

Parametric Equaliser

DN410

OPERATORS MANUAL

KLARK TEKNIK

DN410

日本語取扱説明書

適合の宣言

関連指示書（EEC欧州経済共同体の略）

92/31/EEC&93/68/EECにより改正された89/336/EEC電磁波適合性指示書93/68/EECにより改正された73/23/EEC低電圧指示書.

適合する機器として

機器種類	製品
Graphic Equaliser	DN300 DN360, DN301, DN332
Preset Equaliser	DN320 DN330
Parametric Equaliser	DN405 DN410
Dynamics Processor	DN500 DN504, DN510, DN514
Audio Analyser	DN6000
Crossover	DN800
Delay Line	DN7204, DN7103
Programmable Equaliser	DN3600, DN3601
Remote Control System	DN3698, DN3603
Crossover	DN8000
Programmable Equaliser	DN4000

適合性宣言の根拠

上記に列記した製品およびその派生製品は、上記EU指示書の下記基準に適合する

EN 50081-1 (EN55022 class B)

EN 50082-1 (IEC801 Part 2, 4 / ENV 50140 / ENV 50141)

EN 60065.

署名: N. G. Tembe

職位: EVI Audio (U.K.) Plcの技師長

日付: 1 9 9 7 年 1 月 1 日

注意!

購買者担当者、設置担当者、またはユーザーは、これらの機器を使用することには、上記指示書の指示にしたがわなくてはなりません。

これらの特別な規定の詳細および使用への制限は、請求があればお送りしますが、製品取扱説明書にも記載されています。

目次

イントロダクション	6
DN410パラメトリックイコライザー	7
一般的な機能	10
オーディオ接続コネクタ	12
仕様	13

このKLARK TEKNIK製品を使用していただきありがとうございます。

最大の性能をこの精度エレクトロニクス製品から得るために、どうぞ、これらの手順を注意深く読んでください。取り付けおよびDN410を操作することは複雑ではないのですが、適応性は、操作と接続を熟知して操作することで得るものです。

このユニットは、あなたたちの使用する場所で強い要望に沿うために用意されました。

Precautions（用心）

ユニットを電源に接続させる前に、あなたの一般的に供給されている電圧が正しいか、確認してください。動作電圧は後ろパネルに表示されています。

このユニットを、過度な熱、ほこり、またはメカニカルな振動がありうる場所に設置はしないでください。

電源接続

接続はIEC標準電源ソケットによって行われます。後ろパネル表記は、ユニットに必要な電圧範囲を示します。

このユニットを電源に接続する前に、ヒューズが適合していたことを確認してください。後ろパネルのヒューズホルダーの隣に表記されている、正しいタイプであることを確認してください。

安全警告

このユニットは3ピンパワーソケットを取り付けられます。安全のために、アースリードは、切り離さないでください。

もしアースループについての問題に起きたなら、ユニットの中でシャシアースから信号のアースを切り離して、グラウンドリフトリンクを取り去ってください（詳細のためのサービスセクションを見てください）。

これは資格を持ったサービス専門技師だけにより行うべきです。

ショックまたは火危険を防止するためには、ユニットを雨または湿度にさらさないでください。電気のショックを避けるためには、カバーを取り去らないでください。

危険な電圧が中に存在していますので、サービスの資格を持った人だけが行ってください。

注意！

ケーブル：

この製品は、必ず金属性の3ピンXLRコネクタが付いた高品質な2芯シールドケーブルを使用してください。ケーブルのシールドは、PIN 1に接続してください。

他のタイプのオーディオケーブルを使用することにより、電磁干渉の影響などを受けやすくなり性能の低下を生じるかもしれません。

電界

もし可聴周波数信号（20Hzから20kHzまで）の電磁界などでこの製品が使われるならば、信号から見たノイズ比率は低下するでしょう。厳しい条件下（3V/m、90%変調）では、変調信号に相当する周波数によりますが60dB以上の劣化にて動作するでしょう。

