



Sun™ XVR-1000 Grafikaccelerator Installations- och användarhandbok

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054 U.S.A.
650-960-1300

Artikelnr 816-4380-11
Juni 2002, Revision A

Skicka kommentarer om detta dokument till: docfeedback@sun.com

Copyright 2002 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, USA. Med ensamrätt.

Sun Microsystems, Inc. har immateriella rättigheter beträffande teknik som ingår i den produkt som beskrivs i detta dokument. I synnerhet, och utan begränsning, kan de immateriella rättigheterna gälla ett eller flera av de amerikanska patent på <http://www.sun.com/patents> och ett eller flera ytterligare patent eller patentansökningar som är under behandling i USA och andra länder.

Detta dokument och den produkt det gäller distribueras med licens som begränsar hur du får använda, kopiera, distribuera och dekompilea produkten. Ingen del av produkten eller detta dokument får återges i någon form på något sätt utan tidigare skriftligt tillstånd från Sun och dess eventuella licenstagare.

Programvara från tredje part, inklusive teckensnittsteknik, är copyrightskyddad och licensieras av Sun-återförsäljare.

Delar av produkten kan härröra från Berkeleys BSD-system, licensierade från University of California. UNIX är ett registrerat varumärke i USA och andra länder, som licensierats exklusivt genom X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, Suns logotyp, Sun Blade, docs.sun.com, SunService, OpenBoot, Ultra, UltraSPARC, JumpStart och Solaris är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör Sun Microsystems, Inc. i USA och andra länder.

Alla SPARC-varumärken används under licens och är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör SPARC International, Inc. i USA och andra länder. Produkter med SPARC-varumärken baseras på en arkitektur som utvecklats av Sun Microsystems, Inc.

OPEN LOOK och Sun™ grafiskt användargränssnitt har utvecklats av Sun Microsystems, Inc. för dess användare och licenstagare. Sun erkänner de banbrytande insatser som Xerox gjort i samband med forskning och utveckling av konceptet med visuella eller grafiska användargränssnitt för datorindustrin. Sun har en icke-exklusiv licens från Xerox till Xerox Graphical User Interface, en licens som också täcker Suns licenstagare som implementerar grafiska gränssnitt av typen OPEN LOOK och i övrigt uppfyller Suns skriftliga licensavtal. OpenGL är ett registrerat varumärke som tillhör Silicon Graphics, Inc

Use, duplication, or disclosure by the U.S. Government is subject to restrictions set forth in the Sun Microsystems, Inc. license agreements and as provided in DFARS 227.7202-1(a) and 227.7202-3(a) (1995), DFARS 252.227-7013(c)(1)(ii) (Oct. 1998), FAR 12.212(a) (1995), FAR 52.227-19, or FAR 52.227-14 (ALT III), as applicable.

DOKUMENTATIONEN LEVERERAS I BEFINTLIGT SKICK UTAN NÅGRA SOM HELST GARANTIER. SUN MICROSYSTEMS INC. GARANTERAR TILL EXEMPEL INTE ATT DE BESKRIVNA PRODUKTERNA ÄR I SÄLJBART SKICK, ATT DE ÄR LÄMPLIGA FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL, ELLER ATT DE INTE INKRÄKTAR PÅ ANDRA FÖRETAGS RÄTTIGHETER I DEN MÅN SÅDANA FRÅNSÄGANDEN AV GARANTIER EJ ÄR OLAGLIGA.



Går att
återvinna



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。

Innehåll

Förord xv

1. Sun XVR-1000 Grafikaccelerator - Översikt 1

Installationsats 1

Sun XVR-1000 Grafikaccelerator - Funktioner 2

Systemkonfigurationer 3

Bildskärmsupplösningar 4

Använda Sun XVR-1000-kortet med andra UPA-grafikkort 6

Stöd för fönstersystem och bildskärmsinställningar 7

Teknisk support 7

2. Installera programvaran för Sun XVR-1000 9

Programvarukrav 9

Programvarupaket för grafikacceleratorn Sun XVR-1000 10

 Sökvägar till programvarupaketet 11

 Namn på programvarupaket 11

Programrättningar för JumpStart-användare 12

Installera programvaran 13

Ta bort programvaran 16

Konfiguration av flera bildskärmsminnen	17
Ändra bildskärmsupplösningen	19
Man-sidor	19
3. Installera maskinvaran för Sun XVR-1000 Grafikaccelerator	21
Innan du börjar installera	21
Installera maskinvaran	22
Ta bort maskinvaran	23
Systemkonfigurationer	24
4. Använda funktionerna i Sun XVR-1000	25
Flera strömmar med Sun XVR-1000	25
Multistream-alternativ	26
Ställa in alternativ 1 (standard)	28
Ställa in alternativ 2	29
Ställa in alternativ 3	30
Ställa in alternativ 4	31
Portval	32
Flerkortsinställningar	33
Dynamisk multisample-kantutjämning	34
Aktivera multisampling för ett visst OpenGL-program	34
Aktivera multisampling för alla OpenGL-program	35
5. Sun XVR-1000 Grafikaccelerator - Ramlåsning och synkronisering av buffertväxling	39
Sun XVR-1000 Grafikaccelerator - Ramlåsningssystem	39
Synkronisering av buffertväxling	40
Skapa en tillämpning med flera bildskärmar	41
Konfigurera Sun XVR-1000-kort för ramlåsning	42

Ramlåsningsskabel	44
Stifttilldelning för anslutningen vid ramlåsning	45
Typisk kabeldragningstillämpning	46
Ansluta ramlåsningsskabeln	46
A. Sun XVR-1000 Grafikaccelerator - Specifikationer	49
Grafikacceleratoren Sun XVR-1000 I/O-portar	49
Bildskärmupplösningar	51
B. Konfigurera S-video	53
S-videokonfiguration Alternativ 1	53
S-videokonfiguration Alternativ 2	54
S-Videokonfiguration Alternativ 3	55
Exempel på användning av två Sun XVR-1000-kort	56
Interaktioner med dotterkortet	57
C. Xinerama	59
D. Ställa in standardkonsol	61

Figurer

FIGUR 1-1	Sun XVR-1000	3
FIGUR 3-1	Installera maskinvaran för Sun XVR-1000 Grafikaccelerator	22
FIGUR 3-2	Ta bort grafikkortet Sun XVR-1000	23
FIGUR 5-1	Ramlåsningkabel	44
FIGUR 5-2	Grafisk visning av stifttilldelningen på stereoanslutningen på Sun XVR-1000-kortet	45
FIGUR 5-3	Grafikacceleratorn Sun XVR-1000 och ramlåsningkabel	47
FIGUR A-1	Externa I/O-portanslutningar på Sun XVR-1000	49
FIGUR A-2	Grafisk visning av stifttilldelningen på stereoanslutningen på Sun XVR-1000-kortet	50

Tabeller

TABELL 1-1	Systemkonfigurationer för grafikkortet Sun XVR-1000	3
TABELL 1-2	Grafikacceleratoren Sun XVR-1000 - Bildskärmsupplösningar som stöds	4
TABELL 1-3	Sun System UPA-kortplatser	6
TABELL 2-1	Sun XVR-1000 Grafikaccelerator CD-kataloger	10
TABELL 2-2	Sökväg till programvarupaketet för Sun XVR-1000	11
TABELL 2-3	Namn på programvarupaket för grafikacceleratoren Sun XVR-1000	11
TABELL 3-1	Sun XVR-1000 Grafikaccelerator och systemmaskinvarukonfigurationer	24
TABELL 4-1	Enhetsnamn för Sun XVR-1000	25
TABELL 4-2	Beskrivning av alternativen för multisample	36
TABELL 4-3	Stöd för multisampling för Sun XVR-1000	37
TABELL 5-1	Ramlåsningens anslutningar	44
TABELL 5-2	Stifttilldelning för stereoanslutningen på Sun XVR-1000-kortet	45
TABELL 5-3	Kabeldragningsdiagram för ramlåsningens kabel	46
TABELL A-1	Stifttilldelning för stereoanslutningen på Sun XVR-1000-kortet	50
TABELL A-2	Sun XVR-1000 Grafikaccelerator - Upplösningsskombinationer	52

Förord

I den här handboken beskrivs hur du installerar grafikacceleratoren Sun™ XVR-1000 samt tillhörande programvara i ett Sun-system.

Handbokens uppläggning

Kapitel 1 innehåller en översikt över Sun XVR-1000-kortet och de olika modellerna samt anger vilka Sun-system som produkten kan installeras i och vilka bildskärmsupplösningar som kan användas.

Kapitel 2 beskriver hur du installerar och tar bort programvaran för Sun XVR-1000-kortet.

Kapitel 3 innehåller information om hur du installerar maskinvaran för Sun XVR-1000.

Kapitel 4 innehåller information om hur du använder de olika funktionerna i Sun XVR-1000, inklusive multiströmmar och dynamisk multisample-kantutjämning.

Kapitel 5 beskriver ramlåsningen i Sun XVR-1000.

Bilaga A innehåller information om Sun XVR-1000-kortets I/O-portar och vilka skärmupplösningar som kan användas.

Bilaga B innehåller information om hur du konfigurerar S-video (NTSC- och PAL-videoformat) på Sun XVR-1000.

Bilaga C tillhandahåller information om Xinerama.

Bilaga D beskriver hur du ställer in standardkonsolen.

Använda UNIX-kommandon

Detta dokument innehåller eventuellt ingen information om grundläggande UNIX®-kommandon och -procedurer, t ex om hur du stänger av och startar om systemet och konfigurerar enheter.

Information om detta finns i följande dokumentation:

- *Solaris handbok för Sun-tillbehör*
- Onlinedokumentationen AnswerBook2™ för operativmiljön Solaris™
- Annan programdokumentation som levererades med systemet

Typografiska konventioner

Teckensnitt	Betydelse	Exempel
AaBbCc123	Namn på kommandon, filer och kataloger på skärmbilden.	Redigera filen <code>.login</code> . Använd <code>ls -a</code> om du vill visa en lista med alla filer. % Du har post.
AaBbCc123	Anger vad du ska skriva när du fått ett meddelande från datorn.	% su Lösenord:
<i>AaBbCc123</i>	Boktitlar, nya ord eller termer. Ord som ska framhävas. Ersätt kommandoradsvariabler med verkliga namn eller värden.	Läs kapitel 6 i <i>Användarhandbok</i> . Detta alternativ kallas <i>class</i> . Du <i>måste</i> vara inloggad som superanvändare för att göra detta. Om du vill ta bort en fil skriver du <code>rm filnamn</code> .

