



DIGITAL IO BOX **DIO 8**

取扱説明書






！安全上のご注意

安全にお使いいただくため

安全にお使いいただくため、ご使用前にこの「安全上のご注意」をよくお読みください。またお読みになったあと、いつでも見られるところに必ず保存してください。

絵表示 この取扱説明書および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

絵表示の例

-  : 注意(危険・警告を含む)を促す事項
-  : 決しておこなってはいけない禁止事項
-  : 必ずおこなっていただく強制事項

警告

この欄に記載されている事項を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があります。

設置されるとき	
	<p>この機器はAC100V専用です。それ以外の電源(AC200V、船舶の直流電源など)では使用しないでください。火災・感電の原因となります。</p> <p>この機器に水が入ったり、機器がぬれたりしないようご注意ください。火災・感電の原因となります。雨天・降雪時や海岸・水辺での使用はとくにご注意ください。</p> <p>電源コードの上に重い物をのせないでください。コードに傷が付くと、火災・感電の原因となります。とくに、敷物などで覆われたコードに気が付かず、重い物を載せたり、コードが本機の下敷きになることのないよう、十分にご確認ください。</p>
	<p> 雷が鳴りだしたら、早めに機器本体の電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。</p> <p> 落雷のおそれがあるとき、電源プラグが接続されたままならば、電源プラグには触れないでください。感電の原因となります。</p>
ご使用になるとき	
	<p>この機器の上に水などの入った容器や小さな金属物を置かないでください。こぼれたり、中に入ったりすると、火災・感電の原因になります。</p> <p>電源コードを傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。コードが破損して、火災・感電の原因になります。</p>
	<p>この機器の裏ぶたやカバーは絶対に外さないでください。感電の原因になります。内部の点検・整備・修理が必要と思われるときは、販売店にご依頼ください。この機器を改造しないでください。火災・感電の原因となります。</p>
	<p> 断線・芯線の露出など、電源コードが傷んだら、販売店に交換をご依頼ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。</p> <p> 万一、この機器を落としたり、キャビネットを破損した場合は、電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜いて販売店にご連絡ください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。</p> <p> 煙が出ている、変なおいや音がするなどの異常がみとめられたときや、内部に水などの異物が入った場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。そのあと、販売店にご連絡ください。異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。</p> <p> プラグをコンセントから抜く</p>

商標について

ADATはAlesis Corporationの登録商標です。

TASCAMIはTEAC株式会社の登録商標です。

⚠ 注意

この欄に記載されている事項を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害が発生したりする可能性があります。

設置されるとき



電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らず、必ずプラグを持ってください。コードを引っ張ると、電源コードが傷ついて、火災・感電の原因となることがあります。濡れた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の原因となることがあります。この機器の通風孔をふさがないでください。内部の温度上昇を防ぐため、この機器のケースの上、底部には通風孔があけてあります。通風孔がふさがると内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。とくに次のような使い方は避けてください。

- ・ 機器をあお向けや横倒し、逆さまにする。
- ・ 本箱や押し入れなど、専用ラック以外の風通しの悪い狭いところに押し込める。
- ・ テーブルクロスを掛けたり、じゅうたんや布団の上に置いて使用する。



オーディオラックなどに入れるときは、放熱をよくするために、壁や他の機器との間に隙間をとってください。隙間の大きさは、側面では10cm、背面では15cm、天面では30cm以上必要です。さらにラックの背面を開放するか、もしくはラックの背面に相当の通風孔を開けてください。放熱が不十分だと内部に熱がこもり、火災の原因となることがあります。

