

SONY.

DIGITAL VIDEO ROUTING SWITCHER

DVS-V6464B

OPERATION MANUAL

Japanese/English

1st Edition (Revised 2)

Serial No. 10001 and Higher

For the customers in the USA

WARNING

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 not installed and used in accordance with the instruction manual, 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.

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

The shielded interface cable recommended in this manual must be used with this equipment in order to comply with the limits for a digital device pursuant to Subpart B of Part 15 of FCC rules.



This symbol is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

WARNING

THIS WARNING IS APPLICABLE FOR USA ONLY.

If used in USA, use the UL LISTED power cord specified below.

DO NOT USE ANY OTHER POWER CORD.

Plug Cap	Parallel blade with ground pin (NEMA 5-15P Configuration)
Cord	Type SJT, three 16 or 18 AWG wires
Length	Less than 2.5 m (8 ft 3 in)
Rating	Minimum 10 A, 125 V

Using this unit at a voltage other than 120 V may require the use of a different line cord or attachment plug, or both. To reduce the risk of fire or electric shock, refer servicing to qualified service personnel.

For the customers in Canada

This apparatus complies with the Class A limits for radio noise emissions set out in Radio Interference Regulations.

Pour les utilisateurs au Canada

Cet appareil est conforme aux normes Classe A pour bruits radioélectriques, spécifiés dans le Règlement sur le brouillage radioélectrique.

WARNING

To prevent fire or shock hazard, do not expose the unit to rain or moisture.

To avoid electrical shock, do not open the cabinet. Refer servicing to qualified personnel only.

VORSICHT

Um Feuergefahr und die Gefahr eines elektrischen Schlags zu vermeiden, darf das Gerät weder Regen noch Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

Um einen elektrischen Schlag zu vermeiden, darf das Gehäuse nicht geöffnet werden. Überlassen Sie Wartungsarbeiten stets nur einem Fachmann.

Bescheinigung des Herstellers

Hiermit wird bescheinigt, daß der Digital-Videosignal-Matrix-Schalteneinheit DVS-V6464B in Übereinstimmung mit den Bestimmungen der BMPT-Amtsblatt Vfg 243/1991 und Vfg 46/1992 funktentstört ist. Der vorschriftsmäßige Betrieb mancher Geräte (z.B. Meßsender) kann allerdings gewissen Einschränkungen unterliegen. Beachten Sie deshalb die Hinweise in der Bedienungsanleitung. Dem Bundesamt für Zulassungen in der Telekommunikation wurde das Inverkehrbringen dieses Gerätes angezeigt und die Berechtigung zur Überprüfung der Serie auf Einhaltung der Bestimmungen eingeräumt.

Sony Corporation
Hugo Eckener Str 20
50829 Köln

Hinweis

Gemäß dem Amtsblätter des BMPT Nm. 61/1991 und 6/1992 wird der Betreiber darauf aufmerksam gemacht, daß die von ihm mit diesem Gerät zusammengestellte Anlage auch den technischen Bestimmungen dieser Amtsblätter genügen muß.

WARNING (For the customers in the United Kingdom)

THIS APPARATUS MUST BE EARTHED.

IMPORTANT

The wires in this mains lead are coloured in accordance with the following code:

Green-and-yellow:	Earth
Blue:	Neutral
Brown:	Live

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug proceed as follows:

The wire which is coloured green-and-yellow must be connected to the terminal in the plug which is marked by the letter E or by the safety earth symbol $\perp$ or coloured green or green-and-yellow. The wire which is coloured blue must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured black.

The wire which is coloured brown must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured red.

目次

ルーティングスイッチャーシステムのマニュアル構成	1(J)
概要	2(J)
デジタルルーティングスイッチャーの特長	2(J)
デジタルルーティングスイッチャーの制御システム	3(J)
デジタルルーティングスイッチャーシステムの機能	4(J)
S-BUS制御システムの特長	5(J)
別売りのシステムコントロール用ソフトウェアBZR-1000による システム設定	5(J)
接続例	6(J)
マトリックス方式による信号の切り換え	9(J)
別売り品	11(J)
各部の名称と働き	13(J)
前面	13(J)
内部	14(J)
後面	15(J)
エラー表示と対策	17(J)
主な仕様	18(J)

Table of Contents

The Routing Switcher System Manual Line-up	1(E)
Overview	2(E)
Features	2(E)
Control of a Digital Routing Switcher System	3(E)
Functions of Digital Routing Switcher System	4(E)
Features of an S-BUS System	5(E)
System Setting with the Optional BZR-1000 System Control Software	5(E)
Connection Examples	6(E)
Signal Switching in a Matrix System	9(E)
Optional Accessories	11(E)
Location and Function of Parts	13(E)
Front Panel	13(E)
Internal Panel	14(E)
Rear Panel	15(E)
Error Indications and Countermeasures	17(E)
Specifications	18(E)

ルーティングスイッチャーシステムのマニュアル構成

ルーティングスイッチャーシステムには、以下のマニュアルが用意されています。目的に合わせて、または本書の指示にしたがってご覧ください。

オペレーションマニュアル(本書、付属)

ルーティングスイッチャーの簡単な概要、接続例、各部の名称、仕様などの情報を提供します。

インストレーションマニュアルハードウェア編(付属)

ルーティングスイッチャーのシステムの設置、別売り基板の取り付け、内部スイッチの設定などの情報を提供します。

インストレーションマニュアルソフトウェア編(付属)

ルーティングスイッチャーシステムの初期設定や動作確認について説明したマニュアルです。本機だけでなく、ルーティングスイッチャーシステムの主要構成機器に関する情報を提供します。

メンテナンスマニュアルパート1(付属)

本機の保守に関する情報と、主なブロックおよび基板交換などの初期サービスに関する情報を提供します。

メンテナンスマニュアルパート2(別売り)

部品レベルまでのサービスを前提とした情報(調整要項、マウント図、回路図、詳細なパーツリスト)を提供します。入手を希望される方は、お買い上げいただいた機器の販売担当者にお問い合わせください。

プロトコルマニュアル(別売り)

本機を制御するためのプロトコルに関する情報を提供します。

本機がサポート可能なプロトコルに対し、次のようなマニュアルが用意されています。必要なプロトコルマニュアルについては、お買い上げいただいた機器の販売担当者にお問い合わせください。

S-BUSリモート用ターミナル制御プロトコル: S-BUS PROTOCOL AND
COMMAND SPECIFICATIONS

ソニーカートプロトコル: ROUTING SWITCHER SYSTEM PROTOCOL AND
COMMAND SPECIFICATIONS

ソニープロダクションスイッチャープロトコル: BVS/DVS Series
PROTOCOL AND COMMAND SPECIFICATIONS

BAC-1200ターミナル用プロトコル: BAC-1200 PROTOCOL AND COMMAND
SPECIFICATIONS

ソニーオーディオミキサープロトコルについては、DVS-V3232B/V6464Bシリーズテクニカルマニュアルをご覧ください。

DVS-V3232B/V6464Bシリーズテクニカルマニュアル(別売り)

ルーティングスイッチャーシステムの技術概要および各種アプリケーション情報を提供します。入手を希望される方は、お買い上げいただいた機器の販売担当者にお問い合わせください。

オペレーションアンドメンテナンスガイド(別売り機器に付属)

デジタルビデオルーティングスイッチャーDVS-V6464Bは、複数のシリアルデジタルビデオ信号の入出力を切り換えるスイッチャーです。別売りの入力ボードBKDS-V3210B、出力ボードBKS-RV3211Bおよび別売りのマトリックスボードBKDS-V6432Bを装着すると、64系統のデジタルビデオ信号入力をマトリックス方式で切り換え、64系統の出力ラインに同時に出力できます。別売り基板と2台以上のDVS-V6464Bを組み合わせると、最大512×512クロスポイントを制御できるようにシステムを拡張することができます。

実際の信号切り換え操作は、別売りのコントロールユニットBKS-R3204/R3205/R3206などの外部制御機器から行います。また、本機を動作させるためには、あらかじめコントロールターミナルBAC-1200などを使って、各種の設定（テーブルデータ作成やシステムの設定）をする必要があります。

放送局やプロダクションハウスで使用されている機器の動作状態および発生したエラー内容を、1台のコンピューターで集中監視するISR (Interactive Status Reporting) システムを使って、本機の動作状態を監視することもできます。

◆ ISRシステムについて詳しくは、インストラクションマニュアルをご覧ください。

デジタルルーティングスイッチャーの特長

SMPTE259M規格対応

本機の入出力信号はSMPTE259M規格（シリアルデジタルインターフェース）に対応しています。そのうえ、内部信号もアナログ変換することなく処理されるため、デジタルルーティングシステム内で信号を劣化させずに伝送することができます。また、SMPTE259M規格では、デジタルオーディオ信号を時分割多重方式でデジタルビデオ信号に多重するため、ビデオ信号とオーディオ信号とを同軸ケーブル1本で伝送することができます。その際、機器間を接続するケーブルは、イコライザーを設置することなく、200 m（5C-2Vケーブル使用時）まで延長できます。

3種類のデジタル信号フォーマットに対応

本機は、4:2:2（コンポーネントデジタルビデオ）信号、4fsc-NTSC（コンポジットNTSC方式デジタルビデオ）信号、4fsc-PAL（コンポジットPAL方式デジタルビデオ）信号の3種類のデジタルビデオ信号のフォーマットに対応しています。信号フォーマットは、8チャンネルごとに任意のフォーマットを選択できます。

カスケード接続によるシステムの拡張

別売りの入力拡張セットBKDS-V3221B、出力拡張セットBKDS-V3222B/V3223Bを使用して複数のDVS-V6464Bをカスケード接続し、制御できるクロスポイントの数を最大512×512に拡張することができます。

レベル設定による複数信号の同時制御

多種類の信号を同時に扱う場合、それぞれの信号別にルーティングスイッチャーが必要になります。たとえば、VTRで記録を行うために必要な信号には、ビデオ、オーディオ、タイムコード、リモートコントロールがあり、それぞれビデオ、オーディオ、タイムコード、リモートの各ルーティングスイッチャーで信号を切り換えます。これらの切り換えを行う信号を総称してレベルと呼びます。本機では最大8種類のレベルを設定し、レベルごとに異なる入出力信号の番号を設定して同時に制御することができます。

デジタルルーティングスイッチャーの制御システム

本ルーティングスイッチャーシステムでは、システム設定にはBAC-1200などのコントロールターミナルを使い、信号の切り換えにはコントロールパネルなどの制御装置を使います。制御システムには、BNC型のREMOTE 1端子を使うS-BUSおよび、D SUB 9ピンのREMOTE 2端子を使うRS-422Aの2系統があります。2系統の制御を同時に使うこともできます。

S-BUSによる制御

S-BUSは、ソニーがルーティングスイッチャーシステムの制御用に開発したプロトコルです。複数のルーティングスイッチャーとコントロールユニットを、1本の同軸ケーブルで接続し、通信することができます。S-BUSにより制御できる機器の台数は、ルーティングスイッチャー、コントロールユニット合わせて254台です。

DVS-V6464Bでは、RS-422AのコマンドをS-BUSコマンドに変換することにより、D SUB 9ピンのREMOTE 2端子を通して、S-BUSにより制御することもできます。

RS-422Aによる制御

本機は、ソニーの機器で使われている3種類のRS-422A用プロトコルで制御することもできます。さらに、RS-422Aのコマンドを内部でS-BUSのコマンドに変換し、REMOTE 2端子からのS-BUS制御も可能になっています。RS-422Aコマンドでそのまま制御するモードをダイレクトモード、S-BUSコマンドに変換して制御するモードをS-BUS変換モードとよびます。S-BUS変換モードでは、制御できる系統を拡張し最大256系統、8レベルの入出力を制御できますが、応答速度はダイレクトモードより遅くなります。また制御できる内容も、RS-422A用プロトコルで行えるものに限定されます。

デジタルルーティングスイッチャーシステムの機能

デジタルルーティングスイッチャーシステムは次のような機能を備えています。

設定した入出力系統の保護機能

設定した出力系統を、ほかのパネルから切り換えられないようにするプロテクト機能と、入力系統を全てコントロールパネルから隠して切り換えられないようにし、設定したクロスポイントを保護するシークレット機能を備えています。

クロスポイントを無効にする機能

出力系統ごとに、選択できる入力系統を制限し、特定の入力系統を指定した出力系統にしか出力できないようにすることができます。

パスワード機能

パスワードを設定しておき、オペレーターを制限することができます。

名称設定機能

入出力端子に名称を設定し、接続する信号を識別できます。名称は2種類の設定のしかたがあり、ひとつは「タイプ名 (VTR、カメラなどの機器名) + 番号」(例: VTR1) で、もうひとつは任意の16文字の名前をつける「デスクリプション (記述) 名称」です。設定した名称は、別売りのディスプレイユニットBKS-R3280/R3281およびコントロールユニットBKS-R3202/R3205/R3206に表示させることができます。