あなたがユニットを開けた後に

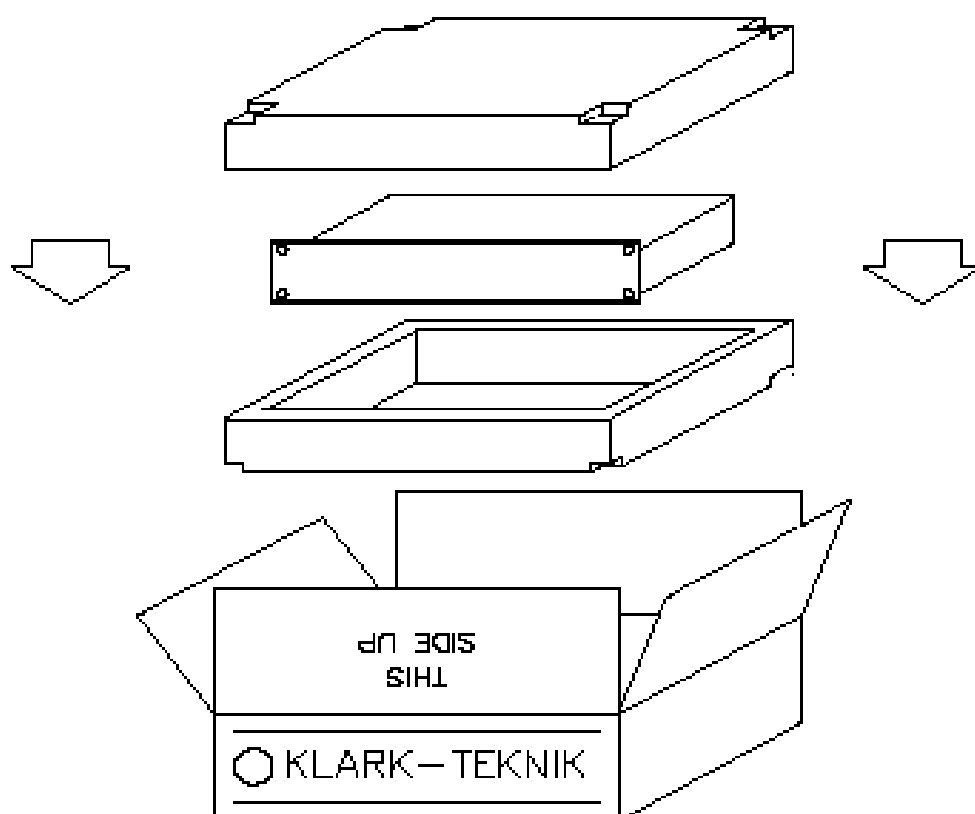
このユニットを送るようなことが発生した場合に備えて、すべての梱包材は大切に保管しておいてください。輸送中に損傷していないか注意深く確認してください。

梱包前に厳格な品質管理検査とテストをして、完全な条件で工場から出荷しています。

もし、ユニットが少しでも損害があったなら、速やかに運送業者に届け出てください。

輸送中の損傷については、受取人であるあなただけが、運送会社に対してクレームを申し立てることが出来ます。

必要なら、あなたの代理店に連絡してください。または最後の手段としてクラークテクニック輸入代理店に連絡を取ってみてください。そのような状況に対して十分に協力してくれます。



イントロダクション

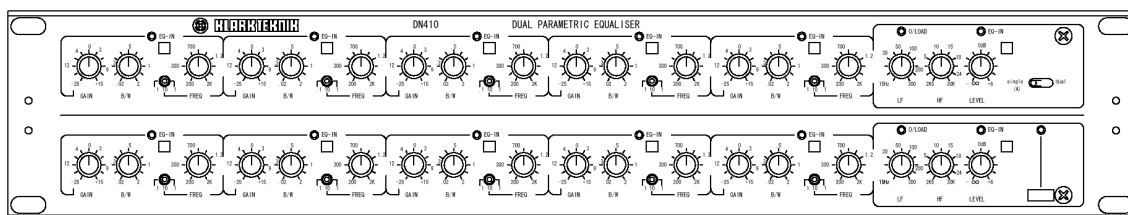
パラメトリックイコライザーは以前から、クリエイティブなイコライザーの使い方をするレコーディングや放送のスタジオで使用されてきました。SR（サウンドリインフォースメント）システムで行う正確なスペクトラムの解析が不足していることと操作上の柔軟性に限界があり操作の柔軟性に限界があることとわれてきたコレクティブ（部屋の音響を補正するための）イコライゼーションにも適合しています。広く行き渡った狭い周波数範囲で起こる部屋の反射を検出する高性能な解析機材が、正確で熟慮されたこのコレクティブ（部屋の音響を補正するための）イコライゼーションを可能にしました。