！ 使用上のご注意

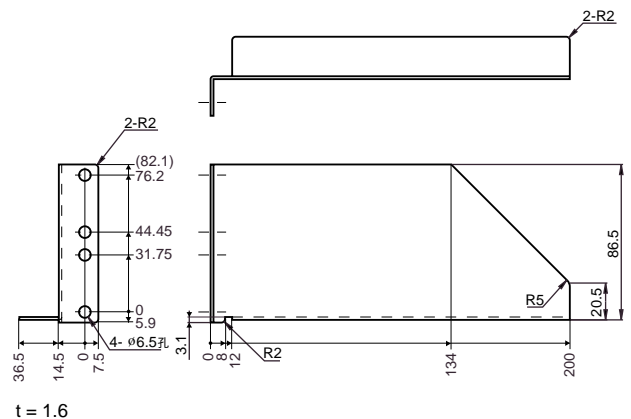
正しくお使いいただくため

他の電気機器への影響について

この機器のデジタル回路から発生するわずかな雑音が、近くのラジオやテレビに入る可能性があります。そのようなときは、両者を少し離してください。

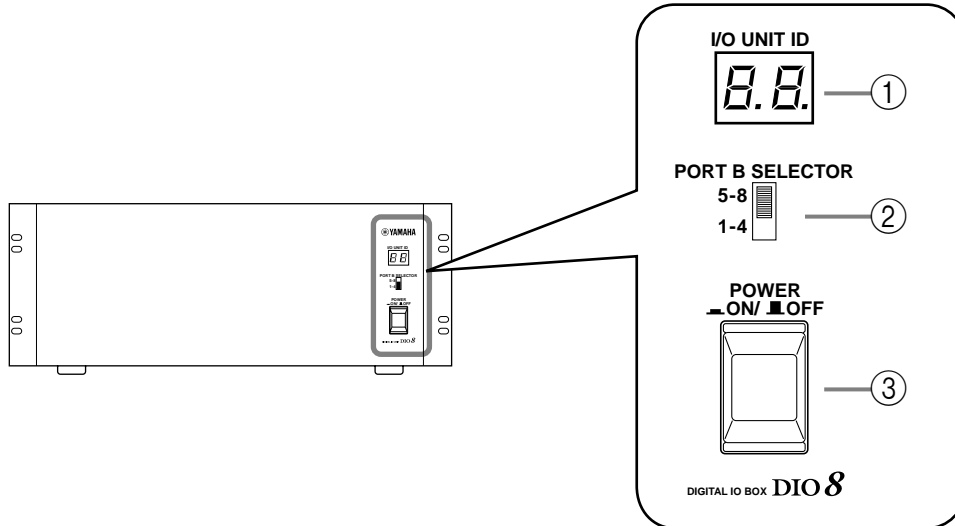
ラックマウント時のご注意

ツアーなどでラックマウントしたまま頻繁に運搬される場合には図のような金具を製作して本機のリア部を支えてください。尚、本図は片側の金具の形状を示したものですので本図と対称形状のものを同時に製作ください。

