



Guía de instalación y del usuario del acelerador de gráficos Sun™ XVR-2500

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Nº de publicación: 819-4579-10
Enero de 2006, revisión A

Envíe sus comentarios sobre este documento desde: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, EE.UU. Todos los derechos reservados.

Sun Microsystems, Inc. es titular de los derechos de propiedad intelectual relacionados con la tecnología incorporada en el producto descrito en el presente documento. En concreto, pero sin limitarse a lo citado a continuación, dichos derechos de propiedad intelectual podrían incluir una o más patentes estadounidenses de las mostradas en <http://www.sun.com/patents> y una o más patentes adicionales o solicitudes de patente pendientes en los EE.UU.

El presente documento y el producto al que hace referencia se distribuyen en virtud de licencias que restringen su utilización, copia, distribución y descompilación. Queda prohibida la reproducción total o parcial del producto o del presente documento, en cualquier forma y por cualquier medio, sin la autorización previa por escrito de Sun o sus distribuidores autorizados, si los hubiese.

El software de otros fabricantes, incluida la tecnología de tipos de letra, está protegido por copyright y los distribuidores de Sun otorgan la licencia correspondiente.

Algunas partes de este producto pueden derivarse de sistemas Berkeley BSD, cuya licencia otorga la Universidad de California. UNIX es una marca comercial registrada en los Estados Unidos de América y en otros países, con licencia exclusiva de X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, el logotipo de Sun, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun Fire, Sun Blade y Solaris son marcas comerciales o marcas registradas de Sun Microsystems, Inc. en los EE.UU. y otros países.

Todas las marcas comerciales de SPARC se utilizan bajo licencia y son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de SPARC International, Inc. en EE.UU. y en otros países. Los productos con marcas comerciales SPARC se basan en una arquitectura desarrollada por Sun Microsystems, Inc.

La interfaz gráfica de usuario OPEN LOOK y Sun™ ha sido desarrollada por Sun Microsystems, Inc. para sus usuarios y titulares de licencia. Sun reconoce el trabajo de Xerox como pionera en la investigación y el desarrollo del concepto de interfaces de usuario visuales o gráficas para la industria informática. Sun dispone de una licencia no exclusiva de Xerox para la utilización de Xerox Graphical User Interface; esta licencia cubre también a los titulares de licencias de Sun que utilizan las interfaces gráficas de usuario OPEN LOOK y cumplen los contratos de licencia por escrito de Sun. OpenGL es una marca registrada de Silicon Graphics, Inc.

Derechos del Gobierno de los EE.UU.: uso comercial. Los usuarios del gobierno de los Estados Unidos están sujetos a los acuerdos de licencia estándar y a las disposiciones aplicables sobre los FAR (derechos federales de adquisición) y sus suplementos.

LA DOCUMENTACIÓN SE PROPORCIONA "TAL CUAL" SIN NINGUNA GARANTÍA, REPRESENTACIÓN NI CONDICIÓN EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUIDA CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN, IDONEIDAD PARA FINES ESPECÍFICOS O CONTRAVENCIÓN DEL CONTRATO, EXCEPTO EN LOS CASOS EN QUE DICHA RENUNCIA SEA JURÍDICAMENTE NULA Y SIN VALOR.



Recycle
por favor



Adobe PostScript

Regulatory Compliance Statements

Your Sun product is marked to indicate its compliance class:

- Federal Communications Commission (FCC) — USA
- Industry Canada Equipment Standard for Digital Equipment (ICES-003) — Canada
- Voluntary Control Council for Interference (VCCI) — Japan
- Bureau of Standards Metrology and Inspection (BSMI) — Taiwan

Please read the appropriate section that corresponds to the marking on your Sun product before attempting to install the product.

FCC Class A Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Shielded Cables: Connections between the workstation and peripherals must be made using shielded cables to comply with FCC radio frequency emission limits. Networking connections can be made using unshielded twisted-pair (UTP) cables.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

FCC Class B Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

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

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

Shielded Cables: Connections between the workstation and peripherals must be made using shielded cables in order to maintain compliance with FCC radio frequency emission limits. Networking connections can be made using unshielded twisted pair (UTP) cables.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

ICES-003 Class A Notice - Avis NMB-003, Classe A

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

ICES-003 Class B Notice - Avis NMB-003, Classe B

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.


VCCI 基準について

クラス A VCCI 基準について

クラス A VCCI の表示があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス A 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

クラス B VCCI 基準について

クラス B VCCI の表示  があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス B 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

BSMI Class A Notice

The following statement is applicable to products shipped to Taiwan and marked as Class A on the product compliance label.

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Declaration of Conformity

Compliance Model Number: **R500**
Product Family Name: **XVR-2500 Graphics Accelerator (X7295A)**

EMC

USA—FCC Class B

This equipment complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This equipment may not cause harmful interference.
2. This equipment must accept any interference that may cause undesired operation.

European Union

This equipment complies with the following requirements of the EMC Directive 89/336/EEC:

As Telecommunication Network Equipment (TNE) in both Telecom Centers and Other Than Telecom Centers per (as applicable): EN300-386 V.1.3.2 (2003-05) Required Limits:

EN55022:1994 +A1:1995 Class B
+A2:1997

EN61000-3-2:2000 Pass

EN61000-3-3:1995 Pass
+A1:2000

IEC 61000-4-2 6 kV (Direct), 8 kV (Air)

IEC 61000-4-3 3 V/m 80-1000MHz, 10 V/m 800-960 MHz and 1400-2000 MHz

IEC 61000-4-4 1 kV AC and DC Power Lines, 0.5 kV Signal Lines

IEC 61000-4-5 2 kV AC Line-Gnd, 1 kV AC Line-Line and Outdoor Signal Lines, 0.5 kV Indoor Signal Lines > 10m

IEC 61000-4-6 3 V

IEC 61000-4-11 Pass

As information Technology Equipment (ITE) Class B per (as applicable):

EN55022:1994 +A1:1995 +A2:1997 Class B

EN61000-3-2:2000 Pass

EN61000-3-3:1995 +A1:2000 Pass

EN 55024:1998 +A1:2001 +A2:2003 Required Limits

IEC 61000-4-2 4 kV (Direct), 8 kV (Air)

IEC 61000-4-3 3 V/m

IEC 61000-4-4 1 kV AC and DC Power Lines, 0.5 kV Signal and DC Power Lines

IEC 61000-4-5 1 kV AC Line-Line and Outdoor Signal Lines, 2 kV AC Line-Gnd, 0.5 kV DC Power Lines

IEC 61000-4-6 3 V

IEC 61000-4-8 1 A/m

IEC 61000-4-11 Pass

Safety

This equipment complies with the following requirements of the Low Voltage Directive 73/23/EEC:

EC Type Examination Certificates:

EN 60950-1:2001, 1st Edition

IEC 60950:2000, 3rd Edition

Evaluated to all CB Countries

UL 60950-1:2003, 1st Edition, CSA C22.2 No. 60950-1-03 File: E204883-A11-UL-1

TÜV Rheinland Certificate No.

CB Scheme Certificate No. DK-8895

Supplementary Information

This equipment was tested and complies with all the requirements for the CE Mark.

This equipment complies with the Restriction of Hazardous Substances (RoHS) directive 2002/95/EC.

<u>/S/</u>		<u>/S/</u>	
Dennis P. Symanski	DATE	Donald Cameron	DATE
Worldwide Compliance Office		Program Manager/Quality Systems	
Sun Microsystems, Inc.		Sun Microsystems Scotland, Limited	
4150 Network Circle, MPK15-102		Blackness Road, Phase I, Main Bldg.	
Santa Clara, CA 95054 U.S.A.		Springfield, EH49 7LR	
Tel: 650-786-3255		Scotland, United Kingdom	
Fax: 650-786-3723		Tel: +44 1 506 672 539	
		Fax: +44 1 506 670 011	

Contenido

Prólogo xvii

1. Descripción general 1

Material de instalación 1

Descripción general del acelerador de gráficos 2

Características 3

Características adicionales 3

Formatos de vídeo 5

Lista de formatos de vídeo 6

Puertos de visualización de vídeo 6

Proceso de instalación 7

Asistencia técnica 7

2. Instalación del software 9

Requisitos de software 9

Instalación del software 10

Páginas de comando man 13

3. Instalación del hardware 15

Antes de proceder a la instalación 15

Configuración del sistema 16

Instalación del hardware	16
Cables de monitor	17
Cambio en las resoluciones de pantalla del monitor	17
4. Configuración de varias memorias intermedias de trama	19
Configuración de varias memorias intermedias de trama mediante el archivo xservers	19
Xinerama	21
Uso de Xinerama	21
Restricciones al utilizar Xinerama	22
5. Uso de las características	23
Métodos de transferencia continua	23
Configuración de los métodos de transferencia continua	24
Configuración de salida de vídeo única	25
Configuración de dos transferencias continuas de vídeo que comparten una memoria intermedia de trama grande	25
Multisampling	27
Densidad de muestras	27
Desactivación de multisampling	28
Comprobación de la configuración del dispositivo	29
A. Configuración de la pantalla predeterminada de la consola	31
B. Información de software	35
Paquetes de directorios de software	35
Ubicación de los paquetes de software	36
Paquetes de software	36

Software Sun OpenGL para Solaris	37
Ubicación de los paquetes de software	37
Ubicación de los parches de software	37
Paquetes de software	38
C. Desinstalación del software	39
D. Administración de configuración de visualización (DCMtool)	41
E. Vista estéreo	43
Estéreo	43
Cableado para estéreo	44
Configuración para estéreo	46
F. Vista multipantalla	47
Multivista	47
Cable de cinta de bloqueo general multivista	48
Configuración para multivista	49
G. Especificaciones	51
Especificaciones de los puertos de E/S	51
Conector de vídeo DVI	52
Conector estéreo	54
Requisitos de alimentación	55
H. Extensiones de la biblioteca de gráficos	57
Extensiones de Sun OpenGL 1.3 para Solaris	57
Extensiones de Sun OpenGL 1.5 para Solaris	58
Índice	61

Figuras

FIGURA 1-1	Acceptor de gráficos Sun XVR-2500	2
FIGURA 5-1	Puerto de vídeo predeterminado	24
FIGURA E-1	Conector estéreo del acelerador de gráficos Sun XVR-2500	44
FIGURA E-2	Cableado para estéreo	45
FIGURA F-1	Conector del cable de bloqueo general multivista	48
FIGURA F-2	Conectores multivista del acelerador de gráficos Sun XVR-2500	50
FIGURA G-1	Placa trasera de E/S del acelerador de gráficos Sun XVR-2500	51
FIGURA G-2	Conector de vídeo DVI	52
FIGURA G-3	Conector estéreo de 3 patillas	54

Tablas

TABLA 1-1	Formatos de vídeo del acelerador de gráficos Sun XVR-2500	5
TABLA 5-1	Opciones de multisampling	27
TABLA B-1	Paquetes de directorios de CD-ROM	35
TABLA B-2	Paquetes de software	36
TABLA B-3	Ubicación de los paquetes de software Sun OpenGL para Solaris	37
TABLA B-4	Ubicación de los paquetes de software Sun OpenGL para Solaris	37
TABLA B-5	Paquetes Sun OpenGL 1.5	38
TABLA B-6	Paquetes Sun OpenGL 1.3	38
TABLA F-1	Disposición del cable de cinta de bloqueo general multivista	48
TABLA G-1	Disposición del conector DVI	52
TABLA G-2	Descripciones de disposición del conector estéreo de 3 patillas	54
TABLA G-3	Consumo de potencia del acelerador de gráficos Sun XVR-2500	55

Prólogo

En esta guía se describe cómo instalar y configurar el acelerador de gráficos Sun™ XVR-2500 para su estación de trabajo Sun Ultra™ 45.