400 シリーズのパラメトリックイコライザーは信じられない程の使い勝手の良さで、このクリエイティブとコレクティブの双方に適合して大変効果的に使用することができます。またこの 400 シリーズは SR でお使いのお客様にも安心して使用できます。各チャンネルには 5 組のパラメトリックイコライザーがそれぞれ 20Hz から 20KHz までの広い範囲の周波数レンジとノッチからブロードまでのバンドワイズ（周波数幅）を装備しています。DN410 はさらに装備された 10 組のイコライザーを 1 チャンネルに集約して使用できるモードも兼ね備えています。また ハイパスとローパスのフィルターが別に装備されどのモードでも機能します。

MA スタジオ、放送局やレコーディングスタジオでも DN405 と DN410 がパワフルなイコライゼーションが必要になった時には必ずお役に立つ物と確信します。

クラークテクニクの 400 シリーズパラメトリックイコライザーは SN 比、歪率、音質に拘った高信頼性設計になっています。イコライザーをご使用になる時にはもしイコライザーカーブが示している通り相当量のブーストやカットが必要になった場合、ルームアコースティックやサウンドシステムに何か基本的な問題がある場合がありますので最終的にイコライザーを決定する前にご確認ください。

DN410 パラメトリックイコライザー

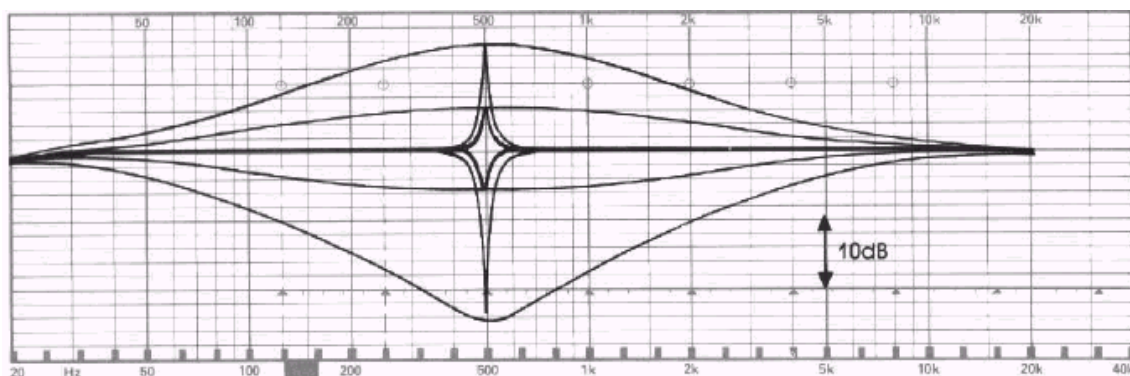


クランクテクニクのDN410は2チャンネルで各チャンネル5組の、20Hzから20kHzの中心周波数で+15dBブースト-25dBのカットと、12/1オクターブ以下から2オクターブでバンド幅を選択できるバリエーブルフィルターで構成されています。さらにシングルモードでは10バンドのEQ/フィルターを1チャンネルにまとめて使用できます。

フィルター性能

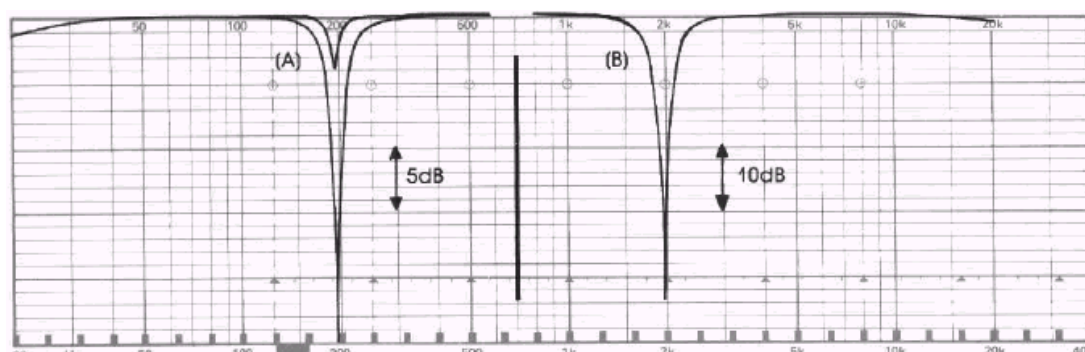
以下の曲線は、DN410パラメトリックを使う時に、可能なフィルター反応の多様性を説明します。5つのパラメトリックのセクションはお互いの間にインタラクションがないようにデザインされて、複数のフィルターを使っても単に様々な個々反応を合計した反応曲線を与えます。

