

ルーティングスイッチャー
RS-70HD/SD
ROUTING SWITCHER
取扱説明書

必ずお読みください！

ビデオトロン株式会社

この製品を安全にご使用いただくために



警告

誤った取扱いをすると死亡または重傷、火災など重大な結果を招く恐れがあります。

1、電源プラグ、コードは

- ・指定された電源電圧(AC100V 50/60Hz)以外では使用しないでください。
- ・AC 電源(室内電源)の容量を超えて機械を接続し長時間使用すると火災の原因になります。
- ・差込みは確実に。ほこりの付着やゆるみは危険です。
- ・濡れた手でプラグの抜き差しを行わないでください。
- ・抜き差しは必ずプラグを持って行ってください。コードを持って引っ張らないでください。
- ・コードは他の機器の電源ケーブルや他のケーブル等からませないでください。
- ・コードの上に重い物を載せないでください。電源がショートし火災の原因になります。
- ・機械の取り外しや清掃時等は必ず機械の電源スイッチを OFF にしてからプラグを抜いてください。

2、本体が熱くなったら、焦げ臭いにおいがしたら

- ・すぐに電源スイッチを切ってください。ただし、電源回路上、切れない場合があります。その時は電源プラグを正しく抜いてください。機械の保護回路により電源が切れた場合、あるいはブザーによる警報音がした場合にはすぐに電源スイッチを切るか、電源プラグを抜いてください。
- ・上下に設置されている機械の電源スイッチまたはメインのブレーカーを切ってください。
- ・空調設備を確認してください。
- ・しばらく、手や体を触れないでください。ファンの停止が考えられます。設置前にファンの取り付け場所を確認しておきファンが停止していないか確認をしてください。5年に一度はファンの交換をおすすめします。
- ・機械の通風孔をふさぐような設置をしないでください。熱がこもり火災の原因になります。
- ・消火器は必ず1本マシナールームに設置し緊急の場合に取り扱えるようにしてください。
- ・弊社にすぐ連絡ください。

3、機械の近くでは飲食やタバコ、火気を取り扱うことは絶対に行わないでください。

- ・特にタバコ、火気を取り扱うと電気部品に引火し火災の原因になります。
- ・機械の近く、またはマシナールーム等の密閉された室内で可燃性ガスを使用すると引火し火災の原因になります。
- ・コーヒーやアルコール類が電気部品にかかると危険です。

4、修理等は、ご自分で勝手に行わないでください。

下記のあやまちにより部品が発火し火災の原因になります。

- ・部品の取り付け方法(極性の逆等)を誤ると危険です。
- ・電源が入っている時に行くと危険です。
- ・規格の異なる部品の交換は危険です。

5、その他

- ・長期に渡ってご使用にならない時は電源スイッチを切り、安全のため電源プラグを抜いてください。
 - ・質量のある機械は1人で持たないでください。最低2人でかかえてください。腰を痛めるなど、けがのもとになります。
 - ・ファンが回っている時は手でさわらないでください。必ず停止していることを確かめてから行ってください。
 - ・車載して使用する時は確実に固定してください。転倒し、けがの原因になります。
 - ・本体のラックマウントおよびラックの固定はしっかり建物に固定してください。地震などによる災害時危険です。
- また、地震の時は避難の状況によりブレーカーを切るか、火災に結び付かない適切な処置および行動を取ってください。そのためには日頃、防災対策の訓練を行っておいてください。
- ・機械内部に金属や導電性の異物を入れないでください。回路が短絡して火災の原因になります。
 - ・周辺の機材に異常が発生した場合にも本機の電源スイッチを切るか電源プラグを抜いてください。
 - ・長時間運転による発熱にご注意ください。手などの皮膚が長時間にわたり本体へ触れていますと、低温やけどを起こす可能性があります。
 - ・正面パネルなどを開閉する作業が必要な場合は、作業後に必ず元の通りに閉じてください。