Ledtexter i skalet

Skal	Ledtext
C-skal	<i>datornamn%</i>
Superanvändare i C-skalet	<i>datornamn#</i>
Bourne-skal och Korn-skal	\$
Superanvändare i Bourne-skal och Korn-skal	#

Öppna Suns onlinedokumentation

Ett brett urval Sun-systemdokumentation finns på:

<http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs>

En fullständig uppsättning Solaris-dokumentation och många andra titlar finns på:

<http://docs.sun.com>

Sun vill gärna ha dina kommenterar

Sun vill gärna förbättra sin dokumentation och välkomnar dina kommentarer och förslag. Du kan sända dina kommentarer med e-post till Sun på:

docfeedback@sun.com

Lägg till dokumentationens artikelnummer (816-4380-11) på ämnesraden i e-postmeddelandet.

Sun XVR-1000 Grafikaccelerator - Översikt

Detta kapitel innehåller en översikt över grafikkortet Sun XVR-1000.

- "Installationssats" på sidan 1
- "Sun XVR-1000 Grafikaccelerator - Funktioner" på sidan 2
- "Systemkonfigurationer" på sidan 3
- "Bildskärmsupplösningar" på sidan 4
- "Använda Sun XVR-1000-kortet med andra UPA-grafikkort" på sidan 6
- "Stöd för fönstersystem och bildskärmsinställningar" på sidan 7
- "Teknisk support" på sidan 7

Installationssats

Installationssatsen för Sun XVR-1000 innehåller:

- Sun XVR-1000-grafikkortet
- Programvara för grafikkortet Sun XVR-1000 (CD-ROM)
- Antistatarmband
- *Sun XVR-1000 Grafikaccelerator - Installationsanvisningar och användarhandbok*, det här dokumentet.

Se Kapitel 5, "Sun XVR-1000 Grafikaccelerator - Ramlåsning och synkronisering av buffertväxling" för att beställa ramlåsningsskablage vid behov.

Sun XVR-1000 Grafikaccelerator - Funktioner

Grafikkortet Sun XVR-1000 är ett avancerat grafikkort för UltraSPARC™-portarkitekturens UPA-buss med 30-bitars färg och 3D-acceleration. Grafikkortet har fullständiga funktioner för 2D- och 3D-texturmapping i maskinvara samt dynamisk multisample-kantutjämning och en S-videoport.

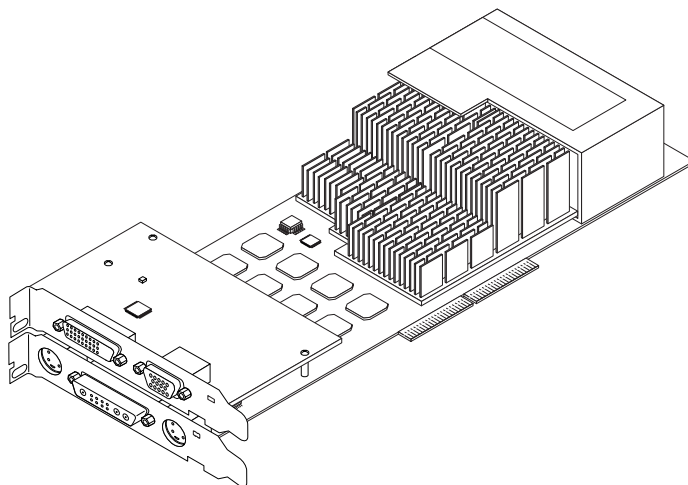
Sun XVR-1000 kan användas på följande system:

- Sun Ultra™ 60
- Sun Ultra 80
- Sun Blade™ 1000
- Sun Blade 2000

Funktioner:

- Upp till 120 MHz UPA-gränssnitt
- Upplösning upp till 1920 × 1200 × 75 med 30-bitars färg
- 72 Mb 3DRAM64 bildskärmsminne
- 256 Mb texturminne
- 10 bitar per färg-DAC för 13W3- och HD-15-anslutningarna
- Stereoutgång
- Digital utgång från dotterkortet för sekundär bildskärm
- S-videoutgång från huvudkort
- Stöd för programmerbara videoupplösningar

FIGUR 1-1 visar Sun XVR-1000-grafikkortet.



FIGUR 1-1 Grafikacceleratoren Sun XVR-1000

Systemkonfigurationer

TABELL 1-1 visar det maximala antalet Sun XVR-1000-kort som kan användas i Sun-datorer. Mer information om hur du använder flera bildskärmar finns i Kapitel 5.

TABELL 1-1 Systemkonfigurationer för grafikkortet Sun XVR-1000

Sun-modell	Maximalt antal enheter som stöds
Sun Ultra 60	1
Sun Ultra 80	2
Sun Blade 1000	2
Sun Blade 2000	2

Bildskärmsupplösningar

Kortet Sun XVR-1000 hanterar 30-bitars 3D-grafik (dubbel/z-buffrad) med alla upplösningar. TABELL 1-2 visar de bildskärmsupplösningar som kan användas med Sun XVR-1000-grafikkortet. Om du vill visa en lista med alla tillgängliga upplösningar för bildskärmen skriver du `fbconfig -dev /dev/fbs/gfb0 -res \?` på kommandoraden.

TABELL 1-2 Grafikacceleratoren Sun XVR-1000 - Bildskärmsupplösningar som stöds

Bildskärms- upplösning	Uppdaterings- frekvens (Hz)	Standard	Bild- förhållande	13W3	S-Video	HD-15	DVI-D
1920 × 1200	60d	Sun	16:10	X		X	X
1920 × 1200	70, 75	Sun	16:10	X			
1920 × 1080	60d	Sun	16:9	X		X	X
1920 × 1080	72	Sun	16:9	X			
1792 × 1344	60, 75	VESA	4:3	X			
1600 × 1280	76	Sun	5:4	X			
1600 × 1200	60d	Sun	4:3	X		X	X
1600 × 1200	60, 75	VESA	4:3	X			
1600 × 1024	60	Sun	16:10	X		X	X
1600 × 1000	66, 76	Sun	16:10	X			
1440 × 900	76	Sun	16:10	X		X	X
1280 × 1024	96s, 112s	Sun stereo	5:4	X			
1280 × 1024	108s (endast digitalt)	Sun stereo	5:4	X		X	X
1280 × 1024	60, 75, 85 Hz	VESA	5:4	X		X	X
1280 × 1024	67, 76	Sun	5:4	X		X	X
1280 × 800	112s	Sun stereo	16:10	X			
1280 × 800	76	Sun	16:10	X		X	X
1280 × 768	56	Sun	5:3	X		X	X
1152 × 900	120s	Sun stereo	5:4	X			
1152 × 900	66, 76	Sun	5:4	X		X	X
1024 × 800	84	Sun	4:3	X		X	X
1024 × 768	77	Sun	4:3	X		X	X

TABELL 1-2 Grafikacceleratoren Sun XVR-1000 - Bildskärmsupplösningar som stöds

Bildskärms- upplösning	Uppdaterings- frekvens (Hz)	Standard	Bild- förhållande	13W3	S-Video	HD-15	DVI-D
1024 × 768	60, 70, 75	VESA	4:3	X		X	X
960 × 680	108s, 112s	Sun stereo	14:10	X		X	
800 × 600	75	VESA	4:3	X			
768 × 575	50i	PAL (RGB)	4:3	X		X	
640 × 480	180fsc	Sun	4:3	X			
640 × 480	60, 72, 75	VESA	4:3	X		X	X
640 × 480	60i	NTSC (RGB)	4:3	X		X	
640 × 480	60i	NTSC (Comp)	4:3		X		
640 × 480	50i	PAL (Comp)	4:3		X		

Obs! Upplösningar där uppdateringsfrekvensen markerats med "d" är bara lämpliga för LCD-bildskärmar och andra digitala enheter. Dessa uppdateringsfrekvenser har minskade blankningstider som är olämpliga för CRT-bildskärmar och andra analoga enheter.

Upplösningar där uppdateringsfrekvenser har markerats med "fsc" används bara för speciella bildskärmar som hanterar "field sequential color".

Obs! Sun XVR-1000-kortet stöder två strömmar av videoinformation. Mer information om vilka upplösningsskombinationer som stöds av både ström A (13W3) och ström B (HD-15, DVI-D, S-video) finns i "Bildskärmsupplösningar" på sidan 51.

Använda Sun XVR-1000-kortet med andra UPA-grafikkort

Du kan använda Sun XVR-1000-grafikkortet tillsammans med andra UPA-grafikkort. TABELL 1-3 innehåller regler för hur UPA-kortplatser ska användas.

- Grafikkortet Sun XVR-1000 och Sun Elite3D m6 kräver en UPA-kortplats med dubbel bredd
- Sun Elite3D m3 och Sun Creator3D kräver UPA-kortplatser med enkel bredd

TABELL 1-3 Sun System UPA-kortplatser

Systemet	UPA-kortplatsbredder
Sun Ultra 60	En UPA-kortplats med enkel bredd och en med dubbelbredd
Sun Ultra 80	2 UPA-kortplatser med enkel eller dubbel bredd
Sun Blade 1000	2 UPA-kortplatser med enkel eller dubbel bredd
Sun Blade 2000	2 UPA-kortplatser med enkel eller dubbel bredd

Obs! Xinerama kräver att alla bildskärmsminnen är identiska och är inställda på samma upplösning. (Se Bilaga C, "Xinerama.")

Stöd för fönstersystem och bildskärmsinställningar

Sun XVR-1000 hanterar 8-bitars PseudoColor i överlägg som standard i X Windows.

Fönstersystemet ger följande kombinationer av vanliga X-alternativ:

- Enkel/dubbelbuffrad
- Stereo/mono (beroende på vilken upplösning som har valts)
- Standard och gammakorrigerad
- Lagrad alfa

Sun XVR-1000 stöder följande alternativ:

- 8-bitars PseudoColor
- 8-bitars StaticGray i det röda planet (10 bitar internt)
- 8-bitars PseudoColor i det röda planet (10 bitar internt)
- 24-bitars TrueColor (30 bitar i bildskärmsminnet)
- 24-bitars DirectColor (30 bitar i bildskärmsminnet)
- 24-bitars TrueColor med lagrad alfa i överlägget
- StaticGray och TrueColor med ytterligare gammakorrektion

Teknisk support

Hjälp och annan information som inte finns i detta dokument om Sun XVR-1000 finns under Support Services på:

<http://www.sun.com/service/online/>

Om du vill hämta den senaste versionen av installationshandboken går du till :

<http://www.sun.com>

Installera programvaran för Sun XVR-1000

Detta kapitel innehåller information om hur du installerar programvaran för Sun XVR-1000.