パラメトリック



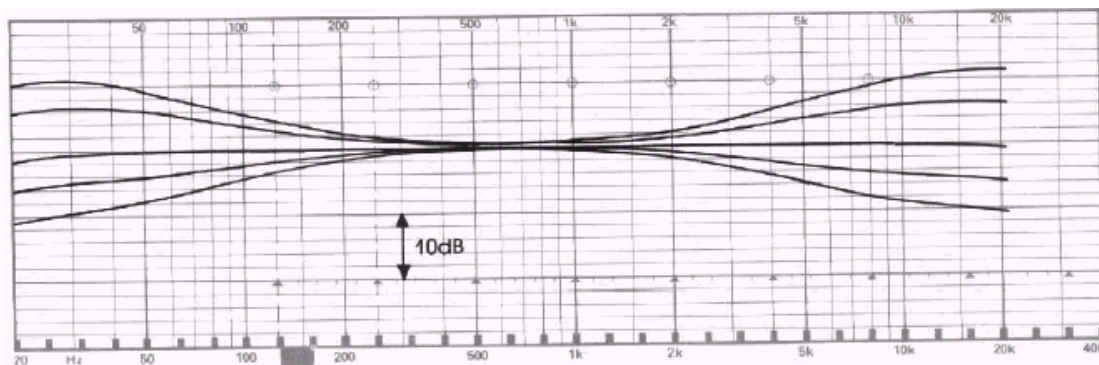
上図では一組のパラメトリックのバンドワイズとブーストカットを示しています。どのEQも中心周波数を20kHzから20kHzまでフルレンジをカバーしています。

ノッチフィルター



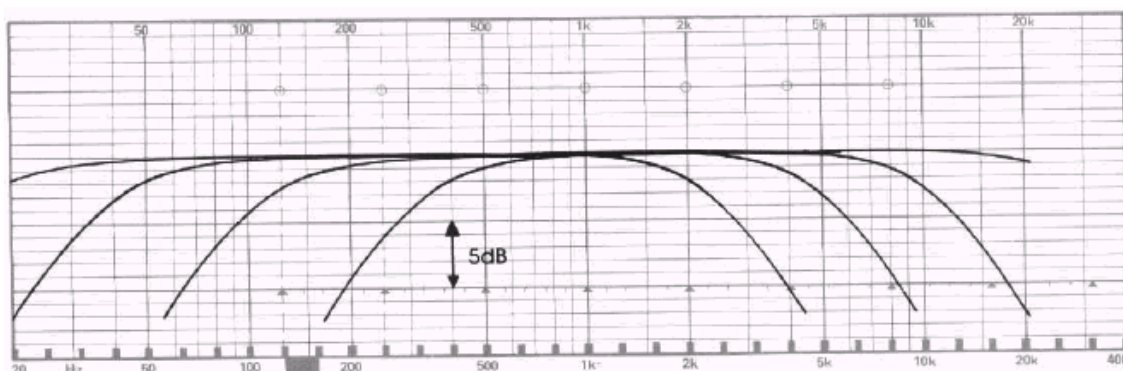
上図左はノッチフィルターとして使用した場合の状態を示しています。フィルターのバンド幅は最小にセットします。上図右は二組のノッチフィルターを同じ中心周波数で動作させた場合でフィルターを倍加させて使用できます。

シェルピング



パラメトリックイコライザーのLFとHFをシェルピングとして動作させた場合のカーブです。この動作をさせるには周波数を最小もしくは最大にし、バンドウィズを最大にセットします。

LF/HFカット



上図はローカット（ハイパス）とハイカット（ローパス）フィルターのカーブを示しています。それぞれ最大値と最小値と中心の周波数で動作させた場合です。フィルターはどちらも12dBオクターブです。

便利な機能

チャンネルイン・アウトスイッチはイコライザーとフィルター回路が同時にチャンネルから切り離されます。

さらにすべてのイコライザー回路から検出するオーバーロードに LED インジケーターが装備されています。グランドリフトスイッチはリアパネルにあります。またオプションでフロントカバーがあり不用意にセッティングを変更してしまうことの無いようにできます。フェイルセーフリレーも装備されていて、電源に問題が起きたりてもシステムをバイパスするようになっています。このリレーはさらに電源を入れた時に電圧が安定してからイコライザー回路をオンするように設計されています。これは電源オン時にノイズが出力に入ることを防止しています。