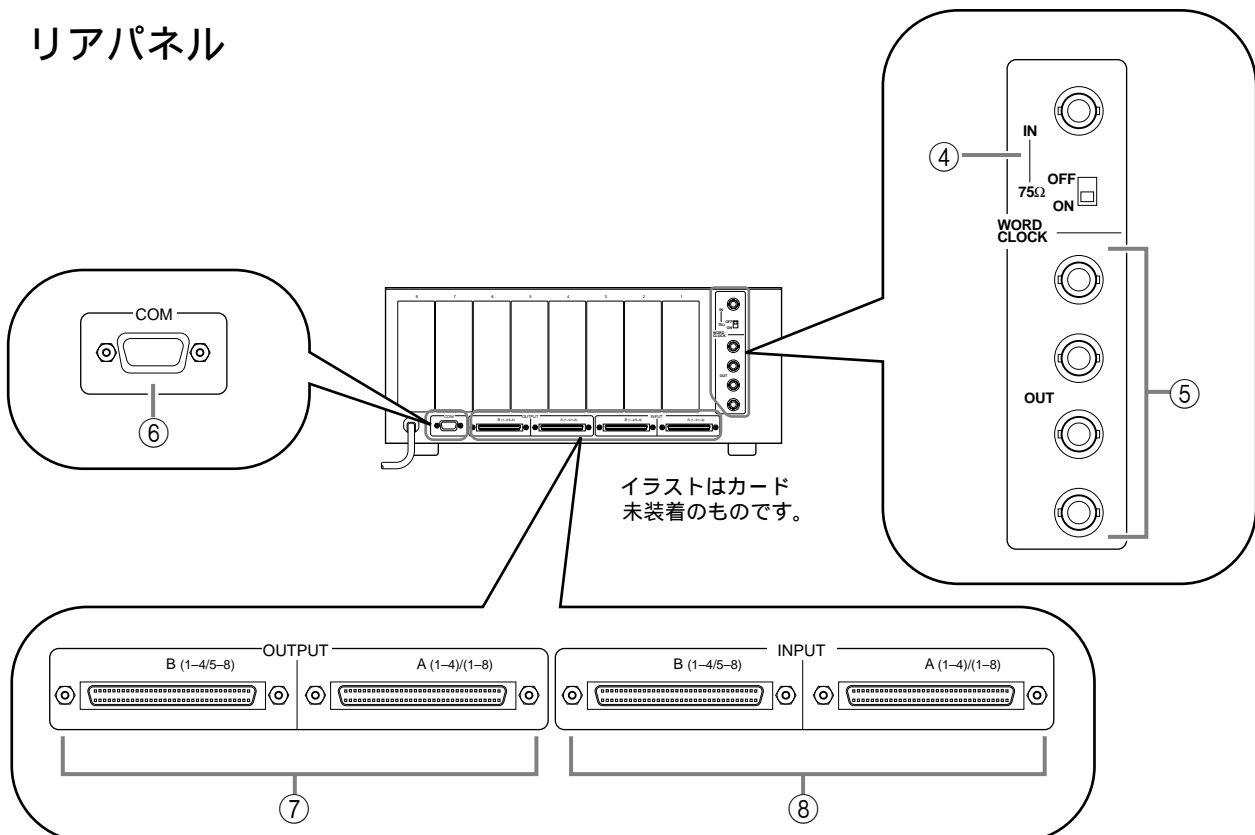


この度はヤマハデジタルオーディオミキシングシステムPM1D専用デジタルI/OボックスDIO8を
お買い上げいただきありがとうございます。
DIO8はコントロールサーフェスCS1Dでコントロールするエンジン、DSPユニットDSP1D/DSP1D-EXとの間で
ADAT、Tascam、AES/EBUの各デジタルフォーマットの入出力、およびアナログの入出力を行ないます。
DIO8 1台につき最大8枚のデジタルI/OカードおよびアナログI/Oカードが装着できます。

フロントパネル



リアパネル



① I/O UNIT ID インジケータ

DIO8に接続されているエンジンDSPユニット(DSP1D/DSP1D-EX)の端子番号(DIO8のコントロール用として使用する端子番号)を表示します。複数の端子に接続している場合はINPUT、OUTPUTの各端子の接続状況から自動的にコントロール用として使用する端子をAまたはBから選択します。

DSPユニットの接続に間違いがあるときや、ワードクロックがロックしていない場合などは以下のエラー表示で知らせます。

エラー表示

E1: DIO8のOUTPUT端子がDSPユニットのOUTPUT端子に接続されています。INPUT端子に接続してください。

E2: DIO8のINPUT端子がDSPユニットのINPUT端子に接続されています。OUTPUT端子に接続してください。(DIO8のOUTPUT端子が接続されている場合は表示されません。)

E3: INPUT、OUTPUT端子に接続されているケーブルがはずれている、または接続先が間違っています。接続が正しい場合は、ケーブルを交換してみてください。(INPUT、OUTPUTともに異常なときのみ表示されます。)

UL: コントロール信号が正しく受信されていません。DSPユニットの電源がオンされているか確認してください。

これらのエラー表示は、PORT B SELECTORスイッチが5-8に設定されている場合、INPUT/OUTPUT A端子に関するエラーを表示し、PORT B SELECTORスイッチが1-4に設定されている場合、INPUT/OUTPUT B端子に関するエラーを表示します。また、接続が正しくない端子がある状態でも、他に使用可能なコントロール端子がある場合は表示されません。

UL: ワードクロックがロックしていません。ワードクロックソースの選択が正しいか、ケーブルが正しく接続されているか確認してください。

注意:

PORT B SELECTORはCS1Dからコントロール信号を送って切り替えることができます。そのときは、上記の表示と同時に2つの「.」(ドット)が点灯します。

そのとき本体のPORT B SELECTORスイッチと実際の動作が異なっているときは、上記の表示と交互に次のような表示が現れます。

- ・ PORT B SELECTOR が 1-4 の動作をしているとき
“ . . b . ”
- ・ PORT B SELECTOR が 5-8 の動作をしているとき
“ . . A . ”

② PORT B SELECTOR スイッチ

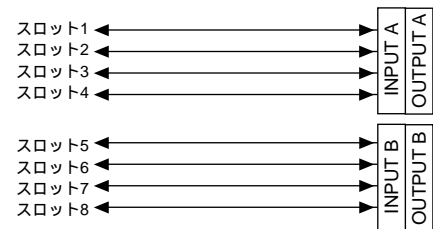
INPUT A、OUTPUT A端子(以下PORT Aと表記する)とINPUT B、OUTPUT B端子(以下PORT Bと表記する)とスロット1-4、スロット5-8の対応を切り替えるスイッチです。

PORT B SELECTORが5-8のときは、PORT Aにはスロット1-4、PORT Bにはスロット5-8の入出力が対応します。

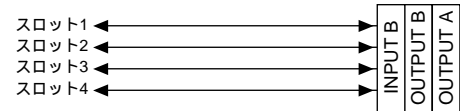
PORT B SELECTORが1-4のときは、PORT Bとスロット1-4の信号の入出力のみ有効となります。

実際にはOUTPUT Aにもスロット1-4の入力が出力され、スロット5-8にもINPUT Bの信号が出力されます。スロット1-4の信号をOUTPUT A、B両方の端子に出力する場合、この設定にしてください。

PORT B SELECTORが“5-8”の時



PORT B SELECTORが“1-4”の時



本機をDSP1D/DSP1D-EXに接続して使用する場合、その使い方により以下のような設定を行ないます。

DIO8のスロット1-8を1台のDSP1D/DSP1D-EXで使用する場合

- 1) 本機のINPUT A端子、B端子をDSP1D/DSP1D-EXのOUTPUTスロット1-6のいずれかの端子に接続します。
- 2) 本機のOUTPUT A端子、B端子をDSP1D/DSP1D-EXのINPUTスロット1-10のいずれかの端子に接続します。
- 3) 本機のPORT B SELECTORを5-8に設定します。

DIO8のスロット1-4を2台のDSP1D/DSP1D-EXで使用しミラーモードで動作させる場合

- 1) 本機のINPUT A端子を1台目のDSP1D/DSP1D-EXのOUTPUTスロット1-6のいずれかの端子に接続します。
- 2) 本機のINPUT B端子を1)で接続した同じ番号の2台目のDSP1D/DSP1D-EXのOUTPUTスロット端子に接続します。
- 3) 本機のOUTPUT A端子を1台目のDSP1D/DSP1D-EXのINPUTスロット1-10のいずれかのINPUT端子に接続します。
- 4) 本機のOUTPUT B端子を3)で接続した同じ番号の2台目のDSP1D/DSP1D-EXのINPUT端子に接続します。
- 5) CS1Dでミラーモードに設定すると使用状態によってPORT B SELECTORが自動的に切り替わります。

2台のDSP1D/DSP1D-EX でスロット1-4の入力信号を同時に使用する場合

- 1) 本機のINPUT A端子を1台目のDSP1D/DSP1D-EXのOUTPUTスロット1-6のいずれかの端子に接続します。
- 2) 本機のINPUT B端子を1)で接続した同じ番号の2台目のDSP1D/DSP1D-EXのOUTPUTスロット端子に接続します。
- 3) 本機のOUTPUT A端子を1台目のDSP1D/DSP1D-EXのINPUTスロット1-10のいずれかのINPUT端子に接続します。
- 4) 本機のOUTPUT B端子を2台目のDSP1D/DSP1D-EXのINPUT端子に接続します。
- 5) 本機のPORT B SELECTORを1-4に設定します。
すると、スロット1-4の入力信号がOUTPUT A、B両方に出力されます。ただし、出力はINPUT Bに入力された信号になります。