バーチャルマッピング機能

仮想マトリックス上にクロスポイントを配置することができます。

フリーアサイメント機能

ひとつの端子名称に、レベルごとに異なる端子番号を割り当てることができます。

モニター機能

別売りのモニターボードBKDS-V3292Bを装着すると、入出力信号をモニターできます。

タイライン機能

2台または3台のルーティングスイッチャーを接続する信号線を自動的に選択できます。

ファントム機能

複数のクロスポイントを同時に切り換えることができます。

自己診断機能

入出力の有無やエラーの発生を、一次局に接続したコントロールターミナルに送り表示させることができます。

S-BUS制御システムの特長

S-BUS制御システムでは、複数のルーティングスイッチャーとコントロールユニットを1本の同軸ケーブルで接続し、制御信号の通信を行います。ひとつのS-BUS制御システムのなかの1台のスイッチャーを1次局に設定し、この1次局がシステム全体の制御を行います。ほかのスイッチャーとコントロールユニットは2次局になり、1次局の制御により信号の通信を行います。

S-BUS制御システムは次のような特長があります。

- 75Ω同軸ケーブル1本による、LAN (Local Area Network) 形式の制御信号の通信
- 同軸ケーブル (5C-2Vケーブル使用時) を500 mまで延長可能
- 電源を切らずにシステムを動作状態のまま、SBUSラインへの接続、取り外しが可能
- 1次局に設定したルーティングスイッチャーは、複数のSBUSラインを制御し、最大254台 (1次局を含む) までのルーティングスイッチャーとコントロールユニットを制御
- 1本のSBUSラインには、最大128台のルーティングスイッチャーとコントロールユニットが接続可能
- 自己診断機能によって検出されたエラーの内容を、SBUSライン上の1次局に接続されたコントロールターミナルに表示
- コントロールターミナルで設定した内容 (システムの設定やテーブルデータ) およびクロスポイントデータを、1次局または2次局のメモリーに約10年間保持

別売りのシステムコントロール用ソフトウェアBZR-1000によるシステム設定

別売りのソフトウェアBZR-1000を使うと、システムの設定やテーブルデータ、クロスポイントデータの設定を容易に行うことができます。さらに、次のような機能が付加されます。

- システム設定データのハードコピー
- システム設定データをフロッピーディスクに保管
- ビデオカードを使って入力信号をスーパーインポーズし、システム設定画面に入力画像を表示
- 選択されているクロスポイントを、格子状に画面に図形表示

接続例

システム接続例

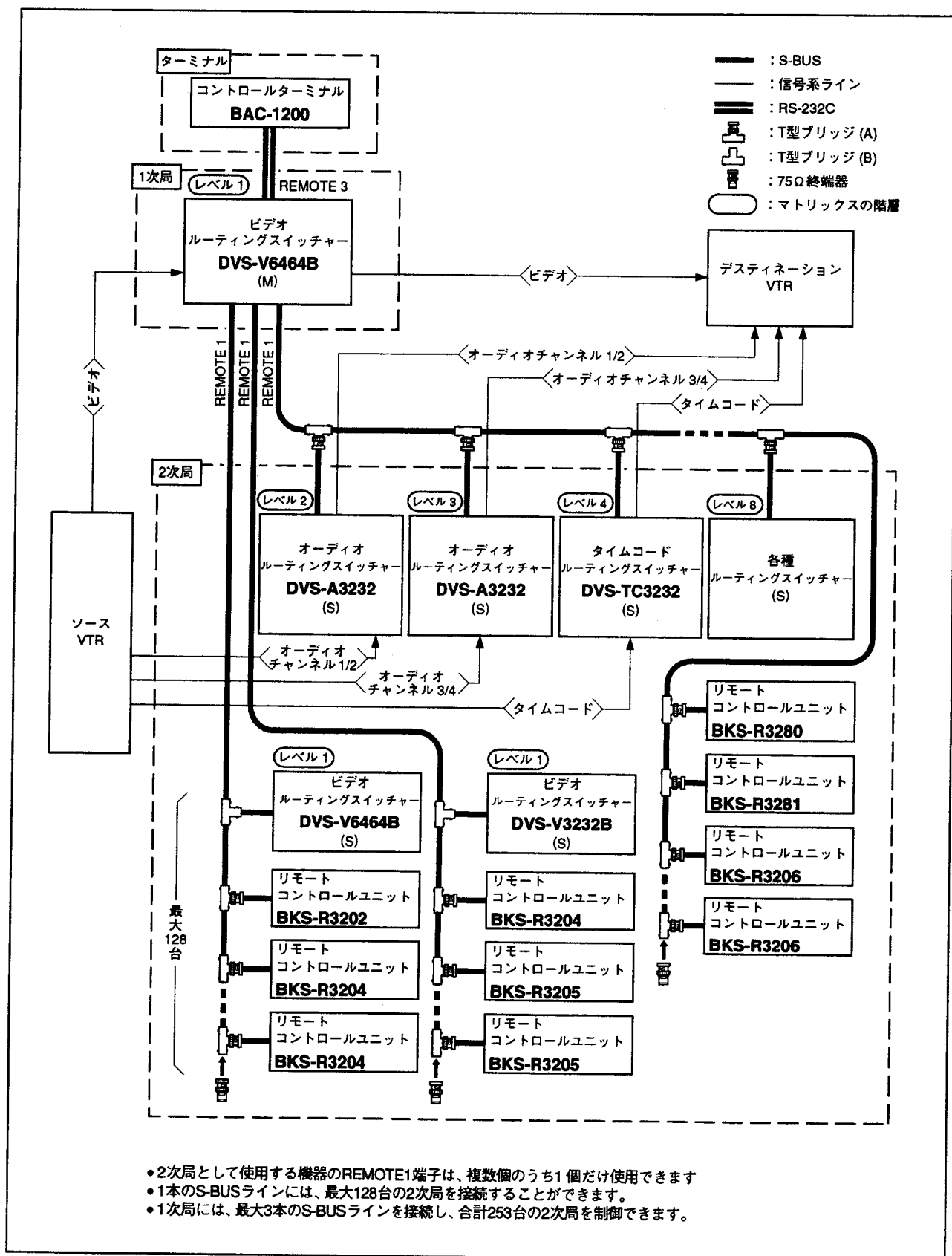
DVS-V6464Bを1次局としたS-BUSデータリンクの構成例を示します。

S-BUSデータリンクの構成機器

名称	使用する機器	台数	機能
1次局	DVS-V6464B (M) ^{a)}	1	データリンク全体の通信を制御
2次局	コントロールユニット (BKS-R3204、 BKS-R3205、BKS-R3206など) ルーティングスイッチャー (DVS- V6464B (S) ^{a)} 、DVS-A3232(S) など)	最大253台	各機器ごとの通信制御
ターミナル	コントロールターミナル (BAC-1200など)	1	システムの各種設定

a) (M)、(S) は、ルーティングスイッチャーの内部基板上にあるM/Sスイッチの設定を表します。

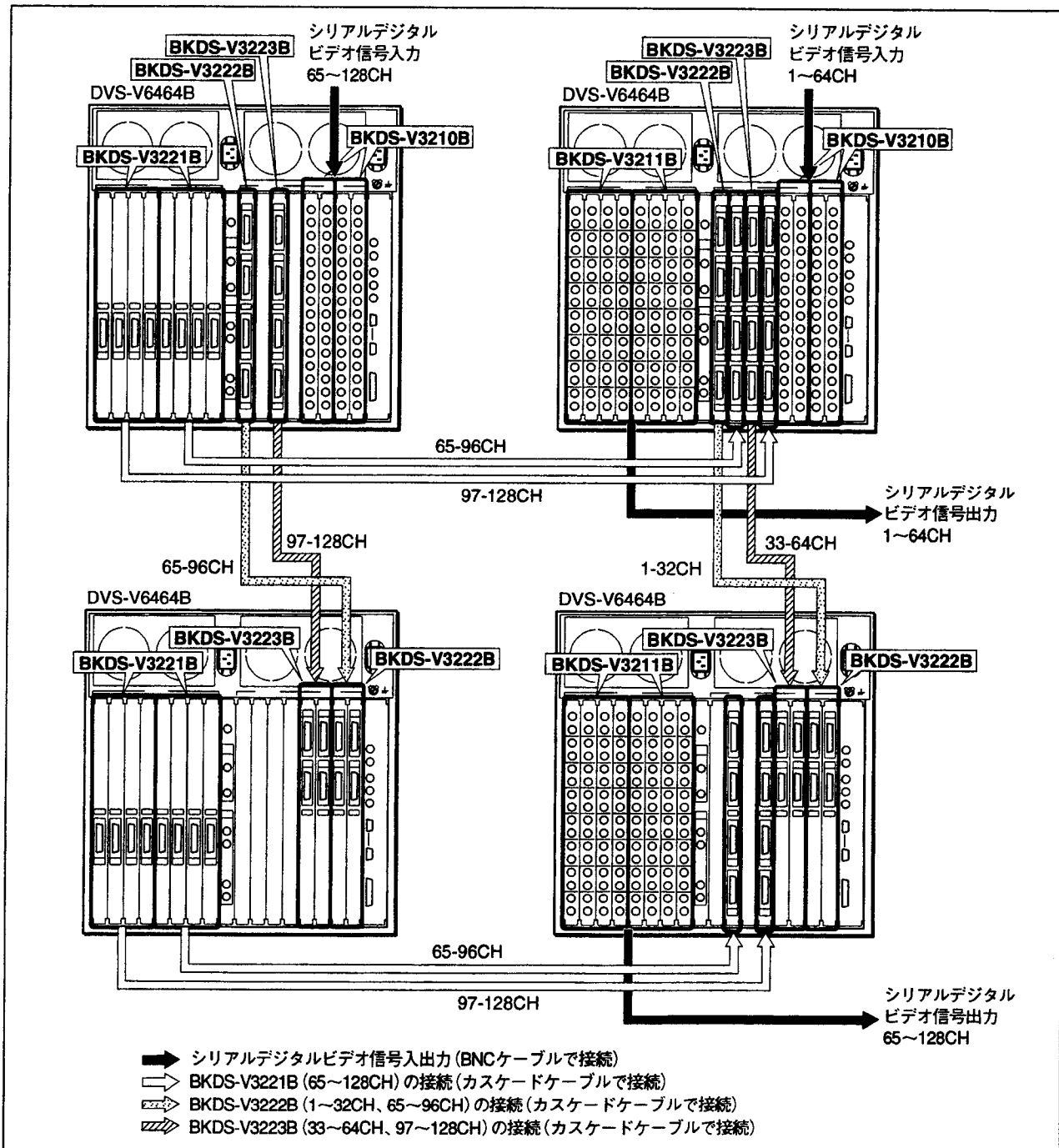
◆ 詳しくは、メンテナンスマニュアルをご覧ください。



システム接続例

カスケード接続例

複数のDVS-V6464Bをカスケード接続することによって、最大512×512のクロスポイントを制御することができます。例えば128×128のクロスポイントを制御する場合は、4台のDVS-V6464Bをカスケード接続します。カスケード接続をするためには、別売り基板とカスケードケーブルが必要です。



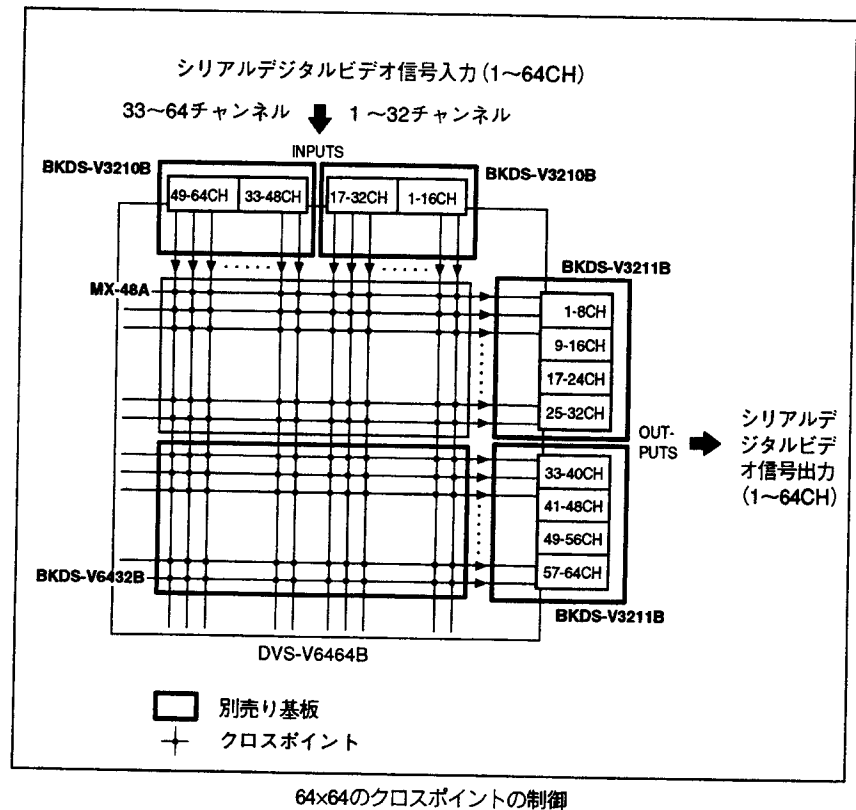
カスケード接続例

マトリックス方式による信号の切り換え

DVS-V6464Bは、マトリックス方式により入力信号を切り換えています。1台のDVS-V6464Bの場合とカスケード接続した場合のマトリックス方式による信号切り換えの概念は次の通りです。

