

# DYNAMIC MUSIC DISTRIBUTION 構成ガイド

---

**AUDIO**))) **BRAINS**

株式会社オーディオブレインズ

---

## 初めに

Dynamic Music Distribution(以下、DMD)は、Armonia Plus のインストールモードを介しアンプに組み込まれたダイナミックルーティング機能を使用して、音源とスピーカーを効率的に組み上げるシステムとなります。これにより、音源と複数のアンプの設置場所が離れていても、全てのアンプで同じ音源を共有することができ、従来のデジタルミキサーなどの DSP 機器を必要とせず、音源や制御信号をより簡易にシステム化することが可能になりました。

このドキュメントでは、システム設計者に DMD の構築をナビゲートするためのガイドラインを提供します。

Armonia Plus の操作方法は別紙を参照ください。

## ゾーニング機能

DMD はデジタルミキサーなどの DSP やゾーンミキサーを必要とせずに、アンプに割り当てられた複数のスピーカーを区別し、ゾーニング(グループ化)できます。アンプに割り当てるゾーンの数、アンプで利用可能なアウトプットの数に必ずしも対応していないことに注意してください。

アンプとゾーニング数は以下の図で示します。

アンプシリーズ	アンプにアサインできる最大ゾーン
X8	4
X4	2
T 4CH	2
T 2CH	1
Unica 8M	8
Unica 4L	4
Ottocanali DSP+D	4
Quattrocanali DSP	2
Duecanali DSP	1
Mezzo 4CH	4
Mezzo 2CH	2

図 1 - Powersoft アンプで利用可能な最大ゾーン

ノート:

Unica シリーズと Mezzo シリーズを除くすべてのアンプは、アウトプットに比べてゾーニングの数が半分になっています。

また DMD は、分割モードでアンプにリンクされたスピーカーをサポートしていないため、どのゾーンにも割り当てることができません。

---

## Dante の入出力機能

DMD のダイナミックルーティング機能により、アナログや AES3 信号を Dante を介してネットワーク上の他のアンプと簡単に共有できます。これは、一部の Powersoft アンプで利用可能な Dante トランスミッターを使用することで可能になります。

アンプが共有できる Dante ソースの数と、アンプが受信できる Dante ソースの数については、各アンプで使用される Dante チップにより決まります。

以下の図は各 Powersoft アンプに搭載されている Dante チップの種類と、利用可能な Dante 入出力および Dante フローの数を示しています。

アンプシリーズ	Dante チップ	Dante レシーブ	Dante トランスミット	Dante RX フロー	Dante TX フロー
X	Brooklyn III	16	8	32	32
T	Ultimo XT	4	4	2	2
Unica 8M	Embedded Platform	8	8	8	8
Unica 4L	Embedded Platform	4	8	4	8
Ottocanali DSP+D	Brooklyn III	16	8	32	32
Quattrocanali DSP+D	Ultimo XT	4	-	2	-
Duecanali DSP+D	Ultimo XT	2	-	2	-
Mezzo AD	Ultimo XT	4	4	2	2

図 2 - Dante 対応の Powersoft アンプのリスト

ノート:

1 つのユニキャスト Dante フローには最大 4 つのオーディオ チャンネルを含めることができ、1 つのマルチキャスト Dante フローには最大 8 つのオーディオ チャンネルを含めることができます。

Dante の Tx フローは Dante デバイスからオーディオを送信するときに使用され、Rx フローは別の Dante デバイスからオーディオを受信するために使用されます。

## Dante のユニキャストフロー

例えば 4 チャンネルの Mezzo AD モデルは、2 チャンネルモデルと同じ Dante チップを搭載し、最大 2 つの Dante フローがあります。4 チャンネルの Mezzo AD を使用して 2 つ以上のゾーンを駆動し、3 つ以上のアンプがゾーンにリンクされている場合、Dante のオーバーフローを警告するポップアップが表示されます。