注意

誤った取扱いをすると機械や財産の損害など重大な結果を招く恐れがあります。

1、本製品を取扱う際は

- ・直射日光、水濡れ、湿気、ほこりなどを避けて使用してください。
- ・身体の静電気を取り除いてから作業を行ってください。

2、操作卓の上では飲食やタバコは御遠慮ください。

コーヒーなどを操作器内にこぼしスイッチや部品の接触不良になります。

3、機械の持ち運びに注意してください。

落下等による衝撃は機械の故障の原因になります。
また、足元に落としたりしますと骨折等けがの原因になります。

4、フロッピーディスクやMOディスクを取り扱う製品については

- ・規格に合わないディスクの使用はドライブの故障の原因になります。
- マニュアルに記載されている規格の製品をご使用ください。
- ・長期に渡り性能を維持するために月に一回程度クリーニングキットでドライブおよびMOディスクをクリーニングしてください。
 - ・フィルターが付いている製品はフィルターの清掃を行ってください。
- 通風孔がふさがり機械の誤動作および温度上昇による火災の原因になります。
- ・強い磁場にかかる場所に置いたり近づけたりしないでください。内部データに影響を及ぼす場合があります。
 - ・湿気やほこりの多い場所での使用は避けてください。故障の原因になります。
 - ・大切なデータはバックアップを取ることをおすすめします。

●定期的なお手入れをおすすめします。

- ・ほこりや異物等の混入により接触不良や部品の故障が発生します。
- ・お手入れの際は必ず電源を切ってプラグを抜いてから行ってください。
- ・正面パネルから、または通風孔からのほこり、本体、操作器内部の異物等の清掃。
- ・ファンのほこりの清掃
- ・カードエッジコネクタタイプの基板はコネクタの清掃を一月に一度は行ってください。

また、電解コンデンサー、バッテリー他、長期使用劣化部品等は事故の原因につながります。
安心してご使用していただくために定期的な(5年に一度)オーバーホール点検をおすすめします。
期間、費用等につきましては弊社までお問い合わせください。

**上記現象以外でも故障かなと思われた場合は弊社にご連絡ください。

☆連絡先.....ビデオトロン株式会社

〒193-0835 東京都八王子市千人町2-17-16

TEL 042-666-6329

FAX 042-666-6330

受付時間 8:30~17:00

E-Mail cs@videotron.co.jp

◎土曜・日曜・祝祭日の連絡先

留守番電話 042-666-6311

緊急時 ** 090-3230-3507

受付時間 9:00~17:00

**携帯電話の為、通話に障害を起こす場合がありますので、あらかじめご了承ください。

..... 目次

この製品を安全にご使用いただくために.....	I
1. 概説.....	1
《特長》.....	1
2. 機能チェック.....	1
1. 構成.....	1
2. 棚板への取り付け.....	1
3. POWER ON までの手順.....	1
4. 基本動作チェック.....	2
3. 各部の名称と働き.....	2
1. メインモジュール正面／コネクタモジュール.....	2
2. メインモジュール基板面.....	2
3. 操作パネル(オプション).....	3
4. 操作方法.....	4
出力信号の選択.....	4
操作パネル(オプション)での出力信号の選択.....	4
5. トラブルシューティング.....	5
6. 保守点検.....	6
1. 操作パネル(オプション)のヒューズ交換方法.....	6
7. 仕様.....	6
1. 定格.....	6
2. 性能.....	7
8. 系統図.....	8
9. 外形寸法図.....	9
10. 操作パネル外形寸法図(オプション).....	10

1. 概説

RS-70HD/SDは4入力×1出力の小型ルーティングスイッチャです。入力信号はHD-SDI、SD-SDIに対応し自動切り替えです。チャンネルの選択はモジュール正面のスイッチで行う方法と、オプションの操作パネルを使用してリモート制御することができます。

《特長》

- ・HD-SDI、SD-SDI両対応で自動切り替え
- ・各入力チャンネルにリクロックを内蔵、HD-SDIを5C-FBで100mまでケーブル補償
- ・オプションのパネルを使用してリモート制御が可能
- ・同一筐体内に、他のコントローラ系モジュール(TLG-70C、VT-70C、等のリファレンス信号分配機能を使用した時)が存在する場合、BBS信号に同期したブランキングスイッチが可能 ※1