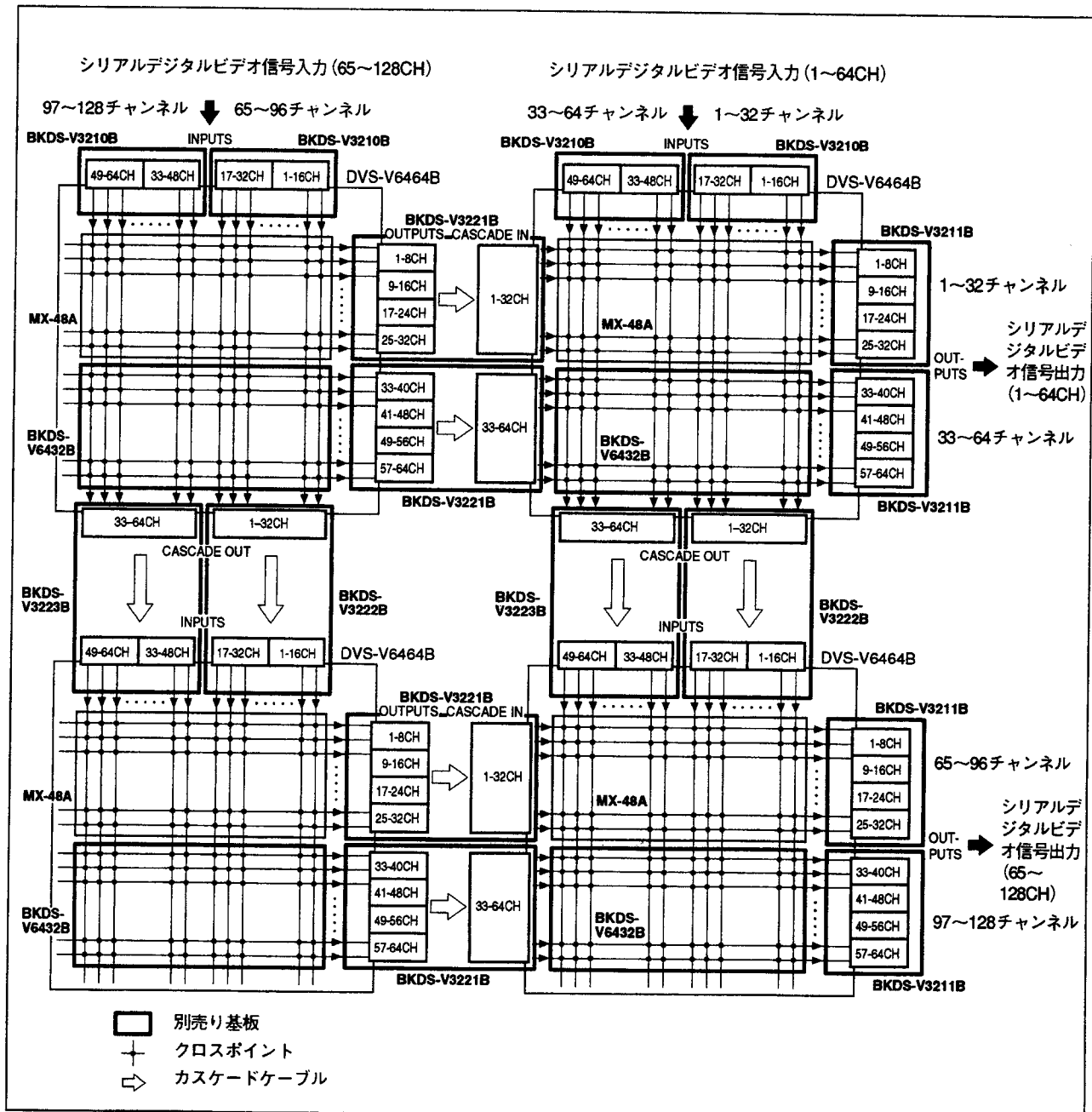
1台のDVS-V6464Bの場合

最大64×64のクロスポイントを制御することができます。別売りのマトリックスボードBKDS-V6432Bが1枚と、入力ボードBKDS-V3210Bおよび出力ボードBKDS-V3211Bがそれぞれ2枚必要です。



カスケード接続の場合

最大128×128のクロスポイントを制御する場合、DVS-V6464Bを4台使い、別売りのマトリックスボードBKDS-V6432Bが4枚と、入力ボードBKDS-V3210Bおよび出力ボードBKDS-V3211B、入力拡張セットBKDS-V3221Bを4組、出力拡張セットBKDS-V3222B/V3223Bをそれぞれ2組使用します。接続にはカスケードケーブルVCD-10C、VCD-5C、VCD-2CまたはVCD-1Cが32本必要です。



別売り品

BKDS-V3210B入力ボード

DVS-V6464Bに、32系統のシリアルデジタルビデオ信号を入力するための基板です。2枚のコネクターパネルには、それぞれ16個（合計32個）のBNC型コネクターを装備しています。

BKDS-V3211B出力ボード

DVS-V6464Bから、32系統のシリアルデジタルビデオ信号を出力するための基板です。各出力端子は2個1組で構成されているため、32種類の信号を2組出力できます。4枚のコネクターパネルにはそれぞれ16個（合計64個）のBNC型コネクターを装備しています。

BKDS-V3221B入力拡張セット

DVS-V6464Bをカスケード接続し、取り扱う入力信号の系統を増やすための基板です。カスケード接続の出力側に取り付ける出力基板と4枚のコネクターパネル、および入力側に取り付けるコネクターパネル1枚で構成されています。1セットのBKDS-V3221Bで32チャンネルの入力信号を拡張できます。出力側と入力側の接続には、この他に別売りのカスケードケーブルが必要です。

BKDS-V3222B/V3223B出力拡張セット

DVS-V6464Bをカスケード接続し、取り扱う出力信号の系統を増やすための基板です。カスケード接続の入力側に取り付ける入力基板と2枚のコネクターパネル、および出力側に取り付けるコネクターパネル1枚で構成されています。BKDS-V3222Bは1～32チャンネルの入力信号を、BKDS-V3223Bは33～64チャンネルの入力信号を接続します。

出力側と入力側の接続には、この他に別売りのカスケードケーブルが必要です。

BKDS-V3290Bバックアップコントロールボード

DVS-V6464B内蔵のCPU-149基板と同じ基板です。装着しておく、CPU-149基板が正常に機能しなくなったとき、自動的にこの基板が動作を開始し、正常な動作を継続します。

BKDS-V3292B モニターボード

入出力信号をモニターするための基板です。モニター信号をカスケード接続することにより、複数のルーティングスイッチャーの任意の系統の信号を1台のビデオモニターでモニターすることができます。コネクターパネルは、DVS-V6464Bに標準装備されています。

BKDS-V6432Bマトリックスボード

入出力信号を切り換えるための基板で、DVS-V6464Bに内蔵のMX-48A基板と同じ基板です。1枚の基板で64入力、32出力を切り換えます。DVS-V6464Bで64系統の入出力を切り換えるには、内蔵のMX-48A基板のほかに、BKDS-V6432Bが1枚必要です。

BKDS-V6491Bバックアップパワーサプライユニット

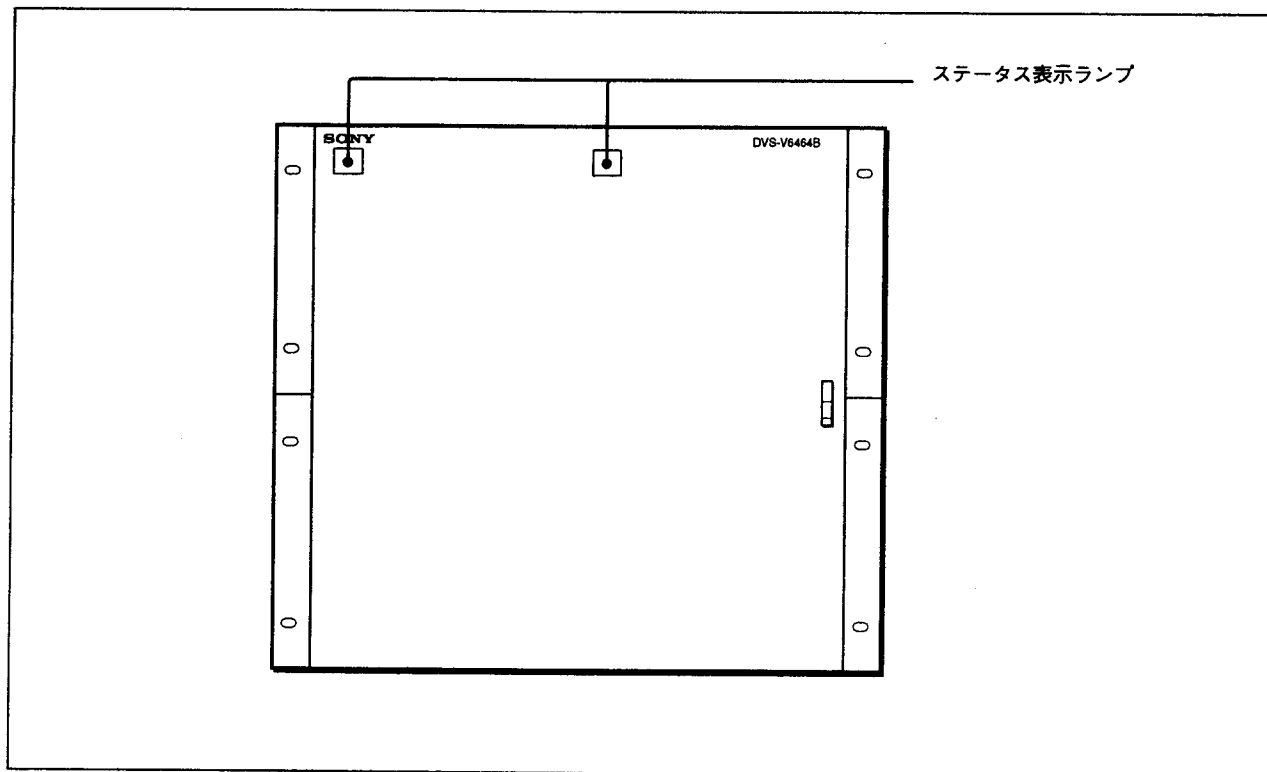
標準装備の電源ユニットと同じものです。装着しておくで、標準装備の電源ユニットが正常に動作しなくなったとき、自動的にこのユニットが働き、DVS-V6464Bの正常な動作を継続します。

VCD-1C、VCD-2C、VCD-5C、VCD-10Cカスケードケーブル

DVS-V6464Bをカスケード接続するための8チャンネルのマルチケーブルです。VCD-1Cが長さ1 m、VCD-2Cが2 m、VCD-5Cが5 m、VCD-10Cが10 mです。

