 GB	2 GB	2 GB	4 GB
16 GB	32 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB
16 GB	32 GB	8 GB		8 GB	
32 GB	64 GB	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB

Die auf dem System unterstützten 8-GB-DIMM-Module sind Vierfachmodule. Bei Verwendung von Vierfach-DIMM-Modulen in einer Speicherredundanzkonfiguration ergibt sich ein proportional kleinerer Anteil von redundantem Speicher als beim Einsatz von Einfach- oder Zweifachmodulen in einer ähnlichen Konfiguration. Da redundanter Speicher nach DIMM-Rängen zugewiesen wird, wird ein Viertel eines Vierfach-DIMM-Moduls verwendet (ein Rang von vieren) statt der Hälfte bei einem Zweifachmodul oder der vollen Kapazität eines Einfachmoduls. Tabelle 1-4 ersetzt die Informationen im *Hardware-Benutzerhandbuch* hinsichtlich der auf dem System unterstützten Speicherredundanzkonfigurationen.

**Tabelle 1-4. Speicherredundanz bei Ein- und Zweiprozessor-Konfigurationen**

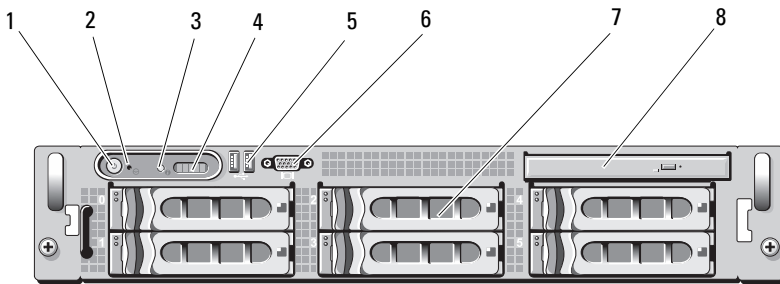
Prozessor 1		Prozessor 2		Verfügbare Speicher	Redundanter Speicher
DIMM Paar 1/2	DIMM Paar 3/4	DIMM Paar 5/6	DIMM Paar 7/8	1 CPU / 2 CPUs	1 CPU / 2 CPUs
512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	1 GB / 2 GB	1 GB / 2 GB
1 GB	512 MB	1 GB	512 MB	1 GB / 2 GB	2 GB / 4 GB
1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	2 GB / 4 GB	2 GB / 4 GB
2 GB	512 MB	2 GB	512 MB	3 GB / 6 GB	2 GB / 4 GB
2 GB	1 GB	2 GB	1 GB	4 GB / 8 GB	2 GB / 4 GB
2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	6 GB / 12 GB	2 GB / 4 GB
4 GB	512 MB	4 GB	512 MB	5 GB / 10 GB	4 GB / 8 GB
4 GB	1 GB	4 GB	1 GB	6 GB / 12 GB	4 GB / 8 GB
4 GB	2 GB	4 GB	2 GB	8 GB / 16 GB	4 GB / 8 GB
4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	12 GB / 24 GB	4 GB / 8 GB
8 GB	8 GB	8 GB	8 GB	28 GB / 56 GB	4 GB / 8 GB
	Ersatzspeicher aus Einzel-DIMM (512 MB oder 1 GB). Die gesamte Kapazität dieses DIMM-Moduls ist für Speicherredundanz reserviert.				
	Zeigt ein redundantes Zweifach-DIMM-Modul an (2 GB oder 4 GB). Die Hälfte der Kapazität dieses DIMM-Moduls wird als Ersatzspeicher reserviert.				
	8-GB-DIMM-Module sind Vierfachmodule. Ein Viertel der Kapazität dieses DIMM-Moduls ist für Speicherredundanz reserviert.				

# Update zum 3,5-Zoll-Gehäuse



## Funktionsmerkmale und Anzeigen auf der Vorderseite

Abbildung 1-2 und Tabelle 1-5 zeigen die Steuerelemente, Anzeigen und Anschlüsse, die sich hinter der optionalen Rackblende auf der Vorderseite des Systems befinden.

**Abbildung 1-2. Merkmale und Anzeigen auf der Vorderseite**



**Tabelle 1-5. LED-Anzeigen, Tasten und Anschlüsse auf der Vorderseite**

Bauteil	Anzeige, Taste oder Anschluss	Symbol	Beschreibung
1	Betriebsanzeige, Netzschalter		<p>Die Betriebsanzeige leuchtet, wenn das System eingeschaltet ist.</p> <p>Über den Netzschalter wird die Gleichstromversorgung des Systems gesteuert.</p> <p><b>ANMERKUNG:</b> Wenn Sie das System über den Betriebsschalter ausschalten und ein ACPI-konformes Betriebssystem ausgeführt wird, kann das System ordnungsgemäß herunterfahren, bevor die Stromzufuhr unterbrochen wird. Wenn auf dem System kein ACPI-konformes Betriebssystem ausgeführt wird, wird die Stromversorgung sofort nach dem Drücken des Betriebsschalters unterbrochen.</p>
2	NMI-Taste		<p>Dient dazu, Softwareprobleme und Fehler von Gerätetreibern zu beheben, wenn bestimmte Betriebssysteme verwendet werden. Sie können diese Taste mit einer aufgebohenen Büroklammer betätigen.</p> <p>Diese Taste sollte nur auf Anweisung eines zugelassenen Support-Mitarbeiters oder entsprechend der Dokumentation des Betriebssystems verwendet werden.</p>
3	System-identifikationstaste		<p>Die Identifikationstasten auf der Vorder- und Rückseite dienen dazu, ein bestimmtes System innerhalb eines Racks zu lokalisieren. Wird eine dieser Tasten gedrückt, blinken die LCD-Anzeige auf der Vorderseite und die blaue Systemstatusanzeige auf der Rückseite, bis eine der Tasten erneut gedrückt wird.</p>




**Tabelle 1-5. LED-Anzeigen, Tasten und Anschlüsse auf der Vorderseite (fortgesetzt)**

Bauteil	Anzeige, Taste oder Anschluss	Symbol	Beschreibung
4	LCD-Anzeige		<p>Zeigt System-ID, Statusinformationen und Systemfehlermeldungen an.</p> <p>Das LCD-Display leuchtet während des normalen Systembetriebs. Sowohl die Systemverwaltungssoftware als auch die Identifikationstasten auf der Vorder- und Rückseite des Systems können bewirken, dass die LCD-Anzeige blau blinkt, um ein bestimmtes System zu identifizieren.</p> <p>Das LCD-Display leuchtet gelb, wenn das System überprüft werden muss. Gleichzeitig wird ein entsprechender Fehlercode mit Beschreibung angezeigt.</p> <p><b>ANMERKUNG:</b> Wenn das System an den Netzstrom angeschlossen ist und ein Fehler festgestellt wurde, blinkt das LCD-Display gelb, unabhängig davon, ob das System eingeschaltet ist oder nicht.</p>
5	USB-Anschlüsse (2)		Zum Anschließen USB-2.0-konformer Geräte am System.
6	Bildschirmanschluss		Zum Anschließen eines Bildschirms an das System.
7	Festplattenlaufwerke (6)		Bis zu sechs hot-plug-fähige 3,5-Zoll-Festplatten
8	Optisches Laufwerk (optional)		Ein optionales DVD-Laufwerk in Flachbauweise

## Gemischte SAS/SATA-Festplattenkonfiguration (nur 3,5-Zoll-Laufwerke)

Beim 3,5-Zoll-Gehäuse lassen sich in den Festplattenschächten zwei SATA-Laufwerke mit einem bis vier SAS-Laufwerken gemischt einsetzen. Die SAS/SATA-Konfiguration erfordert zwei SATA-Laufwerke, die in den Festplattenschächten 0 und 1 installiert werden müssen. In den verbleibenden Festplattenschächten (2 bis 5) können nur SAS-Laufwerke oder Platzhalter installiert werden.

### Entfernen eines 3,5-Zoll-Laufwerkplatzhalters

 **VORSICHTSHINWEIS:** Um eine ausreichende Systemkühlung zu gewährleisten, müssen alle leeren Festplattenschächte mit entsprechenden Platzhaltern belegt sein. Wenn Sie einen Festplattenträger aus dem System entfernen und nicht wieder installieren, müssen Sie den Laufwerksträger durch einen Platzhalter ersetzen.

- 1 Entfernen Sie gegebenenfalls die Frontverkleidung. Siehe „Entfernen der Frontverkleidung“ im *Hardware-Benutzerhandbuch*.
- 2 Führen Sie einen Finger unter das versenkte Ende des Platzhalters und drücken Sie die Sperrklinke nach innen, um den Platzhalter aus dem Schacht zu lösen.
- 3 Ziehen Sie die Enden des Platzhalters nach außen, bis der Schacht frei ist.

### Installieren eines 3,5-Zoll-Laufwerkplatzhalters

Der Laufwerkplatzhalter ist kodiert, um ein verkehrtes Einbauen im Schacht zu vermeiden. Um einen 3,5-Zoll-Laufwerkplatzhalter zu installieren, setzen Sie ihn mit der passgeformten Seite voran im Laufwerkschacht ein, und drücken Sie gleichmäßig auf das andere Ende des Platzhalters, bis er vollständig eingesetzt und verriegelt ist.

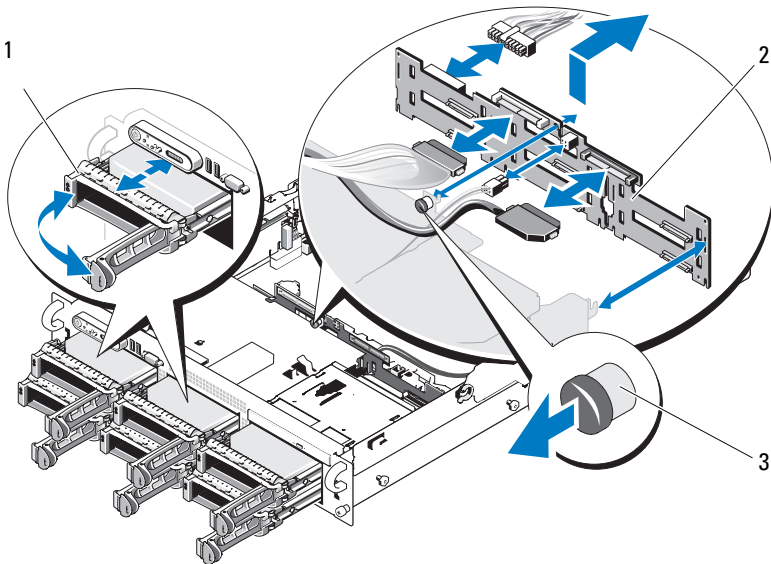
## Entfernen der SAS/SATA-Rückwandplatine

**! WARNUNG:** Nur ausgebildete Service-Techniker dürfen die Gehäuseabdeckung entfernen und auf die Komponenten im Inneren des Systems zugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Innern des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Produktinformationshandbuch*.

- 1 Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Netzstrom.
- 2 Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ im *Hardware-Benutzerhandbuch*.
- 3 Öffnen Sie den Freigabebegriff an jedem Festplattenlaufwerk und ziehen Sie alle Laufwerke teilweise aus den Schächten. Siehe Abbildung 1-3.

**✎ ANMERKUNG:** Wenn Sie die Laufwerke entfernen, müssen Sie sich die jeweiligen Schachtpositionen notieren. Siehe „Entfernen einer Hot-Plug-Festplatte“ im *Hardware-Benutzerhandbuch*.

Abbildung 1-3. SAS/SATA-Rückwandplatine entfernen



1 Laufwerkträger

2 SAS-Rückwandplatine

3 SAS-Rückwandplatine Freigabestift

- 4** Trennen Sie gegebenenfalls das Stromversorgungskabel des optischen Laufwerks von der SAS/SATA-Rückwandplatine. Die Position des Stromversorgungsanschlusses des optischen Laufwerks können Sie Abbildung 1-4 entnehmen.
- 5** Trennen Sie die SAS-Kabel von den Anschlüssen auf der Rückwandplatine. Die Position der SATA-Kabelanschlüsse ist Abbildung 1-4 zu entnehmen.
- 6** Wenn ein optisches Laufwerk installiert ist, trennen Sie das Datenkabel von der Rückseite des optischen Laufwerks.
- 7** Entfernen Sie gegebenenfalls die Speichercontrollerzusatzkarte. Siehe „Entfernen einer SAS-Controllerzusatzkarte“ im *Hardware-Benutzerhandbuch*.
- 8** Entfernen Sie die SAS-Rückwandplatine:
  - a** Ziehen Sie den Freigabestift der SAS-Rückwandplatine. Siehe Abbildung 1-3.
  - b** Schwenken Sie die Rückwandplatine bei gezogenem Freigabestift zur Systemrückseite.
  - c** Heben Sie die Rückwandplatine aus den Sicherungslaschen, und ziehen Sie sie aus dem Gehäuse heraus.

## Installieren der SAS-Rückwandplatine



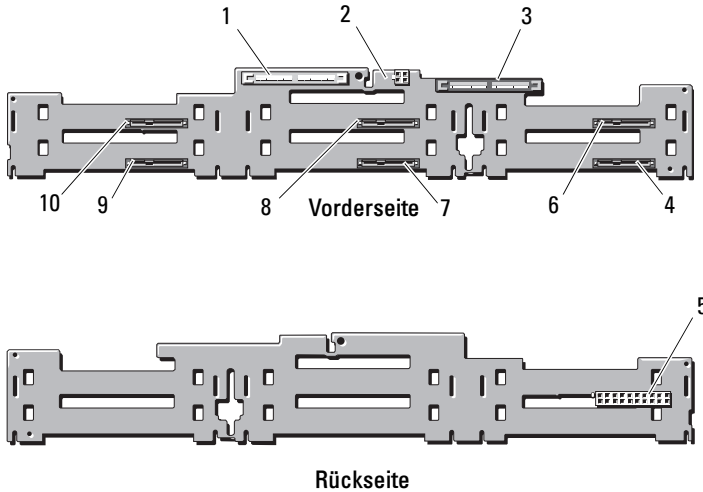
**WARNUNG:** Nur ausgebildete Service-Techniker dürfen die Gehäuseabdeckung entfernen und auf die Komponenten im Inneren des Systems zugreifen. Ausführliche Informationen zu den Sicherheitsvorkehrungen beim Arbeiten im Innern des Computers und zum Schutz vor elektrischer Entladung finden Sie im *Produktinformationshandbuch*.