③ **POWER ON/OFF** スイッチ

DIO8の電源スイッチです。電源がオンのとき、I/O UNIT IDが点灯します。

④ **WORD CLOCK IN** 端子、**ON/OFF** スイッチ

WORD CLOCK IN端子は、クロックジェネレーターや外部機器からDIO8にワードクロックを供給するための端子です。接続には、インピーダンス75 ΩのBNCケーブルをご使用ください。

WORD CLOCK ON/OFFスイッチは、ワードクロック接続の終端処理を行うためのスイッチです。原則として、DIO8がワードクロック接続の終端となる場合、およびWORD CLOCK IN / OUT端子に何も接続しない場合はONに設定します。

⑤ **WORD CLOCK OUT** 端子

DIO8からデジタルMTR、DATレコーダーなどの外部機器にワードクロックを供給する端子です。接続には、インピーダンス75 ΩのBNCケーブルをご使用ください。

注意：

MY8-ATカードを使用してADATフォーマットの信号を扱う場合、接続する機器によっては同期がはずれやすい場合があります。より確実に同期させるため、組み合わせで使用しているデジタルオーディオ機器のワードクロックは、ADATフォーマットの端子以外のこの端子などから取ることをおすすめします。

⑥ **COM** 端子

この端子は現在のソフトウェアバージョンでは動作していません。将来の拡張のために用意されています。

⑦ **OUTPUT** 端子 **A (1-4)/(1-8)**、**B (1-4/5-8)**

DSP1D / DSP1D-EXにマルチチャンネルのデジタルオーディオ信号を出力するための端子です。PORT B SELECTORの状態によって、OUTPUT A/B端子とスロット1-8のアサイン状態が変化します。詳しくは PORT B SELECTORをお読みください。接続には、同梱のヤマハ純正ハーフピッチ68ピンケーブルのみをご使用ください。各種長さのヤマハ純正ケーブルがオプションとして用意されています。

⑧ **INPUT** 端子 **A (1-4)/(1-8)**、**B (1-4/5-8)**

DSP1D / DSP1D-EXからマルチチャンネルのデジタルオーディオ信号を入力するための端子です。PORT B SELECTORの状態によって、INPUT A/B端子とスロット1-8のアサイン状態が変化します。詳しくは②PORT B SELECTORをお読みください。接続には、同梱のヤマハ純正ハーフピッチ68ピンケーブルのみをご使用ください。各種長さのヤマハ純正ケーブルがオプションとして用意されています。

注意：

INPUT端子A / OUTPUT端子Aの位置にシルク印刷されている“(1-8)”の機能は、現在のソフトウェアバージョンでは利用できません。これは、将来の機能拡張のために印刷されたものです。

デジタルI/OボックスDIO8のスロットに装着できるヤマハデジタルI/OカードおよびアナログI/Oカードは下表です。これらのカードはオプションとしてお求めになれます。

カード	フォーマット	Input	Output
MY8-TD	TASCAM	8 IN	8 OUT
MY8-AT	ADAT	8 IN	8 OUT
MY8-AE	AES/EBU	8 IN	8 OUT
MY8-AD	ANALOG IN	8 IN	
MY4-AD	ANALOG IN	4 IN	
MY4-DA	ANALOG OUT		4 OUT
AP8AD*	ANALOG IN	8 IN	
AP8DA*	ANALOG OUT		8 OUT

*: APOGEE社製品

⚠ AP8AD/AP8DAは、合計5枚以上装着して使用できません。また、AP8AD/AP8DAとMY8-AD/MY4-AD/MY4-DAを同時に使用する場合にも、次頁のような枚数の制限があります。この制限を超えて使用した場合、過電流によりDIO8の故障の原因となる場合がありますので、必ずお守りください。AP8ADまたはAP8DAを使用しない場合や、AP8ADまたはAP8DAとMY8-TD/MY8-AT/MY8-AEいずれかのカードを同時に使用する場合のMY8-TD/MY8-AT/MY8-AEの枚数の制限はありません。