これは、Mezzo で使用されている最大 2 つの Dante フローを同時に処理できる Dante チップの機能によるもので、音源を処理するアンプの制限ではありません。

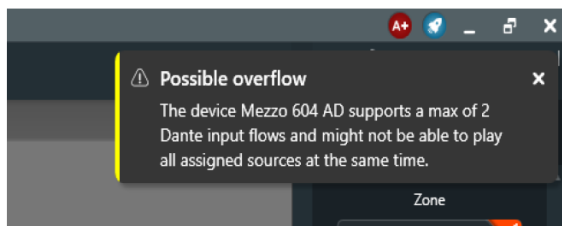
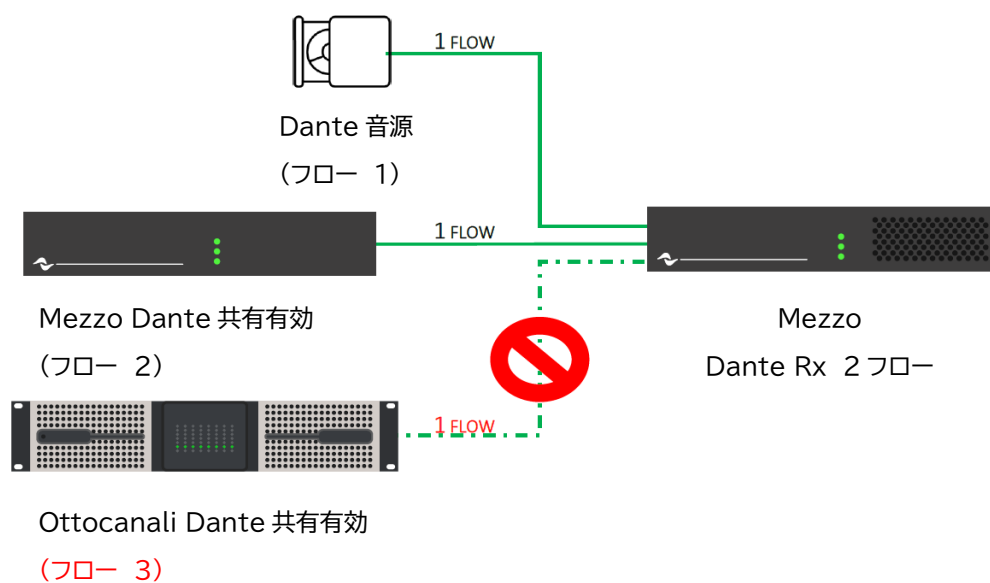
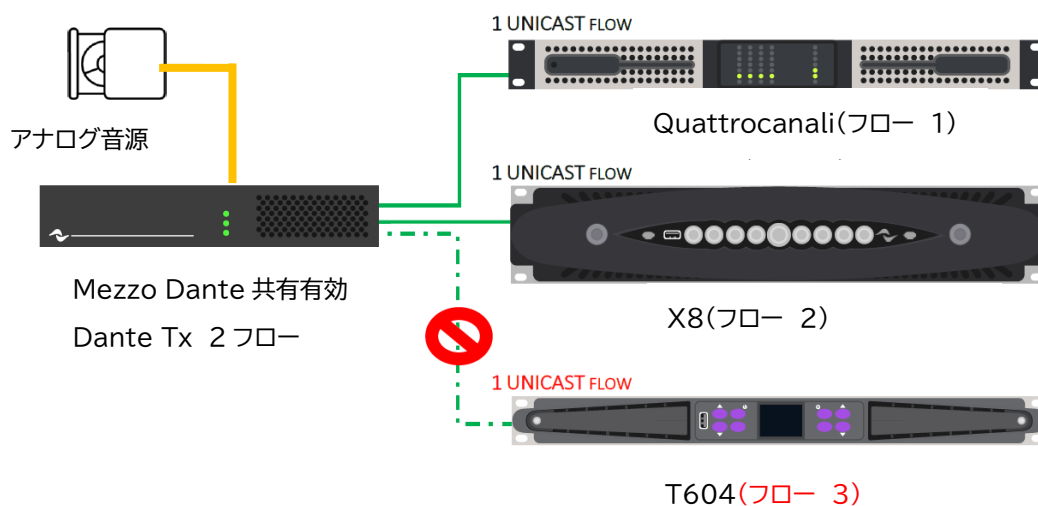