本製品は他のクラークテクニクの製品と同じく電気的にも機械的にも高品質に設計製造がされていて大変頑丈でスタイリッシュに仕上がっています。また標準19インチラックの2Uに収まります。入力電子バランス、出力アンバランスですが、後付けで対応できるトランスによるバランス出力オプションもご用意しています。

製品の信頼性について

先進技術の結集した本機はクラークテクニクの誇る**品質管理**の元で製造され、プロの要求に応える高い信頼性を持っています。最高品質の部品を結集し、全てのユニットは通電テスト、動作確認、最終調整を経て出荷検査に合格しています。

オプション

アルミ製カバー

プラスチックカバー

入力トランス/出力バランストランス

*ただし入力トランスバランス回路は後から追加は出来ませんので、ご注文時にお知らせください。

オプションの注文名

プラスチック製カバー

アルミ製カバー

バランス出力用トランス

バランス入力用トランス

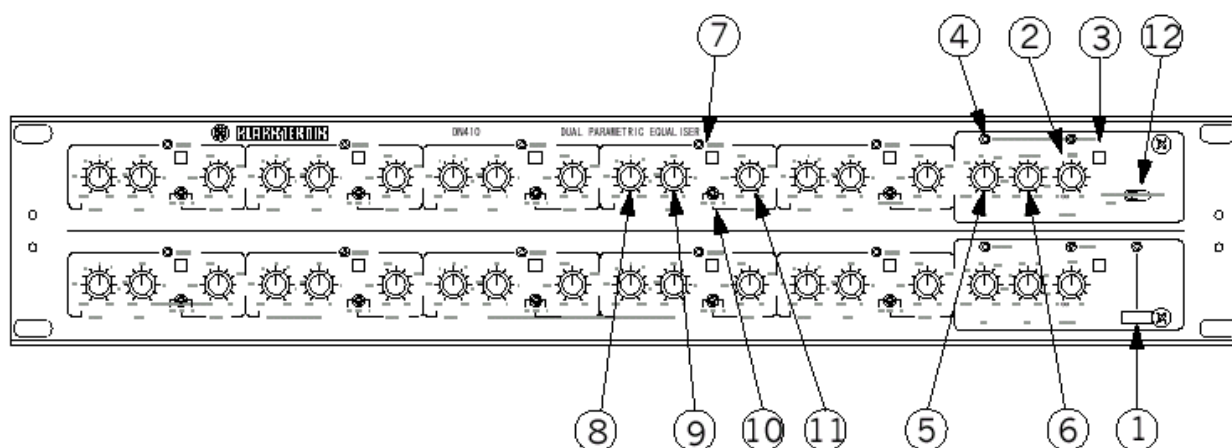
パーツナンバー

SCP + 機種番号

SCA + 機種番号

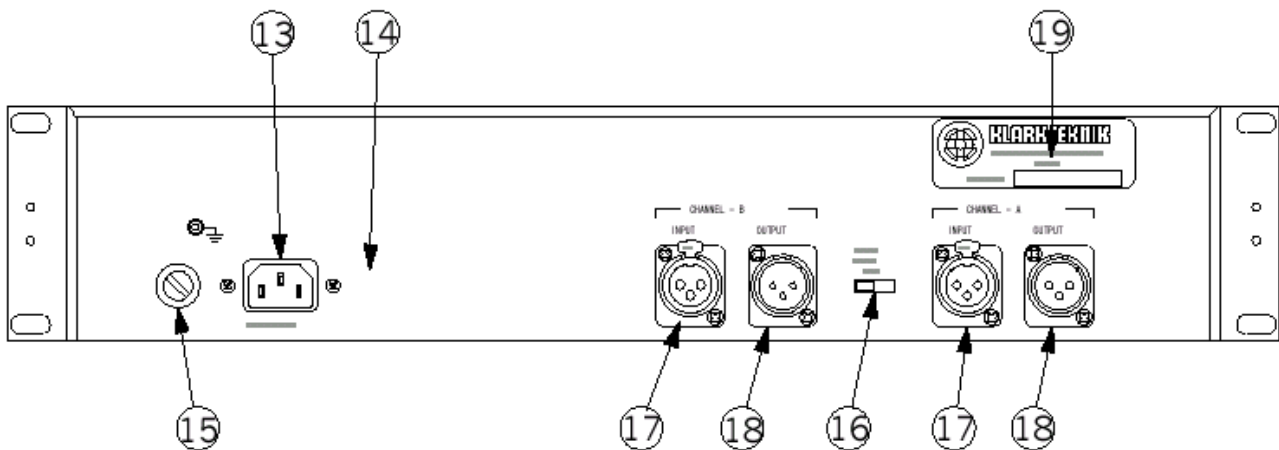
BU37

BN37



- 、**電源スイッチ**は、ライブおよびニュートラルのアイソレートされた2の極性があります。電源オン時には赤いLEDが点灯します。
- 、**インプットレベルコントロール**は右方向に回しきると+6dB です。左方向に回しきると入力はずロ（OFF）になります。
- 、**チャンネル EQ のイン/アウトスイッチ**です。アウトにするとイコライザー回路だけでなくフィルターも通りません。EQ インでステータスインジケータの LED が点灯します。
- 、**オーバーロードLED** システム内の各ポイントでレベルを監視してその内のどれかがクリップレベルまで3 dBになるとLEDが点灯します。このポイントは+19dBとなりますが、レベルの高めな信号を入力した場合、イコライザーでどこかの周波数をブースト（上げる）と、クリップしやすくなります。このような場合にはインプットレベルコントロールで入力信号を下げてください。勿論入力信号そのものは+19dB以上であれば入力しただけでオーバーロードが点灯します。ただしこのような場合には送りだし側のレベルが高すぎますのでそちらで下げてください。
- 、**低域周波数フィルター**（ハイパスフィルター）15Hz から 300Hz までを連続可変可能です。