※1 ブランキングスイッチをする場合、BBS信号と各入力信号は同位相のものを使用してください。

2. 機能チェック

1. 構成

- 1.メインモジュール RS-70HD/SD x1
 - 2.コネクタモジュール x1
 - 3.取扱説明書 x1
- オプション
- 4.操作パネル RS-70-01 x1
 - 5.電源ケーブル 2m x1
 - 6.コントロールケーブル3C2V 10m x1
 - 7.ヒューズ 2A x3

2. 棚板への取り付け

ご使用の際には、コネクタモジュール及びメインモジュールを棚板に取り付けてください。棚板はVbus-70Bシリーズのいずれにも対応します。ただし実装方法については「Vbus-70Bシリーズ取扱説明書」を参照して下さい。

3. POWER ON までの手順

- (1)メインモジュール及びコネクタモジュールを筐体へ正しくセットします。
- (2)筐体の電源プラグをAC100Vのコンセントに接続します。
- (3)オプションの操作パネルをご使用の際は操作パネルの電源プラグをAC100Vのコンセントに接続し、コネクタモジュールのPANELと操作パネルのCONTをBNCケーブルで接続します。
- (4)SDI INにHD-SDIまたはSD-SDI信号を入力します。
- (5)SDI OUTからの出力をマルチスキャンモニターなどに接続します。
- (6)筐体の電源スイッチを投入すると、筐体のパワーランプが点灯します。オプションの操作パネルをご使用の際はパネルのスイッチが点灯します。

4. 基本動作チェック

下記の操作で本機が正常に動作していることをチェックします。

正常に動作しない場合はP-5「4.トラブルシューティング」を参照してください。

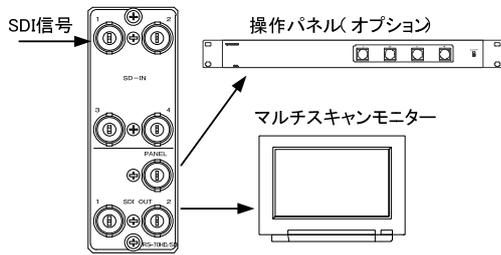


図2-7 基本動作チェック

(1) SDI IN1にHD-SDIまたはSD-SDI信号を入力します。

(2) SDI OUTをマルチスキャンモニターへ接続します。

(3) オプションの操作パネルをご使用の際はコネクターモジュールのPANELと操作パネルのCONTをBNCケーブルで接続します。

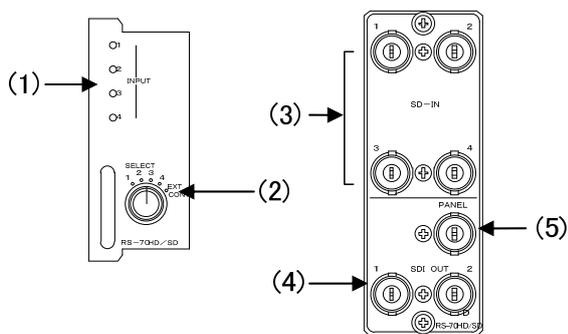
(4) 本体正面のINPUT切り替えスイッチを“1”にします。オプションの操作パネルをご使用の際はEXT CONTを選択して下さい。

(5) SDI OUT1の出力が正常に出力されていることを確認します。

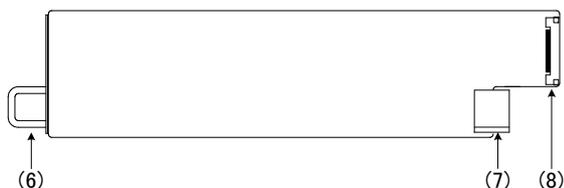
(6) オプションの操作パネルをご使用の際は、任意に押したスイッチが点灯することを確認してください。

3. 各部の名称と働き

1. メインモジュール正面/コネクターモジュール



2. メインモジュール基板面



(1) INPUT 1-4 ランプ

SDI IN 1-4コネクターに信号が入力されると、それに対応したランプが点灯します。選択した際、入力信号があると緑色に点灯し、入力信号がないと橙色に点滅します。