図 3 - オーバーフローの例と ArmoniaPlus の警告

## Dante のマルチキャストフロー

デフォルトではアンプの Dante 送信を他のデバイスにパッチすると、ユニキャストフローが作成されます。ただ Dante デバイスがチップの規格以上の Dante 受信機にパッチしようとした場合、Dante はファンアウトエラーとなります。

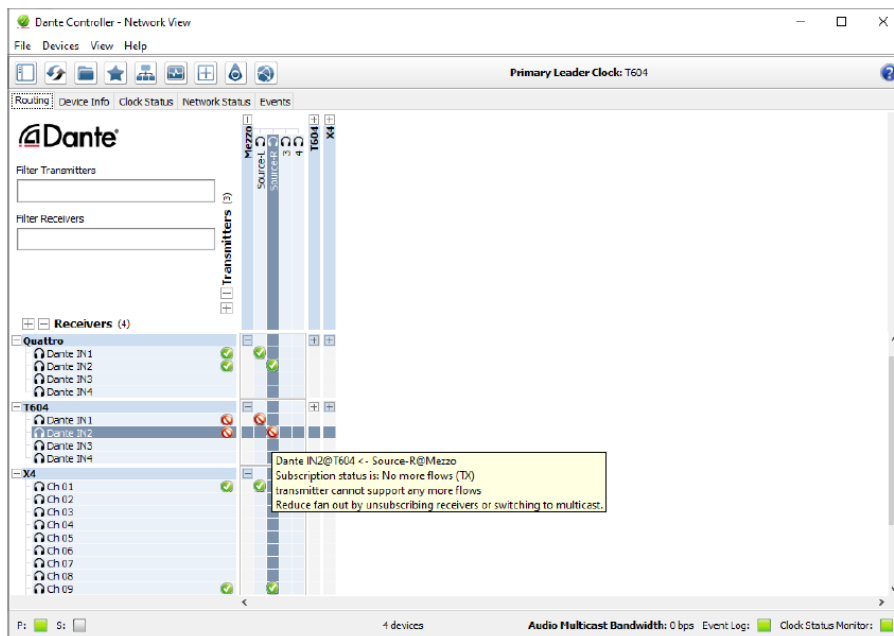


図 4 - Dante Controller 上のフロー不足

Armonia Plusでもプロジェクトの実行を行うと、概要ページにマルチキャストの Dante フローを生成する必要があることが示されます。その場合、ユーザーは Dante Controller を使用しマルチキャストフローを作成する必要があります。