- "Programvarukrav" på sidan 9
- "Programvarupaket för grafikacceleratorn Sun XVR-1000" på sidan 10
- "Programrättningar för JumpStart-användare" på sidan 12
- "Installera programvaran" på sidan 13
- "Ta bort programvaran" på sidan 16
- "Konfiguration av flera bildskärmsminnen" på sidan 17
- "Man-sidor" på sidan 19
- "Ändra bildskärmsupplösningen" på sidan 19

Programvarukrav

Operativmiljön Solaris 8 10/01 eller en senare version måste vara installerad innan du installerar programvaran för Sun XVR-1000:

Obs! Om du inte har operativmiljön Solaris 8 10/01 installerad måste du installera den. Du kan läsa om hur du gör i huvudinstallationshandboken för Solaris.

Uppdaterade versioner av Sun OpenGL® för Solaris finns på följande adress:

<http://www.sun.com/software/graphics/OpenGL/>

Obs! Programvaran för Sun XVR-1000 måste vara installerad innan du kan installera grafikkortet. Om programvaran inte är installerad innan du installerar grafikkortet identifieras inte kortet av systemet.

Programvarupaket för grafikacceleratoren Sun XVR-1000

Installera den nödvändiga programvaran för Solaris-operativmiljön från den CD som medföljde installationssatsen för Sun XVR-1000-grafikkortet. TABELL 2-1 anger vilka kataloger som finns på CD-skivan med programvaran för Sun XVR-1000:

TABELL 2-1 Sun XVR-1000 Grafikaccelerator CD-kataloger

Katalognamn	Beskrivning
Licens	Binärkodslicens
XVR-1000/Solaris_8/Packages/	Programvarupaket för Solaris 8
XVR-1000/Solaris_9/Packages/	Programvarupaket för Solaris 9
Docs/	Dokumentation för Sun XVR-1000
Copyright	Amerikansk version av copyright
FR_Copyright	Fransk version av copyright
Install/	Installationssupportfiler
install	Skript för installation av produkt
remove	Skript för borttagning av produkt
OpenGL/Packages/	OpenGL 1.2.3-paket

Sökvägar till programvarupaketen

Programvarupaketen för Sun XVR-1000-grafikkortet finns i katalogerna som anges i TABELL 2-2.

TABELL 2-2 Sökväg till programvarupaketen för Sun XVR-1000

Programvarupaket	Sökväg
Solaris 8	/cdrom/cdrom0/XVR-1000/Solaris_8/Packages
Solaris 9-programvara	/cdrom/cdrom0/XVR-1000/Solaris_9/Packages

Namn på programvarupaket

TABELL 2-3 visar namnen på programvarupaketen för Sun XVR-1000 samt beskrivningar.

TABELL 2-3 Namn på programvarupaket för grafikacceleratoren Sun XVR-1000

Paketets namn	Beskrivning
SUNWgfb.u	Paket med kernelenhetsdrivrutin för Sun XVR-1000
SUNWgfbx.u	Paket med kernelenhetsdrivrutin för Sun XVR-1000 (64-bitars version)
SUNWgfbcf	Konfigurationsverktyg för Sun XVR-1000 (SUNWgfb_config) och mikrokod (gfb.unicode)
SUNWgfbr	Stöd för systemstart för Sun XVR-1000
SUNWgfbw	Laddningsbar modul för X-server för Sun XVR-1000
SUNWvid	Information om tidsjustering för bildskärm

Programrättningar för JumpStart-användare

Om du lägger till operativmiljöpaketet för kortet Sun XVR-1000 till en JumpStart™-server *måste* du först lägga till följande programrättningar (de finns på CD-ROM-skivan med installationssatsen under XVR-1000/Solaris_8/Patches) i följande ordning:

1. 112334-01
2. 108528-13
3. 109888-16

Om du lägger till dessa paket till en JumpStart-avbildning för en Solaris 8 2/02-operativmiljö krävs bara programrättning 109888-16. Inga programrättningar krävs för operativmiljön Solaris 9. När du har lagt in de nödvändiga programrättningarna installerar du paketet för Sun XVR-1000-kortet i följande ordning:

1. SUNWgfb.u
2. SUNWgfbx.u
3. SUNWgfbw
4. SUNWgfbr
5. SUNWgfbcf

Installera programvaran

Använd installationsverktyget på CD-ROM-skivan för att installera programvaran för Sun XVR-1000-kortet. Med detta verktyg installeras alla nödvändiga drivrutinsprogram och programrättningar.

Obs! Installera programvaran för grafikacceleratoren Sun XVR-1000 *innan* du installerar grafikkortet i Sun-systemet. Om programvaran inte är installerad innan du installerar grafikkortet identifieras inte kortet av systemet.

1. Logga in som superanvändare.
2. Sätt in CD-skivan som medföljde Sun XVR-1000-kortet i CD-enheten.
 - Om enheten redan är monterad skriver du följande och går vidare till Steg 3:

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

- Om CD-enheten inte har monterats skriver du:

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

Obs! CD-enheten kan vara annorlunda i ditt system, till exempel /dev/dsk/c0t2d0s2.

3. Om du vill installera programvara för Sun XVR-1000 skriver du:

```
# ./install
```

Följande text visas:

```
*** Checking if Sun XVR-1000 Graphics Accelerator support is already
installed...
*** Checking if Sun OpenGL is installed...

Select one of the following Sun OpenGL installation options:
1) Install Sun OpenGL 1.2.3
2) Do not install Sun OpenGL
Select an option:
```

Installationsprogrammet kontrollerar om programvaran för Sun XVR-1000 redan har installerats. Om det redan finns en befintlig version försöker programmet fastställa versionen.

4. Välj Sun OpenGL 1.2.3 om du vill installera produkten.

Följande text visas:

```
*** Checking if Sun OpenGL 1.2.3 support for Sun XVR-1000 Graphics
Accelerator is installed...

About to take the following actions:
- Install Sun XVR-1000 Graphics Accelerator support for Solaris 8
- Install Sun OpenGL 1.2.3

To cancel installation of this software, press 'q'.
Press any other key to begin installation:
```


5. Starta installationen genom att trycka på en valfri tangent och sedan på Enter.

När installationen är klar visas följande och programmet anger en sökväg till en installationsloggfil tillsammans med information om konfiguration och omstart.

```
*** Installing Sun XVR-1000 Graphics Accelerator support for Solaris 8...
*** Installing Sun OpenGL 1.2.3 support for Sun XVR-1000 Graphics Accelerator...
*** Adding PlCL environment file for Sun Blade 1000...
*** Installation complete.
```

To remove this software, use the 'remove' script on this CDROM, or the following script:

```
/var/tmp/XVR-1000.remove
```

A log of this installation can be found at:
`/var/tmp/XVR-1000.install.2000.09.27`

To configure a Sun XVR-1000 Graphics Accelerator accelerator, use the fbconfig utility. See the fbconfig(1m) and SUNWgfb_config(1m) manual pages for more details.

*** IMPORTANT NOTE! ***

This system must be rebooted for the new software to take effect.

Shutdown the system using the shutdown command and then reboot the system using the 'boot -r' PROM command at the 'ok' prompt. See the shutdown(1M) and boot(1M) manual pages for more details.

6. För flergrafikkort ändrar du i filen `/etc/dt/config/Xservers`.

I den filen ges information om att X-servern ska köras på varje rambuffert som finns i `Xservers`-filen.

Om du tar bort grafikkort från systemet måste du även ändra i `Xservers`-filen.

Gå till "Konfiguration av flera bildskärmsminnen" på sidan 17.

7. Stäng av systemen när programvaran för Sun XVR-1000 har installerats:

```
# shutdown
```

Mer information finns på man-sidorna för `shutdown(1M)` och `boot(1M)`.

8. Installera maskinvaran för grafikacceleratoren Sun XVR-1000 (se kapitel 3).

9. Starta datorn vid meddelandet ok:

Stoppa (Stop-A) systemet för meddelandet ok.

```
ok boot -r
```

Ta bort programvaran

1. Logga in som superanvändare.

2. Sätt in CD-skivan som medföljde Sun XVR-1000-kortet i CD-enheten.

3. Montera CD-ROM-enheten.

- Om enheten redan är monterad skriver du följande och går vidare till steg 4:

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

- Om CD-ROM-enheten inte har monterats skriver du:

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

4. Om du vill ta bort programvaran för Sun XVR-1000 loggar du in som superanvändare och skriver sedan:

```
# ./remove
```

Följande lista med alternativ visas:

```
1) Remove Sun XVR-1000 Graphics Accelerator support
2) Remove OpenGL
3) Remove All (Sun XVR-1000 Graphics Accelerator and OpenGL)
4) Quit
Select an option:
```

5. Välj alternativ 3 om du vill ta bort all programvara som visas.

Följande text visas:

```
About to take the following actions:
- Remove Sun XVR-1000 Graphics Accelerator support
- Remove OpenGL
Press 'q' to quit, or press any other key to continue:
```

6. Tryck på en valfri tangent och sedan på Retur för att påbörja borttagningen:

När du är klar visas följande och programmet anger en sökväg för en borttagningsfil:

```
*** Removing packages...
*** Done. A log of this removal can be found at:
    /var/tmp/XVR-1000.remove.2000.09.27
```

Konfiguration av flera bildskärmsminnen

Om du vill köra fler än en rambuffert måste du ändra i filen `/etc/dt/config/Xservers`. Sun XVR-1000-enheten identifieras som `gfbx` (till exempel `gfb0` och `gfb1` för två Sun XVR-1000-grafikkort). Det gör du på det här sättet:

1. Logga in som superanvändare och öppna filen `/etc/dt/config/Xservers`.

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

Om filen `/etc/dt/config/Xservers` inte finns skapar du katalogen `/etc/dt/config` och kopierar sedan filen `Xservers` från `/usr/dt/config/Xservers` till `/etc/dt/config`.

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

2. Ändra filen genom att lägga till enhetsplaceringen för de tillämpliga bildskärmsminnen som används. Se följande exempel:

- Detta exempel visar `Xservers`-konfigurationsfilen för ett Sun Creator-kort och grafikacceleratoren Sun XVR-1000:

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun -dev /dev/fbs/ffb0  
-dev /dev/fbs/gfb0
```

- Detta exempel visar hur du tar bort två Creator3D-kort och lägger till en Sun XVR-1000-grafikaccelerator i `Xservers`-konfigurationsfilen.
- Gammal `Xservers`-konfigurationsfil med två Creator3D-kort:

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/X -dev /dev/fb0 defdepth 24  
-dev /dev/fb1 defdepth 24
```

- Ny `Xservers`-konfigurationsfil med en Sun XVR-1000-grafikaccelerator:

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/X -dev /dev/fb
```

Lägg märke till att `defdepth 24` togs bort från `Xservers`-filen så att X-servern inte minskar prestanda hos programmen.

3. Installera maskinvaran för grafikacceleratoren Sun XVR-1000 (se Kapitel 3).

4. Starta datorn vid meddelandet `ok`:

Stoppa (Stop-A) systemet för meddelandet `ok`.