(2)INPUT切り替えスイッチ

入力信号の切り替えスイッチです。1-4に設定すると、それに対応したSDI IN 1-4コネクタに入力された信号がSDI OUTコネクタへ出力されます。オプションのリモコンを使用する場合、EXT CONTに設定します。

(3)SDI IN 1-4 コネクタ

SDI信号を入力します。4系統の入力ができます。HD/SDの混在使用が可能です。

(4)SDI OUT 1-2コネクタ

INPUT切り替えスイッチで選択された入力信号がSDI OUT1, 2に出力されます。

(5)PANEL I/F

オプションのリモコンを接続するI/Fです。

(6)取手

筐体との着脱を行う際はこの部分を持ちます。

(7)筐体接続部

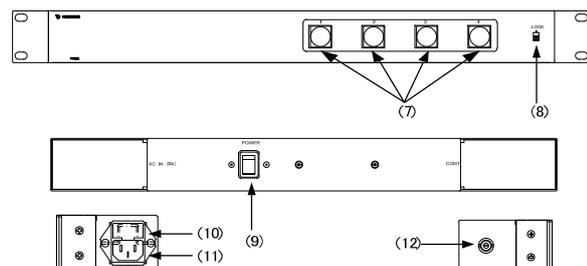
筐体内部の基板に接続されるコネクタです。

(8)コネクタモジュール接続部

コネクタモジュールに接続されるコネクタです。

3. 操作パネル(オプション)

RS-70-01



(7)INPUT 1-4 ランプ

SDI IN 1-4コネクタの信号を選択します。
選択されているボタンが橙色で点灯します。

(8) PANEL LOCK スイッチ

スイッチを上方向にスライドさせると、操作パネルのコントロールができなくなります。

(9) 電源スイッチ

操作パネルの電源スイッチです。

(10) ヒューズボックス

2Aのヒューズボックスです。ヒューズ交換の際はドライバーで蓋の両端をこじ開けます

(11) 電源コネクタ

電源コードを接続し、AC電源を供給します。

(12) PANELコネクタ

RS-70HD/SDと操作パネルを接続するインターフェイスです。付属の同軸ケーブルで接続します

4. 操作方法

出力信号の選択

INPUT切り替えスイッチで選択した入力信号が、SDI OUT 1-2コネクタから出力されます。

※筐体内にREF信号を供給するモジュール(TLG-70C等)があった場合、供給されているREF信号に同期し、ブランキングスイッチでの切り替えに対応します。

操作パネル(オプション)での出力信号の選択

メインモジュール正面にあるINPUT切り替えスイッチでEXT CONTを選択することで操作パネルでの出力信号の選択が可能になります。

選択した1-4のボタンに対応した入力信号が出力されます。選択されているボタンは橙色に点灯します。

※PANEL LOCK スイッチを上方向にスライドさせると、操作パネルのコントロールができなくなります

モジュールのINPUT切り替えスイッチを切り替えた場合、パネルでの操作はできなくなります。

パネルは最後に選択されたボタンが点灯したままになります。

5. トラブルシューティング

トラブルが発生した場合の対処法です。(文中の→は対処方法を示しています)
筐体のトラブルに関しては、筐体の取扱説明書もあわせてご覧ください。

現象 電源が入らない！

原因

- ・筐体の電源ケーブルは接続されていますか？
- ・筐体の電源スイッチはON側になっていますか？

現象 まったく動作しない！

原因

- ・筐体の電源ケーブルは接続されていますか？
- ・筐体の電源スイッチはON側になっていますか？
- ・メインモジュール(基板)は正しく挿入されていますか？

現象 映像が正しく表示されない！

原因

- ・SDI信号が正しく入力されていますか？
 - ・出力はモニターに正しく接続されていますか？
 - ・INPUTランプは緑色に点灯していますか？
- オレンジ色に点滅している場合、正しく信号が入力されていない可能性があります。入力信号を直接マルチスキャンモニター等へ接続し確認してください。