- 1** Positionieren Sie die SAS-Rückwandplatine so, dass die Sicherungsglaschen des Laufwerksträgers vollständig in die Sicherungsschlitze der Rückwandplatine einrasten. Siehe Abbildung 1-3.
- 2** Ziehen Sie den Freigabestift der SAS-Rückwandplatine. Siehe Abbildung 1-3.
- 3** Schwenken Sie die SAS-Rückwandplatine bei gezogenem Freigabestift bis zum Anschlag in Richtung zur Systemvorderseite. Lassen Sie den Freigabestift anschließend los und vergewissern Sie sich, dass er einrastet.
- 4** Installieren Sie die SAS-Controllerzusatzkarte. Siehe „Installieren einer SAS-Controllerzusatzkarte“ im *Hardware-Benutzerhandbuch*.
- 5** Schließen Sie die Kabel der SAS-Controllerzusatzkarte und des Bedienfelds wieder an.
- 6** Setzen Sie die Festplatten wieder ein.
- 7** Verbinden Sie gegebenenfalls das Stromversorgungskabel des optischen Laufwerks mit der Rückwandplatine. Siehe „Installieren des optischen Laufwerks“ im *Hardware-Benutzerhandbuch*.
- 8** Schließen Sie das System. Siehe „Schließen des Systems“ im *Hardware-Benutzerhandbuch*.

## Anschlüsse der SAS/SATA-Rückwandplatine

Abbildung 1-4 zeigt die Position der Anschlüsse auf der SAS/SATA-Rückwandplatine.

**Abbildung 1-4. Komponenten der SAS-Rückwandplatine: x4-Option (3,5 Zoll)**






- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Primärer SAS-Anschluss (SAS_A)          | 2  | Stromversorgung für optisches Laufwerk (CD_PWR) |
| 3 | Sekundärer SAS-Anschluss (SAS_B)        | 4  | Laufwerk 5 (SASDRV5)                            |
| 5 | Rückwandplatten-Stromanschluss (BP_PWR) | 6  | Laufwerk 4 (SASDRV4)                            |
| 7 | Laufwerk 3 (SASDRV3)                    | 8  | Laufwerk 2 (SASDRV2)                            |
| 9 | Laufwerk 1 (SASDRV1)                    | 10 | Laufwerk 0 (SASDRV0)                            |

Dell™ PowerEdge™ 2970

# アップデート情報



## メモ、注意、警告

-  **メモ**：コンピュータを使いやすくするための重要な情報を説明しています。
-  **注意**：手順に従わない場合は、ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性があることを示しています。
-  **警告**：物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

---

**本書の内容は予告なく変更されることがあります。**  
**© 2007-2009 すべての著作権は Dell Inc. にあります。**

Dell Inc. の書面による許可のない複製は、いかなる形態においても厳重に禁じられています。

本書に使用されている商標：Dell、DELL ロゴ、OpenManage および PowerEdge は Dell Inc. の商標です。Microsoft および Windows は米国その他の国における Microsoft Corporation の登録商標です。Red Hat および Red Hat Enterprise Linux は Red Hat, Inc. の登録商標です。SUSE は Novell Inc. の登録商標です。AMD PowerNow! は Advanced Micro Devices, Inc. の商標です。

商標または製品の権利を主張する事業体を表すためにその他の商標および社名が使用されていることがあります。それらの商標や会社名は、一切 Dell Inc. に帰属するものではありません。



# 目次

最適でないメモリ構成 . . . . .	83
ウェブサイトで入手可能な各国語の 『ハードウェアオーナーズマニュアル』. . . . .	83
オンライン診断プログラムの使い方 . . . . .	83
セットアップユーティリティに関するア ップデート情報 . . . . .	84
メモリ最適化テクノロジー . . . . .	84
QDMA モード機能. . . . .	84
Demand-Based Power Management (デマンドベースの電力管理) 機能 . . . . .	84
追加の CPU 情報. . . . .	85
デフォルト設定のアップデート . . . . .	85
システム起動時の動作 . . . . .	85
USB ポートの過電流イベント . . . . .	86
LCD ステータスメッセージのアップデート . . . . .	86
システム基板のジャンパ . . . . .	87
BMC ユーザーパスワードの設定. . . . .	88
システムメモリのアップデート . . . . .	89

<b>3.5 インチシャーシのアップデート</b> . . . . .	<b>91</b>
前面パネルの機能およびインジケータ . . . . .	91
SAS/SATA ハードドライブが混在する構成 (3.5 インチドライブのみ) . . . . .	93
3.5 インチドライブダミーの取り外し . . . . .	93
3.5 インチドライブダミーの取り付け . . . . .	94
SAS/SATA バックプレーンボード の取り外し . . . . .	94
SAS バックプレーンボードの取り付け . . . . .	96
SAS/SATA バックプレーンボード コネクタ . . . . .	97

## 最適でないメモリ構成

『ハードウェアオーナーズマニュアル』の表 3-1 と表 3-2 のどちらにも記載されていないメモリ構成は、最適でない構成です。メモリ構成が最適でないことが検知されると POST が中断され、次のメッセージが表示されます。

Non-Optimal Memory Configuration

(メモリ構成が最適ではありません)

Press F1 to continue or F2 for Setup

(続行するには F1 を、セットアップに進むには F2 を押します)



**メモ**：速度の異なる DIMM を混在させると、メモリ構成が最適でなくなります。システムは、チャンネルの DIMM セット内の最も遅い DIMM に合わせてパフォーマンスをクロックダウンします。

## ウェブサイト入手可能な各国語の『ハードウェアオーナーズマニュアル』

製造段階では『ハードウェアオーナーズマニュアル』の各国語翻訳版を『Dell OpenManage™ Documentation CD』（バージョン 5.2）に収録できませんでした。通常 CD に収録されている『ハードウェアオーナーズマニュアル』のすべてのバージョンは、デルサポートサイト [support.dell.com](http://support.dell.com) からダウンロードできます。

## オンライン診断プログラムの使い方

『ハードウェアオーナーズマニュアル』の「Server Administration 診断プログラムの使い方」で言及されているオンラインの Server Administrator 診断ツールは新しくなり、Dell PowerEdge™ Diagnostics シリーズのオンライン診断プログラムに切り替わっています。Dell PowerEdge Diagnostics には、ハードドライブ、物理メモリ、通信ポート、NIC、CMOS など、シャーシやストレージコンポーネントを対象とするオンライン診断テストが含まれています。

システムの問題を分析するには、オンラインの Dell PowerEdge Diagnostics を最初に使用します。Dell PowerEdge Diagnostics を使用して問題を識別できない場合は、システム診断プログラムを使用します。

サポートされている Microsoft® Windows® OS および Linux OS を実行しているシステムで PowerEdge Diagnostics を実行するために必要なファイルは、システムに付属の CD に収録されています。または、**support.dell.com** から入手することもできます。診断プログラムの使い方の詳細については、Dell PowerEdge Diagnostics の『ユーザーズガイド』を参照してください。

## セットアップユーティリティに関するアップデート情報

### メモリ最適化テクノロジー

最新の BIOS アップデートでは、セットアップユーティリティの **Memory Information**（メモリ情報）画面にメモリを最適化する機能が備わっています。**Memory Optimizer Technology**（メモリ最適化テクノロジー）オプションを使用すると、2 個の DRAM コントローラがパラレル 64 ビットモードで独立して機能するように設定したり（このモードではアドバンスト ECC は使用できません）、この機能を無効にして、アドバンスト ECC を使用してデフォルトの 128 ビットモードでコントローラを実行したりできます。

### QDMA モード機能

**Integrated Devices**（内蔵デバイス）画面で、**Embedded SATA**（内蔵 SATA）フィールドに **QDMA Mode**（QDMA モード）オプションが利用できるようになりました。**QDMA Mode**（QDMA モード）に設定すると、内蔵 SATA コントローラは **ATA Mode**（ATA モード）でサポートされている PIO レートよりも速いデータ転送速度で ATAPI デバイスを使用できます。**QDMA Mode**（QDMA モード）を使用するには、OS にデバイスドライバをインストールする必要があります。

### Demand-Based Power Management（デマンドベースの電力管理）機能

セットアップユーティリティの **CPU Information**（CPU 情報）画面にある **Demand-Based Power Management**（デマンドベースの電力管理）オプションは、バージョン 5 よりも古い Red Hat® Enterprise Linux® OS ではサポートされていません。このオプションは、CPU の AMD PowerNow!™ テクノロジーの機能を有効にするものです。

SUSE® Linux Enterprise Server 10 はデマンドベースの電力管理を完全にサポートしています。SUSE Linux Enterprise Server 9 は、デュアルコア AMD プロセッサが使用されている場合はデマンドベースの電力管理をサポートしますが、新しいクアドコアプロセッサ使用の場合はサポートしません。

## 追加の CPU 情報

**CPU Information** (CPU 情報) 画面のプロセッサフィールドに、表示されているプロセッサのシリーズ、モデル、ステッピングが示されるようになります。

## デフォルト設定のアップデート

次の 2 点は、『ハードウェアオーナーズマニュアル』に記載されている情報に対するアップデートです。

- **Serial Communication** (シリアル通信) 画面で、**Serial Communication** (シリアル通信) フィールドのデフォルト設定は **On without Console Redirection** (コンソールリダイレクションなしでオン) です。
- **Serial Communication** (シリアル通信) 画面で、**Failsafe Baud Rate** (フェイルセーフボーレート) フィールドのデフォルト設定は **115200** です。

## システム起動時の動作

システム起動時に次のイベントが発生する場合があります。

- 容量の大きいメモリ構成のシステムでは、ビデオモニターが起動時に画像を表示するのに数秒から約 2 分かかる場合があります。
- Red Hat Enterprise Linux WS、ES、または AS (バージョン 4) (x86-64) を使用している場合、システム起動時に次のメッセージが画面に数回表示されることがあります。

```
clear kernel mapping: mapping is split:  
will leak memory
```

このメッセージは OS 固有のものであり、お使いのシステムのハードウェアに問題があることを示すものではありません。

## USB ポートの過電流イベント

USB デバイスによっては、システムの USB ポートに過電流が発生する場合があります。過電流が発生すると、影響のある USB ポートの 1 つまたは複数が無効になり、接続されている USB デバイスとの通信が中断されます。このイベントを通知するシステムメッセージが画面に表示される場合もありますが、（背面 USB ポートに接続されているデバイスの場合は特に）メッセージが表示されるとは限りません。過電流によってシステムの USB ポートが無効になった場合は、システムを再起動することでポートを有効な状態に戻してください。

過電流イベントが繰り返し発生する場合、システムに接続されている USB デバイスの取り外しまたは交換が必要な場合があります。

## LCD ステータスメッセージのアップデート

LCD ステータスメッセージとその考えられる原因のアップデート情報を表 1-1 に示します。LCD メッセージは、システムイベントログ（SEL）に記録されたイベントに基づきます。SEL およびシステム管理設定の詳細については、システム管理ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

表 1-1. LCD ステータスメッセージ

コード	メッセージ	原因	対応処置
E1232	VDD 12V PS# PwrGd	システムの電源がオンになっていたときに、表示されている電源ユニットの AC 電源が切れました。AC 電源が切れていなかった場合は、表示されている電源ユニットに障害が発生しています。	AC 電源が切れていた場合は、このメッセージは情報の表示のみです。電源ユニットに障害が発生した場合は、『ハードウェアオーナーズマニュアル』の「困ったときは」を参照してください。
E141C	CPU Mismatch	システム内の CPU の組み合わせはサポートされていません。	CPU を一致するペアに取り替えるか、またはその他の有効な CPU 構成にしてください。

## システム基板のジャンパ

お使いのシステムの『ハードウェアオーナーズマニュアル』の図 6-1 に示され、表 6-1 で説明されているジャンパの設定は正しくありません。正しい設定は図 1-1 に示され、表 1-2 で説明されています。

図 1-1. システム基板のジャンパ

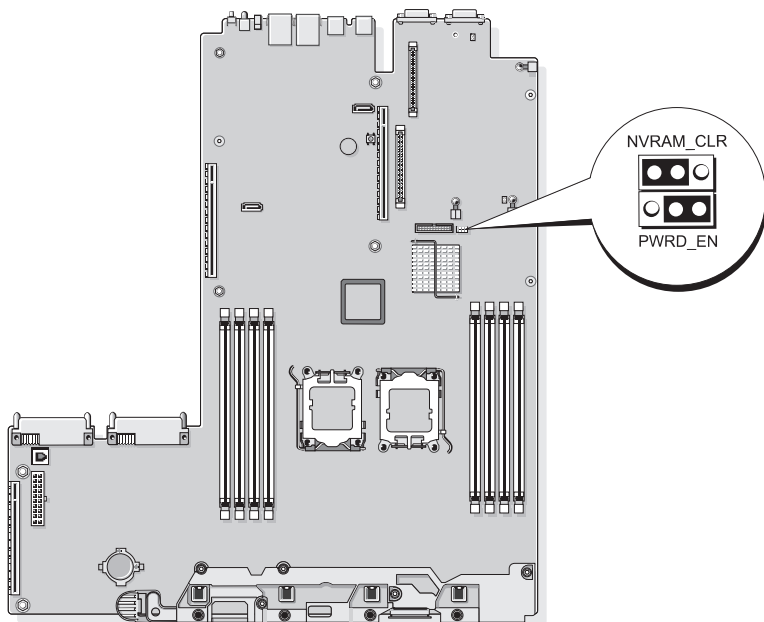






表 1-2. システム基板のジャンパ設定

ジャンパ	設定	説明
NVRAM_CLR	 (デフォルト) 	<p>設定がシステム起動時に保持されます。</p> <p>設定が次のシステム起動時にクリアされます。(設定が壊れてシステムが起動しない場合は、ジャンパを取り付けてシステムを起動します。ジャンパプラグを取り外してから設定情報を復元してください)。</p>
PWRD_EN	 (デフォルト) 	<p>パスワード機能は有効です。</p> <p>パスワード機能は無効です。</p>