```
ok boot -r
```

Ändra bildskärmsupplösningen

Vid de flesta installationer så konfigureras Sun XVR-1000 automatiskt för bildskärmens upplösning och uppdateringshastighet. Om den bildskärm som är ansluten till Sun XVR-1000 är av ett annat fabrikat kan bildskärmen ha fel upplösning. Om du vill ändra bildskärmsupplösningen använder du verktyget `fbconfig`.

Man-sidor

På man-sidorna för grafikacceleratoren Sun XVR-1000 beskrivs hur du får information om och ställer in bildskärmsattribut som bildskärmsupplösningar och visuella konfigurationer.

Om du vill konfigurera grafikkort från Sun läser du man-sidan `fbconfig(1M)`. `SUNWgfb_config(1M)` innehåller enhetsspecifik konfigurationsinformation för Sun XVR-1000. `fbconfig` ingår i operativmiljöerna Solaris 8 och Solaris 9. `SUNWgfb_config` ingår i operativmiljön Solaris 9. För tidigare operativmiljöer än Solaris 9 kan du läsa i postscript-filen `SUNWgfb_config.ps` på CD:n med Sun XVR-1000-grafikacceleratoren.

Använd alternativet `Help` för att visa attribut- och parameterinformationen för man-sidan.

- Du visar man-sidorna för `fbconfig` genom att skriva:

```
# man fbconfig
```

- Du visar man-sidorna för `SUNWgfb_config` genom att skriva:

```
# man SUNWgfb_config
```


Installera maskinvaran för Sun XVR-1000 Grafikaccelerator

Detta kapitel innehåller information om hur du installerar maskinvaran för Sun XVR-1000 .

- "Innan du börjar installera" på sidan 21
- "Installera maskinvaran" på sidan 22
- "Ta bort maskinvaran" på sidan 23
- "Systemkonfigurationer" på sidan 24

Innan du börjar installera

Läs i den utgåva av *Solaris handbok för Sun-tillbehör* (806-6172) som hör till din operativmiljö. I handboken kan du läsa om hur du stänger av systemet på rätt sätt innan du installerar interna kort och hur du startar om systemet efter installationen. En fullständig uppsättning Solaris-dokumentation finns på:

<http://docs.sun.com>

Anvisningar för hur du installerar grafikkort för Sun UPA-bussen finns i följande maskinvarudokumentation (medföljer SUN-datorn):

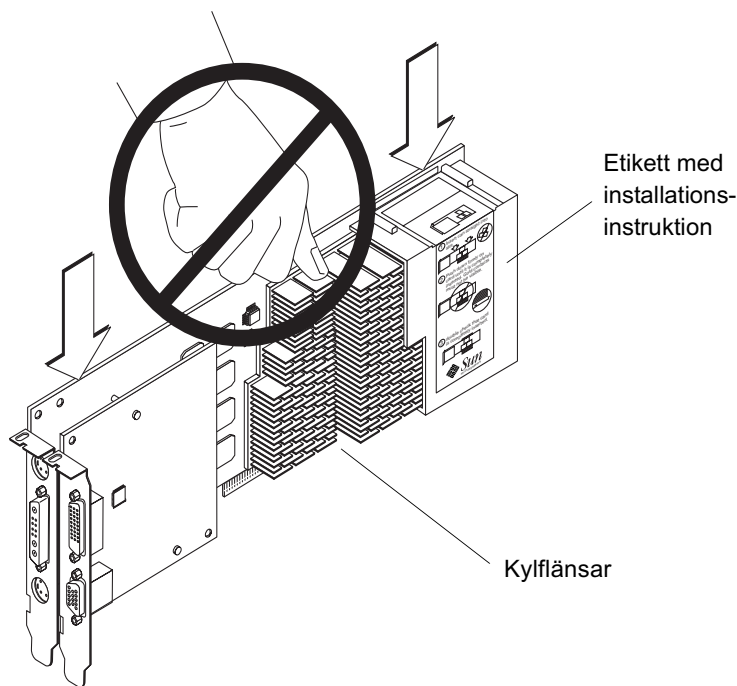
- *Sun Ultra 60 Service Manual*
- *Sun Ultra 80 Service Manual*
- *Sun Blade 1000 Service Manual*
- *Sun Blade 2000 Service Manual*

Installera maskinvaran

1. Stäng av datorn, koppla bort kablarna och öppna sedan höljet.
2. Placera grafikacceleratoren Sun XVR-1000 över platsen för UPA-bussen.
3. Håll i de två övre hörnen av grafikkortet och tryck kortet försiktigt ned i UPA-bussanslutningen tills kortet sitter på plats (FIGUR 3-2).



Varning – När du installerar Sun XVR-1000-kortet i datorns UPA-kortplats får du *inte* beröra grafikkortets kylflänsar. Tryck bara på grafikkortet i den riktning som anges av pilarna i FIGUR 3-1.

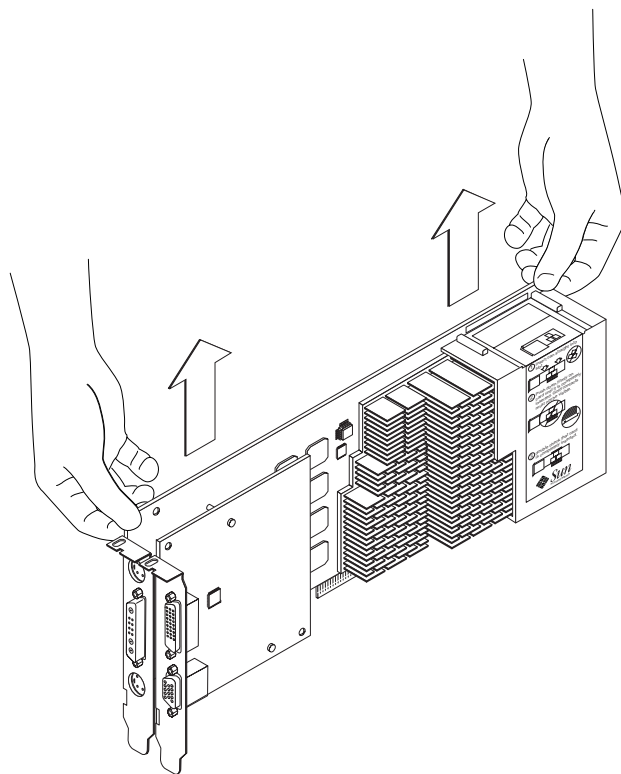


FIGUR 3-1 Installera maskinvaran för Sun XVR-1000 Grafikaccelerator

Förpackningen bör innehålla etiketter med installationsanvisningar. Se FIGUR 3-1.

Ta bort maskinvaran

1. Stäng av datorn, koppla bort kablarna och öppna sedan höljet.
2. Ta bort grafikacceleratoren Sun XVR-1000 genom att dra i dess ändar och försiktigt vicka på grafikkortet tills det släpper från UPA-kortplatsen (FIGUR 3-2).



FIGUR 3-2 Ta bort grafikkortet Sun XVR-1000

Systemkonfigurationer

TABELL 3-1 visar möjliga konfigurationer av Sun XVR-1000 i olika Sun-system.

TABELL 3-1 Sun XVR-1000 Grafikaccelerator och systemmaskinvarukonfigurationer

Sun-modell	UPA-kortplatser	Högsta antal grafikkort
Sun Ultra 60 (se anmärkning nedan)	2	1
Sun Ultra 80	2	2
Sun Blade 1000	2	2
Sun Blade 2000	2	2

Obs! Trots att Sun Ultra 60 har två kortplatser för UPA-bussen är de placerade för nära varandra för att fler än ett grafikkort av typen Sun XVR-1000 ska få plats.

Använda funktionerna i Sun XVR-1000

Detta kapitel innehåller information om funktionerna i Sun XVR-1000 .

- "Flera strömmar med Sun XVR-1000" på sidan 25
 - "Dynamisk multisample-kantutjämning" på sidan 34
-

Flera strömmar med Sun XVR-1000

Grafikacceleratoren Sun XVR-1000 har två möjliga videoströmmar som kan driva en av fyra utgångsportar (13W3, DVI-D, HD-15 och S-video). I detta avsnitt beskrivs hur du talar om för konfigurationsprogrammet "fbconfig" vilken ström som ska programmeras och hur den strömutgången ska riktas till önskad port.

När det finns två Sun XVR-1000-grafikacceleratorer i systemet numreras de från 0. TABELL 4-1 ger det enhetsnamn som ska användas. Med fbconfig kan utfyllnadskomponenten fungera som snabbskrift t ex "gfb0" för "/dev/fbs/gfb0".

TABELL 4-1 Enhetsnamn för Sun XVR-1000

Enhetsnamn	Beskrivning
/dev/fbs/gfb0	Använd för grafikkort 1.
/dev/fbs/gfb1	Använd för grafikkort 2.

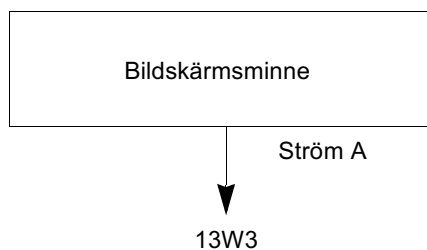
Multistream-alternativ

Du kan välja mellan fyra alternativ.

Alternativ 1

I alternativ 1 är bara en utgång aktiv.

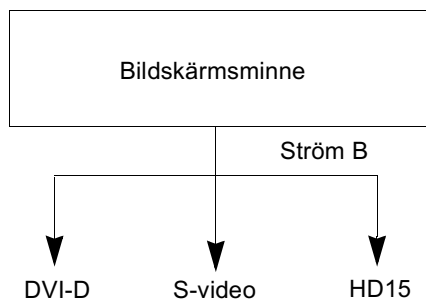
- Fördelar – Maximal upplösning 1920 × 1200
- Nackdelar – Inga



Alternativ 2

I alternativ 2 är bara en utgång aktiv.

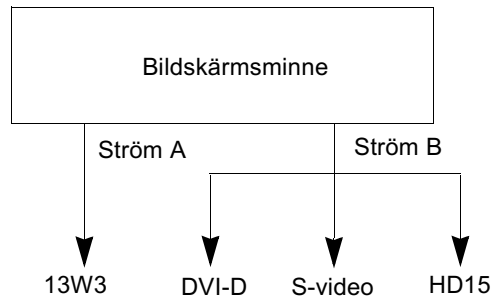
- Fördelar – Maximal upplösning 1920 × 1200
- Nackdelar – Inte alla upplösningar stöds (se TABELL A-2).



Alternativ 3

I alternativ 3 är två utgångar aktiva där ett stort bildskärmsminne visas på båda bildskärmarna.

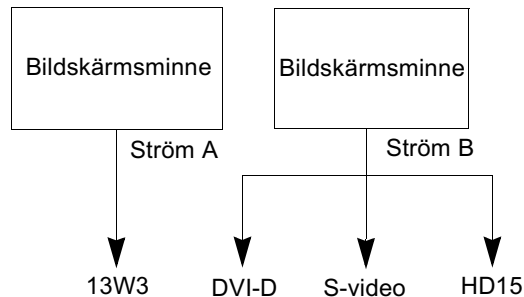
- Fördelar – Stöd för två monitorer utan användning av Xinerama-programvara.
Kan flytta fönster mellan skärmar eller ett fönster över skärmar.
- Nackdelar – Maximal upplösning till 1280×1024 på varje monitor.
Båda upplösningarna måste vara identiska.



Alternativ 4

I alternativ 4 är två utgångar aktiva och oberoende.

- Fördelar – Stöd för två bildskärmar.
Upplösningarna behöver inte vara identiska.
- Nackdelar – Det går inte att flytta fönster mellan bildskärmar (inget Xinerama-läge).
Långsammaste driftsläget.



Ställa in alternativ 1 (standard)

Detta alternativ möjliggör bara 13W3-portutgången. Detta är det läge som används av systemet om inga andra `fbconfig`-kommandon har angetts.

Exempel

Med följande exempel återgår systemet till alternativ 1.

1. Inaktivera doublewide-läget. Skriv:

```
fbconfig -dev gfb0 -doublewide disable
```

2. Aktivera ström A. Skriv:

```
fbconfig -dev gfb0 -active a
```

3. Välj önskad bildskärmsupplösning. Skriv:

```
fbconfig -dev gfb0 -res SUNW_STD_1280x1024x76
```

Du hittar alla möjliga upplösningar för grafikacceleratorer av typen Sun XVR-1000 genom att skriva:

```
fbconfig -res \?
```

Ställa in alternativ 2

Detta alternativ aktiverar portutgångarna DVI-D eller HD-15.

Exempel

Med följande alternativ ställs detta alternativ in.

1. Inaktivera doublewide-läget. Skriv:

```
fbconfig -dev gfb0 -doublewide disable
```

2. Aktivera ström B. Skriv:

```
fbconfig -dev gfb0 -active a
```

3. Välj antingen port DVI-D eller HD-15. Skriv:

```
fbconfig -dev gfb0 -stream b -port dvid
```

eller

```
fbconfig -dev gfb0 -stream b -port hd15
```

4. Välj önskad bildskärmsupplösning. Skriv:

```
fbconfig -dev gfb0 -res SUNW_STD_1280x1024x76
```

Du hittar alla möjliga upplösningar för grafikacceleratorer av typen Sun XVR-1000 genom att skriva:

```
fbconfig -res \?
```

Du ställer in s-videoporten genom att läsa Bilaga B.

Ställa in alternativ 3

Detta alternativ aktiverar stöd för två monitorer utan användning av Xinerama-programvara. Detta innebär att grafikacceleratoren Sun XVR-1000 skapar ett brett bildskärmsminne som visas över två bildskärmar.

Exempel

Med följande alternativ ställs detta alternativ in.

1. Aktivera båda strömmarna som delar ett enkelt bildskärmsminne. Skriv:

```
fbconfig -dev gfb0 -doublewide enable
```

2. Välj antingen port DVI-D eller HD-15 för den andra bildskärmen. Skriv:

```
fbconfig -dev gfb0 -stream b -port dvid
```

eller

```
fbconfig -dev gfb0 -stream b -port hd15
```

3. Välj önskad bildskärmsupplösning. Skriv:

```
fbconfig -dev gfb0 -res SUNW_STD_1280x1024x76
```

Du hittar alla möjliga upplösningar för grafikacceleratorer av typen Sun XVR-1000 genom att skriva:

```
fbconfig -res \?
```


Ställa in alternativ 4

Detta alternativ möjliggör oberoende upplösningsinställning av varje ström.

Obs! Strömalternativ 4 kan inte användas i Xinerama. Prestanda för X Windows och Sun OpenGL for Solaris kan bli märkbart försämrade i detta läge. Många resurser (t ex Color LUT och WID-poster) hanteras oberoende av varandra och de två strömmarna konkurrerar med varandra.

Använd strömalternativ 3 där det är möjligt om du vill använda dubbla strömmar.

Exempel

Med följande alternativ ställs detta alternativ in.

1. Välj antingen port DVI-D eller HD-15 för den andra bildskärmen. Skriv:

```
fbconfig -dev gfb0 -stream b -port dvid
```

eller

```
fbconfig -dev gfb0 -stream b -port hd15
```

2. Välj en oberoende bildskärmsupplösning för varje bildskärmsminne. Skriv:

```
fbconfig -dev gfb0a -res SUNW_STD_1280x1024x76  
fbconfig -dev gfb0b -res SUNW_STD_1152x900x66
```

3. För att aktivera båda strömmarna måste båda enheterna /dev/fbs/gfb0a och /dev/fbs/gfb0b visas i filen /etc/dt/config/Xservers.

Exempel:

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun -dev  
/dev/fbs/gfb0a -dev /dev/fbs/gfb0b
```

Du hittar alla möjliga upplösningar för grafikacceleratorer av typen Sun XVR-1000 genom att skriva:

```
fbconfig -res \?
```

Läs TABELL A-2 i Bilaga A för alla giltiga kombinationer av bildskärmsupplösningar. Du ställer in s-videoporten genom att läsa Bilaga B.

Portval

Du kan välja tre olika portar för ström B.

- Du leder ström B till HD-15-anslutningen på dotterkortet med detta kommando:

```
# fbconfig -stream b -port hd15
```

- Du leder ström B till DVI-anslutningen på dotterkortet med detta kommando:

```
# fbconfig -stream b -port dvid
```

- Valet av ström B från S-videoporten sker automatiskt när följande videoupplösningar väljs för ström B:

- SUNW_NTSC_640x480x66
- SUNW_PAL_640x480x60

Obs! Om ström B ska vara aktiv måste den väljas enligt anvisningarna i avsnittet ("Multistream-alternativ" på sidan 26). Du måste aktivera doublewide-läget eller ställa in den aktiva strömmen till "b".

Flerkortsinställningar

Om du vill använda tre (eller fyra) videoströmmar (bildskärmar) måste du använda två grafikkort och länka dessa kort till Xinerama.

Med tre strömmar är en doublewide och den andra "normal". Med fyra strömmar blir båda doublewide. Exempel för stegen att skapa följande monitorinställning:

```
gfb0 (13W3) till bildskärm 1  
gfb0 (HD15) till bildskärm 2  
gfb1 (13W3) till bildskärm 3
```

1. Konfigurera varje grafikaccelerator av typen Sun XVR-1000 så här:

```
# fbconfig -dev gfb0 -doublewide enable  
# fbconfig -dev gfb0 -stream b -port hd15  
# fbconfig -dev gfb1 -doublewide disable  
# fbconfig -dev gfb1 -active a (används troligen redan som standard)
```

2. Länka de två grafikkorten med Xinerama i Xservers-filen:

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun +xinerama  
-dev /dev/fbs/gfb0 -dev /dev/fbs/gfb1
```

Dynamisk multisample-kantutjämning

Multisampling (dynamisk multisample helskrmskantutjämning) tar bort de kantiga kanterna i 3D-data. En bild samplas med en högre upplösning än skärmbilden, oftast med fyra till 16 samplingsar per bildpunkt. Den metoden ger bättre bildresultat men ökar samtidigt renderingstiden.

Sun XVR-1000 har 72 Mbyte minne för rambufferten vilket betyder att bilden kan multisamplas med högst 16 samplingsar per bildpunkt i ett enda svep, beroende på upplösningen. Ju fler antal samplingsar per bildpunkt desto bättre bildkvalitet men på bekostnad av visningshastigheten. Beroende på bildskärmsupplösningen (TABELL 4-3) kan antalet samplingsar per bildpunkt ökas och det ger högre bildkvalitet.

Du kan erhålla bättre samplingsstärtheter med dynamisk läge om fönstret är mindre än bildskärmsstorleken.

Du anropar multisampling genom att använda en kombination av kommandot `fbconfig` och/eller miljövariabler. Du kan aktivera multisamlingsläge för ett visst OpenGL-program eller för alla OpenGL-program.

Aktivera multisampling för ett visst OpenGL-program

1. Ställ in miljövariabeln för multisampling.

Nu aktiveras multisampling för det aktuella fönstret:

```
# setenv ZFB_USE_MSX
```

2. För detta exempel anger du den maximala samplingsanvändningen till fyra samplingsar per bildpunkt:

```
# setenv ZFB_USE_MSX 4
```

3. Ställ in miljövariabeln `ZFB_SHOW_DENSITY` till att visa samplingstätheten när ett program startas.

```
# setenv ZFB_SHOW_DENSITY
```

Nu visas även ändringar av värdet när fönstrets storlek ändras.

4. Starta programmet.

Nedan visas ett exempel på hur du ställer in miljövariablerna, startar programmet och visar utdata.

```
# setenv ZFB_USE_MSB 4
# setenv ZFB_SHOW_DENSITY
# (kör OpenGL-program)
ogl_zfb: Auto multisample buffer mode
ogl_zfb: report sample density changes
multisample (s,b,p,tp,w,h):5,0,12,12,512,436
multisample (s,b,p,tp,w,h):8,0,12,12,426,350
```

Där: `s` = samplingstäthet, `b` = reserverad, `p` = reserverad, `tp` = reserverad, `w` = fönsterbredd, `h` = fönsterhöjd.

Obs! I exemplet ovan ändrade fönstret storlek från 512×436 till 426×350 .

Aktivera multisampling för alla OpenGL-program

1. Använd `fbconfig` om du vill aktivera dynamisk multisampling för alla OpenGL-programfönster.

```
# fbconfig -dev /dev/fbs/gfb0 -multisample auto dynamic -samples max
```

Obs! När du använder växeln `auto` aktiveras multisampling för alla OpenGL-program. Om du använder växeln `enable` aktiveras multisampling bara för de program som använder API:erna för multisampling.

2. Aktivera ändringarna genom att logga ut och sedan in igen så att X-servern startas om.

Nu aktiveras multisampling för alla OpenGL-program. Den maximala samplingsstorleken är 16 samplingar per bildpunkt. Samplingsstorleken allokeras automatiskt baserat på tillgängligt minne när ett program startas eller när ett programfönsters storlek ändras. Det betyder att alla program har ett lägre värde än 16 samplingar per bildpunkt. Du kan ställa in en mindre samplingsstorlek för att förhindra att det första programmet förbrukar allt minne.

Om du ställer in miljövariabeln `ZFB_SHOW_DENSITY` för alla programfönster innan du startar ett program visas den tidigare angivna multisamplingsinformationen för respektive program.

TABELL 4-2 beskriver `fbconfig -multisample`-alternativen.