各部の名称と働き

前面



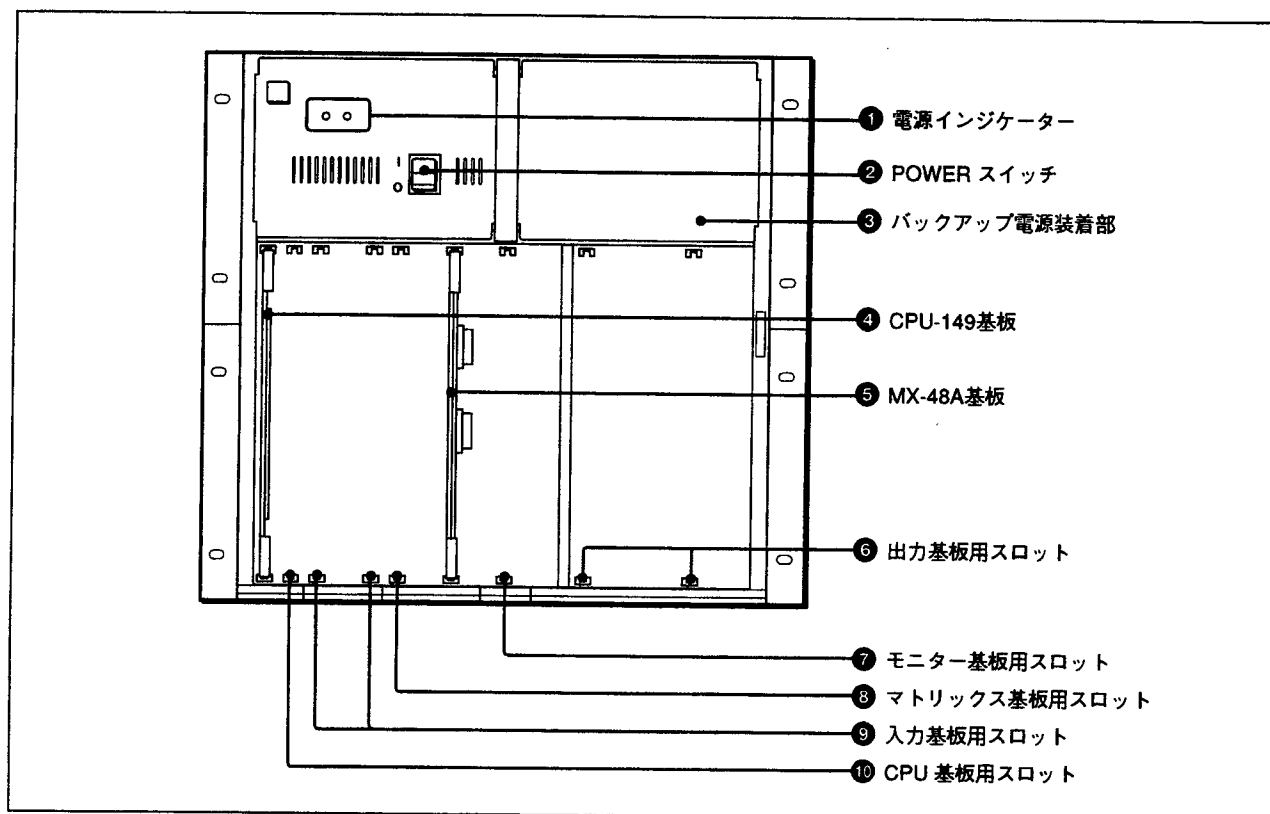
前面/パネル

ステータス表示ランプ

ランプの色や点滅によって、本機の状態を知らせます。電源ユニットのPOWERスイッチがONになっているだけが点灯します。本機の電源が入り、正常に動作しているときは緑に点灯します。エラーが発生すると、緑の点滅、赤の点灯、点滅で知らせます。

◆詳しくは「エラー表示と対策」(17 (J) ページ) をご覧ください。

内部



内部

① 電源インジケータ

POWERスイッチをONにして本機に電源を供給するとインジケータが緑に点灯します。2個のインジケータが両方とも点灯している状態が正常な状態です。

② POWER (電源) スイッチ

本機の電源をON/OFFします。

③ バックアップ電源装着部

別売りのバックアップパワーサプライユニットBKDS-V6491Bを装着します。

④ CPU-149基板

本機の動作をコントロールするメインボードです。

◆ 詳しくはメンテナンスマニュアルをご覧ください。

⑤ MX-48A基板

シリアルデジタルビデオ信号を切り換えるスイッチボードです。64系統の入力、32系統の出力を切り換えます。

⑥ 出力基板用スロット

別売りの出力ボードBKDS-V3211B (シリアルデジタルビデオ信号出力用) または入力拡張セットBKDS-V3221B (カスケード接続用) の基板を装着します。

⑦ モニター基板用スロット

入出力信号をモニターするために、別売りのモニター基板BKDS-V3292Bを装着します。

⑧ マトリックス基板用スロット

本機で切り換える出力を64系統に拡張する (33～64チャンネルの出力を切り換える) ために、別売りのマトリックスボードBKDS-V6432Bを装着します。

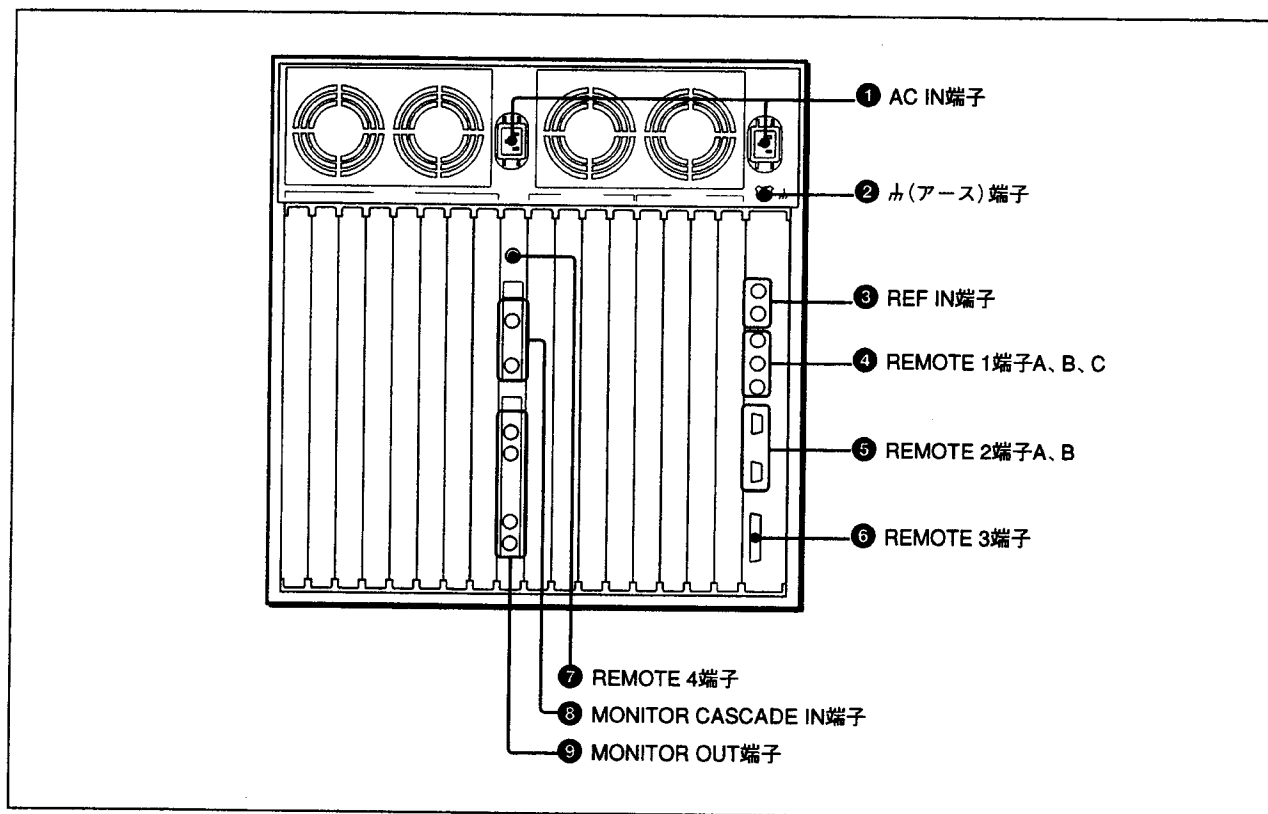
⑨ 入力基板用スロット

別売りの入力ボードBKDS-V3210B (シリアルデジタルビデオ信号入力用) または出力拡張セットBKDS-V3222B/V3223B (カスケード接続用) の基板を装着します。

⑩ CPU基板用スロット

別売りのバックアップコントロールボードBKDS-V3290Bを装着します。

後面



後面

① AC IN (AC電源入力) 端子

AC電源コードを使って、AC電源に接続します。

【注意】

端子Bは、別売りのバックアップパワーサプライユニットBKDS-V6491Bを取り付けないと機能しません。

② ㏐ (アース) 端子

③ REF IN (リファレンスビデオ入力) 端子 (BNC型)

アナログのリファレンスビデオ信号 (CCIR624に準拠したブラックバースト信号) を入力します。

2個の端子は内部でスルー接続されています。スルーアウト信号を使用しないときは、使用しない端子に市販の75Ω終端器を接続し終端してください。

【注意】

信号の切り換えを、リファレンス信号に同期させたいときは、CPU-149基板のS4-1スイッチをSYNC側に設定してください。さらに、信号の切り換えタイミング (奇数フィールドまたは偶数フィールド) をコントロールターミナルで設定します。

◆ 詳しくはメンテナンスマニュアルおよびインストレーションマニュアルをご覧ください。

④ REMOTE 1 (リモート1) 端子A、B、C (BNC型)

S-BUS制御を行うために、コントロールユニットやルーティングスイッチャーを同軸ケーブルで接続します。本機が1次局¹⁾ (内部のM/SスイッチがM) に設定されている場合は、3つの端子に合計253台までのリモートコントロールユニットやほかのルーティングスイッチャーを接続できます。本機が2次局¹⁾ (内部のM/SスイッチがS) に設定されている場合は、どれかひとつの端子を付属のT型ブリッジ (B) を使ってS-BUSリンクと接続します。使用しない端子には、1次局、2次局とも付属の75Ω終端器を接続してください。

◆ 詳しくは、7 (J) ページの「システム接続例」をご覧ください。

⑤ REMOTE 2 (リモート2) 端子A、B (D-SUB 9ピン)

ソニー9ピンリモートコントロールケーブルを使い、RS-422Aインターフェースを介して、外部のコントローラーと接続します。

コントロールターミナルでS-BUS変換モードに設定すると、この端子を使ってS-BUS制御が可能になります。さらに、THROUGHモードを設定すると、A端子に入力したコントロール信号をB端子からそのまま出力し、他のルーティングスイッチャーに送ることができます。

◆ 詳しくは、インストレーションマニュアルをご覧ください。

⑥ REMOTE 3 (リモート3) 端子 (D-SUB 25ピン)

本機をシステムの1次局 (内部のM/SスイッチをM) に設定している場合、システムの動作に必要な設定を行うためのコントロールターミナルを、この端子に接続します。また、ISRシステムを使って本機を監視する場合は、ISRシステムをこの端子に接続します。

◆ ISRシステムについて詳しくは、インストレーションマニュアルをご覧ください。

ご注意

- この端子を使うときは、CPU-149基板のS4-3をTERM側に、S4-2をM側に設定してください。
◆ 詳しくは、メンテナンスマニュアルをご覧ください。
- 接続にはミリねじ (M2.6) 付きのD SUB 25ピンコネクターをお使いください。

⑦ REMOTE 4 (リモート4) 端子 (BNC型)

入出力信号をモニターするときに、モニター系の信号を制御するコントロール信号を入力します。別売りのモニターボードBKDS-V3292Bを装着し、制御用のコントロールユニットやルーティングスイッチャーを同軸ケーブルで接続します。

⑧ MONITOR CASCADE IN (モニターカスケード入力) 端子 (BNC型)

カスケード接続している信号をモニターするための端子です。

INPUT CAS IN: カスケード接続している他のDVS-V6464BのMONITOR OUT (INPUT MONITOR) 端子と接続します。接続した他のDVS-V6464Bからのモニター用の信号が入力されます。

OUTPUT CAS IN: カスケード接続している他のDVS-V6464BのMONITOR OUT (OUTPUT MONITOR) 端子と接続します。接続した他のDVS-V6464Bからのモニター用の信号が入力されます。

⑨ MONITOR OUT (モニター出力) 端子 (BNC型)

モニター用の信号を出力します。1、2の端子からは同じ信号が出力されます。

INPUT MONITOR: 本機への入力信号をモニターするとき

OUTPUT MONITOR: 本機からの出力信号をモニターするとき

1) S-BUSプロトコルによるリモート制御では、1本の同軸ケーブルラインでデータ伝送路を構成し、データリンク内の複数の機器 (ルーティングスイッチャー、コントロールユニットなど) が、時分割方式でそのデータ伝送路を利用します。各機器のうち、伝送路利用

の管理を行うのが1次局で、2次局は1次局の指示に従って伝送路を利用します。このため、多数の2次局が接続されると、数に応じて応答速度が遅くなります。

本機は、電源投入またはリセットと同時に自己診断を行い、その後の動作中にも定期的に自己診断を実行します。エラーを検出すると、ただちにステータス表示ランプによって知らせ、その内容をコントロールターミナルに出力します。また、本機がISRシステムに接続されている場合は、エラーの内容をISRシステムのホストコンピュータに送ります。

また、CPU-149基板上のERROR NO.インジケータに表示される2桁のエラーコードにより、簡易的に故障箇所を知ることができます。

ここでは、ステータス表示ランプによって表示されるエラーと対策を示します。

◆ ERROR NO.インジケータに表示されるエラーコードと対策については、メンテナンスマニュアルをご覧ください。

ステータス表示ランプによって表示されるエラーと対策

ランプ色	状態	エラーの状態	対策
緑	点灯	正常に作動している。	—
緑	点滅	同期信号が検出できない。	リファレンスビデオ信号を入力する。
赤	点灯	CPU-149基板とBKDS-V3290Bが装着されていて、一方に不具合が発生している。	D5:ACTランプが点灯している基板が動作している。ACTランプが消灯している基板に不具合が発生している。これを正常な基板に交換するとランプが緑色に戻る。
		2台のパワーサプライユニットが装着されていて、一方の電圧が低下している。	+5Vまたは-5V電源インジケータが消えているパワーサプライユニットを交換する。
赤	点滅	自己診断機能により、次のうちいずれかのエラーが検出された。 ●クロスポイントハード不良。 ●機内温度が高すぎる。 ●ファンが停止した。 ●S-BUSデータリンクが断線した。	コントロールターミナルにおける表示またはエラーインジケータにより、故障箇所を調べる。