Antes de leer este documento

Este documento está destinado a administradores de sistemas experimentados que estén familiarizados con la instalación y la configuración de tablas gráficas en sistemas informáticos Sun.

Organización de este documento

En el Capítulo 1 se ofrece una descripción general del acelerador de gráficos Sun XVR-2500.

En el Capítulo 2 se describe cómo instalar el software.

En el Capítulo 3 se describe cómo instalar el hardware.

En el Capítulo 4 se describe cómo modificar el archivo de configuración Xservers y cómo utilizar Xinerama.

En el Capítulo 5 se ofrece información sobre el uso de las funciones, incluido el suavizado.

En el Apéndice A se describe cómo configurar la pantalla predeterminada de la consola.

En el Apéndice B se muestran los directorios, los paquetes y los parches de software de producto.

En el Apéndice C se describe cómo desinstalar el software de producto.

En el Apéndice D se describe cómo acceder a `DMCtool` para cambiar resoluciones de pantalla.

En el Apéndice E se describe cómo configurar la vista estéreo.

En el Apéndice F se describe cómo realizar un bloqueo general de dos aceleradores de gráficos para la multivista.

En el Apéndice G se ofrecen especificaciones de producto.

En el Apéndice H se muestran las extensiones de la biblioteca de gráficos de Sun OpenGL[®] para Solaris[™].

Uso de comandos UNIX

Es posible que este documento no contenga información sobre los comandos y procedimientos básicos de UNIX[®], tales como el cierre y el inicio del sistema y la configuración de dispositivos. Si desea obtener más información al respecto, consulte los siguientes documentos:

- Documentación de software que haya recibido con el sistema
- Documentación sobre el entorno operativo Solaris, que se encuentra en:

`http://docs.sun.com`

Indicadores shell

Shell	Indicador
Shell C	<i>nombre-equipo%</i>
Superusuario del shell C	<i>nombre-equipo#</i>
Shell Bourne y Korn	\$
Superusuario de los shell Bourne y Korn	#

Convenciones tipográficas

Tipo de letra ¹	Significado	Ejemplo
<i>AaBbCc123</i>	Nombres de comandos, archivos y directorios; lo que aparece en la pantalla del equipo.	Modifique el archivo <code>.login</code> . Utilice <code>ls -a</code> para obtener una lista de todos los archivos. <code>% You have mail.</code>
AaBbCc123	Lo que se escribe, por oposición a lo que aparece en la pantalla del equipo.	<code>% su</code> <code>Password:</code>
<i>AaBbCc123</i>	Títulos de manuales, vocablos o términos nuevos y palabras que enfatizar. Sustituya las variables de líneas de comandos por los nombres o valores reales.	Consulte el capítulo 6 de la <i>Guía del usuario</i> . Éstas se denominan opciones de <i>clase</i> . Para realizar esta tarea, <i>debe</i> ser superusuario. Para eliminar un archivo, escriba <code>rm nombre de archivo</code> .

¹ La configuración de su navegador puede no ser la misma que la aquí indicada.

Documentación, asistencia y formación

Función Sun	URL	Descripción
Documentación	http://www.sun.com/documentation/	Descargue documentos PDF y HTML y solicite documentos impresos
Asistencia y formación	http://www.sun.com/support/	Obtenga asistencia técnica, descargue parches y reciba información sobre cursos de Sun

Sitios Web de terceros

Sun no es responsable de la disponibilidad de sitios Web de terceros mencionados en este documento. Sun no respalda ni es responsable de ningún contenido, publicidad, productos u otros materiales que estén disponibles en o a través de dichos sitios o recursos. Sun no será responsable de ningún daño o pérdida, reales o alegados, causados por o relacionados con el uso de o por la confianza en esos contenidos, mercancías o servicios disponibles en o a través de esos sitios o recursos.

Envíe sus comentarios a Sun

En Sun estamos interesados en mejorar nuestra documentación y, por lo tanto, agradecemos sus comentarios y sugerencias. Puede enviar sus comentarios desde el sitio Web:

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Escriba el título y número de publicación del documento en su mensaje:

Guía de instalación y del usuario del acelerador de gráficos Sun™ XVR-2500,
número de publicación 819-4579-10

Descripción general

En este capítulo se ofrece una descripción general del acelerador de gráficos Sun XVR-2500.

- “Material de instalación” en la página 1
- “Descripción general del acelerador de gráficos” en la página 2
- “Formatos de vídeo” en la página 5
- “Proceso de instalación” en la página 7
- “Asistencia técnica” en la página 7

Material de instalación

El material de instalación del acelerador de gráficos Sun XVR-2500 incluye:

- El acelerador de gráficos Sun XVR-2500
- El software del acelerador de gráficos Sun XVR-2500 (en CD-ROM)
- El adaptador de monitor DVI-I a HD15
- Un cable interno de cinta multivista de bloqueo general
- Una muñequera antiestática
- La *Guía de instalación y guía del usuario de Sun XVR-2500* (este documento)

Descripción general del acelerador de gráficos

El acelerador de gráficos Sun XVR-2500 se basa en PCI-Express. Proporciona gráficos PCI-Express 3D de alta resolución y alto rendimiento. El acelerador de gráficos Sun XVR-2500 tiene 256 Mbytes de memoria unificada para vídeo y características OpenGL. El acelerador de gráficos Sun XVR-2500 ocupa toda la altura y toda la longitud de una ranura PCI-Express.

La FIGURA 1-1 muestra el acelerador de gráficos Sun XVR-2500.

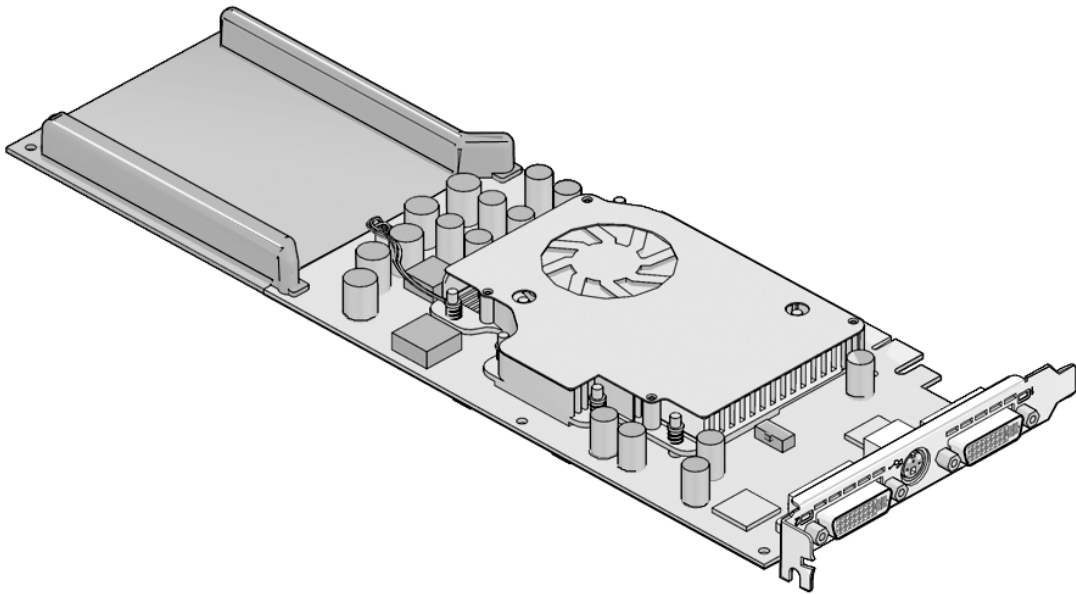


FIGURA 1-1 Acelerador de gráficos Sun XVR-2500

Características

- 256 Mbytes de memoria unificada para memoria de vídeo, memoria de textura, búfer p, plantillas, multisampling, búfer Z, búfer de acumulación y memoria de lista total
- Corrección gamma de 10 bits
- Compatibilidad con pantallas duales 1920 × 1200 desde una sola tarjeta
- Compatibilidad con pantalla 1280 × 1024 estéreo dual
- Seis sombreadores programables de vértices de 36 bits compatibles con hasta 1000 instrucciones, subrutinas, bucles y condicionales
- 48 sombreadores programables de fragmentos compatibles con hasta 256.000 instrucciones, subrutinas, bucles y predicados
- Sombreador programable de píxeles
- Cursor de hardware
- Compatible con la visualización estereoscópica (secuencial de tramas)
- Compatible con el monitor DDC (Display Data Channel) para la comunicación
- Compatible con la función de ahorro de energía DPMS (Display Power Management Signaling) del monitor
- Acceso directo a memoria de alta velocidad y todas las características sobre el bus PCI-Express
- Compatible con la multipantalla usando varias tarjetas en una misma estación de trabajo
- Funcionalidad multivista para bloqueo general con dos aceleradores de gráficos
- Salida estéreo
- Salida de vídeo DVI-I dual

Características adicionales

- Aceleración geométrica
 - Transformación de las coordenadas de vértices y normales de la matriz de visualización del modelo
 - Transformación de las coordenadas de textura de la matriz de textura
 - Transformación de la perspectiva
 - Transformación del puerto de visualización
 - Recortado del volumen de visualización

- Operaciones OpenGL (compatibilidad con Sun OpenGL 1.3 y OpenGL 1.5 para Solaris)
 - Multitextura y mapeado cúbico
 - Puntos (2D, 3D, ancho)
 - Vectores (líneas 2D y 3D, filtrado de líneas; ancho, punteado)
 - Polígonos (modos triángulos, filtrado de triángulos, cuadriláteros, filtrado de cuadriláteros, polígonos, polígonos punto o línea)
 - Puntos, vectores y polígonos con contornos suavizados
 - Corte
 - Recorte de ventana
 - Enmascaramiento
 - Velado (lineal, exponencial, exponencial², definido por el usuario)
 - Asignación de texturas (punto, bilineal, trilineal y varios formatos internos)
 - Operaciones con plantillas
 - Reducción de color
 - Amplia gama de operaciones de mezclado
 - Inclusión doble en memoria intermedia en modo de ventana rápido
 - Sombreadores programables de vértices y fragmentos (se requiere OpenGL 1.5)
- Amplia compatibilidad con OpenGL
 - Extensiones de imagen, tales como memoria intermedia de píxeles, tabla de colores y matriz de colores
 - Extensiones de mezclado, tales como mezclar color, mezclar mínimo y máximo, y mezclar función por separado
 - Extensiones de textura (fijación de aristas, fijación de bordes, fijación de LOD (Level Of Detail, nivel de detalle), generación de asignaciones mip)
 - Tabla de colores de la textura
 - Asignación posterior del reflejo especular
 - Ajuste de operaciones con plantillas

Formatos de vídeo

En la TABLA 1-1 se muestran los formatos de vídeo del acelerador de gráficos Sun XVR-2500. En la TABLA 1-1 también se incluyen los tamaños de multisampling para las resoluciones aplicables para pantallas únicas o duales (*spp* significa muestras por píxel). El encabezado "Pantalla dual" se refiere a las visualizaciones duales de doble anchura o doble altura.