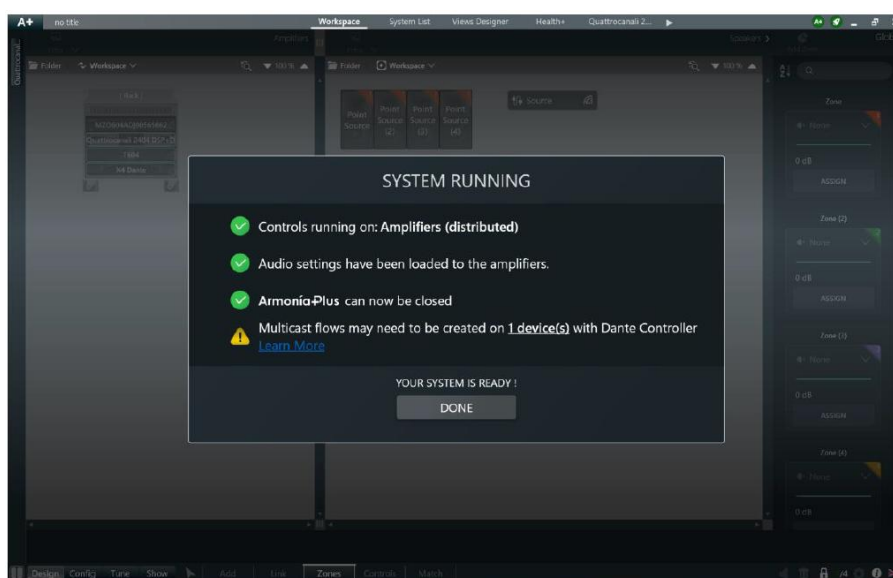


図 5 - ArmoniaPlus 概要ページのマルチキャスト フロー生成の警告

## Dante のマルチキャストの生成

Dante のマルチキャスト フローは、Dante Controller から生成する必要があります。これを行うには、デバイスがオンラインである必要があり Dante デバイスの送信側で生成する必要があります。

マルチキャストの生成は、送信機をダブルクリックし、デバイスビューを表示させ、[マルチキャスト フローの作成] オプションをクリックします。詳細については、Audinote の公式ドキュメントを参照してください。