一般

電源	AC 100～240 V、50/60 Hz
消費電力	400 W (別売り基板フル装備時)
動作温度	5℃～40℃
性能保証温度	10℃～35℃
重量	46 kg (別売り基板フル装備時)
外形寸法	424×443×550 mm (幅/高さ/奥行き)

ビデオ信号

データ転送方式	スクランブルNRZI
データ転送速度	4:2:2コンポーネントデジタル信号: 270 Mbps 4fscコンポジットデジタル信号 NTSC: 143 Mbps PAL: 177 Mbps
信号振幅	0.8 V _{pp} ±10%
信号伝達距離	最大200 m (75 Ω同軸ケーブル5C-2V使用時)

入出力端子

リファレンスビデオ信号入力	BNC 型(×2) ハイインピーダンス アナログビデオ信号 ループスルー出力付
リモートコントロール端子	REMOTE 1 A、B、C、REMOTE 4 SBUS BNC 型(×4) 47 kΩ入力 データ転送方式: BI-PHASE SPACE データ転送速度: 307.2 kbps 信号伝達距離: 500 m (75 Ω同軸ケーブル5C-2V使用時) チェックサム: HDLC CRC-CCIT $X^{16}+X^{12}+X^5+1$
REMOTE 2 A、B:	RS422A信号規格準拠 (SBUSコマンドに変換可) D-SUB 9ピン(×2) 100 Ω/10kΩ データ転送速度 38.4 kbps
REMOTE 3	RS-232C信号規格準拠 ターミナル接続用 D-SUB 25 ピン(N2.6ねじ止め)(×1)
ターミナル	9600 bps DTR制御 8 bit、No Parity、No check、1 Stop bit
ISR	9600 bps 7 bit、ODD Parity、1 Stop bit
AC電源入力	3ピンAC端子(×2)

付属品

オペレーションマニュアル (1)
インストレーションマニュアルハードウェア編 (1)
インストレーションマニュアルソフトウェア編 (1)
メンテナンスマニュアルパート1 (1)
75Ω終端器 (3個)
T型ブリッジ (B) (1個)
D SUBコネクター用ネジ (2個)

別売り機器

コントロールユニット
BKS-R1601、BKS-R3202、BKS-R3203、BKS-R3204、BKS-R3205、BKS-R3206
ディスプレイユニット
BKS-R3280、BKS-R3281
ターミナル
コントロールターミナル BAC-1200
カラーモニター CPD-1402
25ピンケーブル NWA-013
基板
入力ボード BKDS-V3210B
出力ボード BKDS-V3211B
入力拡張セット BKDS-V3221B
出力拡張セット BKDS-V3222B (1~32ch)/V3223B (33~64ch)
バックアップコントロールボード BKDS-V3290B
モニターボード BKDS-V3292B
マトリックスボード BKDS-V6432B
電源ユニット
バックアップパワーサプライユニット BKDS-V6491B
カスケードケーブル
VCD-1C (1m)、VCD-2C (2m)、VCD-5C (5m)、VCD-10C (10m)
9ピンリモートケーブル
RCC-5G (5m)、RCC-10G (10m)、RCC-30G (30m)
ラックマウントキット
RMM-18DV

仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承ください。

The Routing Switcher System Manual Line-up

The following manuals have been prepared to thoroughly explain this routing switcher system. Under the directions provided in this manual and in correlation with your needs, refer to the manual that suits your purpose best.

Operation manual (this manual, supplied)

This manual supplies information related to a simple outline of the switcher, connection examples, an explanation of each part, and the specifications.

Installation manual for hardware (supplied)

This manual supplies information related to the installation of the routing switcher system, installation of the optional boards, and setting of the internal switches.

Installation manual for software (supplied)

This manual supplies information related to the initial settings and verification of operation. It also supplies information about the principal equipment in a routing switcher system.

Maintenance manual Part 1 (supplied)

This manual supplies information related to the maintenance, major block diagrams, and initial service to the switcher such as board replacement.

Maintenance manual Part 2 (optional)

This manual supplies information related to the servicing of each parts level (i.e. the essential points for adjustment, mount diagrams, circuit diagrams, and a detailed parts list). Ask the Sony dealer where you purchased this switcher for details about obtaining this manual.

Protocol manual (optional)

Supplies information related to the protocol used to control this switcher.

The following manuals are available for your reference about the possible protocol for support of this switcher:

- S-BUS remote terminal control protocol: S-BUS PROTOCOL AND COMMAND SPECIFICATIONS
- Sony cart protocol: ROUTING SWITCHER SYSTEM PROTOCOL AND COMMAND SPECIFICATIONS.
- Sony production switcher protocol: BVS/DVS series PROTOCOL AND COMMAND SPECIFICATIONS.
- BAC-1200 terminal protocol: BAC-1200 PROTOCOL AND COMMAND SPECIFICATIONS.

For Sony audio mixer protocol, refer to the DVS-V3232B/V6464B series technical manual.

DVS-V3232B/V6464B series technical manual (optional)

Supplies information related to a technical outline of the routing switcher system and the possible applications. Ask the Sony dealer where you purchased this switcher for details about obtaining this manual.

Operation and maintenance guide (supplied with optional equipment)

The DVS-V6464B digital video routing switcher possesses the capability to switch multiple input and output serial digital video signals. It can switch up to 64 input digital video signals and supply to as many lines simultaneously, using a matrix system for routing selection when the optional BKDS-V3210B input board or BKDS-V3211B output board and optional BKDS-V6432B matrix board are installed. The number of crosspoints between the input and output signals possible to switch can be expanded up to 512×512 by employing optional boards and multiple DVS-V6464B switchers. The DVS-V6464B operations are controlled by an external controller such as the optional BKS-R3204/R3205/R3206 control units which perform the actual signal switching. Also, to operate a DVS-V6464B, a BAC-1200 control terminal is required for the switcher settings (i.e. table data creation and system settings).

The operating status and error of the DVS-V6464B can be easily monitored using the ISR (Interactive Status Reporting) system that provides the status reporting of equipment used in broadcasts and production houses with a computer.

Refer to the installation manual for further details on the ISR system.

Features

Compatible with SMPTE259M standard

The signals input to and output from the DVS-V6464B conforms to the SMPTE259M standard (serial digital interface). The digital signals are processed without converting them into analog signals so that the signals in the digital routing system are transmitted without degrading the signals. Also, the SMPTE259M standard enables transmission of the video and audio signals using a single coaxial cable to multiplex digital audio signals to digital video signals using a time-sharing system. The length of the cable connecting the equipment and the switcher can be extended to a maximum of 200 meters without any adjustments when using a BELDEN 8281 cable.

Compatible with three types of digital signal formats

The DVS-V6464B is compatible with three types of digital signals: 4:2:2 (component digital video) signals, 4fsc-NTSC (composite NTSC digital video) signals, and 4fsc-PAL (composite PAL digital video) signals. These signal formats can be used to select desired items on each group of eight channels.

System expansion using cascade connections

Multiple DVS-V6464Bs can be connected in a cascade configuration with the use of optional BKDS-V3221B input expansion sets and BKDS-V3222B/V3223B output expansion sets to enable the control of up to 512 × 512 crosspoints.

Simultaneous control of multiple signals with the level setting

To simultaneously handle several types of signals, each type of signal requires a different routing switcher. These are known as levels. For example, a VTR requires video, audio, time code, and remote control signals for recording. To switch these signals, these signals need video, audio, time code, and remote routing switchers respectively. You can set a maximum of eight levels and different input and output signal numbers on each level in order to simultaneously control these levels.

Control of a Digital Routing Switcher System

In the digital routing switcher system, a control unit controls the signal switching in accordance with the settings of a BAC-1200 control terminal. There are two types of control available for you to control the routing system and both can be used simultaneously. These are S-BUS protocol which is used through the BNC type REMOTE 1 connector, and RS-422A protocol which is used through the D-sub 9-pin REMOTE 2 connector.

Control using S-BUS protocol

S-BUS is a protocol developed by Sony for control of a digital routing switcher system. This protocol enables communication between multiple routing switchers and control units using one coaxial cable. A combined total of 254 routing switchers and control units can be controlled using S-BUS protocol.

The DVS-V6464B also has the ability to convert RS-422A protocol commands to S-BUS commands which allows for additional S-BUS control through the D-sub 9-pin REMOTE 2 connector.

Control using RS-422A protocol

The DVS-V6464B can be controlled with any of the three types of RS-422A protocol that is employed in Sony equipment. This switcher also has the capability to convert RS-422A commands to S-BUS commands. The mode that controls signals in their original form using RS-422A commands is known as direct mode and the mode that converts RS-422A commands to S-BUS commands is known as S-BUS convert mode. S-BUS convert mode can expand the amount of signals for control to a maximum of eight levels of 256 input and 256 output signals, however the response speed is relatively slower than that in direct mode. Also, the items that can be controlled in S-BUS convert mode are limited to the items possible for control in direct mode.

Functions of Digital Routing Switcher System

The digital routing switcher system is equipped with the following functions.

Designated input and output line protect function

This function prohibits the switching of the protected output signals from other control panels (protect function) and protects the designated crosspoints by hiding the input signals from all control panels and in turn prohibiting switching from other control panels (secret function).

Crosspoint disable function

For every output signal, you can limit the input signals available for selection so that any certain input signals can be output to the specified output lines.

Password function

You can enter a password to prevent unauthorized users from accessing the system.

Name setting function

You can set names for each input and output connector in order to distinguish among the connected signals. Two methods are available to set the names; either enter the device name and number (i.e. name of the VTR, camera, etc.) for example VTR 1, or a description using up to 16 characters. You can display the name on the optional BKS-R3280/R3281 display unit, and BKS-R3202/R3205/R3206 control units.

Virtual mapping function

You can set crosspoints on a virtual matrix.

Free assignment function

You can assign a different connector number to a connector name on each level.

Monitoring function

You can use an optional BKDS-V3292B monitor board to monitor input and output signals.

Tie line function

You can enable the system to automatically select the signal line that connects two or three routing switchers.

Phantom function

You can switch several crosspoints at the same time.

Self diagnosis function

You can send and display information about whether input and output signals are present and whether an error has occurred or not to the control terminal connected to the primary station.

Features of an S-BUS System

An S-BUS control system transmits the control signals among several routing switchers and control units that are connected with one coaxial cable. In an S-BUS control system, one switcher is designated as the primary station which controls the entire system and the remaining switchers and control units are designated as secondary stations. Signal transmission between the secondary stations is controlled by the primary station.

The S-BUS control system has the following features.

- LAN (Local Area Network) type control signal transmission using a single 75-ohm coaxial cable.
- Possible extension of the coaxial cable up to 500 meters when a BELDEN 8281 or equivalent cable is used.
- Possible connection and disconnection of a switcher or control unit to the S-BUS line during normal operations without turning the power off.
- Control of multiple S-BUS lines and a maximum possible 254 switchers and control units (including the primary station) from the routing switcher designated as the primary station.
- Possible connection of a maximum of 128 routing switchers and control units to one S-BUS line.
- Display of the errors detected through the self-diagnosis function on the control terminal connected to the primary station on the S-BUS line.
- Ten year storage of the settings made with the control terminal (system settings and table data) and the crosspoint data in either the memory of the primary or secondary stations.

System Setting with the Optional BZR-1000 System Control Software

You can set the system settings, table data, and crosspoint data through the use of the optional BZR-1000 system control software.

With this software you can:

- Make a hard copy of the system setting data.
- Store the system setting data on a floppy disk.
- Superimpose the input signal using a video card and display the image on the system setting screen.
- Display a grid of the selected crosspoints.