- 、**高域周波数フィルター**（ローパスフィルター）2.5kHz から 30kHz までを連続可変可能です。
- 、**EQ イン/アウトスイッチ** 各イコライザーセクション毎にイン/アウトできます。インの場合にはLEDが点灯します。そのセクションを切り離したい場合にはアウトに切り替えてください。
- 、**ゲインコントロール** イコライザーのゲインを+15dB から -25dB の間でコントロールできます。クリック位置でゲインは±0 になります。
- 、**バンドワイズコントロール** 周波数バンド幅は右に回し切りで2オクターブ左に回し切りで1/12オクターブとなります。
- 、**レンジスイッチ** 3 ポジションのスイッチで周波数レンジを設定します。
左から 20Hz から 200Hz 200Hz から 2kHz 2kHz から 20kHz となります。
- 、**周波数コントロール** イコライジングに中心周波数をレンジスイッチで決定した範囲でコントロールします。左に回すと下がり右に回すと上がります。
- 、**シングル/デュアルモード切り替えスイッチ**。

リアパネル機能



- 、電源はIEC 3ピンコネクターで供給します。ケーブルはユニットに付属します。
- 、電圧切り替えスイッチ 110V と220V の切り替えのスライドスイッチが装備されています。このスイッチは必ず電源コードを接続する前に切り替えてください。110V にセットされたユニットを220V で供給してしまうと機材を壊してしまうのでご注意ください。（出荷時にその地域の電圧に設定してから出荷されています）
- 、メインフューズは本体の裏面についています。交換する場合は規格等必ず同等の物と交換してください。
- 、アースリフトスイッチ はリアパネルにあります。このスイッチは信号線（ライン）とシャーシーや電源のアースと切り離すために用意されています。アースループが起きてハム等のノイズが出る場合に有効です。また電源のアースとも切り離されることで安全です。
- 、オーディオの入力はXLRメスコネクターです。
- 、オーディオの出力はXLRオスコネクターです。コネクターの接続方法の詳細はコネクションのページをご参照ください。
- 、シリアルナンバー このユニットに必ず付けられています。修理を依頼する時などに必要になりますので、剥がさないで下さい。

オーディオコネクション

インプット

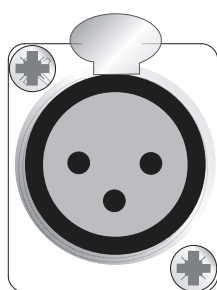
インプット回路は、-50dBで20Hz～10kHz以上で特性の良いトランスレスの電子バランスを採用しています。