## BMC ユーザーパスワードの設定

BMC 管理ユーティリティを使用してお使いのシステムのベースボード管理コントローラ (BMC) に接続するには、事前に有効な LAN ユーザー名とパスワードを設定する必要があります。LAN ユーザー名とパスワードを設定するには、次の 2 つの方法があります。

- システム起動中に <CTRL>+<E> を押して BMC リモートアクセスユーティリティにアクセスすると、LAN ユーザー名と最大 16 文字までのパスワードを設定できます (このユーティリティを使用して設定できる LAN ユーザー名および関連するパスワードは 1 組のみです)。このオプションの詳細については、Dell OpenManage ベースボード管理コントローラユーティリティの『ユーザーズガイド』で、「ベースボード管理コントローラの設定」を参照してください。
- Deployment Toolkit SYSCFG.EXE ユーティリティを使用する場合は、`syscfg passwordaction` コマンドを使用して、LAN ユーザー名と最大 20 文字までのパスワードを設定できます。詳細については、BMC の『ユーザーズガイド』で「Configuring New BMC Users」(新しい BMC ユーザーの設定) を参照してください。



## システムメモリのアップデート

お使いのシステムでサポートされている 8 GB DIMM は、533 MHz クアドランクモジュールです。サポートされているその他の DIMM のサイズ (512 MB、1 GB、2 GB、および 4 GB) のメモリモジュールは、すべて 667 MHz です。533 MHz と 667 MHz の DIMM が混在するシステムでは、すべての DIMM が遅い方の 533 MHz で動作します。したがって、お使いのシステムでは種類の異なる 8 GB の DIMM を使用する構成はサポートされておらず、起動時にメモリ構成が最適でないことを示すエラーメッセージが表示されます。現在サポートされているシステムメモリ構成とメモリスパニング構成に関する『ハードウェアオーナーズマニュアル』のアップデート情報を 表 1-3 と 表 1-4 に示します。

表 1-3. メモリ構成

システムメモリの総量		CPU 1 の DIMM のペア (DIMM 1 枚のサイズ)		CPU 2 の DIMM のペア (DIMM 1 枚のサイズ)	
CPU 1 個	CPU 2 個	DIMM 1/2	DIMM 3/4	DIMM 5/6	DIMM 7/8
1 GB	2 GB	512 MB		512 MB	
2 GB	4 GB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
2 GB	4 GB	1 GB		1 GB	
3 GB	6 GB	1 GB	512 MB	1 GB	512 MB
4 GB	8 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB
4 GB	8 GB	2 GB		2 GB	
5 GB	10 GB	2 GB	512 MB	2 GB	512 MB
6 GB	12 GB	2 GB	1 GB	2 GB	1 GB
8 GB	16 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB
8 GB	16 GB	4 GB		4 GB	
9 GB	18 GB	4 GB	512 MB	4 GB	512 MB
10 GB	20 GB	4 GB	1 GB	1 GB	4 GB
12 GB	24 GB	4 GB	2 GB	2 GB	4 GB
16 GB	32 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB
16 GB	32 GB	8 GB		8 GB	
32 GB	64 GB	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB

お使いのシステムでサポートされている 8 GB DIMM は、クアドランクモジュールです。メモリスペアリング構成でクアドランク DIMM を使用すると、同様の構成でシングルまたはデュアルランクの DIMM を使用した場合と比べて、スペアメモリの容量が相対的に少なくなります。メモリスペアリングでは、DIMM ランクごとにスペアメモリを割り当てるため、デュアルランク DIMM では 1/2、シングルランク DIMM では全容量が割り当てられるのに対して、クアドランク DIMM では 1/4 (= 4 ランクのうちの 1 つ) のみがスペアに割り当てられます。お使いのシステムでサポートされているメモリスペアリング構成に関する『ハードウェアオーナーズマニュアル』のアップデート情報を表 1-4 に示します。

表 1-4. シングルおよびデュアルプロセッサ構成におけるメモリスペアリング

プロセッサ 1		プロセッサ 2		使用可能メモリ	スペアメモリ
DIMM ペア 1/2	DIMM ペア 3/4	DIMM ペア 5/6	DIMM ペア 7/8	CPU 1 個 / CPU 2 個	CPU 1 個 / CPU 2 個
512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	1 GB / 2 GB	1 GB / 2 GB
1 GB	512 MB	1 GB	512 MB	1 GB / 2 GB	2 GB / 4 GB
1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	2 GB / 4 GB	2 GB / 4 GB
2 GB	512 MB	2 GB	512 MB	3 GB / 6 GB	2 GB / 4 GB
2 GB	1 GB	2 GB	1 GB	4 GB / 8 GB	2 GB / 4 GB
2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	6 GB / 12 GB	2 GB / 4 GB
4 GB	512 MB	4 GB	512 MB	5 GB / 10 GB	4 GB / 8 GB
4 GB	1 GB	4 GB	1 GB	6 GB / 12 GB	4 GB / 8 GB
4 GB	2 GB	4 GB	2 GB	8 GB / 16 GB	4 GB / 8 GB
4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	12 GB / 24 GB	4 GB / 8 GB
8 GB	8 GB	8 GB	8 GB	28 GB / 56GB	4 GB / 8 GB
	はスペアのシングルランク DIMM (512 MB または 1 GB) を示します。この DIMM の全容量がスペアリング用に予約されます。				
	はスペアのデュアルランク DIMM (2 GB または 4 GB) を示します。この DIMM の容量の 1/2 がスペアリング用に予約されます。				
	8 GB DIMM はクアドランクです。この DIMM の容量の 1/4 がスペアリング用に予約されます。				

## 3.5 インチシャーシのアップデート

### 前面パネルの機能およびインジケータ

システム前面パネルのオプションのラックベゼル背面にあるボタン、インジケータ、およびコネクタを図 1-2 および表 1-5 に示します。

図 1-2. 前面パネルの機能およびインジケータ

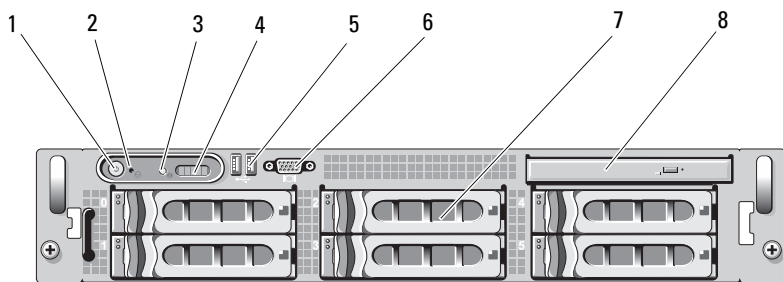


表 1-5. 前面パネルの LED インジケータ、ボタン、およびコネクタ


項目	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
1	電源インジケータ、電源ボタン		<p>電源オンインジケータは、システムの電源が入っている場合に点灯します。</p> <p>電源ボタンによってシステムへの直流電源の供給を制御します。</p> <p><b>メモ：</b> ACPI 対応の OS を実行している場合、電源ボタンを使ってシステムの電源を切れば、システムは電源が切れる前に正常なシャットダウンを実行できます。システムが ACPI 対応の OS を実行していない場合、電源ボタンを押すと電源がただちに切れます。</p>

表 1-5. 前面パネルの LED インジケータ、ボタン、およびコネクタ（続き）





項目	インジケータ、ボタン、またはコネクタ	アイコン	説明
2	NMI ボタン		<p>特定の OS を使用している際に、ソフトウェアエラーおよびデバイスドライバエラーのトラブルシューティングを行います。このボタンは、ペーパーリップの先端を使って押すことができます。</p> <p>認定を受けたサポート担当者によって指示された場合、または OS のマニュアルで指示されている場合にのみ、このボタンを使用してください。</p>
3	システム識別ボタン		<p>前面パネルと背面パネルの識別ボタンは、ラック内の特定のシステムの位置を確認するために使用します。これらのボタンの 1 つを押すと、前面の LCD パネルと背面の青色のシステムステータスインジケータは、ボタンの 1 つをもう一度押すまで点滅を続けます。</p>
4	LCD パネル		<p>システム ID、ステータス情報、システムエラーメッセージが表示されます。</p> <p>LCD は通常のシステム動作中に点灯します。特定のシステムを識別するには、システム管理ソフトウェアとシステムの前面および背面にある識別ボタンのどちらも使うことができます。青色の LCD の点滅で、どのシステムかが識別できます。</p> <p>システムに注意が必要な状況になると LCD が黄色に点灯し、LCD パネルにはエラーコードとエラーの内容を説明するテキストが表示されます。</p> <p><b>メモ：</b>システムが AC 電源に接続されている状態でエラーが検出されると、LCD はシステムの電源がオンになっていてもいなくても黄色に点灯します。</p>


表 1-5. 前面パネルの LED インジケータ、ボタン、およびコネクタ（続き）

項目	インジケータ、 ボタン、また はコネクタ	アイコン	説明
5	USB コネクタ (2)		USB 2.0 対応デバイスをシステムに接続するときに使用します。
6	ビデオコネクタ		モニターをシステムに接続します。
7	ハードドライブ (6)		3.5 インチホットプラグ対応ハードドライブが最大 6 台
8	オプティカルド ライブ (オプ ション)		オプションのスリムライン DVD ドライブ 1 台

### SAS/SATA ハードドライブが混在する構成 (3.5 インチドライブのみ)

3.5 インチのシャーシでは、SAS ハードドライブ 1～4 台を使用して、ハードドライブベイに 2 台の SATA ハードドライブを混在させることが可能です。SAS/SATA の構成では、2 台の SATA ドライブをドライブベイ 0 と 1 に取り付ける必要があります。残りのドライブベイ (2～5) には必ず SAS ハードドライブまたはドライブダミーを取り付けてください。

### 3.5 インチドライブダミーの取り外し


 **注意:** システムの正常な冷却状態を維持するために、空のハードドライブベイすべてにドライブのダミーを取り付ける必要があります。システムからハードドライブキャリアを取り外し、再度取り付けない場合は、キャリアにドライブのダミーを装着して取り付けなおす必要があります。

- 1 前面ベゼルが取り付けられている場合は、これを取り外します。  
『ハードウェアオーナーズマニュアル』の「前面ベゼルの取り外し」を参照してください。
- 2 ダミーのカバーがある側の下に指を入れてラッチを押し、  
ダミーをベイから取り出します。
- 3 ダミーが外れるまで、ダミーの両端を引き抜きます。

### 3.5 インチドライブダミーの取り付け

ドライブのダミーは、正しい向きでないとドライブベイに挿入できないようになっています。3.5 インチドライブのダミーを取り付けるには、ダミーのキーのある側をドライブベイに挿入し、完全に押し込まれてラッチがかかるまで、ダミーのもう一方の端を均等の力で押しします。

### SAS/SATA バックプレーンボードの取り外し

 **警告**：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

- 1 システムおよび接続されている周辺機器の電源を切って、システムを電源コンセントから外します。
- 2 システムカバーを開きます。『ハードウェアオーナーズマニュアル』の「システムカバーの取り外し」を参照してください。
- 3 各ハードドライブのドライブキャリアリリースハンドルを開き、すべてのハードドライブをベイから部分的に引き出します。  
図 1-3 を参照してください。


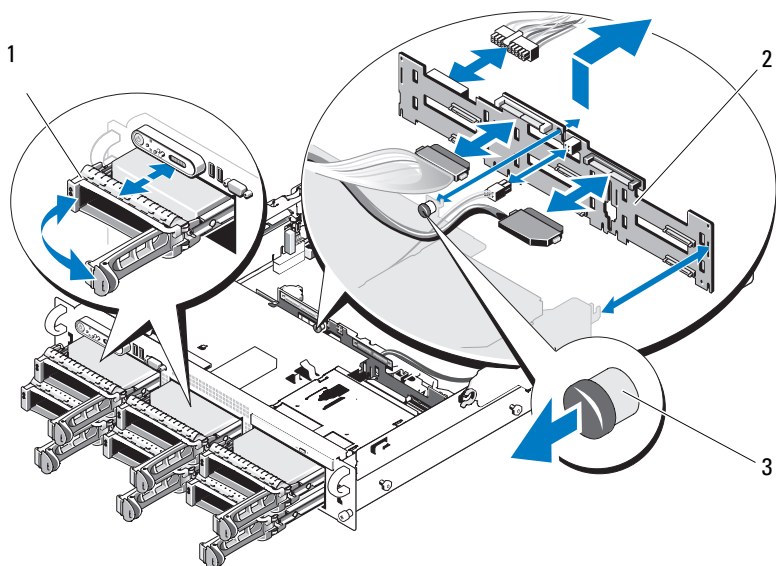
 **メモ**：ハードドライブを取り外す場合は、どのハードドライブをどのベイから取り外したかを必ず記録しておいてください。『ハードウェアオーナーズマニュアル』の「ホットプラグ対応ハードドライブの取り外し」を参照してください。