Connection Examples

System connections

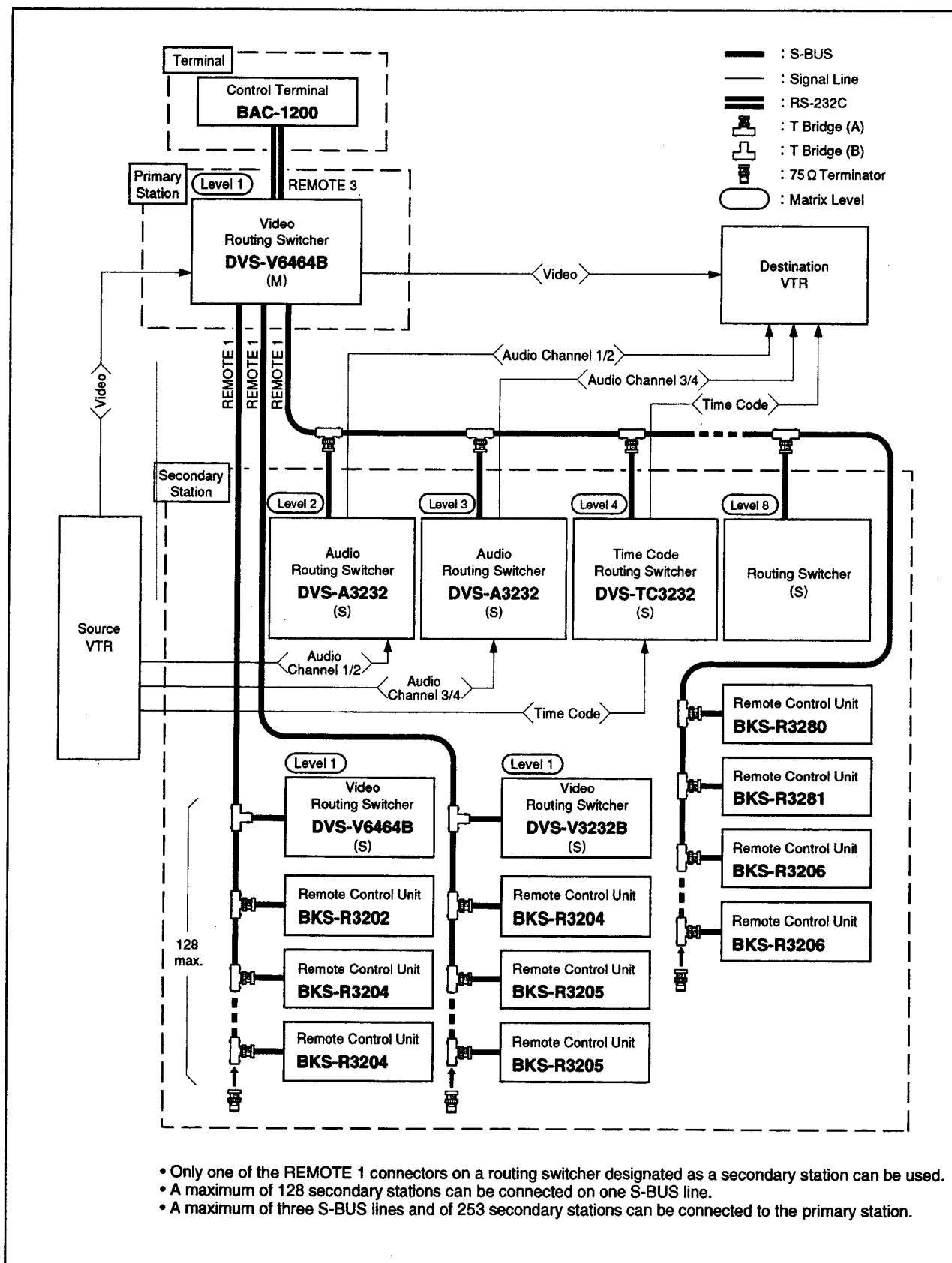
The following diagram shows the configuration of an S-BUS data link with the DVS-V6464B serving as the primary station.

Configuration of an S-BUS data link

Station name	Equipment	Quantity	Function
Primary station	DVS-V6464B (M) ^a	1	Communication control in data link
Secondary station	Control unit (BKS-R3204, BKS-R3205, BKS-R3206, etc.) Routing switcher (DVS-V6464B (S) ^a , DVS-A3232 (S), etc.)	253 max.	Use data link in the time specified from the primary station
Terminal	Control terminal (BAC-1200, etc.)	1	Setting needed for system configuration

a) (M) and (S) represent the setting of the M/S switch located on the routing switcher CPU board.

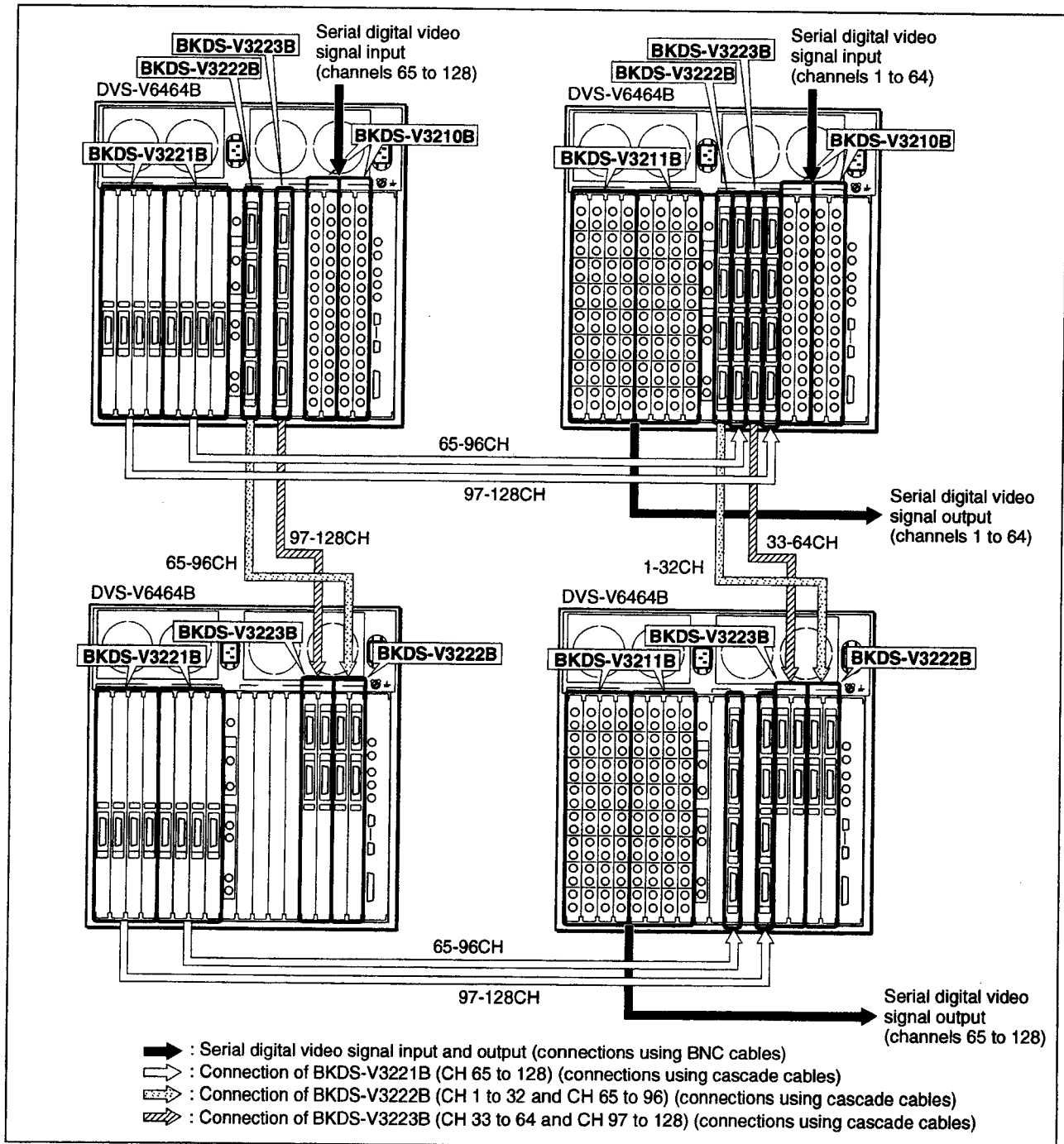
Refer to the maintenance manual for further details.



Example of system connections

Cascade Connection Examples

You can control a maximum of 512×512 crosspoints by connecting multiple DVS-V6464B switchers in a cascade configuration. For example, connect four DVS-V6464B switchers to control 128×128 crosspoints. To connect the switchers in cascade configuration, the use of optional boards and cascade cables is required.



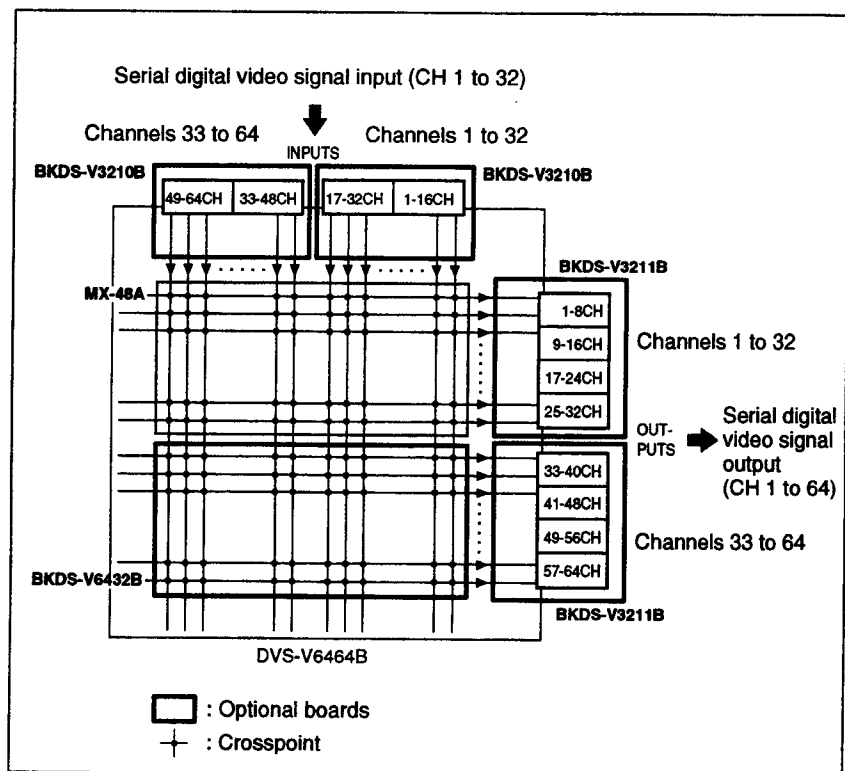
Example of cascade connections

Signal Switching in a Matrix System

The DVS-V6464B switches input signals using a matrix system. The following section provides an outline of signal switching in a matrix system using a single DVS-V6464B.

Using a Single DVS-V6464B

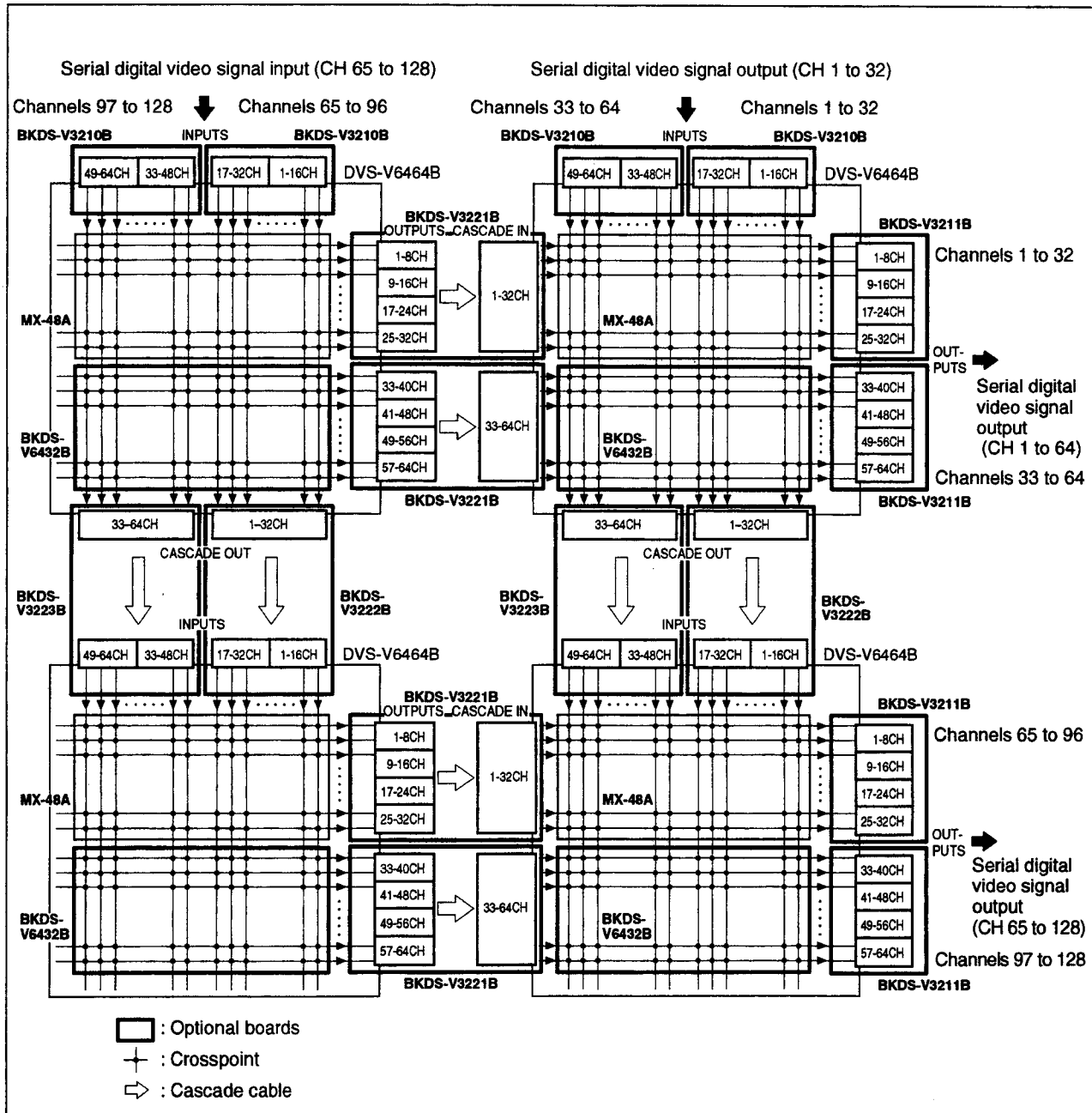
You can control up to 64×64 crosspoints. To use the DVS-V6464B, one optional BKDS-V6432B matrix board, two optional BKDS-V3210B input boards, and two optional BKDS-V3211B output boards are required.