[AP8AD]/[AP8DA] の使用枚数	[MY8-AD]/[MY4-AD]/ [MY4-DA]の使用枚数	[MY8-TD]/[MY8-AT]/ [MY8-AE]の使用枚数
合計0枚	合計8枚まで	
合計1枚	合計6枚まで	DIO8の空きスロット枚数まで
合計2枚	合計4枚まで	DIO8の空きスロット枚数まで
合計3枚	合計2枚まで	DIO8の空きスロット枚数まで
合計4枚	合計1枚まで	DIO8の空きスロット枚数まで
合計5枚以上は使用不可		

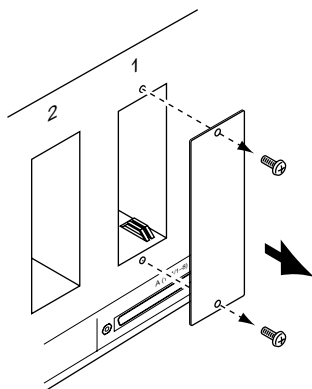
オプションI/Oカードの装着

重要注意:

オプションI/Oカードを取り付ける前に、必ずDIO8のPOWERスイッチをオフにして電源コードを抜いてください。これを守らないと、感電の危険があり、また本体やカードが損傷する場合があります。

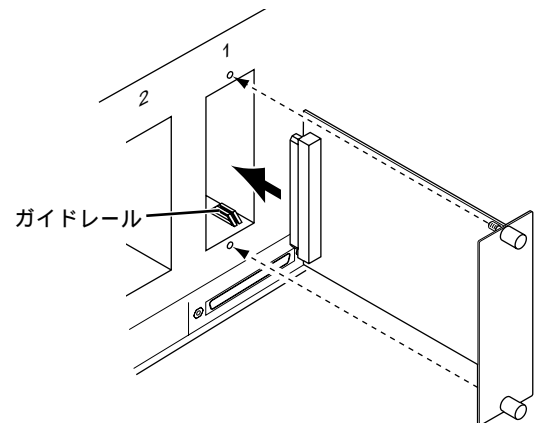
1. DIO8のPOWERスイッチをオフにして電源コードを抜きます。
2. 次の図のように2本のネジをゆるめてスロットカバーを取り外します。

カバーは今後のために安全な場所に保管してください。



3. 次の図のようにスロット内のガイドレールにカードのエッジを合わせ、カードをスロットに挿入します。カードの端子部分がDIO8内部の端

子に正しくはまるよう、カードをいっぱいまで押し込んでください。



4. 2本のネジでカードを固定します。

注意: ネジをしっかり締めずゆるいままにしておくと、正しくアースがとれず破損の危険がありますので注意してください。

5. 電源コードを差してDIO8のPOWERスイッチをオンにします。

仕様

サンプリング周波数 (外部同期)	39.69 kHz ~ 50.88 kHz
電源	100V, 50/60Hz
消費電力	カード8枚装着時: 70W カード無: 20W
外形寸法 (W × H × D)	480mm × 185.5mm × 411.6mm
重量	15.5kg
動作環境	10 ~ 35
電源コード長	1.5 m
同梱付属品	接続ケーブル (68pin D-sub Half Pitch) 2本 長さ: 3m

入出力仕様

入出力端子	レベル	コネクター
INPUT A, B	RS-422	D-subハーフピッチ68ピンコネクター(メス)
OUTPUT A, B	RS-422	D-subハーフピッチ68ピンコネクター(メス)
COM		RS-232-C D-sub9ピンコネクター(オス)
WORD CLOCK IN	TTL/75 W (ON/OFF) ¹	BNCコネクター
WORD CLOCK OUT (x4)	TTL/75 W	BNCコネクター