図 1-3. SAS/SATA バックプレーンボードの取り外し




- |   |                      |   |                |
|---|----------------------|---|----------------|
| 1 | ドライブキャリア             | 2 | SAS バックプレーンボード |
| 3 | SAS バックプレーンボードリリースピン |   |                |

- 4 SAS/SATA バックプレーンボードにオプティカルドライブの電源ケーブルが接続されている場合は、ケーブルを外します。オプティカルドライブの電源コネクタの位置については、図 1-4 を参照してください。
- 5 バックプレーンコネクタから SAS ケーブルを外します。SAS ケーブルコネクタの位置については、図 1-4 を参照してください。
- 6 オプティカルドライブが取り付けられている場合は、オプティカルドライブの背面からデータケーブルを外します。
- 7 ストレージコントローラのドーターカードが取り付けられている場合は、これを取り外します。『ハードウェアオーナーズマニュアル』の「SAS コントローラドーターカードの取り外し」を参照してください。

- 8 次の手順で、SAS バックプレーンボードを取り外します。
  - a SAS バックプレーンボードのリリースピンを引きます。  
図 1-3 を参照してください。
  - b リリースピンを引いた状態で、バックプレーンボードをシステムの背面方向に傾けます。
  - c バックプレーンボードを持ち上げて固定タブから外し、シャーシから取り外します。

## SAS バックプレーンボードの取り付け

 **警告**：システムのカバーを取り外して内部の部品に手を触れる作業は、トレーニングを受けたサービス技術者のみが行ってください。安全上の注意、コンピュータ内部の作業、および静電気障害への対処の詳細については、『製品情報ガイド』を参照してください。

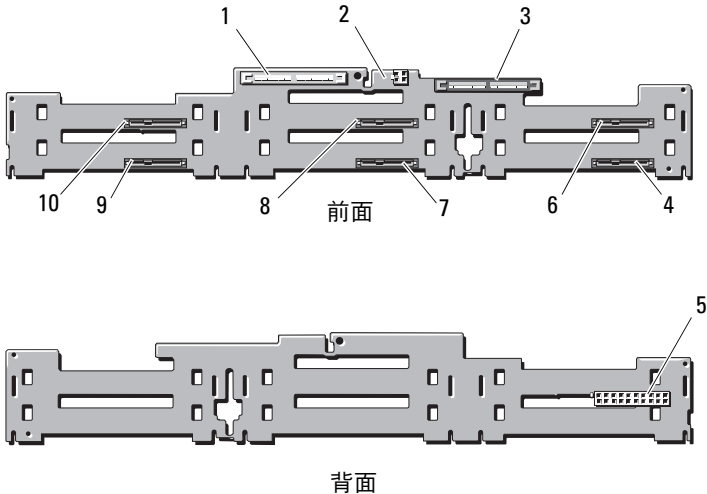
- 1 ドライブケースの固定タブがバックプレーンボードの固定スロットに完全に挿入されるように、SAS バックプレーンボードを置きます。  
図 1-3 を参照してください。
- 2 SAS バックプレーンボードのリリースピンを引きます。  
図 1-3 を参照してください。
- 3 リリースピンを引いた状態で、SAS バックプレーンボードをシステムの前面方向にしっかりと傾けます。次にリリースピンを放して、カチッと音がして固定されることを確認します。
- 4 SAS コントローラードーターカードを取り付けます。『ハードウェアオーナーズマニュアル』の「SAS コントローラードーターカードの取り付け」を参照してください。
- 5 SAS コントローラードーターカードのケーブルとコントロールパネルケーブルを再接続します。
- 6 ハードドライブを取り付けます。
- 7 オプティカルドライブの電源ケーブルを取り外した場合は、ここでバックプレーンボードに取り付けます。『ハードウェアオーナーズマニュアル』の「オプティカルドライブの取り付け」を参照してください。
- 8 システムカバーを閉じます。『ハードウェアオーナーズマニュアル』の「システムカバーの取り付け」を参照してください。



## SAS/SATA バックプレーンボードコネクタ

SAS/SATA バックプレーンボード上のコネクタの位置を図 1-4 に示します。

図 1-4. SAS バックプレーンボードのコンポーネント：3.5 インチ x4 オプション



- |   |                    |    |                        |
|---|--------------------|----|------------------------|
| 1 | プライマリ SAS (SAS_A)  | 2  | オプティカルドライブの電源 (CD_PWR) |
| 3 | セカンダリ SAS (SAS_B)  | 4  | ドライブ 5 (SASDRV5)       |
| 5 | バックプレーン電源 (BP_PWR) | 6  | ドライブ 4 (SASDRV4)       |
| 7 | ドライブ 3 (SASDRV3)   | 8  | ドライブ 2 (SASDRV2)       |
| 9 | ドライブ 1 (SASDRV1)   | 10 | ドライブ 0 (SASDRV0)       |



Dell™ PowerEdge™ 2970

정보 갱신본



## 주, 주의 및 경고



**주:** 주는 컴퓨터를 보다 효율적으로 사용하는 데 도움을 주는 중요 정보를 제공합니다.



**주의:** 주의는 지침을 준수하지 않을 경우의 하드웨어 손상이나 데이터 손실 위험을 설명합니다.



**경고:** 경고는 재산상의 피해나 심각한 부상 또는 사망을 유발할 수 있는 위험이 있음을 알려줍니다.

---

**이 문서의 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.**

© 2007-2009 Dell Inc. **저작권 본사 소유.**

Dell Inc.의 서면 승인 없이 어떠한 방식으로든 본 자료를 무단 복제하는 행위는 엄격히 금지됩니다.

본 설명서에 사용된 상표인 *Dell*, *DELL* 로고, *OpenManage* 및 *PowerEdge*는 Dell Inc.의 상표입니다. *Microsoft* 및 *Windows*는 미국 및/또는 기타 국가에서 Microsoft Corporation의 등록 상표입니다. *Red Hat* 및 *Red Hat Enterprise Linux*는 Red Hat, Inc.의 등록 상표입니다. *SUSE*는 Novell Inc.의 등록 상표입니다. *AMD PowerNow!*는 Advanced Micro Devices, Inc.의 상표입니다.

본 문서에서 특정 회사의 표시나 제품 이름을 지칭하기 위해 기타 상표나 상호를 사용할 수도 있습니다. Dell Inc.는 자사가 소유하고 있는 것 이외에 기타 모든 상표 및 상호에 대한 어떠한 소유권도 없습니다.

# 차례

최적이 아닌 메모리 구성 . . . . .	103
웹에서 사용할 수 있는 지역별 하드웨어 소유자 매뉴얼 . . . . .	103
온라인 진단 프로그램 사용 . . . . .	103
시스템 설치 프로그램 업데이트 . . . . .	104
Memory Optimizer Technology ( 메모리 최적화 기술 ) 기능 . . . . .	104
QDMA Mode(QDMA 모드 ) 기능 . . . . .	104
Demand-Based Power Management ( 수요 기반 전원 관리 ) 기능 . . . . .	104
추가 CPU 정보 . . . . .	104
기본 설정 업데이트 . . . . .	105
시스템 시작 시 동작 . . . . .	105
USB 포트의 과전류 이벤트 . . . . .	105
LCD 상태 메시지 업데이트 . . . . .	106
시스템 보드 점퍼 . . . . .	107
BMC 사용자 암호 생성 . . . . .	108
시스템 메모리 업데이트 . . . . .	109

<b>3.5 인치 새시 업데이트</b> . . . . .	<b>111</b>
전면 패널 기능 및 표시등. . . . .	111
SAS/SATA 하드 드라이브 혼합 구성 (3.5 인치 드라이브만 해당). . . . .	113
3.5 인치 드라이브 보호물 분리. . . . .	113
3.5 인치 드라이브 보호물 설치. . . . .	113
SAS/SATA 후면판 보드 분리 . . . . .	114
SAS 후면판 보드 설치. . . . .	116
SAS/SATA 후면판 보드 커넥터 . . . . .	117

## 최적이 아닌 메모리 구성

하드웨어 소유자 매뉴얼의 표 3-1과 표 3-2에 나와 있는 메모리 구성 이외에는 최적화되지 않은 구성입니다. 메모리 구성이 최적이 아닌 것으로 감지되면 POST가 정지될 수 있으며 다음과 같은 메시지가 나타납니다.

Non-Optimal Memory Configuration

최적이 아닌 메모리 구성

Press F1 to continue or F2 for Setup

계속하려면 F1을 누르거나 설정하려면 F2를 누릅니다.



**주:** 속도가 다른 DIMM을 혼합하여 사용하면 메모리 구성이 최적이 아닌 상태가 됩니다. 이 경우 시스템의 성능은 채널의 DIMM 집합 중 가장 느린 속도로 저하됩니다.

## 웹에서 사용할 수 있는 지역별 하드웨어 소유자 매뉴얼

제작 시점에는 하드웨어 소유자 매뉴얼의 번역된 지역별 버전을 사용할 수 없어 Dell OpenManage™ Documentation CD 버전 5.2에 포함하지 못했습니다. 일반적으로 CD로 제공되는 하드웨어 소유자 매뉴얼의 모든 버전을 웹 ([support.dell.com](http://support.dell.com))에서 다운로드하여 사용할 수 있습니다.

## 온라인 진단 프로그램 사용

하드웨어 소유자 매뉴얼의 "서버 관리 진단 프로그램 사용" 항목에 설명되어 있는 온라인 Server Administrator 진단 도구는 온라인 진단 프로그램 제품군인 Dell PowerEdge™ Diagnostics로 대체되었습니다. Dell PowerEdge Diagnostics에는 하드 드라이브, 실제 메모리, 통신 포트, NIC, CMOS 등과 같은 새시 및 저장소 구성요소에 대한 온라인 진단 검사가 포함되어 있습니다.

시스템 문제를 평가하려면 먼저 온라인 Dell PowerEdge Diagnostics를 사용합니다. PowerEdge Diagnostics를 사용하여 문제를 확인할 수 없는 경우에는 시스템 진단 프로그램을 사용하십시오.

지원되는 Microsoft® Windows® 및 Linux 운영 체제를 실행하는 시스템에서 PowerEdge Diagnostics를 실행하는 데 필요한 파일은 [support.dell.com](http://support.dell.com) 및 시스템과 함께 제공된 CD에 들어 있습니다. 진단 프로그램 사용에 대한 내용은 Dell PowerEdge Diagnostics 사용 설명서를 참조하십시오.

# 시스템 설치 프로그램 업데이트

## Memory Optimizer Technology(메모리 최적화 기술) 기능

최신 BIOS로 업데이트하면 시스템 설치 프로그램의 Memory Information (메모리 정보) 화면에서 메모리 최적화 기능을 사용할 수 있습니다. Memory Optimizer Technology(메모리 최적화 기술) 옵션을 사용하면 두 DRAM 컨트롤러를 64비트 병렬 모드에서 독립적으로 작동하도록 설정할 수 있습니다 (이 모드에서는 Advanced ECC(고급 ECC)를 사용할 수 없음). 이 기능을 비활성화하면 컨트롤러가 Advanced ECC(고급 ECC)를 지원하는 기본 128비트 모드로 실행됩니다.

## QDMA Mode(QDMA 모드) 기능

이제 Integrated Devices(내장형 장치) 화면의 Embedded SATA(내장형 SATA) 필드에서 QDMA Mode(QDMA 모드)를 사용할 수 있습니다. QDMA Mode(QDMA 모드)로 설정하면 내장형 SATA 컨트롤러가 ATA Mode(ATA 모드)에서 지원하는 PIO 속도보다 빠른 데이터 전송 속도로 ATAPI 장치를 지원합니다. QDMA Mode(QDMA 모드)를 사용하려면 운영 체제에 장치 드라이버를 설치해야 합니다.

## Demand-Based Power Management(수요 기반 전원 관리) 기능

시스템 설치 프로그램의 CPU Information(CPU 정보) 화면에 있는 Demand-Based Power Management(수요 기반 전원 관리) 옵션을 사용하면 CPU에서 AMD PowerNow!™ 기술 기능을 활성화할 수 있습니다. Red Hat® Enterprise Linux® 운영 체제 버전 5 이전 버전에서는 이 기능을 지원하지 않습니다.

SUSE® Linux Enterprise Server 10은 수요 기반 전원 관리 기능을 완전하게 지원합니다. SUSE Linux Enterprise Server 9는 듀얼 코어 AMD 프로세서에서는 수요 기반 전원 관리 기능을 지원하지만 새 쿼드 코어 프로세서에서는 지원하지 않습니다.

## 추가 CPU 정보

이제 CPU Information(CPU 정보) 화면의 프로세서 필드에 지정된 프로세서의 제품군, 모델 및 스테핑이 나타납니다.



## 기본 설정 업데이트

다음 글머리 기호는 *하드웨어 소유자 매뉴얼*에 제공된 정보에 대한 업데이트입니다.

- **Serial Communication**(직렬 통신) 화면에서 **Serial Communication** (직렬 통신) 필드의 기본 설정은 **On without Console Redirection** (콘솔 재지정 없이 켜기)입니다.
- **Serial Communication**(직렬 통신) 화면에서 **Failsafe Baud Rate** (안전 보드율) 필드의 기본 설정은 **115200**입니다.

## 시스템 시작 시 동작

시스템 시작 시 다음 이벤트가 발생할 수 있습니다.