TABLA 1-1 Formatos de vídeo del acelerador de gráficos Sun XVR-2500

Resolución de pantalla	Frecuencia de renovación vertical (Hz)	Formato de la relación de aspecto	Estándar de sincronización	Número máximo de <i>spp</i> Pantalla única	Número máximo de <i>spp</i> Pantalla dual
1920 × 1200	60, 75	16:10	Sun	8	-
1920 × 1080	60, 72	16:9	Sun	8	-
1600 × 1280	76	5:4	Sun	8	-
1600 × 1200	60, 75	4:3	VESA	8	-
1600 × 1200	60	4:3	Sun	8	-
1600 × 1024	60	4:3	Sun	16	-
1600 × 1000	66, 76	16:10	Sun	16	-
1440 × 900	76	16:10	Sun	16	-
1280 × 1024	96, 108, 112	5:4	Sun stereo	16	-
1280 × 1024	67, 76	5:4	Sun	16	-
1280 × 1024	60, 75, 85	5:4	VESA	16	-
1280 × 800	112	16:10	Sun stereo	16	4
1280 × 800	76	16:10	Sun	16	4
1280 × 768	56	5:3	Sun	16	4
1152 × 900	66, 76	5:4	Sun	16	4
1152 × 900	120	5:4	Sun stereo	16	4
1024 × 800	84	5:4	Sun	16	4
1024 × 768	77	4:3	Sun	16	8
1024 × 768	96	4:3	Sun stereo	16	4
1024 × 768	60, 70, 75	4:3	VESA	16	8
1024 × 692	100	4:3	Sun stereo	16	4

TABLA 1-1 Formatos de vídeo del acelerador de gráficos Sun XVR-2500 (Continued)

Resolución de pantalla	Frecuencia de renovación vertical (Hz)	Formato de la relación de aspecto	Estándar de sincronización	Número máximo de <i>spp</i> Pantalla única	Número máximo de <i>spp</i> Pantalla dual
960 × 680	108, 112	7:5	Sun stereo	16	8
800 × 600	75	4:3	VESA	16	8
640 × 480	60, 72, 75	4:3	VESA	16	8

Nota: No todas las resoluciones son compatibles en todas las visualizaciones (es decir, monitores, proyectores, etc.). Si utiliza resoluciones que no son compatibles con la visualización, podría dañarla. Para obtener información sobre las resoluciones compatibles, consulte el manual de su pantalla.

Lista de formatos de vídeo

- Para mostrar en una lista de todos los dispositivos gráficos disponibles en el sistema, escriba:

```
host% fbconfig -list
```

- Para mostrar en una lista las resoluciones disponibles para el dispositivo de visualización, escriba:

```
host% fbconfig -dev kfb0 -res \?
```

Puertos de visualización de vídeo

Los aceleradores de gráficos Sun XVR-2500 proporcionan dos puertos de salida de vídeo DVI. Cada puerto de vídeo DVI es compatible tanto con formatos de vídeo analógicos (DVI-A) como digitales (DVI-D). No obstante, no es posible utilizar ambos formatos de vídeo simultáneamente desde un sólo puerto DVI.

Proceso de instalación



Precaución: El acelerador de gráficos Sun XVR-2500 *no* es intercambiable en funcionamiento.

1. Instale el software (Capítulo 2).
2. Apague el sistema.
3. Instale el hardware (Capítulo 3), vuelva a encender el sistema y reinícielo (`boot -r`).
4. Modifique el archivo de configuración `Xservers`, si es necesario (Capítulo 4).
5. El formato de vídeo y otras características se describen en el Capítulo 5.

Asistencia técnica

Para obtener asistencia e información que no aparezca en este documento acerca del acelerador de gráficos Sun XVR-2500, consulte el servicio de asistencia técnica en la dirección:

<http://www.sun.com/support/>

Instalación del software

En este capítulo se ofrece información acerca de la instalación del software del acelerador de gráficos Sun XVR-2500.

- “Requisitos de software” en la página 9
- “Instalación del software” en la página 10
- “Páginas de comando man” en la página 13

Requisitos de software

El entorno operativo Solaris 10, o versiones posteriores del entorno operativo Solaris, es necesario en su sistema SPARC® antes de instalar el software del acelerador de gráficos Sun XVR-2500:

- 3,5 Mbytes de espacio en disco disponible para el software del entorno Solaris del acelerador de gráficos Sun XVR-2500
- 160 Mbytes para Sun OpenGL 1.5 para Solaris, 175 Mbytes de espacio en disco para Sun OpenGL 1.3 para Solaris

Consulte el Apéndice B para obtener más información sobre el software.

Instalación del software

Utilice la utilidad `install` del CD-ROM para instalar el software. Esta utilidad instala el software del controlador y los parches necesarios.

1. Inicie una sesión como superusuario.

2. Introduzca el CD en la unidad correspondiente.

- Si la unidad de CD ya está configurada, escriba lo siguiente y vaya al Paso 3:

```
# cd /cdrom/cdrom0
```

- Si la unidad de CD no está configurada, escriba:

```
# mount -F hsfs -O -o ro /dev/dsk/c0t6d0s0 /cdrom
# cd /cdrom
```

Nota: Es posible que el dispositivo de CD-ROM sea distinto en su sistema. Por ejemplo, `/dev/dsk/c0t2d0s2`.

3. Para instalar el software, escriba:

```
# ./install
```

El resultado siguiente varía en función de la configuración del sistema:

```
Welcome to the Sun XVR-2500 Graphics Accelerator

Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.

This program installs the software for the Sun XVR-2500
Graphics Accelerator.

Please select the version of Sun OpenGL to install:
1) Sun OpenGL 1.3
2) Sun OpenGL 1.5
3) Do not install Sun OpenGL
Enter a number: 2
```

El programa de instalación comprueba si el software del acelerador de gráficos ya está instalado. Si el software ya estuviera instalado, aparecerá lo siguiente:

```
*** Sun XVR-2500 Graphics Accelerator packages are already installed.
*** DCMTool packages are already installed.
*** Sun OpenGL 200.1.5 packages are already installed.

*** All required software for Sun XVR-2500 Graphics Accelerator is
already installed - exiting.
```

4. Seleccione la versión de Sun OpenGL para Solaris y pulse la tecla Retorno.

Aparecerá lo siguiente. Para este ejemplo, se selecciona la opción 2, Sun OpenGL 1.5 para Solaris, en un entorno operativo Solaris 10.

Aparecerá lo siguiente para indicar la opción de instalación seleccionada:

```
This script is about to take the following actions:
- Install Sun XVR-2500 Graphics Accelerator software
- Install Sun XVR-2500 Graphics Accelerator patch(es) 120928-03
- Install DCMTool
- Install Sun OpenGL 1.5
Press return to continue, or 'Q' to quit:
```

5. Pulse la tecla Retorno para comenzar la instalación.

Cuando termine, aparecerá lo siguiente:

Nota: En función de la configuración del sistema, el resultado real en pantalla del proceso de instalación puede ser diferente del que se muestra a continuación.

```
*** Installing Sun XVR-2500 Graphics Accelerator packages...
*** Installing patch 120928-03 for Solaris 10...
*** Installing DCMTTool packages...
*** Installing Sun OpenGL 1.5 packages...
*** Done. A log of this installation is at:
        /var/tmp/XVR-2500.install.2006.01.25
*** NOTE: The system should be rebooted as soon as possible to ensure
***       that the latest Sun XVR-2500 Graphics Accelerator software is in use.
```

6. Apague el sistema después de instalar el software:

```
# shutdown -i 5
```

Consulte las páginas de comando `man shutdown(1M)` y `boot(1M)` para obtener más detalles.

7. Vaya a “Instalación del hardware” en la página 15 para obtener información sobre cómo instalar el hardware.

Para desinstalar el software, consulte el Apéndice C.

Páginas de comando man

Las páginas de comando man del acelerador de gráficos Sun XVR-2500 le permiten consultar y configurar atributos de las memorias intermedias de trama, como las resoluciones de pantalla o las configuraciones visuales. También puede acceder a la herramienta de administración de configuración de visualización (DCMtool) para cambiar las resoluciones de pantalla del monitor (Apéndice D).

Utilice la página de comando man `fbconfig(1M)` para configurar todos los aceleradores de gráficos Sun. La página de comando man `SUNWkfb_config(1M)` contiene información de configuración específica del dispositivo Sun XVR-2500. Para ver una lista de todos los dispositivos disponibles en el sistema, escriba:

```
host% fbconfig -list
```

Utilice la opción `fbconfig -help` para ver información de los atributos y parámetros de la página de comando man. Para acceder a la página de ayuda, escriba:

```
host% fbconfig -dev kfb0 -help
```

- Para acceder a la página de comando man `fbconfig`, escriba:

```
host% man fbconfig
```

- Para acceder a la página de comando man del acelerador de gráficos Sun XVR-2500, escriba:

```
host% man SUNWkfb_config
```


Instalación del hardware

En este capítulo se ofrece información acerca de la instalación del hardware del acelerador de gráficos Sun XVR-2500.