1: リアパネル上

スロット

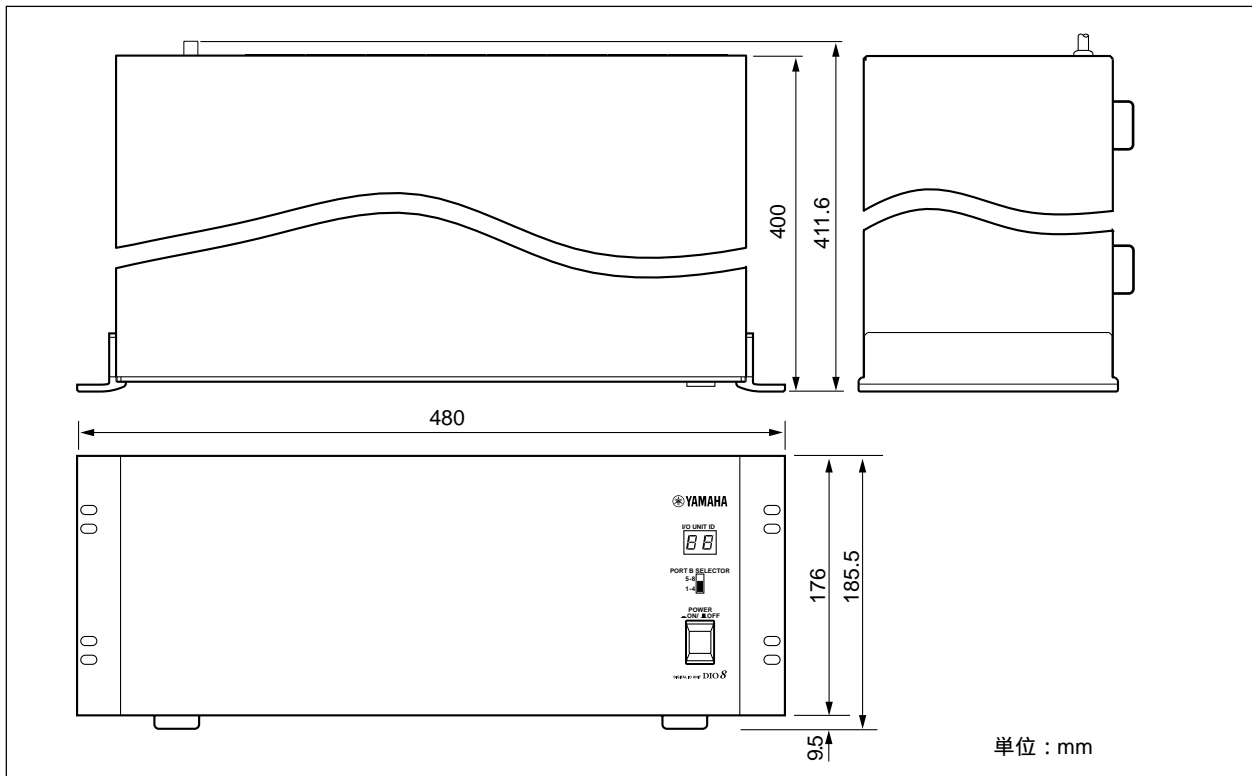
デジタルI/OカードおよびアナログI/Oカード用スロット(スロット数は8、スロット1-8)。
スロット1はシリアルインターフェースカード(未発売)にも対応。

< 別売インターフェースカード >

カード	フォーマット	Input	Output
MY8-TD	TASCAM	8 IN	8 OUT
MY8-AT	ADAT	8 IN	8 OUT
MY8-AE	AES/EBU	8 IN	8 OUT
MY8-AD	ANALOG IN	8 IN	
MY4-AD	ANALOG IN	4 IN	
MY4-DA	ANALOG OUT		4 OUT
AP8AD*	ANALOG IN	8 IN	
AP8DA*	ANALOG OUT		8 OUT

*: APOGEE 社製品

寸法図



単位 : mm

- ・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。
- ・高調波ガイドライン適合品

サービスについて

■ 保証書

この商品には保証書がついています。販売店でお渡ししていますから、ご住所・お名前・お買上げ年月日・販売店名など所定事項の記入および記載内容をおたしかめの上、大切に保管してください。