Controlling 64×64 crosspoints

1. 2019年12月31日，甲公司“应付账款”科目所属各明细科目期末贷方余额如下：应付账款——A公司100万元，应付账款——B公司200万元，应付账款——C公司150万元，应付账款——D公司80万元。甲公司2019年12月31日资产负债表“应付账款”项目期末余额为（ ）万元。
 A. 530
 B. 550
 C. 520
 D. 540

Use four DVS-V6464B switchers to control a maximum of 128×128 crosspoints. In addition to the four switchers, the following optional items are required: four BKDS-V6432B matrix boards, four BKDS-V3210B input boards, four BKDS-V3211B output boards, four BKDS-V3221B input expansion sets, two BKDS-V3222B output expansion sets, and two BKDS-V3223B output expansion sets. For the connections, 32 of the following cables are required: VCD-1C, VCD-2C, VCD-5C, or VCD-10C.



Controlling 128x128 crosspoints

Optional Accessories

BKDS-V3210B input board

This board enables the DVS-V6464B to accept 32 serial digital video signals. There are 16 BNC connectors provided on each of the two connector panels (total of 32 connectors).

BKDS-V3211B output board

This board enables the DVS-V6464B to supply 32 serial digital video signals. The double output connectors are provided for each output signal (total of 64 connectors). There are 16 BNC connectors provided on each of the four connector panels (total of 64 connectors).

BKDS-V3221B input expansion set

This set enables connections in a cascade to increase the number of input signals handled by the DVS-V6464B. Included in this set are one plug-in output board and four connector panels on the cascade output side, and one connector panel on the input side.

You can add 32 channels of input signals with one input expansion set. This expansion set also requires four optional cascade cables for connections between the input and output side.

BKDS-V3222B/V3223B output expansion set

This set enables connections in a cascade to increase the number of output signals handled by the DVS-V6464B. Included in this set are one plug-in input board and two connector panels on the cascade input side, and one connector panel on the output side. Use the BKDS-V3222B to connect the input signals of channels 1 to 32 and BKDS-V3223B to connect the input signals of 33 to 64. This expansion set also requires four optional cascade cables for connections between the input and output side.

BKDS-V3290B backup control board

This board is identical to the CPU-149 board built into the DVS-V6464B. If the CPU-149 board fails at a certain point and this board is installed, this board automatically functions, allowing for the continuation of system operations.

BKDS-V3292B monitor board

This board enables the input and output signals to be monitored. You can monitor the signals of multiple routing switchers at your discretion with one monitor by connecting the monitor signals in a cascade configuration. The connector panel for monitoring is provided on the DVS-V6464B.

BKDS-V6432B matrix board

This board enables switching of input and output signals. It is identical to the MX-48A board built into the DVS-V6464B. You can switch 64 input and 32 output signals using one board. You can use this board together with the built-in MX-48A board to enable switching of 64 input and 64 output signals by the DVS-V6464B.

BKDS-V6491B backup power supply unit

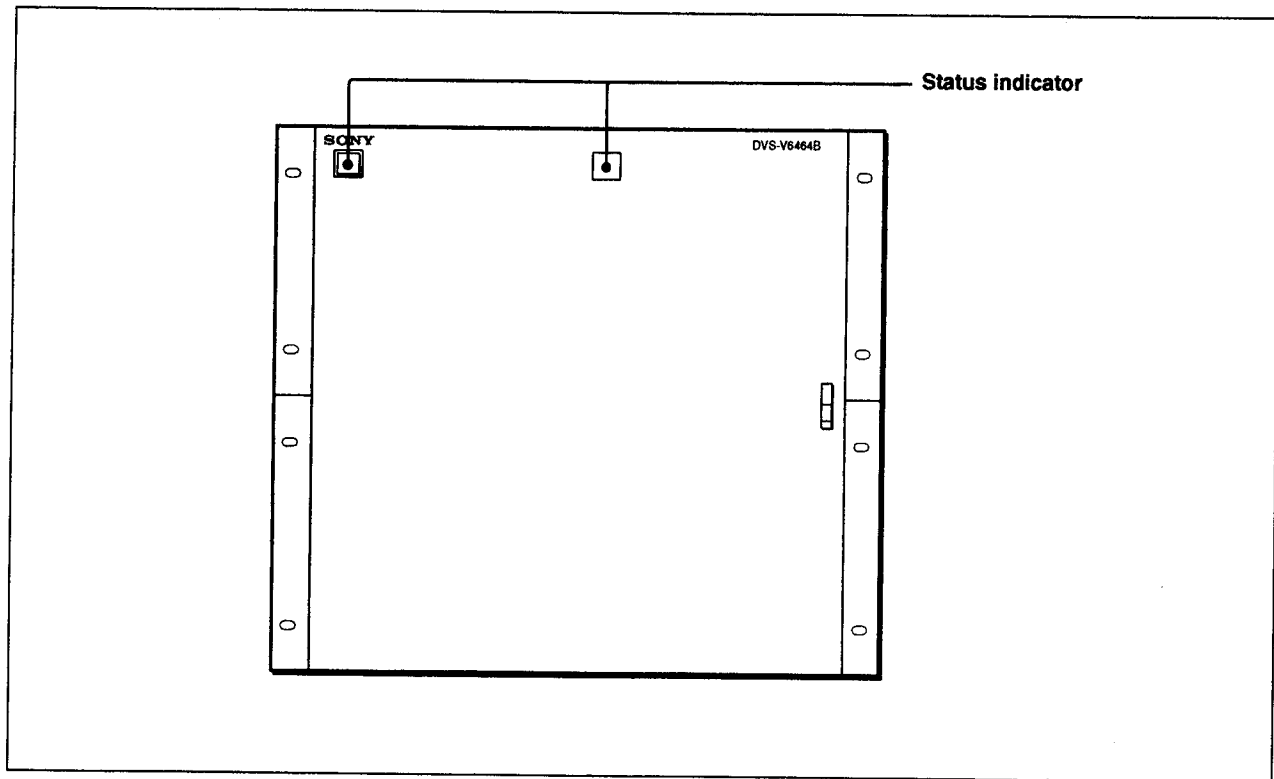
This unit is identical to the built-in power supply unit. If the built-in power supply unit fails at a certain point and the backup power supply unit is installed, the backup automatically functions, allowing for the continuation of power supply.

VCD-1C, VCD-2C, VCD-5C and VCD-10C cascade cables

These cables are 8-channel multi-cables used to connect the DVS-V6464B in a cascade configuration. The VCD-1C is one meter, VCD-2C two meters, VCD-5C five meters, and the VCD-10C is ten meters long.

Location and Function of Parts

Front Panel



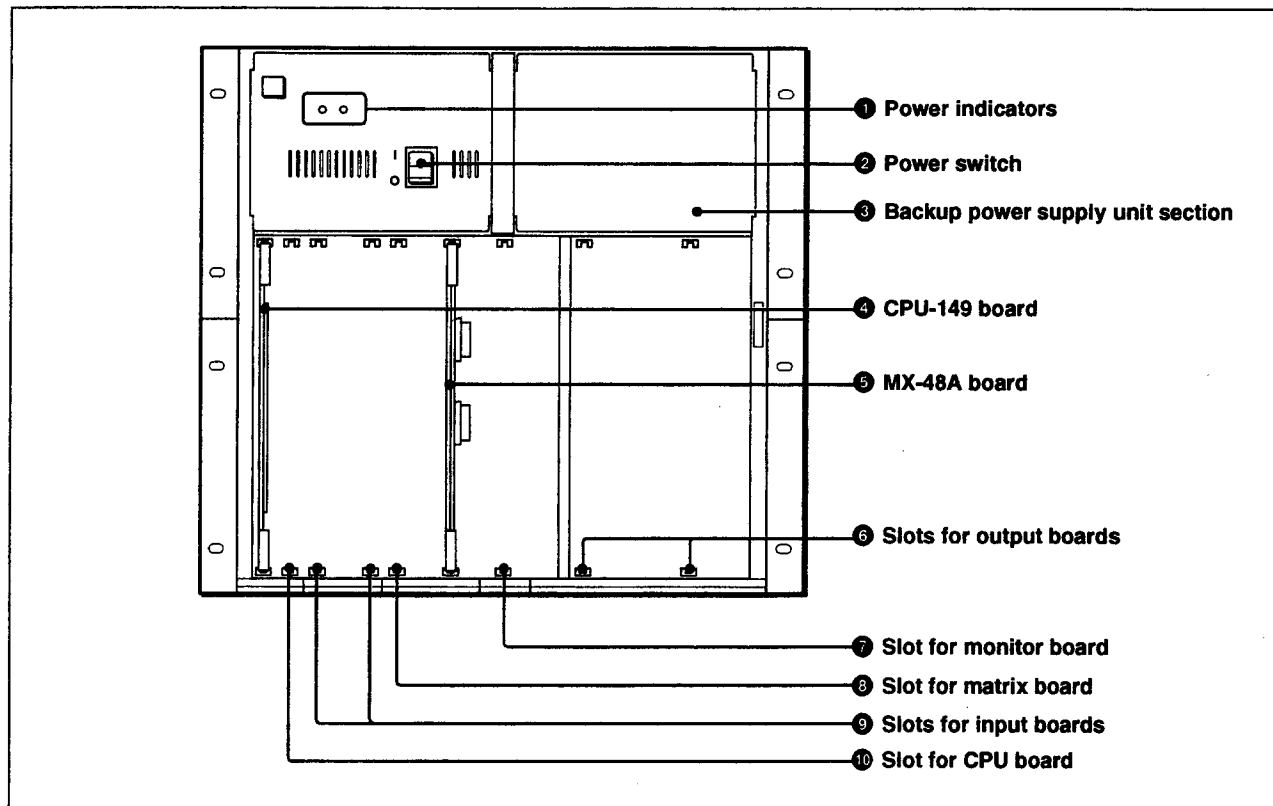
Front panel

Status indicator

Indicates the status of the DVS-V6464B by the color of the indicator and whether it is lit solid or flashing. The indicator lights green when the POWER switch is turned on and operations are normal. When an error occurs, either the indicator flashes green, or lights or flashes red.

See "Error Indications and Countermeasures" on page 17(E) for details about errors.

Internal Panel



Internal panel

① Power indicators

Light green when you turn the POWER switch on to supply the power. When both indicators light, this indicates that the power supply is normal.

② Power switch

Used to turn the power on and off.

③ Backup power supply unit section

Holds the optional BKDS-V6491B backup power supply unit.

④ CPU-149 board

Main board that controls switcher functions.
Refer to the maintenance manual for further details.

⑤ MX-48A board

This board is used to switch serial digital video signals. This board switches 64 input and 32 output signals.

⑥ Slots for output boards

Insert the optional BKDS-V3211B (for serial digital video signal output) or the output boards of the optional BKDS-V3221B input expansion set (for cascade connections) into these slots.

⑦ Slot for monitor board

Insert an optional BKDS-V3292B monitor board in order to monitor input and output signals.

⑧ Slot for matrix board

Insert an optional BKDS-V6432B slot matrix board into this slot to expand the output signals that can be switched by this switcher up to 64 signals (switch output of channels 33 to 64).