- “Antes de proceder a la instalación” en la página 15
- “Configuración del sistema” en la página 16
- “Instalación del hardware” en la página 16
- “Cables de monitor” en la página 17
- “Cambio en las resoluciones de pantalla del monitor” en la página 17

Antes de proceder a la instalación

Consulte la documentación de la plataforma de su sistema para obtener más información sobre cómo apagar el sistema de forma segura antes de instalar o extraer tarjetas internas y cómo reiniciar el sistema una vez realizada la instalación. Acceda a la documentación en:

<http://www.sun.com/documentation>

Configuración del sistema

El acelerador de gráficos Sun XVR-2500 consume 75 vatios de potencia del sistema y ocupa una ranura PCI-Express.

Puede configurar la estación de trabajo Sun Ultra 45 con un máximo de dos aceleradores de gráficos Sun XVR-2500.

Para encontrar la información más reciente sobre configuraciones de sistemas, así como especificaciones adicionales, vaya a:

<http://www.sun.com/desktop/products/graphics>

Instalación del hardware

Consulte la documentación acerca de la plataforma facilitada con el sistema Sun para obtener instrucciones detalladas acerca de la instalación de la tarjeta gráfica Sun del bus PCI-Express:

Manual de servicio y diagnóstico de la estación de trabajo Ultra 45 (819-1892-10)

Acceda a la documentación del hardware del sistema en:

<http://www.sun.com/documentation>

Después de instalar su acelerador de gráficos y fijar la carcasa del sistema:

- 1. Conecte el cable del monitor (consulte “Cables de monitor” en la página 17), encienda el monitor y encienda el sistema y realice un reinicio (boot) de reconfiguración.**
- 2. Para utilizar varias tarjetas gráficas, modifique el archivo**
`/etc/dt/config/Xservers.`

Este archivo indica al sistema que debe ejecutar el sistema de ventanas X en cada una de las memorias intermedias de trama del archivo `Xservers`. Si extrae las tarjetas gráficas del sistema, también tendrá que modificar el archivo `Xservers`. Consulte el Capítulo 4, “Configuración de varias memorias intermedias de trama”.

Cables de monitor

Utilice el cable de adaptador adecuado de monitor DVI-I que sea compatible con su monitor. El adaptador de monitor DVI-I a HD15, número de pieza Sun 530-3305, se incluye en el material de instalación del acelerador de gráficos Sun. También puede solicitar este cable en la tienda electrónica de Sun (<http://store.sun.com>).

Cambio en las resoluciones de pantalla del monitor

Nota: El monitor debe estar conectado al acelerador de gráficos Sun XVR-2500 y estar encendido para que éste pueda configurar la resolución del monitor.

En la mayoría de las instalaciones, el dispositivo acelerador de gráficos se configura automáticamente y utiliza la resolución de pantalla y la frecuencia de renovación apropiadas para cada monitor. Si se conecta un monitor Sun al dispositivo acelerador de gráficos, puede que el monitor tenga una resolución de pantalla inadecuada. Use la utilidad `fbconfig` para cambiar la resolución de pantalla. (Para cambiar las resoluciones de pantalla utilizando la herramienta de administración de configuración de visualización, `DCMtool`, consulte el Apéndice D.)

La página de comando `man SUNWkfb_config` contiene información de configuración específica del dispositivo Sun XVR-2500.

- **Para cambiar la resolución de pantalla utilizando la página de comando `man SUNWkfb_config`, escriba:**

```
% man SUNWkfb_config
```


Configuración de varias memorias intermedias de trama

En este capítulo se describen los procedimientos para configurar varias memorias intermedias de trama.

- “Configuración de varias memorias intermedias de trama mediante el archivo `xservers`” en la página 19
- “Xinerama” en la página 21

Configuración de varias memorias intermedias de trama mediante el archivo `Xservers`

Para ejecutar más de una memoria intermedia de trama, modifique el archivo `/etc/dt/config/Xservers`. El nombre de dispositivo del acelerador de gráficos Sun XVR-2500 es `kfb` (por ejemplo, `kfb0` y `kfb1` son dos dispositivos aceleradores de gráficos Sun XVR-2500). Para modificar el archivo:

1. Regístrese como superusuario y abra el archivo `/etc/dt/config/Xservers`.

```
# cd /etc/dt/config
# vi + Xservers
```

Si el archivo `/etc/dt/config/Xservers` no existe, cree el directorio `/etc/dt/config` y copie el archivo `Xservers` de `/usr/dt/config/Xservers` a `/etc/dt/config`.

```
# mkdir -p /etc/dt/config
# cp /usr/dt/config/Xservers /etc/dt/config
# cd /etc/dt/config
# vi + Xservers
```

2. Modifique el archivo `Xservers` agregando las ubicaciones de los dispositivos para las memorias intermedias de trama en uso.

Para ver una lista de todos los dispositivos disponibles en el sistema, escriba:

```
host% fbconfig -list
```

Por ejemplo, introduzca el contenido del archivo `Xservers` en una sola línea.

En el siguiente ejemplo se muestra un archivo de configuración `Xservers` que se ha modificado con dos aceleradores de gráficos Sun XVR-2500:

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun -dev /dev/fbs/kfb0
-dev /dev/fbs/kfb1
```

3. Cierre la sesión e inicie una nueva.

Si está editando el archivo `Xservers` después de completar todos los pasos de instalación descritos en el Capítulo 1, “Proceso de instalación” en la página 7, incluida la reconfiguración, reinicie el sistema.

Xinerama

Xinerama es una característica del sistema de ventanas X que permite visualizaciones multipantalla en una única pantalla lógica. Xinerama está disponible en el software del entorno operativo Solaris 10 y versiones posteriores compatibles para tarjetas gráficas Sun.

Consulte las páginas de comando `man` apropiadas de `Xservers(1)` y `XSun(1)` y la documentación de `Xservers` para obtener más información.

Uso de Xinerama

Cuando el sistema de ventanas se inicia en modo Xinerama, todas las ventanas pueden moverse a la perfección más allá de los límites de la pantalla, por lo que se crea una gran visualización virtual de muy alta resolución. Con Sun OpenGL 1.3 y 1.5 para Solaris o cualquier versión posterior compatible, esta función se puede utilizar también en las aplicaciones OpenGL. Para que una aplicación heredada funcione con el modo Xinerama en varias pantallas, no es necesario volver a compilarla, incluso si la aplicación se compiló con una versión anterior de Sun OpenGL para Solaris.

1. **Para activar el modo Xinerama (pantalla lógica única) en visualizaciones multipantalla, añada `+xinerama` a la línea de comandos `Xsun` del archivo `/etc/dt/config/Xservers`.**

Como superusuario, escriba:

```
# cd /etc/dt/config
# vi + Xservers
```

2. **Modifique el archivo `Xservers`.**

Introduzca el contenido del archivo `Xservers` en una sola línea.

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun +xinerama
-dev /dev/fbs/kfb0 -dev /dev/fbs/kfb1
```

3. **Cierre la sesión e inicie una nueva.**

Restricciones al utilizar Xinerama

- Ambas pantallas deben utilizar el mismo dispositivo de gráficos Sun basado en PCI-Express.
- Dos pantallas que el sistema de ventanas X considere que están una al lado de la otra deben tener la misma altura.
- Dos pantallas que el sistema de ventanas X considere que están una encima de la otra deben tener la misma anchura.

Uso de las características

En este capítulo se ofrece información acerca de las características del acelerador de gráficos Sun XVR-2500.

- “Métodos de transferencia continua” en la página 23
- “Configuración de los métodos de transferencia continua” en la página 24
- “Multisampling” en la página 27
- “Comprobación de la configuración del dispositivo” en la página 29

Métodos de transferencia continua

En esta sección se describen dos métodos de la transferencia continua de vídeo que pueden utilizarse con el acelerador de gráficos Sun XVR-2500:

- Salida de vídeo única en una única pantalla (valor predeterminado)
- Dos transferencias continuas de vídeo que comparten una memoria intermedia de trama grande

En la siguiente sección, “Configuración de los métodos de transferencia continua” en la página 24, se describe cómo configurar estos métodos de transferencia continua.

Cuando se dispone de dos aceleradores de gráficos en un sistema, éstos se numeran de uno en uno a partir de 0 (esto es, 0, 1, 2, etc.). Por ejemplo, si hay instalados dos aceleradores de gráficos Sun XVR-2500, el dispositivo para el primer acelerador de gráficos es kfb0 y el segundo dispositivo sería kfb1.

Configuración de los métodos de transferencia continua

En la sección se describe cómo configurar métodos de transferencia continua para obtener compatibilidad con uno o dos monitores.

Nota: El puerto de salida de vídeo predeterminado (kfb0) se muestra en la FIGURA 5-1. Sólo puede utilizar la visualización desde el segundo puerto de salida de vídeo (superior) si utiliza configuraciones `doublewide` o `doublehigh`. Los dispositivos `kfb0a` y `kfb0b` no son compatibles.

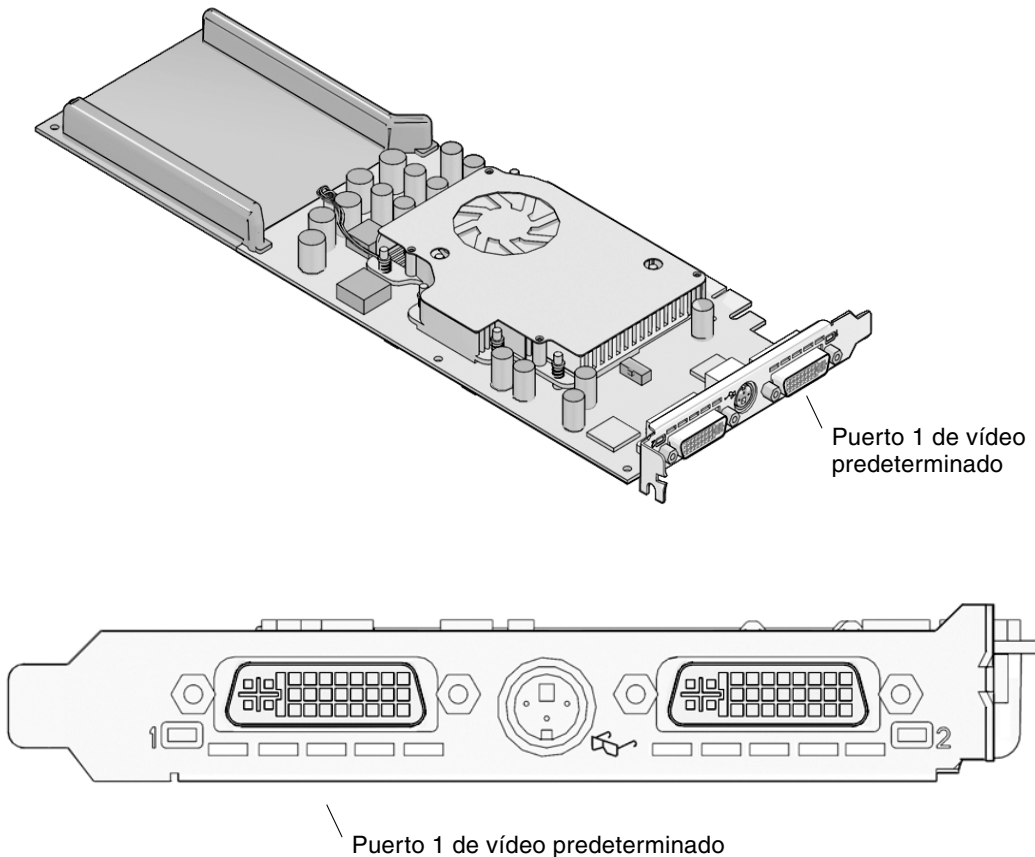


FIGURA 5-1 Puerto de vídeo predeterminado

Configuración de salida de vídeo única

Permite sólo la primera salida del puerto 1 DVI-I. Es la opción predeterminada que utiliza el sistema si no se ha especificado ningún comando `fbconfig` o si se ha especificado `fbconfig -dev kfb0 -defaults`.

