

セットアップガイド（ネットワーク編）



目次

はじめに	3
本書について	3
お知らせ	3
ネットワーク構成	4
イラストの説明	4
デバイス一覧	5
Type1 (Network, Dante Pri., Dante Sec.)	6
Type2 (Network, Dante Pri., Dante Sec.)	8
Type3 (Network/Dante Pri., Dante Sec.)	11
Type4 (Network/Dante)	13
Type5 (Network/Dante1, Network/Dante2)	15
Type6 (Network)	16
IP アドレス仕様	18
Control IP アドレス仕様	18
Dante IP アドレス仕様	18
Control IP アドレス仕様一覧	19
ネットワーク接続方法	20
パターン 1 「DHCP サーバーが存在する」または「全ての機器が Auto IP に対応」場合	20
パターン 2 「DHCP サーバーが存在しない」かつ「Auto IP 非対応の機器が含まれる」場合	21

はじめに

本書について

本書はヤマハのプロオーディオ製品のネットワーク仕様についてまとめたものです。各製品における製品内部のネットワーク構成やコントロールおよび Dante 回線の信号経路、各アプリケーションの最大接続数、IP アドレス仕様などを説明しています。本書に記載されていない製品の仕様については、各製品のマニュアル等をご参照ください。

お知らせ

- 本書に掲載されているイラストは、すべて説明のためのものです。
- 本書を使用した結果と影響については、一切責任を負いかねますのでご了承ください。
- 本書に記載されている会社名および商品名等は、各社の登録商標または商標です。
- 本書に掲載している仕様は発行時点のものです。各製品のファームウェアのバージョンアップなどに伴い、予告なしに変更することがあります。最新の情報はヤマハプロオーディオサイトをご参照ください。

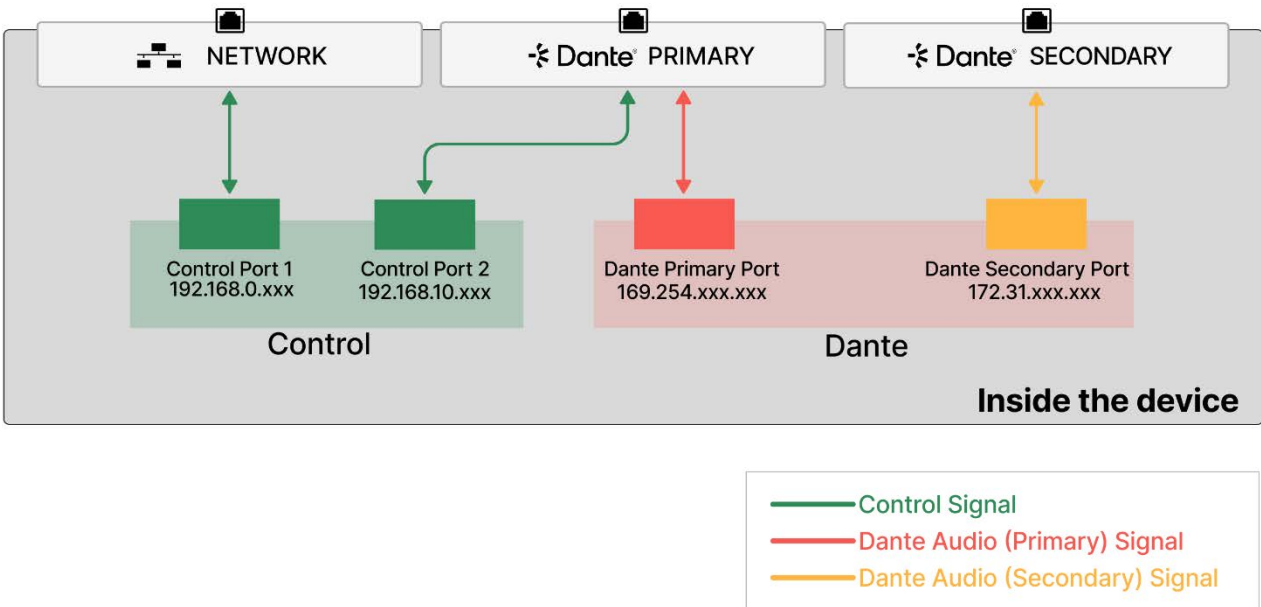
<https://www.yamahaproaudio.com/>

ネットワーク構成

各製品のネットワーク構成について説明します。ヤマハのネットワークオーディオ製品は物理端子の個数やネットワークインターフェースの構成によって、いくつかのタイプに分類されます。