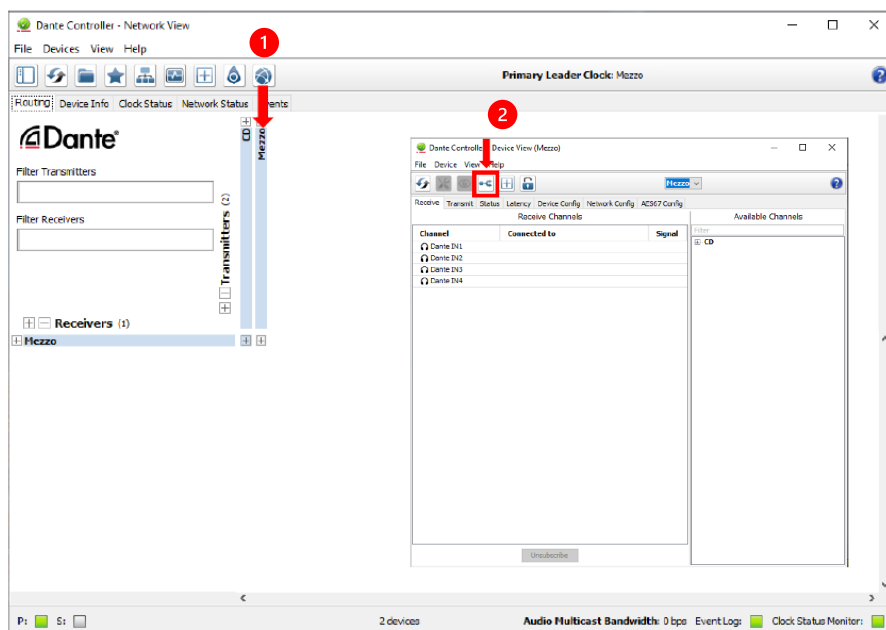


図 6 - マルチキャストの生成

マルチキャストを生成することで、フローが限定されたアンプでも複数のアンプへの音源共有が可能となります。

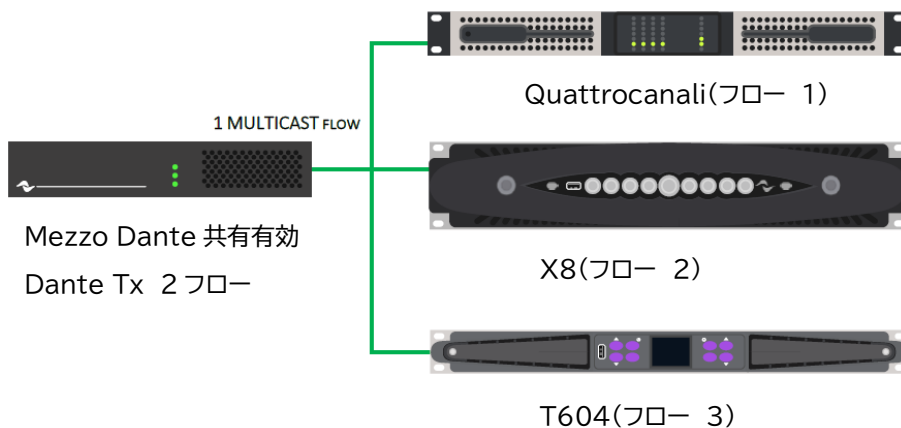


図 7 - マルチキャストの接続例

---

## GPI 機能

DMD は WM Touch を使用してシステムを制御する以外に、WMP ウォールコントローラーを使用してシステムを制御できるように構成することもできます。WMP ウォールコントローラーは、アンプの GPI 端子に接続する必要がありますが、すべてのアンプに GPI 端子が装備されていませんので注意してください。

以下の図は、アンプのモデルと使用可能な GPI 端子を示しています。

アンプシリーズ	GPIO 端子数
X	なし
T	なし
Unica	6
Ottocanali DSP+D	なし
Quattrocanali DSP	4
Duecanali DSP	2
Mezzo	4

図 8 - Powersoft アンプの GPI のリスト

ノート:

DMD では、単独アンプの GPI 端子の制御信号をネットワークを介して別のアンプと共有できます。

これにより、ユーザーは WMP ウォールコントローラーでネットワーク上の他のアンプを制御できるようになります。

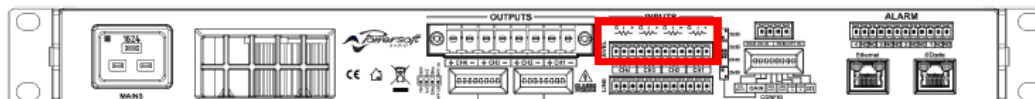
Quattrocanali のような一部の非 DSP アンプは GPI 端子を備えていますが、これらは VCA コントロールに使用されます。

DMD システムのゾーン、ソース、およびシーンのコントロールには、DSP 対応のアンプが必要です。

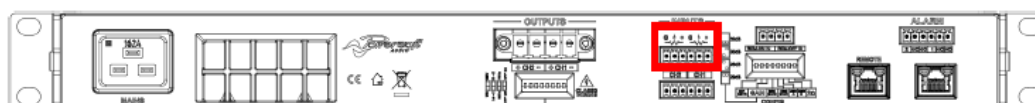
Mezzo の場合、すべてのモデルが GPI 端子によるゾーン、ソース、およびシーンのコントロールを使用できます。

## GPI 端子の位置

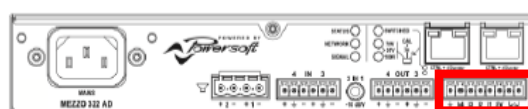
下の図は、各アンプの GPI 端子の位置を示しています。



Quattrocanali DSP



Duecanali DSP



Mezzo

図 9 - Powersoft アンプの GPI 端子

## プロジェクトの実行

DMD でゾーン、ソース、およびシーンを制御するには、プロジェクトを実行または展開する必要があります。

プロジェクトが実行されていない場合、WM Touch はコントロール画面がロードされず、WMP はアンプの VCA ボリュームコントロールとしてのみ機能します。

プロジェクトを実行するには、プロジェクトが適切に設定されていることを確認する必要があります。プロジェクトが正しく設定されていない場合、プロジェクトを実行しようとするとエラーが表示されます。