Para configurar una salida de vídeo única, realice lo siguiente:

1. Si el modo `doublewide` está activado, desactívelo. Escriba:

```
host% fbconfig -dev kfb0 -defaults
```

2. Configure la resolución de pantalla deseada.

Para la resolución del ejemplo siguiente, escriba:

```
host% fbconfig -dev kfb0 -res 1280x1024x75
```

Para saber todas las resoluciones del acelerador de gráficos Sun posibles, escriba:

```
host% fbconfig -dev kfb0 -res \?
```

Configuración de dos transferencias continuas de vídeo que comparten una memoria intermedia de trama grande

Este procedimiento permite utilizar dos monitores sin tener que utilizar el software Xinerama. Por ejemplo, un acelerador de gráficos Sun XVR-2500 puede crear una memoria intermedia de trama a lo ancho (o a lo alto), que se muestra en dos pantallas.

Para configurar dos transferencias continuas de vídeo que compartan una memoria intermedia de trama, realice lo siguiente:

1. Active ambas transferencias continuas de modo que compartan una única memoria intermedia de trama. Escriba:

```
host% fbconfig -dev kfb0 -doublewide enable
```

- Utilice la opción `-doublehigh` para pantallas dispuestas una sobre la otra (en lugar de una al lado de la otra como es el caso de la opción `-doublewide`).
- Utilice la opción `-offset` para ajustar la posición de la transferencia continua especificada según el valor especificado.

`-offset xval yval`

Esta opción se aplica sólo a los modos `-doublewide` y `-doublehigh`. En `-doublewide`, `xval` se utiliza para ajustar la transferencia continua situada más a la derecha. El valor negativo indica a la izquierda (se superpone a la transferencia continua izquierda). En `-doublehigh`, `yval` se utiliza para ajustar la posición de la transferencia continua inferior. El valor negativo indica arriba (se superpone a la transferencia continua superior). El valor predeterminado es `[0, 0]`.

2. Configure la resolución de pantalla deseada.

Por ejemplo, escriba:

```
host% fbconfig -dev kfb0 -res 1280x1024x75
```

A continuación, se muestra un ejemplo de superposición total de la resolución 1280×1024 , replicando una transferencia continua en dos pantallas:

```
host% fbconfig -dev kfb0 -offset -1280 0 -doublewide enable
```

Multisampling

La asignación de multisampling tiene lugar cuando se inicia o se reinicia el sistema de ventanas. El parámetro de configuración de muestras por píxel determina la profundidad preasignada. En la TABLA 5-1 se describen las opciones `fbconfig -multisample`.

```
-multisample [ available | disable | forceon ]
```

TABLA 5-1 Opciones de multisampling

Opción	Descripción
<code>available</code>	Es posible utilizar la opción de multisampling en determinadas aplicaciones. Se utiliza un número fijo de muestras por píxel.
<code>disable</code>	No es posible utilizar la opción de multisampling. <code>disable</code> es la opción predeterminada.
<code>forceon</code>	Multisampling para todas las ventanas de Sun OpenGL para Solaris. Se utilizan un número fijo de muestras por píxel. (<code>force</code> es una abreviatura aceptable de esta opción.)

Densidad de muestras

La opción `-samples` especifica el número de muestras por píxel que hay que asignar si la opción de multisampling no está establecida en `disable`. Los tamaños disponibles de `-sample` son 1, 4, 8 ó 16. (La opción `-defaults` configura la densidad de muestras en 4.)

```
-samples [ 1 | 4 | 8 | 16 ]
```

El tamaño de muestras máximo es de 16 muestras por píxel. Aunque las opciones admitidas son de 1 a 16, una densidad de muestras muy alta sólo puede asignarse a baja resolución.

Consulte la TABLA 1-1 en el Capítulo 1 para ver una lista de cuántas muestras por píxel son compatibles en las distintas resoluciones 3D. En la TABLA 1-1 el encabezado "Pantalla dual" se refiere a las visualizaciones duales de doble anchura o doble altura.

Desactivación de multisampling

Si desactiva la opción de multisampling, no es posible realizar la renderización con multisampling. Sólo se asigna una muestra por píxel, independientemente del valor de la opción `-samples`.

1. Para desactivar la opción de multisampling, escriba:

```
host% fbconfig -dev kfb0 -multisample disable
```

2. Cierre la sesión e inicie una nueva.

Comprobación de la configuración del dispositivo

Utilice `fbconfig` para comprobar los valores de configuración de dispositivo del sistema de ventanas X (`-propt`) y del acelerador de gráficos Sun XVR-2500 (`-prconf`).

La opción `fbconfig -propt` muestra los valores de todas las opciones (para el dispositivo especificado) guardadas en el archivo `OWconfig`. Éstos son los valores que el sistema de ventanas X utilizará la próxima vez que se inicie en ese dispositivo.

```
# fbconfig -dev kfb1 -propt

--- Graphics Configuration for /dev/fbs/kfb1 ---

OWconfig: machine
Video Mode: SUNW_STD_1280x1024x76

Multisample Information:
    Multisample Mode: Disabled (multisample visuals will not be available)
    Samples Per Pixel: N/A (multisampling disabled)

Screen Information:
    DoubleWide: Disabled
    DoubleHigh: Disabled
    Output Configuration: Directa
    Offset/Overlap: [0, 0]

Visual Information:
    Default Visual: Non-Linear Normal Visual
    Gamma Correction: using gamma value 2.22
    Default Visual Depth (defdepth): 24
```

La opción `fbconfig -prconf` muestra la configuración del dispositivo de gráficos Sun actual. Si algunos valores (por ejemplo, la resolución y la densidad de muestras) difieren de los que se muestran con `-propt`, se debe a que estos valores se han configurado después de que se iniciara el sistema de ventanas X.

```
# fbconfig -dev kfb1 -prconf

--- Hardware Configuration for /dev/fbs/kfb1 ---

Type: XVR-2500
PROM Information: @(#) xvr2500.fth 16.120 05/10/07

Monitor/Resolution Information:
    Current resolution setting: SUNW_STD_1280x1024x76

Framelock Configuration:
    Slave Mode: Disabled
```

Configuración de la pantalla predeterminada de la consola

En estas instrucciones se describe cómo configurar el acelerador de gráficos Sun XVR-2500 como consola de visualización del monitor predeterminada.

Nota: Sólo puede utilizar el puerto DVI 1 como salida de la consola. Consulte la FIGURA 5-1 y el Apéndice G para conocer la ubicación del puerto DVI 1.

1. Cuando aparezca el indicador `ok`, escriba:

```
ok show-displays
```

Aparecerá información similar a la del texto siguiente:

```
a) /pci@1f,0/SUNW,XVR-100@3
b) /pci@1c,600000/pci@2/SUNW,XVR-2500@0
q) NO SELECTION
Enter Selection, q to quit: b
```

2. Seleccione la tarjeta gráfica que desee configurar como consola de visualización predeterminada.

En el ejemplo anterior, **b** representa el acelerador de gráficos Sun XVR-2500. La selección se confirma por el siguiente resultado:

```
/pci@1c,600000/pci@2/SUNW,XVR-2500@0 has been selected.
Type ^Y ( Control-Y ) to insert it in the command line.
e.g. ok nvalias mydev ^Y
for creating devalias mydev for /pci@1c,600000/pci@2/SUNW,XVR-2500@
```

3. Utilizando el acelerador de gráficos Sun XVR-2500 de este ejemplo, cree un alias para el dispositivo Sun XVR-2500:

Este paso es optativo para todos los sistemas. Sin embargo, crear un alias simplificará la ejecución de los comandos OpenBoot™ PROM en el futuro.

a. Utilice `nvalias` para asignar un nombre al dispositivo del acelerador de gráficos Sun XVR-2500.

En este ejemplo se utiliza `mydev` como nombre del dispositivo.

```
ok nvalias mydev (Control-Y)
```

Pulse las teclas Control-Y del teclado para terminar la entrada (es decir, mantenga pulsada la tecla Control y pulse la tecla Y) y, a continuación, pulse la tecla Retorno. Aparece el resultado siguiente:

```
ok nvalias mydev /pci@1c,600000/pci@2/SUNW,XVR-2500@0
```

b. Compruebe el alias.

```
ok devalias  
mydev                /pci@1c,600000/pci@2/SUNW,XVR-2500@0  
screen               /pci@1c,600000/pci@2/SUNW,XVR-2500@0  
mouse                /pci@9,700000/usb@1,3/mouse@2  
keyboard             /pci@9,700000/usb@1,3/keyboard@1  
....
```

En el resultado anterior, tanto `mydev` como `screen` se asignan a `/pci@1c,600000/pci@2/SUNW,XVR-2500@0` y, por lo tanto, son alias intercambiables.

En este ejemplo de procedimiento, puede ahora hacer referencia a `mydev` como el dispositivo del acelerador de gráficos Sun XVR-2500, como se muestra en el paso siguiente.

4. Establezca el dispositivo seleccionado para que se utilice como consola de visualización predeterminada.

Por ejemplo,

```
ok setenv output-device mydev  
output-device = mydev
```

Sin el Paso 3 (creación de un alias), debe escribir el nombre completo del dispositivo con exactitud. En este ejemplo, tendría que escribir lo siguiente:

```
ok setenv output-device /pci@1c,600000/pci@2/SUNW,XVR-2500@0  
output-device = /pci@1c,600000/pci@2/SUNW,XVR-2500@0
```

5. Reinicie el sistema utilizando el nuevo `output-device` como la consola:

```
ok reset-all
```

6. Conecte el cable del monitor al dispositivo seleccionado en el panel trasero del sistema.

7. Para establecer una resolución (por ejemplo, $1280 \times 1024 \times 60$), escriba:

```
ok setenv output-device mydev:r1280x1024x60  
output-device=mydev:r1280x1024x60
```

8. Reinicie el sistema:

```
ok reset-all
```


Información de software

En este apéndice se muestran los directorios y paquetes de software.