- 대용량 메모리 구성을 사용하는 시스템에서 시작 시 비디오 모니터에 이미지가 표시되는 데 몇 초에서 2분 이상까지 걸릴 수 있습니다.
- Red Hat Enterprise Linux WS, ES 또는 AS(버전 4)(x86-64) 운영 체제를 실행하는 경우 시작하는 동안 시스템 화면에 다음과 같은 메시지가 수 차례 나타날 수 있습니다.

```
clear kernel mapping: mapping is split: will leak
memory(커널 매핑 지우기: 매핑이 분할됨: 메모리가 많이
소모됨)
```

이 메시지는 운영 체제에 한정되며 시스템 하드웨어와 관련된 문제를 나타내는 것이 아닙니다.

## USB 포트의 과전류 이벤트

일부 USB 장치는 시스템 USB 포트에 과전류 이벤트를 발생시킬 수 있습니다. 이 이벤트가 발생하면 시스템에서 영향을 받는 하나 이상의 USB 포트가 비활성화되고 연결된 USB 장치와의 통신이 끊어집니다. 화면의 시스템 메시지에 이 이벤트와 관련된 내용이 나타날 수도 있습니다. 특히, 후면 USB 포트에 장치를 연결하면 이러한 현상이 자주 발생합니다. 과전류 이벤트로 인해 시스템의 USB 포트가 비활성화된 경우 시스템을 재시작하면 포트가 다시 활성화됩니다.

과전류 이벤트가 지속되면 시스템에 연결된 USB 장치를 분리하거나 교체해야 할 수도 있습니다.

# LCD 상태 메시지 업데이트

표 1-1에는 발생할 수 있는 LCD 상태 메시지에 대한 업데이트와 각 메시지의 원인이 나와 있습니다. LCD 메시지는 SEL(시스템 이벤트 로그)에 기록된 이벤트를 나타냅니다. SEL 및 시스템 관리 설정 구성에 대한 자세한 내용은 시스템 관리 소프트웨어 설명서를 참조하십시오.

표 1-1. LCD 상태 메시지

코드	텍스트	원인	수정 조치
E1232	VDD 12V PS# PwrGd	시스템이 켜져 있는 동안 지정된 전원 공급 장치에서 AC 전원 공급이 중단되었습니다. AC 전원 공급이 중단된 것이 아니라면 지정된 전원 공급 장치에서 오류가 발생했습니다.	AC 전원 공급이 중단된 경우에는 이 메시지의 정보로 충분합니다. 하지만 전원 공급 장치에서 오류가 발생한 경우라면 <i>하드웨어 소유자 매뉴얼</i> 의 "도움말 열기"를 참조하십시오.
E141C	CPU Mismatch	시스템에서 기존 CPU 연결을 지원하지 않습니다.	CPU를 일치하는 쌍이나 다른 유효한 구성으로 변경합니다.

# 시스템 보드 점퍼

시스템 *하드웨어 소유자 매뉴얼*의 그림 6-1 및 표 6-1에서 설명하는 점퍼 설정이 잘못되었습니다. 올바른 설정은 그림 1-1 및 표 1-2에 설명되어 있습니다.

그림 1-1. 시스템 보드 점퍼

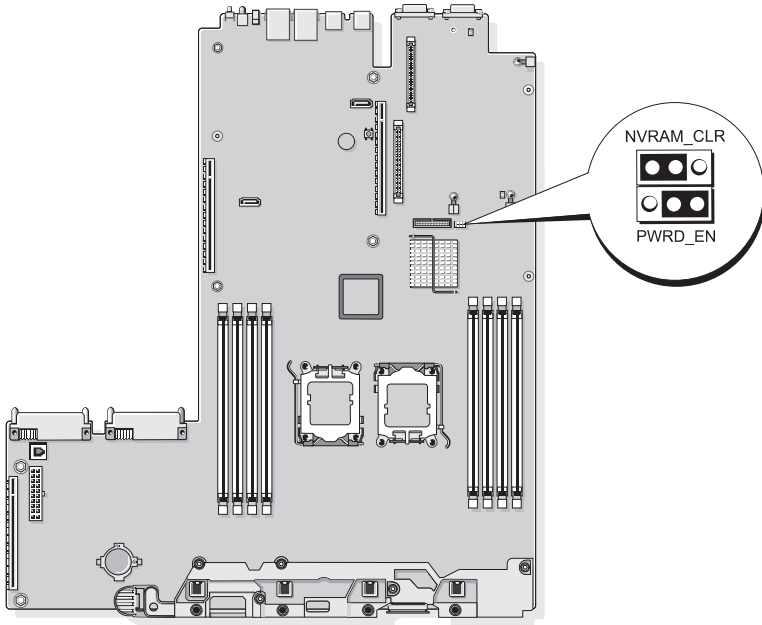






표 1-2. 시스템 보드 점퍼 설정

점퍼	설정	설명
NVRAM_CLR	 (기본값)	구성 설정이 시스템 부팅 시 유지됩니다.
		구성 설정이 다음 시스템 부팅 시 지워집니다. (구성 설정이 시스템이 부팅되지 않는 지점에서 손상되면 점퍼를 설치하고 시스템을 부팅합니다. 구성 정보를 복원하기 전에 점퍼를 분리합니다.)
PWRD_EN	 (기본값)	암호 기능이 활성화됩니다.
		암호 기능이 비활성화됩니다.

## BMC 사용자 암호 생성

BMC 관리 유틸리티를 사용하여 시스템의 BMC(베이스보드 관리 컨트롤러)에 연결하기 전에 유효한 LAN 사용자 이름과 암호를 할당해야 합니다. LAN 사용자 이름과 암호는 다음과 같은 두 가지 방법으로 생성할 수 있습니다.

- 시스템을 시작하는 동안 <Ctrl+E> 키 조합을 눌러 BMC 원격 액세스 유틸리티에 액세스한 경우에는 최대 16자를 사용하여 LAN 사용자 이름과 암호를 생성할 수 있습니다. 이 유틸리티를 사용할 경우 LAN 사용자 이름 및 연결된 암호를 하나만 생성할 수 있습니다. 이 옵션에 대한 자세한 내용은 *Dell OpenManage 베이스보드 관리 컨트롤러 유틸리티 사용 설명서*에서 "베이스보드 관리 컨트롤러 구성"을 참조하십시오.
- 배포 도구 키트의 SYSCFG.EXE 유틸리티를 사용하는 경우 `syscfg passwordaction` 명령어를 사용하여 LAN 사용자 이름과 암호를 최대 20자까지 생성할 수 있습니다. 자세한 내용은 *BMC 사용 설명서*에서 "새 BMC 사용자 구성"을 참조하십시오.

## 시스템 메모리 업데이트

시스템에서 지원되는 8GB DIMM은 533MHz 4중 등급 모듈입니다. 지원되는 다른 모든 크기의 DIMM(512MB, 1GB, 2GB 및 4GB)은 667MHz 모듈입니다. 533MHz와 667MHz DIMM이 혼합된 운영 체제에서는 모든 DIMM이 느린 속도인 533MHz 신호율로 작동합니다. 따라서 8GB DIMM의 혼합된 메모리 구성은 시스템에서 지원되지 않으며 시작 시 메모리 구성이 최적 상태가 아니라는 오류 메시지가 나타나게 됩니다. 표 1-3 및 표 1-4에서는 시스템 하드웨어 소유자 매뉴얼의 현재 지원되는 시스템 메모리 구성과 메모리 스페어링 구성과 관련된 업데이트를 제공합니다.

**표 1-3. 메모리 구성**

전체 시스템 메모리		CPU 1 개와 쌍을 이룬 DIMM (DIMM 당 크기)		CPU 2 개와 쌍을 이룬 DIMM (DIMM 당 크기)	
CPU 1 개	CPU 2 개	DIMM 1/2	DIMM 3/4	DIMM 5/6	DIMM 7/8
1GB	2GB	512MB		512MB	
2GB	4GB	512MB	512MB	512MB	512MB
2GB	4GB	1GB		1GB	
3GB	6GB	1GB	512MB	1GB	512MB
4GB	8GB	1GB	1GB	1GB	1GB
4GB	8GB	2GB		2GB	
5GB	10GB	2GB	512MB	2GB	512MB
6GB	12GB	2GB	1GB	2GB	1GB
8GB	16GB	2GB	2GB	2GB	2GB
8GB	16GB	4GB		4GB	
9GB	18GB	4GB	512MB	4GB	512MB
10GB	20GB	4GB	1GB	1GB	4GB
12GB	24GB	4GB	2GB	2GB	4GB
16GB	32GB	4GB	4GB	4GB	4GB
16GB	32GB	8GB		8GB	
32GB	64GB	8GB	8GB	8GB	8GB

시스템에서 지원되는 8GB DIMM은 4중 등급 모듈입니다. 메모리 스페어링 구성에서 4중 등급 DIMM을 사용하면 유사한 구성에서 단일 또는 이중 등급 DIMM을 사용하는 것보다 상대적으로 적은 양의 스페어링된 메모리가 제공 됩니다. 메모리 스페어링은 DIMM 등급에 따라 스페어링된 메모리를 할당하기 때문에 단일 등급 DIMM에서 전체 용량 또는 이중 등급 DIMM에서 용량의 절반이 스페어링된 메모리로 할당되는 것과 달리 4중 등급 DIMM 용량의 1/4만 할당됩니다. 표 1-4의 내용이 *하드웨어 소유자 매뉴얼*에 제공된 시스템에서 지원되는 메모리 스페어링 구성과 관련된 내용보다 우선합니다.

**표 1-4. 단일 및 이중 프로세서 구성의 메모리 스페어링**

프로세서 1		프로세서 2		사용 가능한 메모리	스페어링된 메모리
DIMM 1/2 쌍	DIMM 3/4 쌍	DIMM 5/6 쌍	DIMM 7/8 쌍	CPU 1 개 / CPU 2 개	CPU 1 개 / CPU 2 개
512MB	512MB	512MB	512MB	1GB / 2GB	1GB / 2GB
1GB	512MB	1GB	512MB	1GB / 2GB	2GB / 4GB
1GB	1GB	1GB	1GB	2GB / 4GB	2GB / 4GB
2GB	512MB	2GB	512MB	3GB / 6GB	2GB / 4GB
2GB	1GB	2GB	1GB	4GB / 8GB	2GB / 4GB
2GB	2GB	2GB	2GB	6GB / 12GB	2GB / 4GB
4GB	512MB	4GB	512MB	5GB / 10GB	4GB / 8GB
4GB	1GB	4GB	1GB	6GB / 12GB	4GB / 8GB
4GB	2GB	4GB	2GB	8GB / 16GB	4GB / 8GB
4GB	4GB	4GB	4GB	12GB / 24GB	4GB / 8GB
8GB	8GB	8GB	8GB	28GB / 56GB	4GB / 8GB

스페어링된 단일 등급 DIMM(512MB 또는 1GB)을 나타냅니다. 이 DIMM의 전체 용량이 스페어링에 예약됩니다.

스페어링된 이중 등급 DIMM(2GB 또는 4GB)을 나타냅니다. 이 DIMM의 절반 용량이 스페어링에 예약됩니다.

8GB DIMM은 4중 등급입니다. 이 DIMM의 1/4 용량이 스페어링에 예약됩니다.

## 3.5인치 새시 업데이트

### 전면 패널 기능 및 표시등

그림 1-2 및 표 1-5에서는 시스템 전면 패널에 있는 선택 사양인 랙 베젤의 후면에 위치한 제어부, 표시등 및 커넥터를 보여 줍니다.

그림 1-2. 전면 패널 기능 및 표시등

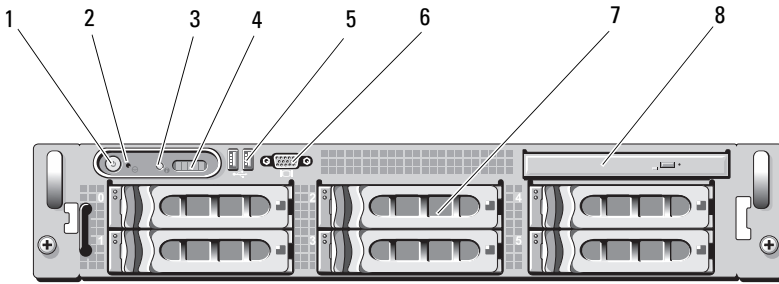







표 1-5. 전면 패널 LED 표시등, 단추 및 커넥터

항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
1	전원 표시등, 전원 단추		<p>시스템 전원이 켜진 상태이면 전원 표시등이 켜집니다.</p> <p>전원 단추는 시스템으로의 DC 전원 공급 장치의 출력을 제어합니다.</p> <p><b>주:</b> 전원 단추를 사용하여 ACPI 준수 운영 체제를 실행하는 시스템을 끌 경우 시스템은 전원이 꺼지기 전에 정상적으로 천천히 종료됩니다. ACPI 준수 운영 체제를 실행하지 않는 시스템의 경우에는 전원 단추를 누르면 즉시 전원이 꺼집니다.</p>

**표 1-5. 전면 패널 LED 표시등, 단추 및 커넥터 ( 계속 )**

항목	표시등, 단추 또는 커넥터	아이콘	설명
2	NMI 단추		<p>특정 운영 체제를 사용하는 경우 소프트웨어 및 장치 드라이버 오류 문제를 해결하는 데 사용됩니다. 이 단추는 종이 클립의 끝 부분을 사용하여 누를 수 있습니다.</p> <p>공인된 지원 담당자가 지시하거나 운영 체제 설명서에 명시된 경우에만 이 단추를 사용합니다.</p>
3	시스템 ID 단추		<p>전면과 후면 패널의 ID 단추를 사용하여 랙에서 특정 시스템의 위치를 찾을 수 있습니다. 이러한 단추 중 하나를 누르면 단추를 한 번 더 누를 때까지 전면의 LCD 패널과 후면의 청색 시스템 상태 표시등이 깜박입니다.</p>
4	LCD 패널		<p>시스템 ID, 상태 정보 및 시스템 오류 메시지를 제공합니다.</p> <p>시스템이 정상적으로 작동하는 동안 LCD 가 깜박입니다. 시스템 관리 소프트웨어 및 시스템의 전면과 후면에 있는 식별 단추를 사용하면 특정 시스템을 식별할 때 LCD 가 청색으로 깜박입니다.</p> <p>시스템에 문제가 발생했음을 알릴 때 LCD 표시등은 황색으로 켜지고 LCD 패널에는 설명 텍스트와 함께 오류 코드가 표시됩니다.</p> <p><b>주:</b> AC 전원에 연결된 시스템에 오류가 감지되면 시스템 전원을 켜는지 여부에 관계없이 LCD는 황색으로 켜집니다.</p>
5	USB 커넥터 (2 개 )		USB 2.0 호환 장치를 시스템에 연결합니다.
6	비디오 커넥터		모니터를 시스템에 연결합니다.
7	하드 드라이브 (6 개 )		3.5 인치 핫 플러그 하드 드라이브를 최대 6 개 까지 연결합니다.
8	광학 드라이브 (선택 사양 )		선택 사양인 슬림라인 DVD 드라이브 1 개를 연결합니다.