現象 FAN ALARMランプが点滅している！

原因

- ・ファンに埃などが付着していませんか？
- 本体の電源をOFFして、ファンと吸気口の清掃を行ってください。

現象 INPUTランプが橙色に点滅している！

原因

- ・INPUT切り替えスイッチで指定した入力に信号がきていますか？
- 入力信号を直接マルチスキャンモニター等へ接続し確認してください。

現象 オプションパネルの操作が効かない！

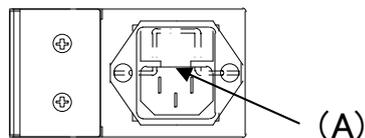
原因

- ・パネルの電源は供給され、電源スイッチはONになっていますか？
 - ・入力切り替えスイッチの設定はEXT CONTIになっていますか？
 - ・リモコンとRS-70HD/SD間の通信ケーブルは正しく接続されていますか？
- 接続に誤りが無いか再度確認してください。

お問い合わせは、当社製造技術部までご連絡ください。

6. 保守点検

1. 操作パネル(オプション)のヒューズ交換方法



上図のA部分にマイナスドライバーの先端を差込み、ヒューズホルダーの蓋をこじ開けます。
付属の2Aのヒューズをご使用ください。

7. 仕様

1. 定格

(1) RS-70HD/SD

入力信号

・ SDI IN 1~4 SMPTE292M、SMPTE259M-C準拠、0.8V_{p-p}/75Ω、BNC 各1系統

出力信号

・ SDI OUT 1、2 SMPTE292M、SMPTE259M-C準拠、0.8V_{p-p}±10%/75Ω、BNC 各1系統

外部I/F

・ PANEL 2V_{p-p}/75Ω、BNC 1系統

動作温度

0~40℃

動作湿度

20~80%RH(ただし結露なき事)

消費電力

3VA (5V,0.6A)

(2) RS-70-01 操作パネル(オプション)

外部I/F

・ PANEL 2V_{p-p}/75Ω、BNC 1系統

外形寸法、質量

480(W)×44(H)×80(D)mm、1.2Kg

動作温度

0~40℃

動作湿度

20~80%RH(ただし結露なき事)

消費電力

5VA

2. 性能

入力特性

・ SDI IN

分解能	10bit
サンプリング周波数	HD: 74.18MHz、SD: 13.5MHz
イコライザー特性	HD: 100m/5CFB、SD: 300m/5C2V
反射減衰量	HD: 5 MHz~742.5 MHz、15 dB 以上 HD: 742.5 MHz~1.485 GHz、10 dB 以上 SD: 5 MHz~270MHz、15 dB以上