- “Paquetes de directorios de software” en la página 35
- “Software Sun OpenGL para Solaris” en la página 37

Paquetes de directorios de software

TABLA B-1 Paquetes de directorios de CD-ROM

Directorio	Descripción
License	Licencia de código binario
Product/XVR-2500/	Paquetes y parches de software
Docs/	Documentación
Copyright	Versión inglesa del texto de copyright
FR_Copyright	Versión francesa del texto de copyright
install	Secuencia de instalación del producto
uninstall	Secuencia de desinstalación del producto
/Product/OpenGL/1.3/	Paquetes y parches de Sun OpenGL 1.3
/Product/OpenGL/1.5/	Paquetes y parches de Sun OpenGL 1.5
/Product/ExtraValue/	Paquetes de DCMT001
README	Listado del contenido del CD

Ubicación de los paquetes de software

Los paquetes de software del entorno operativo Solaris 10 acelerador de gráficos Sun XVR-2500 se encuentran en:

`/cdrom/cdrom0/Product/XVR-2500/Solaris_10/Packages`

Si el CD no está configurado, la ruta es `/cdrom/Product/XVR-2500/`.

Paquetes de software

TABLA B-2 Paquetes de software

Nombre del paquete	Descripción
SUNWkfb	Software del sistema/controlador del dispositivo
SUNWkfbcf	Software de configuración
SUNWkfbmn	Página del manual
SUNWkfbr	Software del sistema (raíz)
SUNWkfbw	Compatibilidad con el sistema de ventanas

Software Sun OpenGL para Solaris

El acelerador de gráficos XVR-2500 es compatible con las versiones 1.3 y 1.5 de Sun y las versiones posteriores de Sun OpenGL, para entornos operativos Solaris.

Ubicación de los paquetes de software

TABLA B-3 Ubicación de los paquetes de software Sun OpenGL para Solaris

Paquetes Sun OpenGL para Solaris	Directorio
Software Sun OpenGL 1.5	/cdrom/cdrom0/Product/OpenGL/1.5/Packages
Software Sun OpenGL 1.3	/cdrom/cdrom0/Product/OpenGL/1.3/Packages

Ubicación de los parches de software

TABLA B-4 Ubicación de los paquetes de software Sun OpenGL para Solaris

Paquetes Sun OpenGL para Solaris	Directorio
Software Sun OpenGL 1.5	/cdrom/cdrom0/Product/OpenGL/1.5/Patches
Software Sun OpenGL 1.3	/cdrom/cdrom0/Product/OpenGL/1.3/Patches

Paquetes de software

TABLA B-5 Paquetes Sun OpenGL 1.5

Nombre del paquete	Descripción
SUNWg1h	Archivos de cabecera de Sun OpenGL para Solaris
SUNWg1rt	Bibliotecas de ejecución SPARC de Sun OpenGL para Solaris
SUNWg1doc	Documentación y páginas de comando man de Sun OpenGL para Solaris

TABLA B-6 Paquetes Sun OpenGL 1.3

Nombre del paquete	Descripción
SUNWg1doc	Documentación y páginas de comando man de Sun OpenGL para Solaris
SUNWg1dp	Compatibilidad con canalizaciones de dispositivo Sun OpenGL para Solaris
SUNWg1dpx	Compatibilidad con canalizaciones de dispositivo de 64 bits de Sun OpenGL para Solaris
SUNWg1h	Archivos de cabecera de Sun OpenGL para Solaris
SUNWg1rt	Bibliotecas de ejecución de Sun OpenGL para Solaris
SUNWg1rtu	Bibliotecas de ejecución específicas de la plataforma Sun OpenGL para Solaris
SUNWg1rtx	Bibliotecas de ejecución de 64 bits de Sun OpenGL para Solaris
SUNWg1sr	Software genérico de ejecución Sun OpenGL para Solaris
SUNWg1srx	Generador de tramas de software optimizado de 64 bits de Sun OpenGL para Solaris
SUNWg1srz	Generador de tramas de software optimizado de Sun OpenGL para Solaris

Desinstalación del software

En este apéndice se describe cómo desinstalar el software del producto.

1. Inicie una sesión como superusuario.

2. Introduzca el CD en la unidad correspondiente.

- Si la unidad ya está configurada, escriba lo siguiente y vaya al paso 4:

```
# cd /cdrom/cdrom0
```

- Si la unidad de CD no está configurada, escriba:

```
# mount -F hsfs -O -o ro /dev/dsk/c0t6d0s0 /cdrom  
# cd /cdrom
```

3. Para desinstalar el software, regístrese como superusuario y escriba:

```
# ./uninstall
```

Aparecerá la siguiente lista de opciones:

```
1) Remove Sun XVR-2500 Graphics Accelerator support  
2) Remove Sun OpenGL  
3) Remove DCMTTool  
4) Remove All (Sun XVR-2500 Graphics Accelerator, DCMTTool, and Sun OpenGL)  
5) Quit  
Select an option:
```

4. Seleccione la opción 4 para desinstalar todos los paquetes de software que aparecen en la lista.

Aparecerá lo siguiente en la pantalla:

```
About to take the following actions:  
- Remove Sun XVR-2500 Graphics Accelerator support  
- Remove Sun OpenGL  
- Remove DCMTTool  
Press 'Q' to quit, or press any other key to continue:
```

5. Pulse la tecla Retorno para iniciar la desinstalación.

El siguiente mensaje aparecerá en la pantalla y el programa le facilitará la ubicación de un registro de desinstalación:

```
*** Removing packages...  
*** Done. A log of this removal can be found at:  
    /var/tmp/XVR-2500.uninstall.2006.01.25
```

Administración de configuración de visualización (DCMtool)

En este apéndice se describe cómo acceder a la herramienta de administración de configuración de visualización (DCMtool) para cambiar las resoluciones de pantalla del monitor.

DCMtool está disponible en el CD-ROM del acelerador de gráficos Sun XVR-2500 en el paquete SUNWdcm, ubicado en:

/cdrom/cdrom0/Product/ExtraValue/

- **Para cambiar la resolución de pantalla utilizando DCMtool, escriba:**

```
% fbconfig -gui
```


Vista estéreo

En este apéndice se describe cómo realizar un bloqueo de tramas en dos aceleradores de gráficos para la vista estéreo.

- “Estéreo” en la página 43
- “Cableado para estéreo” en la página 44
- “Configuración para estéreo” en la página 46

Estéreo

Las pantallas deben sincronizarse de forma que las vistas derecha e izquierda puedan verse correctamente con unas gafas estéreo LCD (del inglés Liquid Crystal Display, pantalla de cristal líquido). La forma de sincronizar las visualizaciones estéreo utilizando gafas estéreo y emisores estéreo es a través del conector estéreo de 3 patillas.

Cableado para estéreo

Cablee los aceleradores gráficos Sun para estéreo antes de configurar el sistema. (Consulte “Configuración para estéreo” en la página 46.)

1. **Localice el conector estéreo en la placa trasera del acelerador de gráficos Sun XVR-2500 de la parte posterior del sistema (FIGURA E-1).**

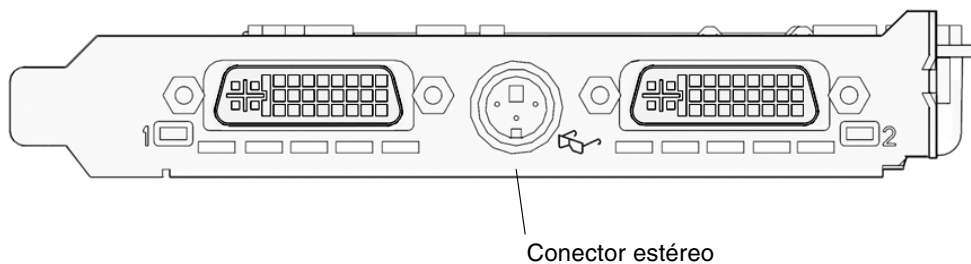


FIGURA E-1 Conector estéreo del acelerador de gráficos Sun XVR-2500

2. **Conecte el cable de las gafas estéreo al conector estéreo (FIGURA E-2).**

Nota: El acelerador de gráficos Sun XVR-2500 puede utilizar tanto con gafas estéreo con cable como inalámbricas. Para gafas estéreo inalámbricas, conecte el conector del emisor al conector estéreo del acelerador de gráficos Sun.

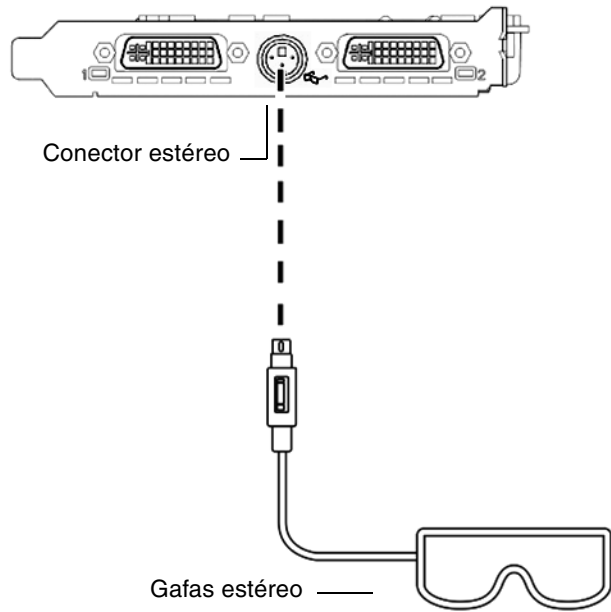


FIGURA E-2 Cableado para estéreo

Configuración para estéreo

1. Cambie una resolución utilizando el comando `fbconfig`.

Debe configurar cada tarjeta individualmente (es decir, `kfb0`, `kfb1` y así sucesivamente).

Por ejemplo:

```
host% fbconfig -dev kfb0 -res SUNW_STEREO_1280x1024x96
```

2. Desconéctese del sistema de ventanas X y, a continuación, vuelva a conectarse para que se apliquen las resoluciones.

Vista multipantalla

En este apéndice se describe cómo realizar un bloqueo general de dos aceleradores de gráficos para la aplicaciones multipantalla (multivista).