## SAS/SATA 하드 드라이브 혼합 구성(3.5인치 드라이브만 해당)

3.5인치 새시에서는 1 ~ 4개의 SAS 하드 드라이브가 있는 하드 드라이브 베이에 SATA 하드 드라이브 두 개를 혼합할 수 있습니다. SAS/SATA 구성은 SATA 드라이브 두 개를 포함해야 하며, 각각 드라이브 베이 0과 1에 설치해야 합니다. 나머지 드라이브 베이(2 ~ 5)는 SAS 하드 드라이브 또는 드라이브 보호물을 설치해야 합니다.

### 3.5인치 드라이브 보호물 분리




**주의:** 적절한 시스템 냉각을 유지하려면 모든 빈 하드 드라이브 베이에 드라이브 보호물을 설치해야 합니다. 하드 드라이브 캐리어를 시스템에서 분리하고 다시 설치하지 않은 경우 캐리어를 드라이브 보호물로 교체해야 합니다.

- 1 전면 베젤이 장착된 경우 분리합니다. *하드웨어 소유자 매뉴얼*의 "전면 베젤 분리"를 참조하십시오.
- 2 손가락을 보호물의 가려진 끝 아래에 밀어 넣고 래치를 눌러 보호물을 베이에서 꺼냅니다.
- 3 보호물이 나올 때까지 보호물의 끝을 밖으로 들어 올립니다.

### 3.5인치 드라이브 보호물 설치

드라이브 보호물이 드라이브 베이에 올바르게 삽입되도록 드라이브 보호물에 키가 있습니다. 3.5인치 드라이브 보호물을 설치하려면 보호물의 키로 표시된 쪽을 드라이브 베이에 삽입한 다음 보호물이 완전히 삽입되고 래치가 고정될 때까지 보호물의 다른 쪽 끝을 고르게 누릅니다.

## SAS/SATA 후면판 보드 분리

 **경고** : 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성 요소에 액세스해야 합니다. 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 방지에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 시스템 및 장착된 주변 장치의 전원을 끄고 시스템을 전원 콘센트에서 분리합니다.
- 2 시스템을 엽니다. *하드웨어 소유자 매뉴얼*의 "시스템 열기"를 참조하십시오.
- 3 각 하드 드라이브의 드라이브 캐리어 분리 핸들을 열고 모든 하드 드라이브를 부분적으로 베이 밖으로 확장합니다. 그림 1-3을 참조하십시오.


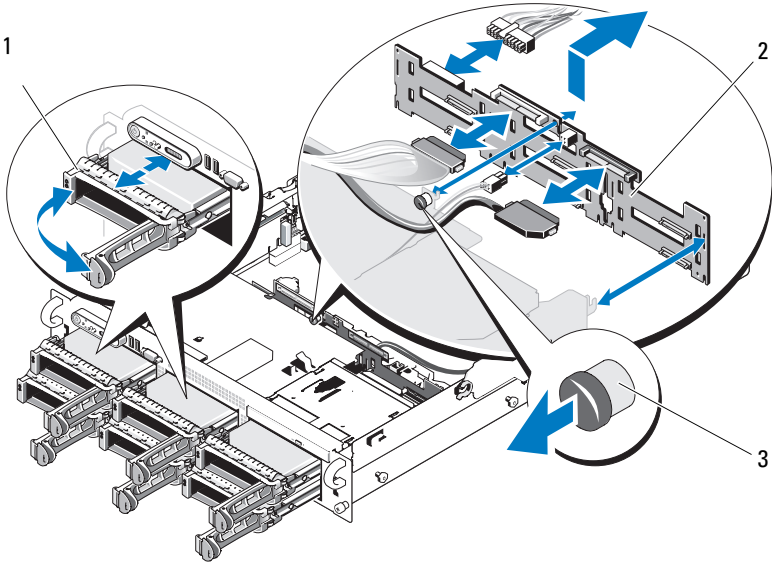
 **주**: 하드 드라이브를 분리하려는 경우 어떤 베이에서 어떤 하드 드라이브를 분리했는지 기록해야 합니다. 자세한 내용은 *하드웨어 소유자 매뉴얼*의 "핫 플러그 하드 드라이브 분리"를 참조하십시오.

그림 1-3. SAS/SATA 후면판 보드 분리



- 1 드라이브 캐리어                      2 SAS 후면판 보드
- 3 SAS 후면판 보드 분리 핀

- 4 광학 드라이브가 있는 경우 SAS/SATA 후면판 보드에서 해당 전원 케이블을 분리합니다. 광학 드라이브 전원 커넥터 위치는 그림 1-4를 참조하십시오.
- 5 후면판 커넥터에서 SAS 케이블을 분리합니다. SAS 케이블 커넥터의 위치는 그림 1-4를 참조하십시오.
- 6 광학 드라이브가 설치되어 있는 경우 광학 드라이브 후면에서 데이터 케이블을 분리합니다.
- 7 저장소 컨트롤러 도터 카드가 있는 경우 분리합니다. *하드웨어 소유자 매뉴얼*의 "SAS 컨트롤러 도터 카드 분리"를 참조하십시오.

- 8 SAS 후면판 보드를 분리합니다.
  - a SAS 후면판 보드 분리 핀을 당깁니다. 그림 1-3 을 참조하십시오.
  - b 분리 핀을 당기는 동안 후면판 보드를 시스템의 후면을 향해 기울입니다.
  - c 후면판 보드를 해당 고정 탭에서 들어 올리고 후면판 보드를 새시에서 분리합니다.

## SAS 후면판 보드 설치

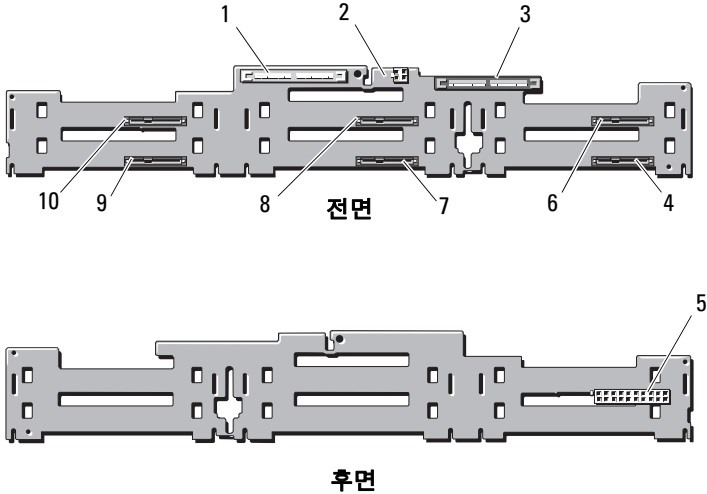
**⚠ 경고 :** 숙련된 서비스 기술자만 시스템 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성 요소에 액세스해야 합니다. 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 방지에 대한 자세한 내용은 제품 정보 안내를 참조하십시오.

- 1 드라이브 케이지의 고정 탭이 후면판 보드의 고정 슬롯에 완전히 삽입 되도록 SAS 후면판 보드를 놓습니다. 그림 1-3을 참조하십시오.
- 2 SAS 후면판 보드 분리 핀을 당깁니다. 그림 1-3을 참조하십시오.
- 3 분리 핀을 당기는 동안 SAS 후면판 보드가 멈출 때까지 시스템 전면을 향해 기울인 다음 분리 핀을 분리하고 제자리에 걸렸는지 확인합니다.
- 4 SAS 컨트롤러 도터 카드를 다시 설치합니다. *하드웨어 소유자 매뉴얼*의 "SAS 컨트롤러 도터 카드 설치"를 참조하십시오.
- 5 SAS 컨트롤러 도터 카드 케이블 및 제어판 케이블을 다시 연결합니다.
- 6 하드 드라이브를 다시 삽입합니다.
- 7 해당하는 경우 후면판 보드에 광학 드라이브 전원 케이블을 다시 연결합니다. *하드웨어 소유자 매뉴얼*의 "광학 드라이브 설치"를 참조하십시오.
- 8 시스템을 닫습니다. *하드웨어 소유자 매뉴얼*의 "시스템 닫기"를 참조하십시오.

## SAS/SATA 후면판 보드 커넥터

그림 1-4에서는 SAS/SATA 후면판 보드의 커넥터 위치를 보여 줍니다.

그림 1-4. SAS 후면판 보드 구성요소: 3.5인치 x4 옵션



- |                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| 1 기본 SAS(SAS_A)   | 2 광학 드라이브 전원 (CD_PWR) |
| 3 보조 SAS(SAS_B)   | 4 드라이브 5(SASDRV5)     |
| 5 후면판 전원(BP_PWR)  | 6 드라이브 4(SASDRV4)     |
| 7 드라이브 3(SASDRV3) | 8 드라이브 2(SASDRV2)     |
| 9 드라이브 1(SASDRV1) | 10 드라이브 0(SASDRV0)    |



Dell™ PowerEdge™ 2970

# Actualización de información



# Notas, precauciones y avisos



**NOTA:** Una NOTA proporciona información importante que le ayudará a utilizar mejor el ordenador.



**PRECAUCIÓN:** Un mensaje de PRECAUCIÓN indica la posibilidad de daños en el hardware o la pérdida de datos si no se siguen las instrucciones.



**AVISO:** Un mensaje de AVISO indica el riesgo de daños materiales, lesiones o incluso la muerte.

---

**La información contenida en este documento puede modificarse sin previo aviso.**

**© 2007-2009 Dell Inc. Todos los derechos reservados.**

Queda estrictamente prohibida la reproducción de este material en cualquier forma sin la autorización por escrito de Dell Inc.

Marcas comerciales utilizadas en este texto: *Dell*, el logotipo de *DELL*, *OpenManage* y *PowerEdge* son marcas comerciales de Dell Inc. *Microsoft* y *Windows* son marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos o en otros países; *Red Hat* y *Red Hat Enterprise Linux* son marcas comerciales registradas de Red Hat, Inc.; *SUSE* es una marca comercial registrada de Novell Inc.; *AMD PowerNow!* es una marca comercial de Advanced Micro Devices, Inc.

Otras marcas y otros nombres comerciales pueden utilizarse en este documento para hacer referencia a las entidades que los poseen o a sus productos. Dell Inc. renuncia a cualquier interés sobre la propiedad de marcas y nombres comerciales que no sean los suyos.



# Contenido

<b>Configuraciones de memoria no óptimas . . . . .</b>	<b>123</b>
<b>Manual del propietario del hardware específico para cada región disponible en Internet . . . . .</b>	<b>123</b>
<b>Uso de los diagnósticos en línea . . . . .</b>	<b>123</b>
<b>Actualizaciones del programa de configuración del sistema . . . . .</b>	<b>124</b>
Función de optimización de memoria . . . . .	124
Función de modo QDMA . . . . .	124
Función de administración de energía basada en la demanda . . . . .	124
Información adicional sobre la CPU . . . . .	125
Actualización de la configuración predeterminada. . . . .	125
<b>Comportamiento de inicio del sistema . . . . .</b>	<b>125</b>
<b>Sobrecorrientes en puertos USB . . . . .</b>	<b>126</b>
<b>Actualización de los mensajes de estado de la pantalla LCD . . . . .</b>	<b>126</b>
<b>Puentes de la placa base . . . . .</b>	<b>127</b>
<b>Creación de una contraseña de usuario para la BMC . . . . .</b>	<b>128</b>
<b>Actualización de la memoria del sistema. . . . .</b>	<b>129</b>

<b>Actualización del chasis de 3,5 pulgadas. . . . .</b>	<b>131</b>
Componentes e indicadores de la parte frontal. . . . .	131
Configuración combinada de unidades de disco duro SAS/SATA (sólo unidades de 3,5 pulgadas). . . . .	133
Extracción de una unidad de relleno de 3,5 pulgadas . . . . .	133
Instalación de una unidad de relleno de 3,5 pulgadas . . . . .	134
Extracción de la placa de plano posterior SAS/SATA . . . . .	134
Instalación de la placa de plano posterior SAS . . . . .	136
Conectores de la placa de plano posterior SAS/SATA. . . . .	137

## Configuraciones de memoria no óptimas

Las configuraciones de memoria que no aparecen en la tabla 3-1 ni la tabla 3-2 del *Manual del propietario del hardware* se consideran configuraciones no óptimas. Si se detecta una configuración de memoria que no es óptima, es posible que la POST se detenga y que aparezca el mensaje siguiente:

```
Non-Optimal Memory Configuration
(Configuración de memoria no óptima)
Press F1 to continue or F2 for Setup
(Pulse F1 para continuar o F2 para abrir el programa de configuración
del sistema)
```



**NOTA:** Si se combinan módulos DIMM de velocidades distintas, la configuración de la memoria pasa a ser no óptima. El sistema ajusta la frecuencia a la velocidad del módulo DIMM más lento del canal.