保証書は当社がお客様に保証期間内の無償サービスをお約束するもので、この商品の保証期間はお買上げ日より1年です。

保証期間内の転居や、ご贈答用に購入された場合などで、記載事項の変更が必要なときは、事前・事後を問わずお買上げ販売店かお客様ご相談窓口、またはヤマハ電気音響製品サービス拠点へご連絡ください。継続してサービスできるように手配いたします。

■ 損害に対する責任

この商品（搭載プログラムを含む）の使用または使用不能により、お客様に生じた損害（事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失、その他の特別損失や逸失利益）については、当社は一切その責任を負わないものとします。また、如何なる場合でも、当社が負担する損害賠償額は、お客様がお支払になったこの商品の代価相当額をもって、その上限とします。

■ 調整・故障の修理

「故障かな？」と思われる症状のときは、この説明書をもう一度よくお読みになり、電源・接続・操作などをおたしかめください。それでもなお改善されないときには、お買上げ販売店へご連絡ください。調整・修理いたします。

調整・修理に際しては保証書をご用意ください。保証規定により、調整・修理サービスをいたします。また、故障した製品をお持ちいただくか、サービスにお伺いするのもかも保証書に書かれています。

修理サービスは保証期間が過ぎた後も引き続きおこなわれ、そのための補修用性能部品が用意されています。性能部品とは製品の機能を維持するために不可欠な部品のことをいい、PA製品ではその最低保有期間は製造打切後8年です。この期間は経済産業省の指導によるものです。

■ お客様ご相談窓口

ヤマハPA製品に関するご質問・ご相談はお客様ご相談窓口へ、アフターサービスについてのお問い合わせはヤマハ電気音響製品サービス拠点へおよせください。

◆ ヤマハ電気音響製品サービス拠点（修理受付および修理品お持込み窓口）

● 修理のご依頼 / 修理についてのご相談窓口

ヤマハ電気音響製品修理受付センター

● 受付時間 月曜日～金曜日 9:00～19:00、土曜日 9:00～17:30（祝祭日および弊社休業日を除く）

● ナビダイヤル  0570-012-808

（全国共通番号）※ 一般電話・公衆電話からは、市内通話料金でご利用いただけます。

● FAX (053)463-1127

● 修理品お持込み窓口

● 受付時間 月曜日～金曜日 9:00～17:45（祝祭日および弊社休業日を除く）

* お電話は、電気音響製品修理受付センターでお受けします。

北海道サービスステーション	〒064-8543	札幌市中央区南10条西1丁目1-50 ヤマハセンター内	FAX (011) 512-6109
首都圏サービスセンター	〒143-0006	東京都大田区平和島2丁目1-1 京浜トラックターミナル内14号棟A-5F	FAX (03) 5762-2125
浜松サービスステーション	〒435-0016	浜松市和田町200 ヤマハ(株)和田工場内	FAX (053) 462-9244
名古屋サービスセンター	〒454-0058	名古屋市中川区玉川町2丁目1-2 ヤマハ(株)名古屋倉庫3F	FAX (052) 652-0043
大阪サービスセンター	〒564-0052	吹田市広芝町10-28 オーク江坂ビルディング2F	FAX (06) 6330-5535
九州サービスステーション	〒812-8508	福岡市博多区博多駅前2丁目11-4	FAX (092) 472-2137

● お客様ご相談窓口：ヤマハプロオーディオ製品に対するお問合せ窓口

ヤマハ・プロオーディオ・インフォメーションセンター

Tel: 03-5791-7678 Fax: 03-5488-6663（電話受付＝祝祭日を除く月～金 / 11:00～19:00）

ONLINE support: <http://proaudio.yamaha.co.jp/>

◆ 営業窓口

国内楽器営業本部 CA 営業部 営業推進グループ	〒108-8568	東京都港区高輪2-17-11	TEL (03) 5488-5472
PA・DMI事業部 CA 事業開発推進部	〒430-8650	浜松市中沢町10-1	TEL (053) 460-2455
セールス・マーケティンググループ			

* 名称、住所、電話番号、URLなどは変更になる場合があります。