- “Multivista” en la página 47
- “Cable de cinta de bloqueo general multivista” en la página 48
- “Configuración para multivista” en la página 49

Multivista

La multivista en dos aceleradores de gráficos Sun XVR-2500 se consigue realizando un bloqueo general de las dos tarjetas gráficas. En una sola estación de trabajo Sun Ultra 45, el bloqueo general permite que las dos tarjetas gráficas muestren aplicaciones multipantalla sincrónicas. Las tarjetas gráficas se sincronizan utilizando un cable de cinta de bloqueo general multivista conectando el conector multivista de una tarjeta gráfica al conector multivista de la segunda tarjeta gráfica.

Cable de cinta de bloqueo general multivista

En la FIGURA F-1 se muestran las ubicaciones de disposición del conector de cable de cinta de bloqueo general si se mira al extremo del conector que se enchufa en el conector multivista del acelerador de gráficos Sun XVR-2500 (FIGURA F-2). El cable de cinta de bloqueo general interno se incluye en el material de instalación.

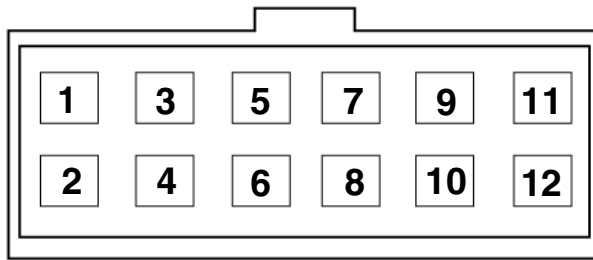


FIGURA F-1 Conector del cable de bloqueo general multivista

En la TABLA F-1 se muestran las descripciones de disposición del cable de cinta de bloqueo general:

TABLA F-1 Disposición del cable de cinta de bloqueo general multivista

Patilla	Descripción
5	PIXALIGNOUT - Salida alineación de píxeles
6	PIXALIGNIN - Entrada de alineación de píxeles
10	Tierra
12	Tierra

Configuración para multivista

La sincronización multivista permite que se produzca un retroceso vertical simultáneamente en cada acelerador de gráficos Sun XVR-2500 del sistema. Esta característica se suele utilizar para aplicaciones de modo estéreo. La sincronización del retroceso vertical elimina el parpadeo en visualizaciones multipantalla.



Precaución: Apague el sistema antes de conectar el cable de cinta de bloqueo general al realizar la configuración para multivista.

1. Conecte el cable de cinta de bloqueo general entre ambas tarjetas gráficas.
 - a. Conecte la parte superior del cable de cinta de bloqueo general al conector multivista de la primera tarjeta gráfica (FIGURA F-2).
 - b. Conecte el otro extremo del cable de cinta de bloqueo general al conector multivista de la segunda tarjeta gráfica (FIGURA F-2).

Nota: Sólo puede realizar la configuración para multivista después de registrarse en el escritorio de la estación de trabajo. La configuración multivista no se guarda; por lo tanto, debe realizar la configuración para multivista cada vez que se registre.

2. Asegúrese de que ambos aceleradores de gráficos Sun ejecutan formatos de vídeo idénticos.
 - a. Compruebe la resolución de cada tarjeta utilizando el comando `fbconfig`.
Por ejemplo:

```
host% fbconfig -dev kfb0 -prconf
```

- b. Cambie una resolución utilizando el comando `fbconfig`.
Debe configurar cada tarjeta individualmente (es decir, `kfb0`, `kfb1` y así sucesivamente).
Por ejemplo:

```
host% fbconfig -dev kfb0 -res SUNW_STEREO_1280x1024x96  
host% fbconfig -dev kfb1 -res SUNW_STEREO_1280x1024x96
```

- c. Desconéctese del sistema de ventanas X y, a continuación, vuelva a conectarse para que se apliquen las resoluciones.

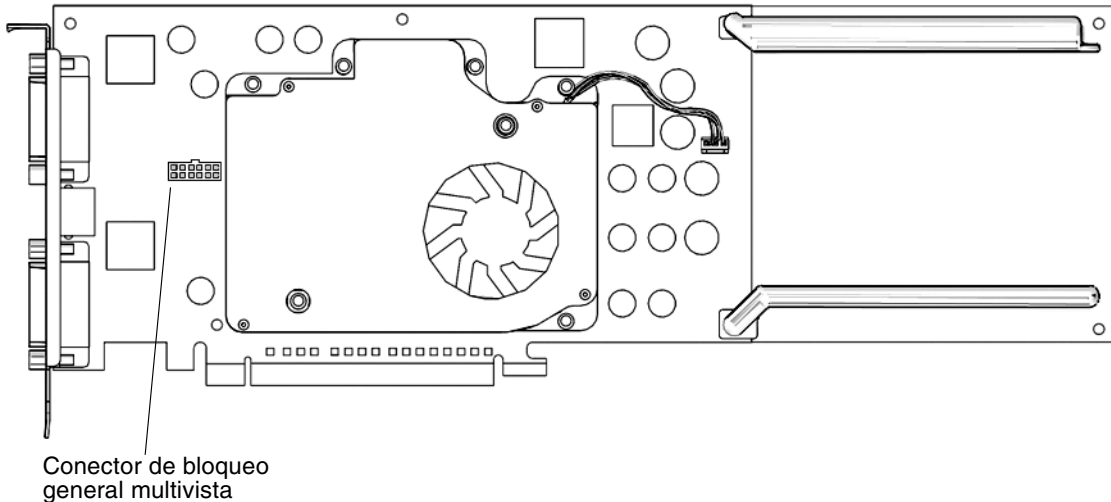


FIGURA F-2 Conectores multivista del acelerador de gráficos Sun XVR-2500

3. Desde la ventana de comandos de cualquier escritorio, configure ambas tarjetas gráficas para el modo multivista.

Para ello, utilice el comando `fbconfig`.

```
% fbconfig -dev kfb0 -slave multiview
% fbconfig -dev kfb1 -slave multiview
```

De esta forma el sistema está listo para aplicaciones multipantalla sincrónicas.

Para volver a configurar una tarjeta gráfica del modo esclavo al modo principal, realice una de estas acciones:

- Apague y encienda el sistema.
- Utilice el comando `fbconfig`. Por ejemplo:

```
% fbconfig -dev kfb1 -slave disable
```

Desconéctese del sistema de ventanas X y, a continuación, vuelva a conectarse para que se apliquen la configuración.

Especificaciones

En este apéndice se ofrecen especificaciones de producto.

- “Especificaciones de los puertos de E/S” en la página 51
- “Conector de vídeo DVI” en la página 52
- “Conector estéreo” en la página 54
- “Requisitos de alimentación” en la página 55

Especificaciones de los puertos de E/S

Se puede acceder a los puertos de E/S externos mediante los conectores de E/S situados en la placa trasera del acelerador de gráficos Sun XVR-2500 (FIGURA G-1).

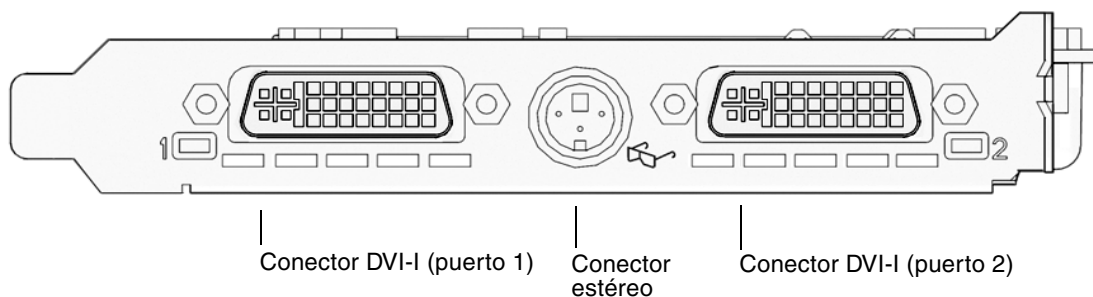


FIGURA G-1 Placa trasera de E/S del acelerador de gráficos Sun XVR-2500

Conector de vídeo DVI

En la FIGURA G-2 y en la TABLA G-1 se muestran el conector DVI y las señales de disposición para ambas señales de disposición del acelerador de gráficos Sun XVR-2500. El conector de vídeo DVI es un conector de 30 patillas compatible con resoluciones tanto analógicas como digitales, pero no se pueden utilizar simultáneamente ambas resoluciones desde el conector DVI individual.

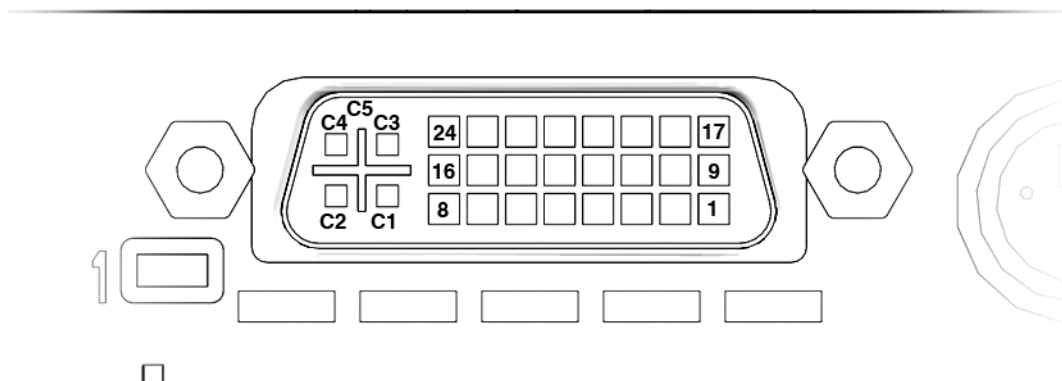


FIGURA G-2 Conector de vídeo DVI

TABLA G-1 Disposición del conector DVI

Patilla	Señales para Sun XVR-2500
1	TMDS Data2-
2	TMDS Data2+
3	TMDS Data2/4 Shield
4	Sin conexión
5	Sin conexión
6	Reloj DDC (SCL)
7	Datos bidireccionales DDC (SDA)
8	Sincronización vertical analógica

TABLA G-1 Disposición del conector DVI (*Continued*)

Patilla	Señales para Sun XVR-2500
9	TMDS Data1-
10	TMDS Data1 +
11	TMDS Data1/3 Shield
12	Sin conexión
13	Sin conexión
14	Alimentación CC de +5 V
15	Retorno GND: +5 V, sincronización horizontal, sincronización vertical
16	Detección de intercambio en funcionamiento
17	TMDS Data0-
18	TMDS Data0+
19	TMDS Data0/5 Shield
20	Sin conexión
21	Sin conexión
22	Blindaje de reloj TMDS
23	Reloj TMDS+
24	Reloj TMDS-
C1	Rojo analógico
C2	Verde analógico
C3	Azul analógico
C4	Sincronización horizontal analógica
C5	Retorno GND analógico: (rojo, verde, azul analógicos)

Conector estéreo

En la FIGURA G-3 y en la TABLA G-2 se muestran el conector estéreo de 3 patillas las señales de disposición.