## Manual del propietario del hardware específico para cada región disponible en Internet

Durante la producción, las versiones traducidas del *Manual del propietario del hardware* específicas para cada región todavía no estaban disponibles para incluirlas en el CD de documentación de Dell OpenManage™, versión 5.2. Todas las versiones del *Manual del propietario del hardware* que suelen incluirse en el CD pueden descargarse desde la página web [support.dell.com](http://support.dell.com).

## Uso de los diagnósticos en línea

La herramienta de diagnóstico en línea de Server Administrator, que se menciona en la sección “Uso de los diagnósticos de Server Administrator” del *Manual del propietario del hardware*, se ha sustituido por el conjunto de programas de diagnóstico en línea Dell PowerEdge™ Diagnostics. Dell PowerEdge Diagnostics incluye pruebas de diagnóstico en línea para componentes del chasis y de almacenamiento como unidades de disco duro, memoria física, puertos de comunicación, NIC, CMOS, etc.

Para evaluar un problema del sistema, utilice primero los diagnósticos en línea de Dell PowerEdge Diagnostics. Si no puede identificar el problema mediante PowerEdge Diagnostics, utilice los diagnósticos del sistema.

Los archivos necesarios para ejecutar PowerEdge Diagnostics en ordenadores con sistemas operativos Microsoft® Windows® y Linux admitidos están disponibles en [support.dell.com](http://support.dell.com) y en los CD que se entregan con el sistema. Para obtener información sobre cómo utilizar los diagnósticos, consulte la Guía del usuario de Dell PowerEdge Diagnostics.

## Actualizaciones del programa de configuración del sistema

### Función de optimización de memoria

La actualización del BIOS actual incluye una función de optimización de memoria en la pantalla **Memory Information** (Información de la memoria) del programa de configuración del sistema. La opción **Memory Optimizer Technology** (Tecnología de optimización de memoria) permite configurar las dos controladoras DRAM para que funcionen independientemente en el modo de 64 bits en paralelo (la ECC avanzada no está disponible en este modo) o deshabilitar la función para que las controladoras se ejecuten en el modo predeterminado de 128 bits con ECC avanzada.

### Función de modo QDMA

En la pantalla **Integrated Devices** (Dispositivos integrados), el campo **Embedded SATA** (SATA incorporado) incluye ahora la opción **QDMA Mode** (Modo QDMA). Cuando se establece en el modo QDMA, la controladora SATA incorporada admite dispositivos ATAPI a una velocidad de transferencia de datos superior a la velocidad PIO admitida en el modo ATA. Para poder utilizar el modo QDMA, debe instalarse un controlador de dispositivo en el sistema operativo.

### Función de administración de energía basada en la demanda

La opción **Demand-Based Power Management** (Administración de energía basada en la demanda) de la pantalla **CPU Information** (Información de la CPU) del programa de configuración del sistema, que habilita las funciones de la tecnología AMD PowerNow!™ en la CPU, no se admite en los sistemas operativos Red Hat® Enterprise Linux® anteriores a la versión 5.

SUSE® Linux Enterprise Server 10 es totalmente compatible con la administración de energía basada en la demanda. SUSE Linux Enterprise Server 9 es compatible con la administración de energía basada en la demanda en los procesadores AMD de doble núcleo, pero no en los procesadores más recientes de cuatro núcleos.

## Información adicional sobre la CPU

En la pantalla **CPU Information** (Información de la CPU), los campos del procesador indican ahora la familia, el modelo y la versión del procesador especificado.

## Actualización de la configuración predeterminada

A continuación se enumeran las actualizaciones de la información del *Manual del propietario del hardware*.

- En la pantalla **Serial Communication** (Comunicación serie), la configuración predeterminada del campo **Serial Communication** (Comunicación serie) es **On without Console Redirection** (Activar sin redirección de consola).
- En la pantalla **Serial Communication** (Comunicación serie), la configuración predeterminada del campo **Failsafe Baud Rate** (Velocidad en baudios a prueba de fallos) es 115200.

## Comportamiento de inicio del sistema

Tenga en cuenta que pueden producirse los eventos siguientes en el sistema durante el inicio.

- En sistemas con configuraciones de memoria de gran tamaño, el monitor de vídeo puede tardar desde unos segundos hasta dos minutos en visualizar una imagen durante el inicio.
- Si ejecuta el sistema operativo Red Hat Enterprise Linux WS, ES o AS (versión 4) (x86-64), el sistema puede mostrar el mensaje siguiente en pantalla varias veces durante el inicio:

```
clear kernel mapping: mapping is split: will leak memory
```

(borrar asignación del kernel: la asignación está dividida: perderá memoria)

Este mensaje es específico del sistema operativo y no indica ningún problema con el hardware del sistema.

## Sobrecorrientes en puertos USB

Algunos dispositivos USB pueden provocar una sobrecorriente en los puertos USB del sistema. Cuando esto ocurre, el sistema deshabilita el puerto o los puertos USB afectados y se pierde la comunicación con los dispositivos USB conectados. Puede que aparezca en pantalla un mensaje del sistema en el que se indique este evento, aunque no siempre ocurre, especialmente con dispositivos conectados a los puertos USB posteriores. Si una sobrecorriente deshabilita los puertos USB del sistema, vuelva a habilitarlos reiniciando el sistema.

Si la sobrecorriente persiste, es posible que tenga que extraer o sustituir los dispositivos USB conectados al sistema.

## Actualización de los mensajes de estado de la pantalla LCD

En la tabla 1-1 se enumeran las actualizaciones de los mensajes de estado de la pantalla LCD que pueden producirse y el posible origen de cada mensaje. Los mensajes de la pantalla LCD se refieren a los eventos guardados en el registro de eventos del sistema (SEL). Para obtener información sobre el SEL y la configuración de las opciones de administración del sistema, consulte la documentación relativa al software de administración de sistemas.

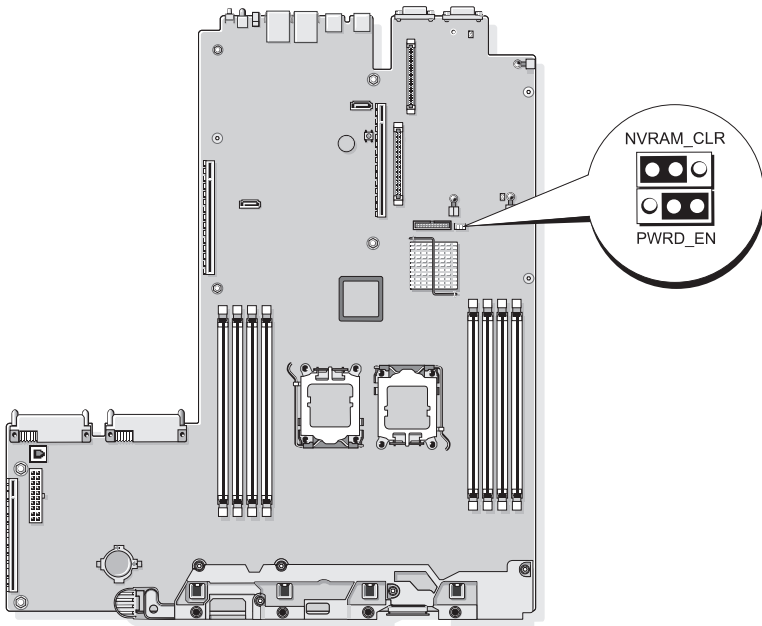
**Tabla 1-1. Mensajes de estado de la pantalla LCD**

Código	Texto	Causas	Acciones correctivas
E1232	VDD 12V PS# PwrGd	Se ha interrumpido la alimentación de CA en la fuente de alimentación especificada mientras el sistema estaba encendido. Si la alimentación de CA no se ha interrumpido, la fuente de alimentación especificada ha fallado.	Si la alimentación de CA se ha interrumpido, este mensaje es meramente informativo. Si la fuente de alimentación ha fallado, consulte “Obtención de ayuda” en el <i>Manual del propietario del hardware</i> .
E141C	CPU Mismatch	El emparejamiento de CPU existente en el sistema no es compatible.	Cambie las CPU por un par coincidente u otra configuración válida.





# Puentes de la placa base

La configuración de los puentes que se muestra en la ilustración 6-1 y se describe en la tabla 6-1 del *Manual del propietario del hardware* del sistema no es correcta. La configuración correcta se muestra en la ilustración 1-1 y se describe en la tabla 1-2.

**Ilustración 1-1. Puentes de la placa base**



**Tabla 1-2. Configuración de los puentes de la placa base**

Puente	Valor	Descripción
NVRAM_CLR	 (predet.)	Los valores de configuración se conservan cuando se inicia el sistema.
		Los valores de configuración se borran la próxima vez que se inicia el sistema. Si los valores de configuración resultan dañados hasta el punto de que el sistema no puede iniciarse, instale el puente e inicie el sistema. Extraiga el puente antes de restaurar la información de configuración.
PWRD_EN	 (predet.)	La función de contraseña está habilitada.
		La función de contraseña está deshabilitada.

## Creación de una contraseña de usuario para la BMC

Debe asignar un nombre de usuario de LAN y una contraseña válidos antes de conectarse a la controladora de administración de la placa base (BMC) del sistema mediante la utilidad de administración de la BMC. Existen dos métodos para crear un nombre de usuario de LAN y una contraseña:

- Si accede a la utilidad de acceso remoto de la BMC pulsando <CTRL+E> durante el inicio del sistema, puede crear un nombre de usuario de LAN y una contraseña de hasta 16 caracteres. Tenga en cuenta que con esta utilidad sólo se puede crear un nombre de usuario de LAN y una contraseña asociada. Para obtener información sobre esta opción, consulte “Configuración de la controladora de administración de la placa base” en la Guía del usuario de las utilidades de la controladora de administración de la placa base de Dell OpenManage.
- Si utiliza el kit de herramientas de implantación SYSCFG.EXE, puede crear un nombre de usuario de LAN y una contraseña de hasta 20 caracteres mediante el comando `syscfg passwordaction`. Para obtener más información, consulte la sección relativa a la configuración de nuevos usuarios de la BMC en la Guía del usuario de BMC.



## Actualización de la memoria del sistema

Los módulos DIMM de 8 GB admitidos por el sistema son módulos cuádruples a 533 MHz. Los demás tamaños de módulos DIMM admitidos (512 MB, 1 GB, 2 GB y 4 GB) son módulos a 667 MHz. Si en un sistema se combinan módulos DIMM de 533 MHz y de 667 MHz, todos los módulos DIMM funcionarán a la velocidad de señal menor (533 MHz). Por lo tanto, en el sistema no se admiten configuraciones de memoria combinadas con módulos DIMM de 8 GB. Si se utilizan, se emitirá un mensaje de error al inicio que indicará que la configuración de la memoria no es óptima. En la tabla 1-3 y la tabla 1-4 se proporcionan actualizaciones del *Manual del propietario del hardware* del sistema referentes a las configuraciones de memoria del sistema y las configuraciones de sustitución de memoria admitidas actualmente.

**Tabla 1-3. Configuraciones de memoria**

Memoria total del sistema		DIMM emparejados de CPU 1 (tamaño por DIMM)		DIMM emparejados de CPU 2 (tamaño por DIMM)	
1 CPU	2 CPU	DIMM 1/2	DIMM 3/4	DIMM 5/6	DIMM 7/8
1 GB	2 GB	512 MB		512 MB	
2 GB	4 GB	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
2 GB	4 GB	1 GB		1 GB	
3 GB	6 GB	1 GB	512 MB	1 GB	512 MB
4 GB	8 GB	1 GB	1 GB	1 GB	1 GB
4 GB	8 GB	2 GB		2 GB	
5 GB	10 GB	2 GB	512 MB	2 GB	512 MB
6 GB	12 GB	2 GB	1 GB	2 GB	1 GB
8 GB	16 GB	2 GB	2 GB	2 GB	2 GB
8 GB	16 GB	4 GB		4 GB	
9 GB	18 GB	4 GB	512 MB	4 GB	512 MB
10 GB	20 GB	4 GB	1 GB	1 GB	4 GB
12 GB	24 GB	4 GB	2 GB	2 GB	4 GB
16 GB	32 GB	4 GB	4 GB	4 GB	4 GB
16 GB	32 GB	8 GB		8 GB	
32 GB	64 GB	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB

Los módulos DIMM de 8 GB admitidos por el sistema son módulos cuádruples. Si se utilizan módulos DIMM cuádruples en una configuración de sustitución de memoria, se proporciona una cantidad de memoria sustituida proporcionalmente inferior que si se utilizan módulos DIMM simples o duales en una configuración similar. Puesto que la sustitución de memoria asigna memoria sustituida por rangos de DIMM, se sustituye un cuarto de un DIMM cuádruple (un rango de cuatro) en lugar de la mitad de un DIMM dual o toda la capacidad de un DIMM simple. La información de la tabla 1-4 sustituye la información proporcionada en el *Manual del propietario del hardware* referente a las configuraciones de sustitución de memoria admitidas por el sistema.