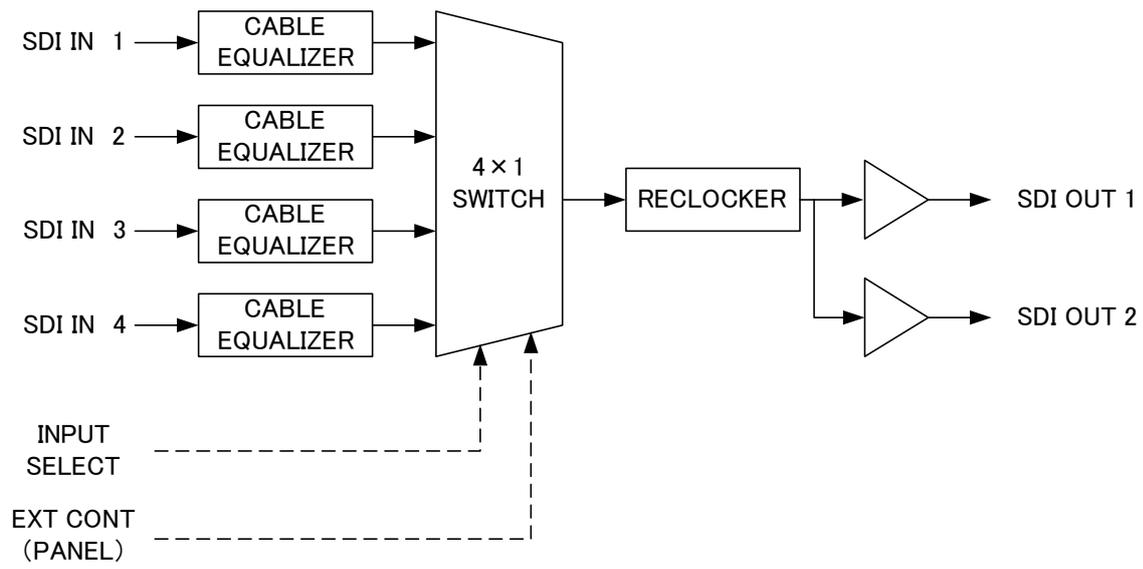
出力特性

・ SDI OUT

分解能	10bit
サンプリング周波数	HD: 74.18MHz、SD: 13.5MHz
信号振幅	0.8Vp-p±10%/75Ω
反射減衰量	HD: 5 MHz~742.5 MHz、15 dB 以上 HD: 742.5 MHz~1.485 GHz、10 dB 以上 SD: 5 MHz~270MHz、15 dB 以上
立ち上がり/立ち下がり時間	HD: 270ps 以下(20%~80%間) SD: 0.4ns~1.5ns(20%~80%間)
オーバーシュート	10%以下
DCオフセット	0V±0.5V
ジッター特性	
アライメント	0.2UI
タイミング	HD: 1.0UI、SD: 0.2UI

PANEL 100m/3C2V

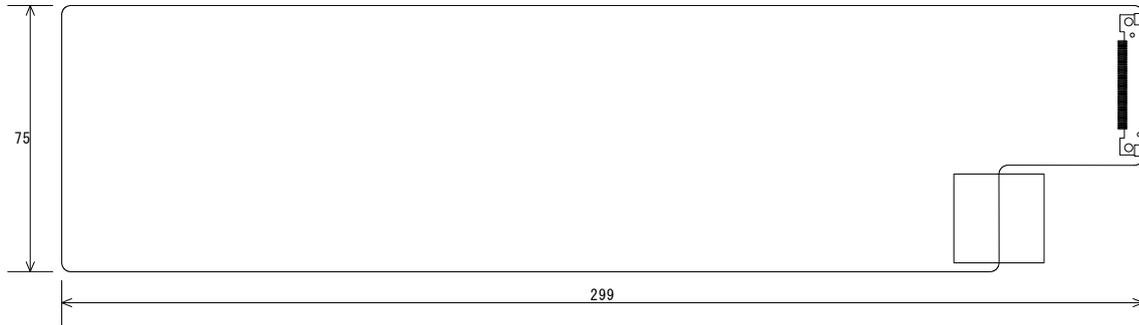
8. 系統図



9. 外形寸法図

◇メインモジュール外形寸法

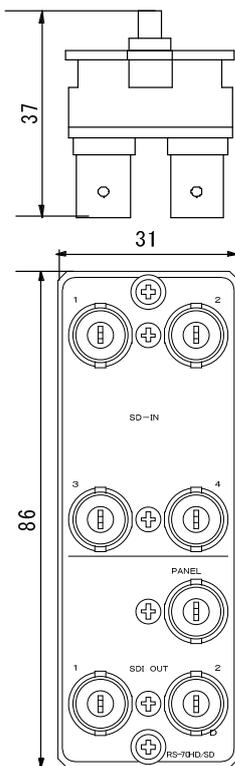
・299L×75H 185g(コネクタ及びコネクタモジュールを除く)