プロジェクトを実行するには、ロケットアイコンをクリックしてから“Run”をクリックします。

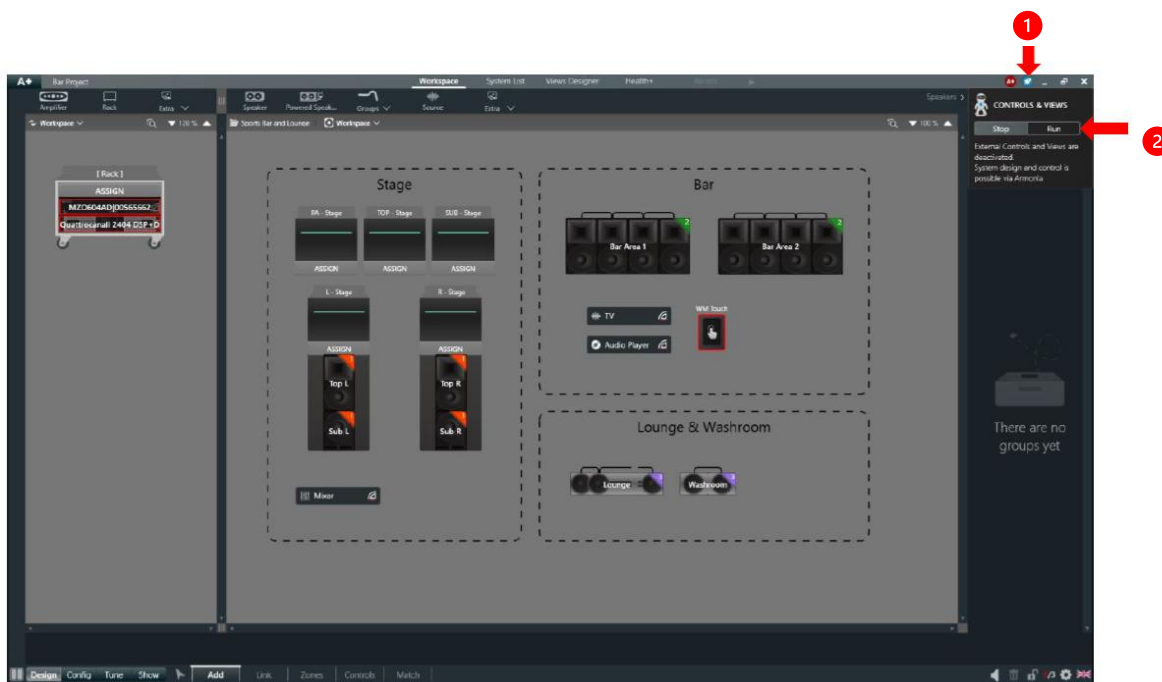


図 10 -controls & views の実行

## デザインガイドチャート

以下のチャートは、DMD を設計する際に考慮する必要があるいくつかの重要なポイントを示しています。

アンプシリーズ	最大ゾーン	GPIO	Dante チップ	Dante RX	Dante TX	Dante RX フロー	Dante TX フロー
X8	4	-	Brooklyn III	16	8	32	32
X4	2	-	Brooklyn III	16	8	32	32
T 4CH	2	-	Ultimo XT	4	4	2	2
T 2CH	1	-	Ultimo XT	4	4	2	2
Unica 8M	8	6	Embedded Platform	8	8	8	8
Unica 4L	4	6	Embedded Platform	4	8	4	8
Ottocanali DSP+D	4	-	Brooklyn III	16	8	32	32
Quattrocanali DSP	2	4	Ultimo XT	4	-	2	-
Duecanali DSP	1	2	Ultimo XT	2	-	2	-
MezzoAD 4CH	4	4	Ultimo XT	4	4	2	2
MezzoAD 2CH	2	4	Ultimo XT	4	4	2	2

図 11 - Powersoft アンプ機能のまとめ

## AUDIO))) BRAINS

当製品に関してご質問などございましたら、以下までお気軽にお問い合わせください。

受付時間:10:00~18:00(土曜・日曜・祝日、年末年始を除く)

【お問い合わせ先】

株式会社オーディオブレインズ

〒216-0033 神奈川県川崎市宮前区宮崎694-3

TEL:044-888-6761

URL:<https://audiobrains.com/>

2025.09

DO000304.00 REV.03