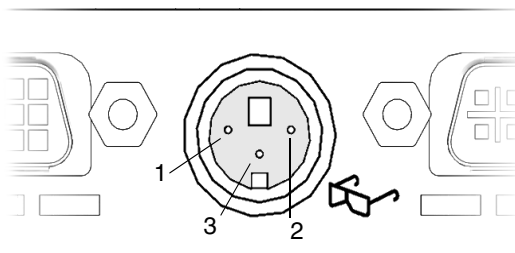


FIGURA G-3 Conector estéreo de 3 patillas

TABLA G-2 Descripciones de disposición del conector estéreo de 3 patillas

Patilla	Señal
1	+5,0 V
2	Tierra
3	Sincronización estéreo

Requisitos de alimentación

Este acelerador de gráficos está destinado a equipos informáticos listados en UL (UL Listed ITE) que tengan instrucciones de instalación que detallen la instalación por parte del usuario de accesorios de alojamiento de tarjetas.

En la TABLA G-3 se muestran los valores de consumo de potencia.

TABLA G-3 Consumo de potencia del acelerador de gráficos Sun XVR-2500

Parámetro	Especificación	
Voltaje de entrada	3,3 v	12 v
Corriente máxima	3 A	5,1 A
Potencia total	71 W	

Extensiones de la biblioteca de gráficos

En este apéndice se muestran las extensiones de la biblioteca de gráficos de Sun OpenGL para Solaris para el acelerador de gráficos Sun XVR-2500. Este producto es compatible con Sun OpenGL 1.3 y Sun OpenGL 1.5 para Solaris. Para obtener información detallada sobre el uso de las siguientes extensiones de la biblioteca de gráficos, vaya a:

<http://www.opengl.org>

- “Extensiones de Sun OpenGL 1.3 para Solaris” en la página 57
- “Extensiones de Sun OpenGL 1.5 para Solaris” en la página 58

Extensiones de Sun OpenGL 1.3 para Solaris

El acelerador de gráficos Sun XVR-2500 es compatible con las siguientes extensiones de Sun OpenGL 1.3 para Solaris:

- GL_ARB_multisample
- GL_ARB_multitexture
- GL_ARB_shadow
- GL_ARB_texture_border_clamp
- GL_ARB_texture_compression: extensiones de compresión de textura
- GL_ARB_texture_cube_map: extensiones de textura de mapa cúbico
- GL_ARB_texture_env_add
- GL_ARB_texture_env_combine
- GL_ARB_texture_env_crossbar
- GL_ARB_texture_env_dot3
- GL_ARB_texture_mirrored_repeat

- GL_ARB_transpose_matrix
- GL_ARB_transpose_matrix
- GL_EXT_bgra
- GL_EXT_blend_color
- GL_EXT_blend_func_separate: extensión de función de mezcla separada
- GL_EXT_blend_minmax
- GL_EXT_blend_subtract
- GL_EXT_convolution
- GL_EXT_histogram
- GL_EXT_multi_draw_arrays
- GL_EXT_rescale_normal
- GL_EXT_secondary_color
- GL_EXT_stencil_wrap
- GL_EXT_texture3D
- GL_EXT_texture_env_combine
- GL_EXT_texture_filter_anisotropic
- GL_EXT_texture_lod_bias
- GL_HP_occlusion_test
- GL_SGI_color_table
- GL_SGI_texture_color_table
- GL_SGIS_texture_border_clamp: extensión de fijación de bordes de textura
- GL_SUN_blend_src_mult_dst_alpha: Define dos factores de mezcla alfa: GL_SRC_ALPHA_MULT_ONE_MINUS_DST_ALPHA_SUN y GL_SRC_ALPHA_MULT_DST_ALPHA_SUN, utilizados como factores de mezcla de RGB fuente para realizar una mezcla Porter-Duff.

Extensiones de Sun OpenGL 1.5 para Solaris

El acelerador de gráficos Sun XVR-2500 es compatible con las siguientes extensiones de Sun OpenGL 1.5 para Solaris:

- GL_ARB_depth_texture
- GL_ARB_fragment_program
- GL_ARB_multisample
- GL_ARB_multitexture
- GL_ARB_occlusion_query
- GL_ARB_point_parameters
- GL_ARB_shader_objects
- GL_ARB_shading_language_100
- GL_ARB_shadow
- GL_ARB_texture_border_clamp
- GL_ARB_texture_compression

- GL_ARB_texture_cube_map
- GL_ARB_texture_env_add
- GL_ARB_texture_env_combine
- GL_ARB_texture_env_crossbar
- GL_ARB_texture_env_dot3
- GL_ARB_texture_mirrored_repeat
- GL_ARB_transpose_matrix
- GL_ARB_vertex_program
- GL_ARB_vertex_shader
- GL_EXT_bgra
- GL_EXT_blend_color
- GL_EXT_blend_func_separate
- GL_EXT_blend_minmax
- GL_EXT_blend_subtract
- GL_EXT_convolution
- GL_EXT_convolution_border_modes
- GL_EXT_fog_coord
- GL_EXT_histogram
- GL_EXT_multi_draw_arrays
- GL_EXT_rescale_normal
- GL_EXT_secondary_color
- GL_EXT_shadow_funcs
- GL_EXT_stencil_wrap
- GL_EXT_texture3D
- GL_EXT_texture_env_combine
- GL_EXT_texture_filter_anisotropic
- GL_EXT_texture_lod_bias
- GL_HP_occlusion_test
- GL_SGIS_texture_border_clamp
- GL_SGI_color_table
- GL_SGI_texture_color_table

Índice

A

acelerador de gráficos Sun XVR-2500
 descripción general, 2
archivo `Xservers`, 19
asistencia técnica, 7

B

bloqueo general de dos tarjetas gráficas, 49
bloqueo general, multivista, 47

C

cable de cinta multivista de bloqueo general, 49
cableado para vista estéreo, 44, 45
cables
 cable de cinta multivista de bloqueo general, 49
 monitor, 17
características
 dos salidas de vídeo, configuración, 25
 multisampling, 27
 salida de vídeo única, configuración, 25
 transferencia continua de vídeo, 23
conector de cable de cinta de bloqueo general, 48
conector de vídeo DVI, 52
conector de vídeo DVI, disposición, 52

conector estéreo, 54
conector estéreo, disposición, 54
configuración de transferencia continua de vídeo, 26
 dos salidas de vídeo, 25
 -`doublehigh`, 25
 -`doublewide`, 25
 `fbconfig`, 25
 -`offset`, 26
 salida de vídeo única, 25
configuración de varias memorias intermedias de trama
 archivo `Xservers`, 19
 Xinerama, 21
 Xinerama, restricciones, 22
configuración del dispositivo, comprobación
 `fbconfig -prconf`, 30
configuración del sistema, 16
configuración estéreo, 46
configuración multivista, 50
consola de visualización predeterminada, 31

D

`DCMtool`, 13, 41
densidad de muestras, 27
 -`samples`, 27
desactivación de multisampling, 28

- descripción general, 2
- desinstalación del software, 39
- directorio de CD-ROM, 35
- directorios, software, 35
- disposición del cable de cinta de bloqueo general, 48
- dispositivo kfb0, 24
- dos salidas de vídeo, configuración, 25
 - doublehigh, 25
 - doublewide, 25

E

- entorno operativo Solaris 10, 9
- especificaciones, 51
 - conector de vídeo DVI, 52
 - conector estéreo, 54
 - placa trasera, 51
 - puertos de E/S, 51
 - requisitos de alimentación, 55
- estación de trabajo Sun Ultra 45, 16
- estéreo, cableado, 44, 45
- estéreo, configuración, 46
- estéreo, vista, 43
- extensiones de la biblioteca de gráficos, 57
 - Sun OpenGL 1.3, 57
 - Sun OpenGL 1.5, 58

F

- fbconfig
 - configuración de transferencia continua de vídeo, 25
 - list, 6
- formatos de vídeo, 5

G

- gafas, estéreo, 44, 45

H

- hardware
 - configuración del sistema, 16
 - instalación, 15, 16
- herramienta de administración de configuración de visualización, DCMtool, 13, 41

I

- instalación del hardware, 15, 16
- instalación del software, 9, 10

L

- list, fbconfig option, 6

M

- man fbconfig, 13
- métodos de transferencia continua de vídeo, 23
- monitor, cables, 17
- multisampling
 - densidad de muestras, 27
 - desactivación, 28
 - multisample, 27
 - opciones, 27
 - samples, 27
- multivista
 - bloqueo general, 47
 - conector de cable de cinta de bloqueo general, 48
 - configuración, 50
 - disposición del cable de cinta de bloqueo general, 48

P

- páginas de comando man, fbconfig, 13
- pantalla, resoluciones, 5
- paquetes, software
 - listados, 35
 - nombres, 36
 - ubicación, 36
- placa trasera, E/S, 51
- proceso de instalación, 7
- producto, especificaciones, 51
- puerto 1 de vídeo, 24
- puerto de salida de vídeo predeterminado, 24
- puertos de E/S, 51

R

- requisitos de alimentación, 55
- requisitos de software, 9
- resoluciones de pantalla, 5
- resoluciones de pantalla, cambio
 - DCMtool, 41
 - SUNWkfb_config, 17

S

salida de vídeo única, configuración, 25

software

- desinstalación, 39

- directorios, 35

- instalación, 9, 10

- nombres de paquetes, 36

- paquetes, 35

- requisitos, 9

- Sun OpenGL, 37

- ubicación de paquetes, 36

Sun OpenGL

- extensiones de Sun OpenGL 1.3, 57

- extensiones de Sun OpenGL 1.5, 58

- nombres de paquetes Sun OpenGL 1.3, 38

- nombres de paquetes Sun OpenGL 1.5, 38

- software, 37

- ubicación de paquetes, 37

Sun OpenGL, extensiones de la biblioteca

- Sun OpenGL 1.3, 57

- Sun OpenGL 1.5, 58

SUNWkfb_config, 17

V

varias memorias intermedias de trama,
configuración, 19

vídeo predeterminado, puerto de salida, 24

vídeo, puerto 1, 24

vídeo, puertos de E/S, 51

vista estéreo, 43

vista multipantalla, 47

visualización de vídeo, puertos de E/S, 6, 51

visualización, consola predeterminada, 31

visualización, puertos de E/S, 6

X

Xinerama

- archivo *Xservers*, 21

- restricciones, 22