トランス入力をご希望の方は発注前にご指定ください。残念ながら後での加工は出来ません。

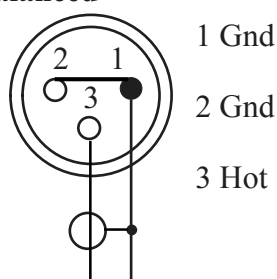
アウトプット

標準の出力回路はアンバランス（不平衡）回路になっていますが、トランスでのバランス（平衡）出力用キットをご用意しています。出力は600Ωロードで+22dBまでをドライブすることが出来ます。

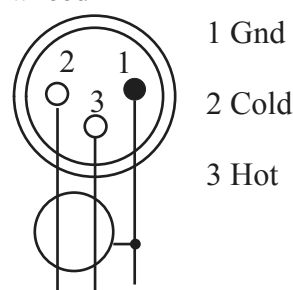
Input



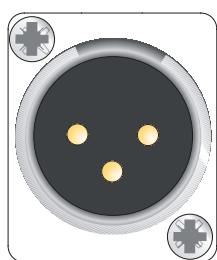
Unbalanced



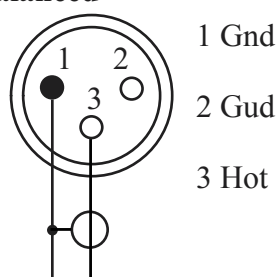
Balanced



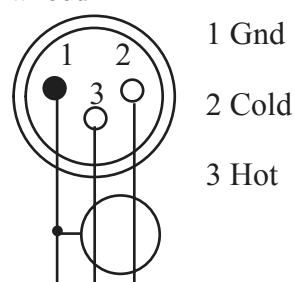
Output



Unbalanced



Balanced



2 番ピン/3 番ピン ホット設定

ユニットはこのXLRコネクタのホットピン設定は、天板をはずし基板上のコネクタ毎に4本あるリンクの方向を変えることによって簡単に変更することが出来ます。

全ての結線がバランスの場合は2 番 3 番どちらがホットでも使用が可能です。

バランス（平衡）回路について

トランス又は、電子バランス接続では外部から来る電源ハムノイズなどのコモンモードノイズを減らすことが出来ます。又機器間の距離が離れている場合にも大変有効です。

トランスを使用したバランス回路ではさらにシールド・アースと信号を完全にフローティング（切り離し）出来る優位性があります。また可能性として機器を設置したときにアース電位の違いによる機器へのダメージも防止出来ます。

DN410 Technical Specifications

Inputs

Type
Impedance (ohm)
 Balanced
 Unbalanced

Two

Balanced (electronically)

20K
10K

Outputs

Type
Min. Load impedance
Source
Max. level

Two

Unbalanced
600 ohm
<60 ohm
+22dBm

Performance

Frequency response (20Hz-20kHz)
Distortion (@ +4dBm)
Equivalent input noise
 (20Hz-20kHz unweighted)
Channel separation
Gain
Overload indicator

$\pm 1.5\text{dB}$
<0.01% @ 1kHz

<-90dBm
>80dB @ 1kHz
+6dB
+19dBu

Filters

Type
Bandwidth
Max. boost/cut
Frequency ranges
High pass filter
Low pass filter

Parametric (2 x 5)
Variable from 1/12 - 2 octaves
+15/-25dB
20Hz-200Hz/200Hz-2kHz/2kHz-20kHz
15Hz-300Hz/12dB octave
2k5Hz-30kHz/12dB octave

Power Requirements

Voltage
Consumption

110/120/220/240V 50/60Hz
<15VA

Weight

Nett
Shipping

4.5kg
7kg

Dimensions

Width
Depth
Height

482mm (19 inch)
235mm (9¼ inch)
89mm (3½ inch)

Terminations

Inputs
Outputs
Power

3 pin XLR
3 pin XLR
3 pin CEE



Midas Consoles Japan Division ダイヤルイン：03-6661-3801
URL:<http://www.midasconsolesjapan.com> Email: info@midasconsolesjapan.com



本 社 〒 130-0011 東京都墨田区石原 4-35-12 TEL 03-6661-3825 FAX 03-6661-3826
大阪営業所 〒 531-0072 大阪府大阪市北区豊崎 3-4-14-602 TEL 06-6359-7163 FAX 06-6359-7164
URL:<http://www.bestecaudio.com> Email: info@bestecaudio.com

仕様および外観は、改良のため予告なく変更する事があります