**Tabla 1-4. Sustitución de memoria para configuraciones con un solo procesador y con dos procesadores**

Procesador 1		Procesador 2		Memoria disponible	Memoria sustituida
DIMM Par 1/2	DIMM Par 3/4	DIMM Par 5/6	DIMM Par 7/8	1 CPU/2 CPU	1 CPU/2 CPU
512 MB	512 MB	512 MB	512 MB	1 GB/2 GB	1 GB/2 GB
1 GB	512 MB	1 GB	512 MB	1 GB/2 GB	2 GB/4 GB
1 GB	1 GB	1 GB	1 GB	2 GB/4 GB	2 GB/4 GB
2 GB	512 MB	2 GB	512 MB	3 GB/6 GB	2 GB/4 GB
2 GB	1 GB	2 GB	1 GB	4 GB/8 GB	2 GB/4 GB
2 GB	2 GB	2 GB	2 GB	6 GB/12 GB	2 GB/4 GB
4 GB	512 MB	4 GB	512 MB	5 GB/10 GB	4 GB/8 GB
4 GB	1 GB	4 GB	1 GB	6 GB/12 GB	4 GB/8 GB
4 GB	2 GB	4 GB	2 GB	8 GB/16 GB	4 GB/8 GB
4 GB	4 GB	4 GB	4 GB	12 GB/24 GB	4 GB/8 GB
8 GB	8 GB	8 GB	8 GB	28 GB/56 GB	4 GB/8 GB

Indica un módulo DIMM simple para sustitución (512 MB o 1 GB). Toda la capacidad de este DIMM está reservada para la sustitución.

Indica un módulo DIMM dual para sustitución (2 GB o 4 GB). La mitad de la capacidad de este DIMM está reservada para la sustitución.

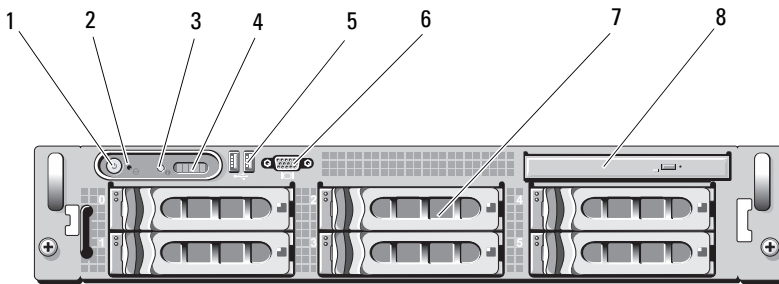
Los módulos DIMM de 8 GB son cuádruples. Un cuarto de la capacidad de este DIMM está reservado para la sustitución.

# Actualización del chasis de 3,5 pulgadas

## Componentes e indicadores de la parte frontal

En la ilustración 1-2 y la tabla 1-5 se muestran los controles, indicadores y conectores localizados detrás del embellecedor de rack opcional en el panel frontal del sistema.



**Ilustración 1-2. Componentes e indicadores del panel frontal**





**Tabla 1-5. Indicadores LED, botones y conectores del panel frontal**

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
1	Indicador de encendido, botón de encendido		<p>El indicador de encendido está iluminado mientras el sistema recibe alimentación.</p> <p>El botón de encendido controla la salida de la fuente de alimentación de CC al sistema.</p> <p><b>NOTA:</b> Si apaga el sistema mediante el botón de encendido mientras se ejecuta un sistema operativo compatible con ACPI, el sistema lleva a cabo un apagado ordenado antes de que se apague la alimentación. Si el sistema no se ejecuta en un sistema operativo compatible con ACPI, la alimentación se apagará inmediatamente tras presionar el botón de encendido.</p>

**Tabla 1-5. Indicadores LED, botones y conectores del panel frontal (continuación)**

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
2	Botón NMI		<p>Se utiliza para solucionar problemas de software y errores de controladores de dispositivo en determinados sistemas operativos. Para presionar este botón, puede utilizarse el extremo de un clip sujetapapeles.</p> <p>Utilice este botón sólo cuando el personal de asistencia cualificado o la documentación del sistema operativo se lo indiquen.</p>
3	Botón de identificación del sistema		<p>Los botones de identificación situados en los paneles frontal y posterior pueden utilizarse para localizar un sistema concreto dentro de un rack. Cuando se presiona uno de estos botones, el panel LCD de la parte frontal y el indicador azul de estado del sistema de la parte posterior parpadearán hasta que se vuelva a presionar uno de los botones.</p>
4	Panel LCD		<p>Muestra la ID del sistema, la información sobre el estado y los mensajes de error del sistema.</p> <p>La pantalla LCD está iluminada durante el funcionamiento normal del sistema. Tanto el software de administración de sistemas como los botones de identificación ubicados en la parte frontal y posterior del sistema pueden hacer que la pantalla LCD parpadee en azul para identificar un sistema en particular.</p> <p>La pantalla LCD se ilumina en ámbar cuando el sistema requiere atención, y el panel LCD muestra un código de error seguido de texto descriptivo.</p> <p><b>NOTA:</b> Si el sistema está conectado a la alimentación de CA y se detecta un error, la pantalla LCD se iluminará en ámbar independientemente de si el sistema está encendido o no.</p>

**Tabla 1-5. Indicadores LED, botones y conectores del panel frontal (continuación)**

Elemento	Indicador, botón o conector	Icono	Descripción
5	Conectores USB (2)		Conectan dispositivos compatibles con USB 2.0 al sistema.
6	Conector de vídeo		Conecta un monitor al sistema.
7	Unidades de disco duro (6)		Hasta seis unidades de disco duro de acoplamiento activo de 3,5 pulgadas.
8	Unidad óptica (opcional)		Una unidad de DVD reducida opcional.

### **Configuración combinada de unidades de disco duro SAS/SATA (sólo unidades de 3,5 pulgadas)**

El chasis de 3,5 pulgadas permite combinar dos unidades de disco duro SATA en los compartimientos para unidades de disco duro con de una a cuatro unidades de disco duro SAS. La configuración SAS/SATA debe contener dos unidades SATA, que deben instalarse en los compartimientos para unidades 0 y 1. En los compartimientos para unidades restantes (de 2 a 5) sólo pueden instalarse unidades de disco duro SAS o unidades de relleno.

### **Extracción de una unidad de relleno de 3,5 pulgadas**


**△ PRECAUCIÓN:** Para mantener una refrigeración adecuada del sistema, todos los compartimientos para unidades de disco duro vacíos deben tener instaladas unidades de relleno. Si extrae del sistema un portaunidades de disco duro y no lo vuelve a instalar, debe sustituirlo por una unidad de relleno.

- 1 Extraiga el embellecedor frontal, si lo hay. Consulte “Extracción del embellecedor frontal” en el *Manual del propietario del hardware*.
- 2 Introduzca el dedo debajo del extremo cubierto del panel de relleno y presione el pestillo para expulsar el panel de relleno del compartimiento.
- 3 Haga palanca con los extremos del panel de relleno hasta que éste salga del compartimiento.

## Instalación de una unidad de relleno de 3,5 pulgadas

El panel de relleno tiene la forma adecuada para asegurar una inserción correcta en el compartimiento para unidades. Para instalar una unidad de relleno de 3,5 pulgadas, inserte el lado con salientes de la unidad en el compartimiento para unidades y presione uniformemente en el otro extremo de la unidad hasta que esté totalmente introducida y encajada.

## Extracción de la placa de plano posterior SAS/SATA

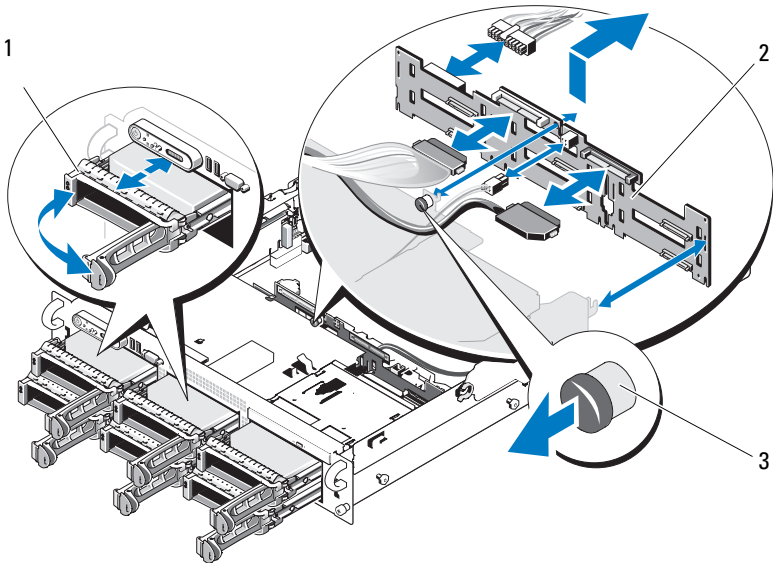
 **AVISO:** Los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.

- 1 Apague el sistema y los periféricos conectados y desconecte el sistema de la toma eléctrica.
- 2 Abra el sistema. Consulte “Apertura del sistema” en el *Manual del propietario del hardware*.
- 3 Abra el asa de liberación del portaunidades de cada unidad de disco duro y extraiga parcialmente todas las unidades de sus compartimientos. Vea la ilustración 1-3.



**NOTA:** Si decide extraer las unidades de disco duro, no olvide anotar qué unidad de disco dura extrae de cada compartimiento. Consulte “Extracción de una unidad de disco duro de acoplamiento activo” en el *Manual del propietario del hardware*.

### Ilustración 1-3. Extracción de la placa de plano posterior SAS/SATA



- 1 Portaunidades
- 2 Placa de plano posterior SAS
- 3 Placa de plano posterior SAS  
Pata de liberación

- 4 Si procede, desconecte el cable de alimentación de la unidad óptica de la placa de plano posterior SAS/SATA. En la ilustración 1-4 puede ver la ubicación del conector de alimentación de la unidad óptica.
- 5 Desconecte los cables SAS de los conectores del plano posterior. En la ilustración 1-4 se muestra la ubicación de los conectores de los cables SATA.
- 6 Si se ha instalado una unidad óptica, desconecte el cable de datos de la parte posterior de la unidad óptica.
- 7 Si procede, extraiga la tarjeta controladora secundaria de almacenamiento. Consulte “Extracción de una tarjeta controladora secundaria SAS” en el *Manual del propietario del hardware*.

- 8 Extraiga la placa de plano posterior SAS:
  - a Tire de la pata de liberación de la placa de plano posterior SAS. Vea la ilustración 1-3.
  - b Mientras tira de la pata de liberación, incline la placa de plano posterior hacia la parte posterior del sistema.
  - c Levante la placa de plano posterior para extraerla de las lengüetas de fijación y retírela del chasis.

## Instalación de la placa de plano posterior SAS



**AVISO: Los técnicos de servicio especializados son las únicas personas autorizadas para retirar las cubiertas y acceder a los componentes internos del sistema. Consulte la *Guía de información del producto* para obtener información completa sobre las precauciones de seguridad, la manipulación de las piezas internas del ordenador y la protección contra descargas electrostáticas.**

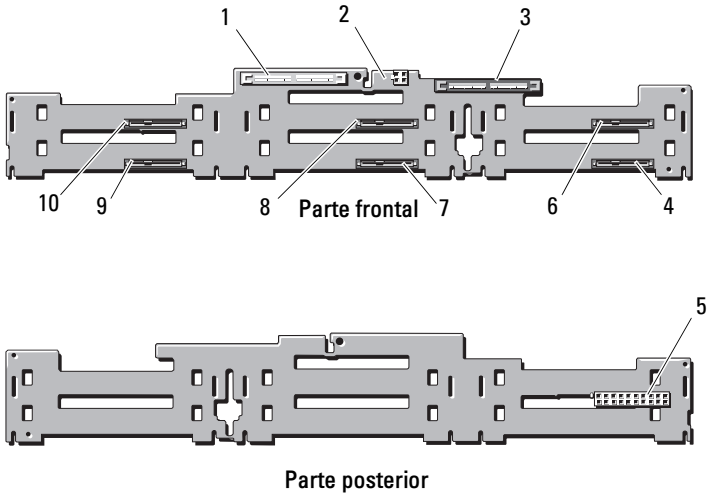
- 1 Coloque la placa de plano posterior SAS de modo que las lengüetas de fijación de la canastilla para unidades queden completamente insertadas en las ranuras de fijación de la placa de plano posterior. Vea la ilustración 1-3.
- 2 Tire de la pata de liberación de la placa de plano posterior SAS. Vea la ilustración 1-3.
- 3 Mientras tira de la pata de liberación, incline la placa de plano posterior SAS hacia la parte frontal del sistema hasta que se detenga, a continuación libere la pata de liberación y asegúrese de que se asienta en su lugar.
- 4 Vuelva a instalar la tarjeta controladora secundaria SAS. Consulte “Instalación de una tarjeta controladora secundaria SAS” en el *Manual del propietario del hardware*.
- 5 Vuelva a conectar los cables de la tarjeta controladora secundaria SAS y el cable del panel de control.
- 6 Vuelva a colocar las unidades de disco duro.
- 7 Si procede, vuelva a conectar el cable de alimentación de la unidad óptica a la placa de plano posterior. Consulte “Instalación de la unidad óptica” en el *Manual del propietario del hardware*.
- 8 Cierre el sistema. Consulte “Cierre del sistema” en el *Manual del propietario del hardware*.



## Conectores de la placa de plano posterior SAS/SATA

En la ilustración 1-4 se muestra la ubicación de los conectores de la placa de plano posterior SAS/SATA.

### Ilustración 1-4. Componentes de la placa de plano posterior SAS: Opción x4 de 3,5 pulgadas



1	SAS principal (SAS_A)	2	Alimentación de la unidad óptica (CD_PWR)
3	SAS secundaria (SAS_B)	4	Unidad 5 (SASDRV5)
5	Alimentación del plano posterior (BP_PWR)	6	Unidad 4 (SASDRV4)
7	Unidad 3 (SASDRV3)	8	Unidad 2 (SASDRV2)
9	Unidad 1 (SASDRV1)	10	Unidad 0 (SASDRV0)