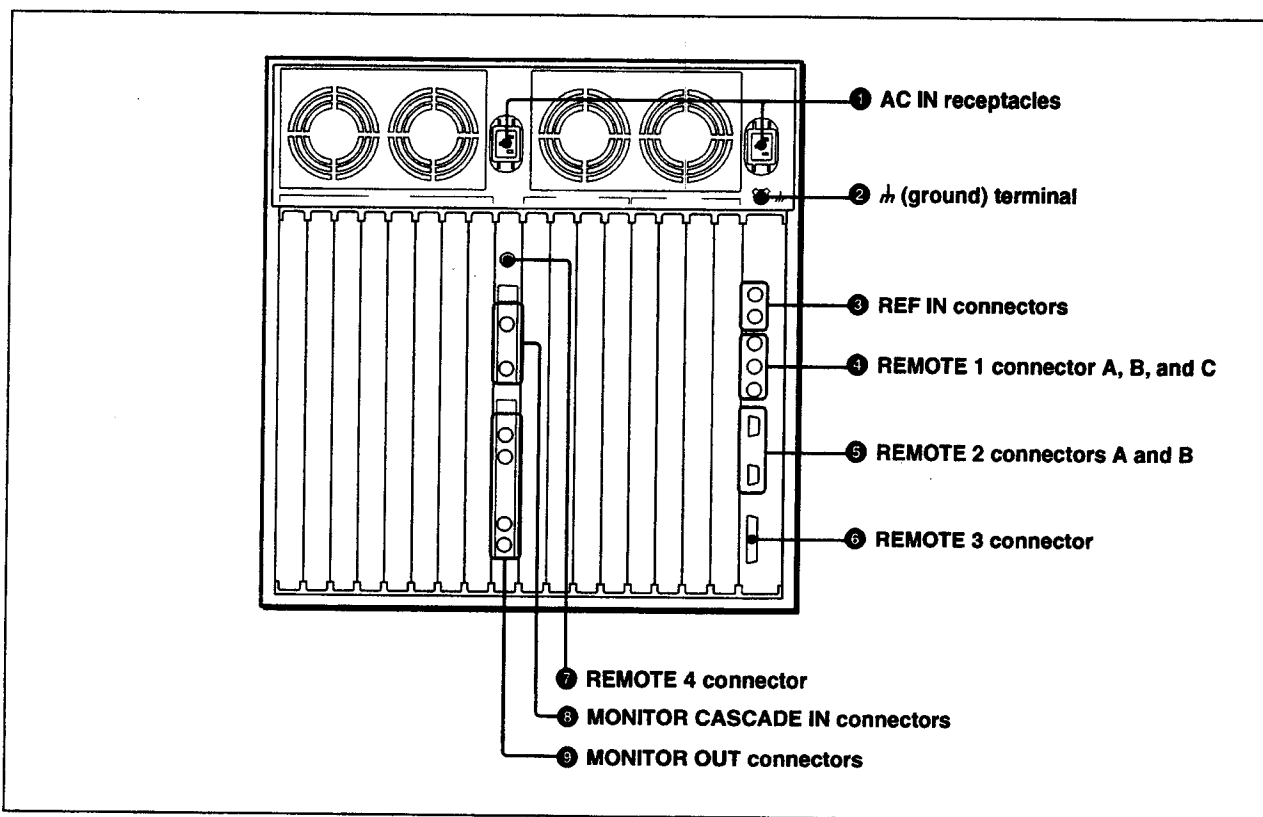
⑨ Slots for input boards

Insert the optional BKDS-V3210B (for serial digital video signal input) or the input boards of the optional BKDS-V3222B/V3223B output expansion set (for cascade connections) into these slots.

⑩ Slot for CPU board

Insert the optional BKDS-V3290B backup control board into this slot.

Rear Panel



Rear panel

1 AC IN (AC power input) receptacles

Connect to an AC outlet using an AC power cord.

Note

Receptacle B functions only when the supplied BKDS-V6491B power supply unit is installed.

2 $\varnothing$ (ground) terminal

3 REF IN (reference video input) connectors (BNC type)

Accept analog reference video signals (black burst signals compatible with CCIR624 standards). Two connectors have internal loop-through connections. If loop-through output signals are not used, put a 75-ohm terminator on the connector that is not used.

Note

Set the S4-1 switch on the CPU-149 board to the SYNC position if you wish to synchronize signal switching with the reference signal. Also, set the timing of signal switching (odd or even field) with the control terminal.

Refer to the maintenance manual and installation manual for further details.

④ REMOTE 1 connectors A, B, and C (BNC type)

Connect the remote control unit, and routing switchers using a single coaxial cable to control the system via S-BUS protocol. When you use this switcher as the primary station¹⁾ (set the internal M/S switch to M), a maximum of 253 remote control units and routing switchers can be connected to these three connectors. When you use this switcher as a secondary station¹⁾ (set the internal M/S switch to S), connect an S-BUS link to one of the connectors using the supplied T-bridge (B) and put the supplied 75-ohm terminators on the other two connectors. See "System Connections" on page 7(E).

⑤ REMOTE 2 connectors A and B (D-sub 9-pin)

Connect an external control unit using a Sony 9-pin remote control cable for use via RS-422A interface.

Set the switcher to S-BUS convert mode with the control terminal to enable S-BUS control using these connectors. If you set the switcher to THROUGH mode, the control signal accepted by connector A is output from connector B in the original form and can be sent to the other routing switchers or control units.

Refer to the installation manual for further details.

⑥ REMOTE 3 connector (D-sub 25-pin)

Connect a control terminal to this connector to perform the settings necessary for system operations when this switcher is designated as the primary station (set the internal M/S switch to M). For monitoring the operating status of this switcher using the ISR system, connect the ISR system to this connector.

Refer to the installation manual for further details on the ISR system.

Notes

- Set the S4-3 switch on the CPU-149 board to the TERM position and the S4-2 switch to the M position.
Refer to the maintenance manual for details.
- Use the D-sub 25-pin connectors with M2.6 screws for connections.

⑦ REMOTE 4 connector (BNC type)

Accepts the control signals that control monitoring of the input and output signals. Insert the optional BKDS-V3292B monitor board in the DVS-V6464B and connect the control units and routing switchers with a coaxial cable.

⑧ MONITOR CASCADE IN (monitor cascade input) connectors (BNC type)

Used to expand the monitoring signals that are connected in a cascade configuration.

INPUT CAS IN: Connect to the MONITOR OUT (INPUT MONITOR) connector of another DVS-V6464B that is connected in the cascade configuration. This connector accepts signals from the connected DVS-V6464Bs for monitoring purposes.

OUTPUT CAS IN: Connect to the MONITOR OUT (OUTPUT MONITOR) connector of another DVS-V6464B that is connected in cascade configuration. This connector accepts signals from the connected DVS-V6464Bs for monitoring purposes.

⑨ MONITOR OUT connectors (BNC type)

Supplies the signals for monitoring. The switcher outputs the same signals from connectors 1 and 2.

INPUT MONITOR: Used to monitor the input signals

OUTPUT MONITOR: Used to monitor the output signals

1) Remote control operations via S-BUS protocol consist of a data link constructed using a single coaxial cable link. Several pieces of equipment (i.e. routing switchers, control units, etc.) are connected to this data link for data transmission in time sharing mode. One of the connected switchers is used as the

primary station that manages the use of the data link, while the other equipment is used as secondary stations which follow the directions from the primary station. The response speed may slow down due to the number of secondary stations.

Error Indications and Countermeasures

This switcher performs self-diagnosis testing when you turn the power on, reset the switcher, and at regular intervals during operations. If the self-diagnosis test detects an error, the status indicator lights, and information about the error is output to the control terminal. The information about the error is also output to the host computer of the ISR system if this switcher is connected to the system. You can simply determine the origination of the error through the 2-digit error code shown on the ERROR NO. indicator on the CPU-149 board. The errors possibly displayed on the switcher and their respective countermeasures are shown in the table below.

Refer to the maintenance manual for information concerning the error codes displayed on the ERROR NO. indicator and the appropriate countermeasures.

Errors indicated by the status indicator and countermeasures

Indicator	Status	Error	Countermeasures
Green	Lit	Switcher operations are normal.	—
Green	Flashing	A synchronizing signal was not detected.	Supply a reference video signal.
Red	Lit	Both the CPU-149 and BKDS-V3290B have been installed but there are problems with one of the boards.	The active board is indicated by the D:5 ACT indicator lit. The ACT indicator of the failed board has gone off. Replace the failed board with a new one and the corresponding ACT indicator lights green again.
		Two power supply units are installed, but one of the voltages is low.	Replace the power supply unit on which the +5V or -5V power indicator is not lit.
Red	Flashing	One of the following errors was detected during a self-diagnosis. • Crosspoint hardware malfunction. • The temperature inside of the switcher is too high. • The fan stopped working. • An S-BUS link cable is cut.	Find the source of the error using the control terminal display or error indicator.

Specifications

General

Power requirements	100 to 240 V AC, 50/60 Hz
Power consumption	400 W (with optional boards fully installed)
Operating temperature	5°C to 40°C (41°F to 104°F)
Ideal temperature	10°C to 35°C (50°F to 95°F)
Mass	46 kg (101 lb 7 oz)(with all optional boards installed)
Dimensions	424×443×550 mm (16 ³ / ₄ ×17 ¹ / ₂ ×21 ³ / ₄ inches)

Video signals

Data transfer method	Scrambled NRZI
Data transfer rate	4:2:2 component digital signal: 270 Mbps 4 fsc composite digital signal NTSC: 143 Mbps PAL: 177 Mbps
Signal amplitude	0.8 Vp-p ±10%
Signal transfer distance	200 m max. (when using a BELDEN 8281 75-ohm coaxial cable or equivalent)

Input/output connectors

Reference video signal input	BNC type (×2), high impedance, analog video signal, with loop-through output
Remote control connectors	
REMOTE 1 A, B, C and REMOTE 4	S-BUS BNC type (×4), 47 kilohm input Data transfer method: BI-PHASE SPACE Data transfer rate: 307.2 kbps Signal transfer distance: 500 m (when using a BELDEN 8281 75-ohm coaxial cable or equivalent) Checksum: HDLC CRC-CCIT $X^{16}+X^{12}+X^5+1$
REMOTE 2 A and B	Complies with RS-422A signal standard (changeable upon S-BUS command) D-sub 9-pin (×2), 100 ohm/10 kilohm Data transfer rate : 38.4 kbps
REMOTE 3	Complies with RS-232C signal standard for connecting a control terminal D-sub 25-pin (fixed with M2.6 screws) (×1)
Terminal	9600 bps, DTR control 8-bit, No parity, No check, 1 stop bit
ISR	9600 bps 7-bit, ODD parity, 1 stop bit
AC power input	3-pin AC IN connector (×2)

Accessories supplied

Operation manual (1)
Installation manual for software (1)
Installation manual for hardware (1)
Maintenance manual Part 1 (1)
75-ohm terminator (3)
T-bridge (B) (1)
D-sub connector screws (2)

Optional accessories

Remote control units
BKS-R1601, BKS-R3202, BKS-3203, BKS-R3204, BKS-R3205,
BKS-R3206
Display units
BKS-R3280, BKS-R3281
Terminals
BAC-1200 control terminal
CPD-1402 color monitor
NWA-013 25-pin cable
Boards
BKDS-V3210B input board
BKDS-V3211B output board
BKDS-V3221B input expansion set
BKDS-V3222B/V3223B output expansion set
BKDS-V3290B backup control board
BKDS-V3292B monitor board
BKDS-V6432B matrix board
Power unit
BKDS-V6491B backup power supply unit
Cascade cables
VCD-1C (1 m), VCD-2C (2 m), VCD-5C (5 m), VCD-10C (10 m)
9-pin remote cables
RCC-5G (5 m), RCC-10G (10 m), RCC-30G (30 m)
Rack mount kit
RMM-18DV

Design and specifications are subject to change without notice.

このマニュアルに記載されている事柄の著作権は当社にあり、説明内容は機器購入者の使用を目的としています。

従って、当社の許可なしに無断で複写したり、説明内容（操作、保守等）と異なる目的で本マニュアルを使用することを禁止します。

The material contained in this manual consists of information that is the property of Sony Corporation and is intended solely for use by the purchasers of the equipment described in this manual.

Sony Corporation expressly prohibits the duplication of any portion of this manual or the use thereof for any purpose other than the operation or maintenance of the equipment described in this manual without the express written permission of Sony Corporation.

Le matériel contenu dans ce manuel consiste en informations qui sont la propriété de Sony Corporation et sont destinées exclusivement à l'usage des acquéreurs de l'équipement décrit dans ce manuel.

Sony Corporation interdit formellement la copie de quelque partie que ce soit de ce manuel ou son emploi pour tout autre but que des opérations ou entretiens de l'équipement à moins d'une permission écrite de Sony Corporation.

Das in dieser Anleitung enthaltene Material besteht aus Informationen, die Eigentum der Sony Corporation sind, und ausschließlich zum Gebrauch durch den Käufer der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung bestimmt sind. Die Sony Corporation untersagt ausdrücklich die Vervielfältigung jeglicher Teile dieser Anleitung oder den Gebrauch derselben für irgendeinen anderen Zweck als die Bedienung oder Wartung der in dieser Anleitung beschriebenen Ausrüstung ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der Sony Corporation.

DVS-V6464B (WW、和、英)
3-184-338-03 (1)

Sony Corporation
Broadcast Products Company

Printed in Japan
1996. 09 13
©1994

Published by Broadcast Products Company