単位:mm

◇コネクタモジュール外形寸法

・31W×86H×37D 110g



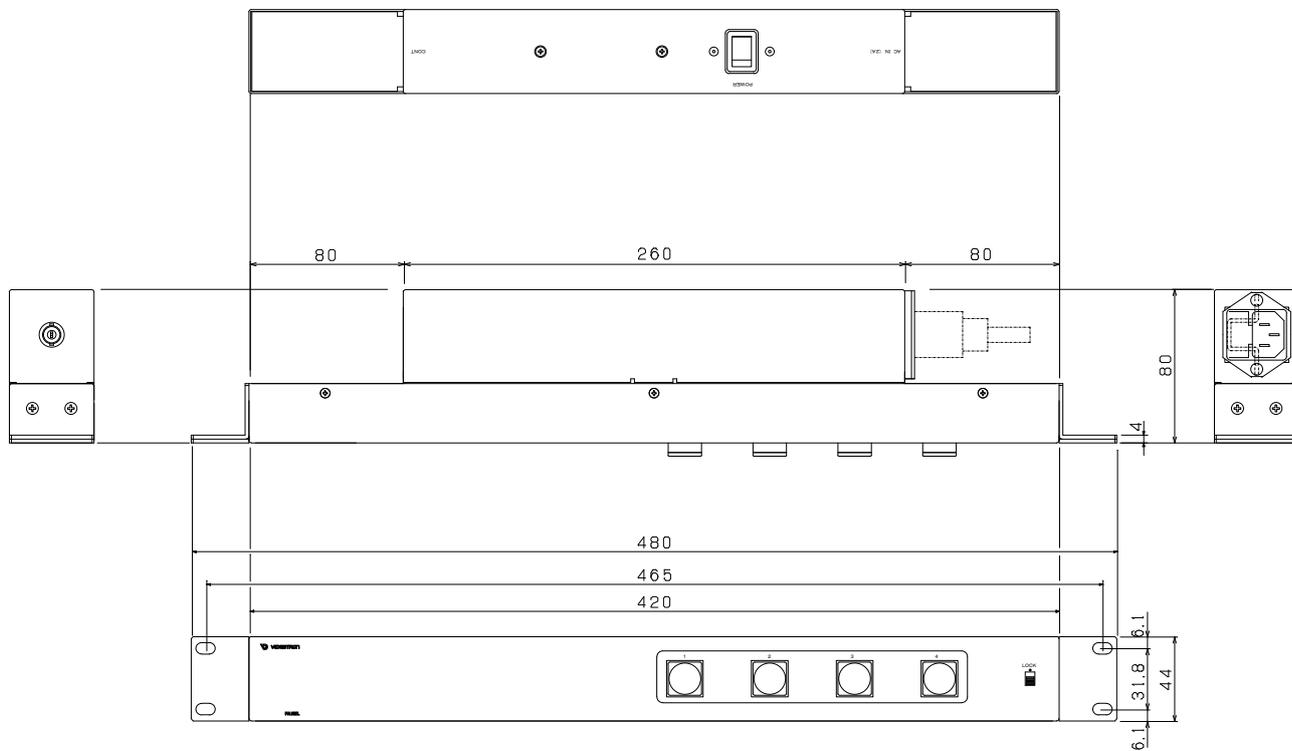
単位:mm

◇実装棚板名/実装可能モジュール数/実装棚板寸法/質量

・Vbus-70B	10ユニット	434W×88H×345.1D	6kg(電源2重化オプション対応)
・Vbus-71B	1ユニット	200W×44H×346.1D	2.5kg
・Vbus-73BW	3ユニット	444W×44H×345.1D	6kg(電源2重化対応)
・Vbus-74B	4ユニット	444W×44H×345.1D	5kg
・Vbus-71H	1ユニット	104W×42H×370D	1kg

単位:mm

10. 操作パネル外形寸法図(オプション)



御使用者各位

ビデオトロン株式会社

製造技術部

緊急時の連絡先について

日頃は、当社の製品をご使用賜わりまして誠にありがとうございます。
ご使用中の製品が故障する等の緊急時には、下記のところへご連絡いただければ
適切な処置を取りますので宜しくお願い申し上げます。

記

◎営業日の連絡先

ビデオトロン株式会社 製造技術部

〒193-0835 東京都八王子市千人町2-17-16

TEL 042-666-6329

FAX 042-666-6330

受付時間 8:30~17:00

e-mail:cs@videotron.co.jp

◎土曜・日曜・祝祭日の連絡先

留守番電話 042-666-6311

緊急時 090-3230-3507

受付時間 9:00~17:00

※携帯電話の為、通話に障害を起こす場合がありますので、あらかじめご了承願います。

無断転写禁止

- ・このファイルの著作権はビデオtron株式会社にあります。
- ・このファイルに含まれる文書および図版の流用を禁止します。