```
-multisample
```

```
[enable | disable | auto] [static | dynamic]
```

TABELL 4-2 Beskrivning av alternativen för multisample

Alternativ	Beskrivning
<code>disable</code>	Ingen multisampling är möjlig.
<code>enable</code>	Multisampling är möjlig men väljs för varje enskilt program.
<code>auto</code>	Alla OpenGL-program renderas med multisampling.
<code>static</code>	Multisamplingsallokering sker vid start/när konfigurationen laddas. Konfigurationens parameter för samplingar per bildpunkt anger att djupet är förinställt.
<code>dynamic</code>	En buffert allokeras för varje OpenGL-aktivitet.

TABELL 4-3 visar hur många samplingar per bildpunkt som kan användas vid olika maximala 3D-upplösningar:

TABELL 4-3 Stöd för multisampling för Sun XVR-1000

Maximal 3D-upplösning	En bildskärm	Två bildskärmar	Stereo (112 Hz)
1920 × 1200			
1600 × 1200			
1600 × 1000	2		
1280 × 1024	2		2
1152 × 900	3		2
1024 × 768	5	2	4
960 × 680	Ej tillgänglig		6
800 × 600	8	4	8
640 × 480	16	6	12

Obs! TABELL 4-3 gäller multisampling i statiskt läge men även för dynamiskt läge om programmet utnyttjar hela bildskärmsstorleken. Du kan erhålla bättre samplingstätheter med dynamisk läge om fönstret är mindre än bildskärmsstorleken.

Sun XVR-1000 Grafikaccelerator - Ramlåsning och synkronisering av buffertväxling

I det här kapitlet beskrivs ramlåsning och synkronisering av buffertväxling för Sun XVR-1000-grafikkort.

- "Sun XVR-1000 Grafikaccelerator - Ramlåsningssystem" på sidan 39
- "Synkronisering av buffertväxling" på sidan 40
- "Skapa en tillämpning med flera bildskärmar" på sidan 41
- "Konfigurera Sun XVR-1000-kort för ramlåsning" på sidan 42
- "Ramlåsningsskabel" på sidan 44
- "Ansluta ramlåsningsskabeln" på sidan 46

Sun XVR-1000 Grafikaccelerator - Ramlåsningssystem

Tack vare synkroniseringsfunktionen för ramlåsning kan den lodräta omritningen ske samtidigt på alla anslutna Sun XVR-1000-kort. Med de tillhörande kablarna kan du seriekoppla två eller flera Sun XVR-1000-kort. Synkronisering av den lodräta omritningen eliminerar flimrar när flera bildskärmar används bredvid varandra. Du kan ramlåsa två eller flera Sun XVR-1000-kort mellan två eller flera datorer.

Ramlåsning är ofta nödvändigt i stereoläge i en miljö med flera grafikkort. Alla bildskärmar kan synkroniseras från vänster till höger så att ett par LCD-stereoglasögon återger bilderna rätt.

När bildskärmsminnen är ramlåsta bör du kontrollera att de är inställda på samma upplösning och lodräta omritningsfrekvens (mer information finns i `fbconfig-help`). Se "Konfigurera Sun XVR-1000-kort för ramlåsning" på sidan 42.

För att använda ramlåsningfunktionen krävs ramlåsningkablaget. Installationsanvisningar finns i "Ramlåsningkabel" på sidan 44.

Om du vill beställa nödvändiga kablar för detta kontakter du Suns telefonförsäljning på +1-800-786-0404 och beställer artikelnummer 530-2754. Du kan också beställa kablaget på <http://store.sun.com> genom att beställa denna artikel via Suns vanliga återförsäljarkanaler.

Som standard är två kanaler *inte* ramlåsta.

Synkronisering av buffertväxling

Med funktionen för synkronisering av buffertväxling kan innehållet i ett buffertminne genast bytas ut mellan alla undersystemen i grafikkortet Sun XVR-1000 i syfte att bevara bildkvaliteten och ge ett kontinuerligt flöde mellan scenerna på alla bildskärmsenheter som används. Denna funktion fungerar inte mellan två eller flera datorer. Du kan använda en bildskärm eller en projektor. Exempel på hur du skapar en tillämpning med flera bildskärmar finns i "Skapa en tillämpning med flera bildskärmar" på sidan 41 i det här avsnittet.

Obs! Om du ramläser flera datorer fungerar bara funktionen för ramlåsning (dvs funktionen för synkronisering av buffertväxling är inte tillgänglig med flera datorer).

Skapa en tillämpning med flera bildskärmar

Nedan beskrivs hur du skapar en tillämpning för synkronisering av buffertväxling (flera bildskärmar).

Huvudprogram:

1. Skapa n fullskärmsfönster, ett per bildskärm.
2. Skapa n renderingstrådar och en kopplad tråd per bildskärm.
3. Skapa en huvudtråd för synkronisering av renderingstrådarna.
4. Kör huvudfönstrets systemhändelseslinga.

Kör metod för huvudtråden:

1. Gör följande i en slinga:
 - a. Ange att alla renderingstrådar ska rendera en ram (möjligen som svar på en händelse).
 - b. Vänta på att alla renderingstrådar slutför renderingen.
 - c. Ange att alla renderingstrådar ska växla buffertar.
 - d. Vänta på att alla renderingstrådar slutför växlingen.

Körmetod för renderingstrådar:

1. Skapa OpenGL-kontext för den här trådens fönster.
2. Göra kontext aktuellt för den här tråden.
3. Initiera OpenGL:s kontextläge.
4. Gör följande i en slinga:
 - a. Vänta på svar från huvudtråden.
 - b. Rendera bilden till bildskärmens bakre buffert.
 - c. Meddela huvudtråden att tråden har slutfört renderingen.
 - d. Vänta på svar från huvudtråden.
 - e. Växla buffertar.
 - f. Meddela huvudtråden att tråden har slutfört växlingen.

Konfigurera Sun XVR-1000-kort för ramlåsning

1. Utse ett kort av typen Sun XVR-1000 som huvudkort.

Du kan använda det kort som fungerar som start/konsol-grafikkort för det systemet. Mer information om enhetsplacering och enhetsnumrering (hur de numreras baserat på fysisk placering) finns på man-sidan för `boot -r` man. För ramlåsning kan du välja en godtycklig enhet (dvs `gfb0`, `gfb1`, `gfb2`...osv) som ska fungera som huvudenhet för Sun XVR-1000-korten.

2. Kontrollera att varje installerat Sun XVR-1000-kort har samma upplösning som huvudkortet.

a. Du kan kontrollera upplösningen på ett Sun XVR-1000-kort med kommandot `fbconfig`.

Exempel:

```
# fbconfig -dev /dev/fbs/gfb0 -prconf
```

Du måste upprepa kommandot för alla Sun XVR-1000-kort som installerats i datorn eller datorerna.

b. Du kan ändra upplösningen på ett Sun XVR-1000-kort med kommandot `fbconfig`.

Om de olika Sun XVR-1000-korten är inställda på olika upplösningar måste du ändra dem så att de har samma inställning som det Sun XVR-1000-kort som fungerar som huvudenhet. Du måste konfigurera varje kort för sig (dvs för `gfb1`, `gfb2`, `gfb3` osv).

Exempel:

```
# fbconfig -dev /dev/fbs/gfb0 -active a -res 1280x1024x76  
# fbconfig -dev /dev/fbs/gfb1 -active a -res 1280x1024x76
```

Logga ut från X window-systemet och logga sedan in igen så aktiveras upplösningen.

3. Ställ in huvud- och slavgrafikkorten.

Till exempel,

```
# fbconfig -dev /dev/fbs/gfb0 -master a -stream a -slave disable
# fbconfig -dev /dev/fbs/gfb1 -master input -stream a -slave enable external
```

Du måste minst köra de sista två kommandona och ställa in varje huvud- och slavgrafikkort varje gång du loggar in i X window-systemet.

Obs! Alternativen `-master` och `-slave` implementeras bara som omedelbara kommandon. De tas i bruk när du kör kommandot `fbconfig` och sparas inte när du avslutar X window-systemet. När du startar om X window-systemet återgår alla grafikkort och strömmar till lägena `-master a` och `-slave disable`.

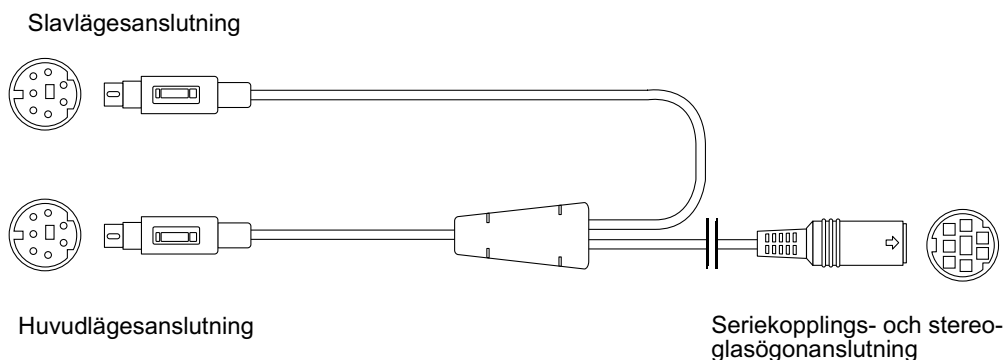
4. Anslut ramlåsningkabeln till varje Sun XVR-1000-kort.

Kontrollera att du först ansluter ramlåsningkablasetts huvudlägesanslutning till huvudgrafikkortet av typen Sun XVR-1000, `gfb0` i exemplet ovan. Se avsnitt "Ramlåsningkabel" på sidan 44.

Systemet är nu klart för ramlåsning.

Ramlåsningkabel

Ramlåsningkablaget, FIGUR 5-1, är ett Y-format kablage med tre anslutningar. Använd det för att seriekoppla flera grafikacceleratorer av typen Sun XVR-1000 i ett datorsystem.



FIGUR 5-1 Ramlåsningkabel

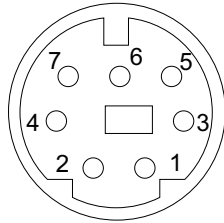
TABELL 5-1 Ramlåsningkabelns anslutningar

Ramlåsninganslutning	Beskrivning
Huvudanslutning (kortaste hankabeln)	Ansluts till stereoanslutningen på det Sun XVR-1000-kort som fungerar som huvudenhet. Den ansluts även till seriekopplingsanslutningen för de Sun XVR-1000-kort som fungerar som slavenheter.
Slavanslutning (längsta hankabeln)	Ansluts till stereoanslutningen på det Sun XVR-1000-kort som fungerar som slavenhet.
Seriekopplings-/stereoanslutning för stereoglasögon (honanslutning)	Kan ansluta ett par stereoglasögon direkt till denna anslutning. Anslutningen kan även användas för att seriekoppla till andra ramlåsningkablar för slavkonfigurerade enheter för Sun XVR-1000-kort.

Obs! Det kan bara finnas ett Sun XVR-1000-kort som fungerar som huvudenhet åt gången. Alla andra Sun XVR-1000-kort måste konfigureras som slavenheter. Se avsnitt "Konfigurerar Sun XVR-1000-kort för ramlåsning" på sidan 42.

Stifttilldelning för anslutningen vid ramlåsning

FIGUR 5-2 och TABELL 5-2 visar stereoanslutningen och stifttilldelningen för Sun XVR-1000-kortet



FIGUR 5-2 Grafisk visning av stifttilldelningen på stereoanslutningen på Sun XVR-1000-kortet

TABELL 5-2 Stifttilldelning för stereoanslutningen på Sun XVR-1000-kortet

Stift	Signal
1	DIN7_RETURN (signaljord)
2	Ingen anslutning
3	3D_GLASSES_PWR +11V
4	FIELD
5	Slav FIELD_IN
6	DRAWING_L
7	Ingen anslutning

Typisk kabeldragningstillämpning

TABELL 5-3 visar en typisk kabeldragning för ett Sun XVR-1000-kort som fungerar som huvudenhet och ett eller flera slavanslutna Sun XVR-1000-kort. Du bör ansluta den andra till *n:e* slavenheten exakt som i kolumnen Slavansluten DIN7-hankontakt i denna tabell.

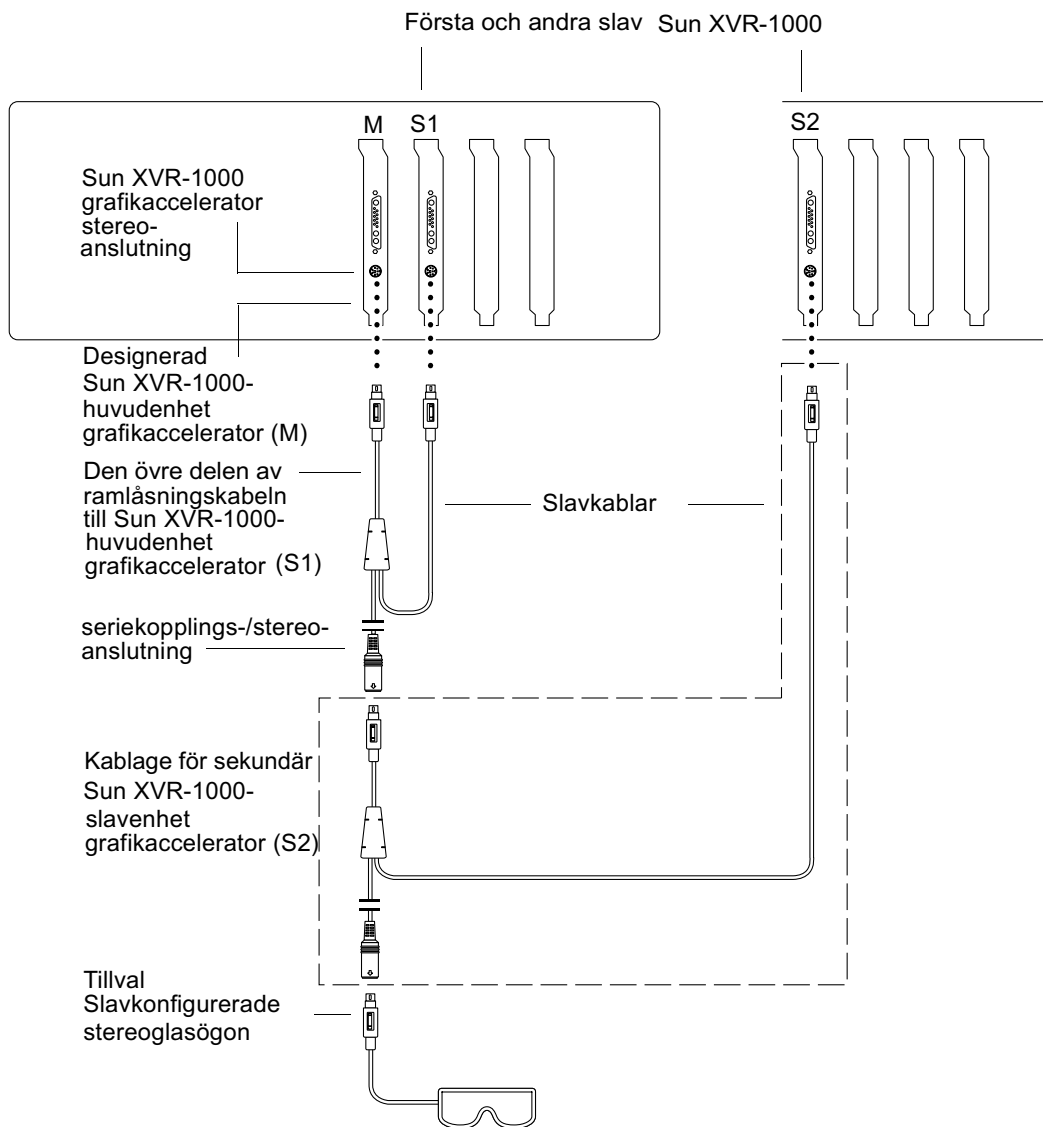
TABELL 5-3 Kabeldragningsdiagram för ramlåsningkabel

Huvudansluten DIN7-hankontakt	Slavansluten DIN7-hankontakt	Glasögonanslutning, DIN7-hankontakt
FIELD, stift 4-----	FIELD_IN, stift 5-----	FIELD, stift 4
DIN7_RETURN, stift 1-----	DIN7_RETURN, stift 1-----	DIN7_RETURN, stift 1
DRAWING_L, stift 6-----	DRAWING_L, stift 6-----	DRAWING_L, stift 6 (se kommentar)
3D_GLASSES_PWR, stift 3-----		3D_GLASSES_PWR, stift 3

Obs! Använd glasögonanslutningen om du vill seriekoppla flera kablar till ytterligare slavkonfigurerade Sun XVR-1000-kort.

Ansluta ramlåsningkabeln

1. Leta upp I/O-bakpanelen för det Sun XVR-1000-kort som fungerar som huvudenhet på datorns baksida och anslut den övre änden av ramlåsningkabeln till stereoanslutningen.
2. Anslut kabelanslutningens slavände till stereoanslutningen på ett slavkonfigurerat Sun XVR-1000-kort.
3. Anslut ytterligare ett slavkonfigurerat Sun XVR-1000-kort (om det finns fler) eller ett par stereoglasögon till seriekopplings-/stereoanslutningen (FIGUR 5-3).



FIGUR 5-3 Grafikacceleratorn Sun XVR-1000 och ramläsningens kabel

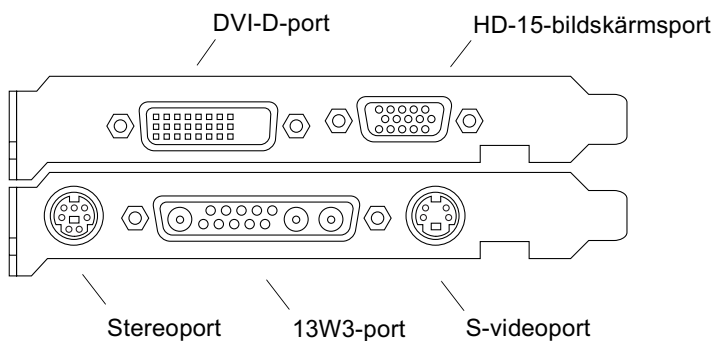
Sun XVR-1000 Grafikaccelerator - Specifikationer

Den här bilagan innehåller information om Sun XVR-1000-kortets I/O-portar och vilka skärmutplösningar som kan användas.

- "Grafikacceleratorn Sun XVR-1000 I/O-portar" på sidan 49
- "Bildskärmutplösningar" på sidan 51

Grafikacceleratorn Sun XVR-1000 I/O-portar

FIGUR A-1 visar de externa I/O-portanslutningarna på grafikacceleratorn Sun XVR-1000.



FIGUR A-1 Externa I/O-portanslutningar på Sun XVR-1000

Sun XVR-1000-kortet har en ytterligare bildskärmsutgång med både en DVI-D- och en HD-15-anlutning. Den primära bildskärmsutgången har en vanlig 13W3-anlutning. Den sekundära utgången har följande två anslutningar:

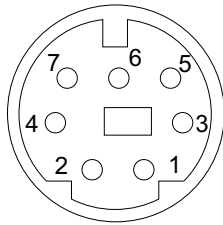
- HD-15-videoanslutning för analoga bildskärmar
- DVI-D för bildskärmar med digital ingång, t ex platta bildskärmar
- S-videoanslutning för videoenheter som TV-apparater eller videobandspelare

13W3-, HD-15- och DVI-D-anlutningarna är utrustade med en DDC2B-länk. En DDC2B-länk ger tillgång till informations- och styrfunktioner för bildskärmar.

Obs! Om du ansluter ett Sun XVR-1000-kort till en HD-15-anlutning på en 13W3-baserad bildskärm krävs en HD-15 till 13W3-adapter.

Stifttilldelning på huvudkortets stereoanslutning

FIGUR A-1 och TABELL A-1 visar stereoanslutningen och stifttilldelningen för Sun XVR-1000-kortet



FIGUR A-2 Grafisk visning av stifttilldelningen på stereoanslutningen på Sun XVR-1000-kortet

TABELL A-1 Stifttilldelning för stereoanslutningen på Sun XVR-1000-kortet

Stift	Signal
1	DIN7_RETURN (signaljord)
2	Ingen anslutning
3	3D_GLASSES_PWR +11V
4	FIELD

TABELL A-1 Stifttilldelning för stereoanslutningen på Sun XVR-1000-kortet (*Fortsättning*)

Stift	Signal
5	Slav FIELD_IN
6	DRAWING_L
7	Ingen anslutning

Dotterkortets DVI-D-port

DVI-D-porten och HD-15-porten på dotterkortet delar videokälla med S-videoportarna på huvudkortet. Endast en av de tre anslutningarna kan vara aktiv åt gången.

Sun XVR-1000-kortet stöder samma upplösningar på dotterkortets DVI-D-port och HD-15-port.

När 13W3-porten på huvudkortet är aktiv samtidigt som DVI-D-porten på dotterkortet är de upplösningskombinationer som kan användas begränsade. Se "Bildskärmapplösningar" på sidan 51.

Dotterkortets HD-15-port

Dotterkortets HD-15-port delar samma videokälla med huvudkortet S-video och dotterkortets DVI-D-portar. Endast en av de tre anslutningarna kan vara aktiv åt gången.

Bildskärmapplösningar

Grafikkortet Sun XVR-1000 med dotterkort hanterar två kanaler i bildskärmsminnet. TABELL A-2 innehåller de upplösningskombinationer som kan hanteras när båda kanalerna (huvudkortets 13W3-port samt dotterkortets HD-15- och DVI-D-portar) i bildskärmsminnet används samtidigt.

I den första kolumnen av TABELL A-2 visas de upplösningar som kan användas på kanal 1. Dessa upplösningsnummer motsvarar de nummer som representerar upplösningar som kan användas på kanal 2. En punkt visar en kombination av upplösningar på kanal 1 och kanal 2 som kan användas av datorn.

Konfigurera S-video

Den här bilagan innehåller information om hur du konfigurerar S-video (NTSC- och PAL-videoformat) på grafikkortet Sun XVR-1000.

- "S-videokonfiguration Alternativ 1" på sidan 53
- "S-videokonfiguration Alternativ 2" på sidan 54
- "Exempel på användning av två Sun XVR-1000-kort" på sidan 56
- "Interaktioner med dotterkortet" på sidan 57

Obs! Med S-video kan du låta den utsända NTSC- och PAL-signalen vara ett underfönster för huvudvideoutsignalen (13W3-kanalen). Du kan dessutom panorera underfönstret i bilden. När S-video används går det inte använda någon sekundär kanalport (DVI-D eller HD15).

S-videokonfiguration Alternativ 1

Med det här alternativet får du S-video på videodataström 2 och ingen utsignal på ström 1.

Med den här konfigurationen tilldelar du grafikkortets alla minnesresurser till S-videoporten. Detta krävs för det största multisamplingsdjupet om 16 samplingar per bildpunkt. Om du behöver en större arbetsyta än ett 640 x 480-fönster kan du använda ytterligare ett kort.

Obs! Här antas det att du konfigurerar det första kortet som gfb0. Ersätt gfb0 med gfb1 för det andra kortet.

1. Logga in som superanvändare.
2. Ställ in upplösningen för den andra strömmen.

- För NTSC, skriv:

```
# fbconfig -dev /dev/fbs/gfb0 -res SUNW_NTSC_640x480x60
# fbconfig -dev /dev/fbs/gfb0 -active b -doublewide disable
```

- För PAL, skriv:

```
# fbconfig -dev /dev/fbs/gfb0 -res SUNW_PAL_640x480x50
# fbconfig -dev /dev/fbs/gfb0 -active b -doublewide disable
```

3. Starta om X-servern genom att logga ut och kontrollera sedan konfigurationsinformationen.

S-videokonfiguration Alternativ 2

Med detta alternativ kan du få S-video på videodataström 2 och en normal skärmbild på ström 1.

I den här konfigurationen delas resurserna mellan de två strömmarna. Multisamplingsdjupet kan minskas.

1. Logga in som superanvändare.
2. Ställ in upplösningen för den första (normala) strömmen. Skriv:

```
# fbconfig -dev /dev/fbs/gfb0a -res SUNW_STD_1280x1024x76
```

Obs! Detta är *inte* samma upplösning som används för den vanliga underenheten (gfb0). Denna upplösning måste ställas in enskilt förutom gfb0.

Obs! Alla giltiga upplösningar kan användas för gfb0a. Ju högre upplösning desto mindre minne blir tillgängligt för multisampling.

3. Ställ in upplösningen för den andra strömmen.

- För NTSC, skriv:

```
# fbconfig -dev /dev/fbs/gfb0b -res SUNW_NTSC_640x480x60
```

- För PAL, skriv:

```
# fbconfig -dev /dev/fbs/gfb0b -res SUNW_PAL_640x480x50
```

4. Lägg till enheterna i filen `Xservers`.

Du måste lägga till enhetsposter för `/dev/fbs/gfb0a` och `/dev/fbs/gfb0b` i filen `/etc/dt/config/Xservers`. Om det redan finns en post för `/dev/fbs/gfb0` bör du ta bort den och lägga till de två beskrivna enheterna, `gfb0a` och `gfb0b`. Alla övriga enheter bör förbli desamma.

Obs! Mer information finns på motsvarande man-sida för `Xservers(1)` och i dokumentationen för `Xservers`.

5. Starta om X-servern genom att logga ut och kontrollera sedan konfigurationsinformationen.

S-Videokonfiguration Alternativ 3

Med detta alternativ kan S-videoporten och ström B ställas in så att de fångar ev. underregioner av ström A när Window-systemet redan körs.

- Använd GUI-programmet `svideotool` för att ställa in och välja denna underregion:

```
% cd /opt/SUNWvidtools/bin/svideotool
```

Obs! Ström B måste inte användas för tillfället för att `svideotool` ska aktiveras.

Exempel på användning av två Sun XVR-1000-kort

I detta exempel används det första kortet (gfb0) exklusivt för S-video och det andra kortet (gfb1) som vanligt.

1. Skapa Xservers-fil:

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun \  
-dev /dev/fbs/gfb1 -dev /dev/fbs/gfb0
```

2. Ange upplösningar för varje kort:

```
# fbconfig -dev /dev/fbs/gfb1 -res SUNW_STD_1280x1024x76  
# fbconfig -dev /dev/fbs/gfb0 -res SUNW_NTSC_640x480x60  
# fbconfig -dev /dev/fbs/gfb0 -active b -doublewide disable
```

3. Kontrollera konfigurationsstatus för gfb1-enheten:

```
# fbconfig -dev gfb1 -propt  
  
--- OpenWindows Configuration for /dev/fbs/gfb1 ---  
  
OWconfig: machine  
  
Video:  
    Resolution:      SUNW_STD_1280x1024x76  
    Port (a):        13W3  
    Port (b):        off  
  
Multisample:  
    Samples Per Pixel: 16  
    Allocation Model:  dynamic  
    Application Mode:  auto  
  
Screen:  
    Doublewide:      disable  
    Active Stream:   a  
    Offset/Overlap:  [0, 0]  
    Clearpixel Value: 255  
    Gamma Correction Value: 2.20
```

4. Kontrollera konfigurationsstatus för gfb0-enheten:

```
# fbconfig -dev gfb0 -propt

--- OpenWindows Configuration for /dev/fbs/gfb0 ---

OWconfig: machine

Video:
  Resolution:      SUNW_NTSC_640x480x60
  Port (a):        off
  Port (b):        svideo

Multisample:
  Samples Per Pixel: 16
  Allokeringmodell:  dynamic
  Programläge:      auto

Screen:
  Doublewide:      disable
  Active Stream:   b
  Offset/Overlap:  [0, 0]
  Clearpixel Value: 255
  Gamma Correction Value: 2.20
```

Videoläget SUNW_NTSC_640×480×60 används för att initiera upplösningen för ström 2 för NTSC.

Obs! Som standard är det första kortet i Xservers bildskärmen till vänster och sedan läggs de ut från vänster till höger.

Interaktioner med dotterkortet

Om ett dotterkort är anslutet kan det hända att en videosignal matas ut på HD-15- (VGA) eller DVI-D-anslutningarna. Denna råa RGB-signal skickas även till NTSC/PAL-kodaren. Denna signal är inte avsedd för vanliga bildskärmar. Signalen har udda höjd/breddförhållande och synkroniseringssignaler.

Xinerama

Xinerama är en X windows-funktion som finns i programvaran för Solaris 8-system och efterföljande kompatibla versioner av Sun-grafikkort inklusive grafikacceleratorn Sun XVR-1000.

När Window-systemet startas i Xinerama-läge kan alla fönster omärkligt flyttas över bildskärmsgränser och skapa en större virtuell bildskärm med mycket högre upplösning. Med Sun OpenGL 1.2.1 för Solaris eller efterföljande kompatibla versioner utökas denna funktion till OpenGL-program. Det krävs ingen omkompilering för att ett program ska fungera med Xinerama-läget över flera bildskärmar, även om programmet har kompilerats med en tidigare version av Sun OpenGL för Solaris.

Du aktiverar Xinerama-läget (enkel logisk bildskärm) på flera bildskärmar genom att lägga till `+xinerama` till `/usr/dt/config/Xservers`-filen. Ett exempel:

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun +xinerama  
-dev /dev/fb0 -dev /dev/fb1
```

Du måste installera Sun OpenGL för Solaris version 1.2.1 (eller senare version) för att köra OpenGL-baserade program i Xinerama-läge för flera bildskärmar. Tidigare versioner av OpenGL renderar bara till en skärm.

Ställa in standardkonsol

Konsolenheten ställs automatiskt in på Sun XVR-1000-grafikkortet. Om det finns flera bildskärmskort installerade, t ex ett PCI- eller UPA-kort, kan det bli nödvändigt att ändra standardkonsolen.

Så här anger du Sun XVR-1000-grafikkortet som standardkonsol:

1. Skriv följande vid ok-ledtexten:

```
ok show-displays
```

Nu uppmanas du välja en bildskärmsenhet. Exempel:

```
a) /SUNW,gfb@1d,0  
b) /SUNW,ffb@1e,0  
q) NO SELECTION
```

2. Ange att Sun XVR-1000-kortet ska användas som standardkonsol.

I detta exempel väljer du alternativ a, där SUNW,gfb är Sun XVR-1000-grafikkortet och 1d är kortplatsen.

```
Enter Selection, q to quit: a  
  
/SUNW,gfb@1d,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@1f,0/pci@5/SUNW,gfb@1d,0
```

3. Skapa ett aliasnamn för Sun XVR-1000-grafikkortsenheten.

I exemplet ovan visas `mydev` som aliasenhetens namn. Anvisningar för hur du byter namn på enhetsaliaset finns i steg 8.

```
ok nvalias mydev <Control-Y> <ENTER>
```

4. Ange att den enhet du valde ska vara konsolenhet.

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

5. Spara det aliasnamn som du skapade.

```
ok setenv use-nvramrc? true
```

6. Återställ utdataenhetens miljö.

```
ok reset
```

7. Ändra ett aliasnamn för Sun XVR-1000-grafikkortsenheten (valfritt).

Du kan förenkla framtida OpenBoot™ PROM-kommandon genom att skapa ett alias för Sun XVR-1000-enheten. Det gör du genom att göra följande:

a. Välj Sun XVR-1000-grafikacceleratorenheten på menyn `show-displays`.

b. Namnge enheten (i detta exempel har enheten fått namnet `screen1`).

```
ok nvalias screen1 <Control-Y> <ENTER>
```

c. Spara namnet som alias.

```
ok nvstore
```


d. Bekräfta aliaset.

```
ok devalias
```

Det valda aliaset visas.

Du kan nu hänvisa till `screen1` för Sun XVR-1000-enheten.

Exempel:

```
ok setenv output-device screen1
```

8. Återställ utdataenhetens miljö.

```
ok reset
```

9. Anslut bildskärmskabeln till Sun XVR-1000-kortets bildskärmsanslutning på datorns baksida (se FIGUR A-1).