イラストの説明

本書では各製品のネットワーク仕様を下記のようなイラストや表で表します。ここではイラストと表の説明をします。



上図は機器内部のネットワーク構成を簡略化した図です。NETWORK 端子、Dante PRIMARY 端子、Dante SECONDARY 端子からの各信号の流れを表します。緑の四角は周辺機器に対する制御やコントローラーからの制御に使われるネットワークインターフェースを表しています。赤の四角は Dante Primary 用のネットワークインターフェース、黄の四角は Dante Secondary 用のネットワークインターフェースを表しています。

コントロール アプリケーション	接続上限数
ProVisionaire Kiosk 3rd Party Device	64
OSC	8
ADM-OSC	8
ProVisionaire Design	1
Sound xR Image Controller	10

上表は通信プロトコルごとの接続上限数を示した表です。1 台の機器に対して、各コントロールアプリケーションから受けることができる通信の上限数を示しています。例えば上記の場合、1 台の機器に対して ProVisionaire Kiosk と 3rd Party Device は合計で 64 台まで接続でき、コントロールされることが可能です。

デバイス一覧

本書で説明している製品は以下です。

New CIS Ecosystem 機器

カテゴリー	品番	ネットワーク仕様 リンク
プロセッサ	DME10, DME7	Type1
	DME5, DME3	Type2
パワーアンプ	XMV シリーズ (スタンダードモデル)	Type6
	XMV シリーズ (Dante モデル)	Type3
	XMS シリーズ (Dante モデル)	Type2
	XMS シリーズ (スタンダードモデル)	Type6
スピーカー	VXL1-16P	Type4
	VXC2P	Type4
マイクロフォン	RM-CG	Type4
	RM-TT	Type4
	RM-WAP-16, RM-WAP-8	Type4
コントロールハードウェア	CTL-BN1	Type6
	MCP1	Type6
	MCP2	Type6
	TCD10	Type6

関連機器

カテゴリー	品番	ネットワーク仕様 リンク
インターフェース	Rio3224-D3, Rio1608-D3	Type1
	Tio1608-D2	Type3
スピーカー	DZR シリーズ (Dante モデル)	Type5

Type1

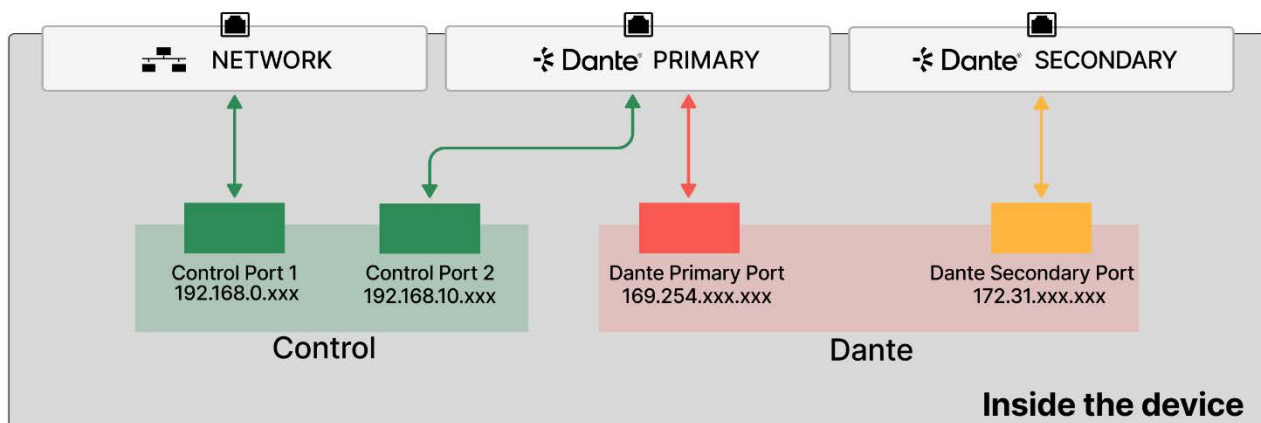
対象製品 : DME10, DME7, Rio3224-D3, Rio1608-D3

物理ネットワーク端子 : NETWORK 端子、Dante PRIMARY 端子、Dante SECONDARY 端子

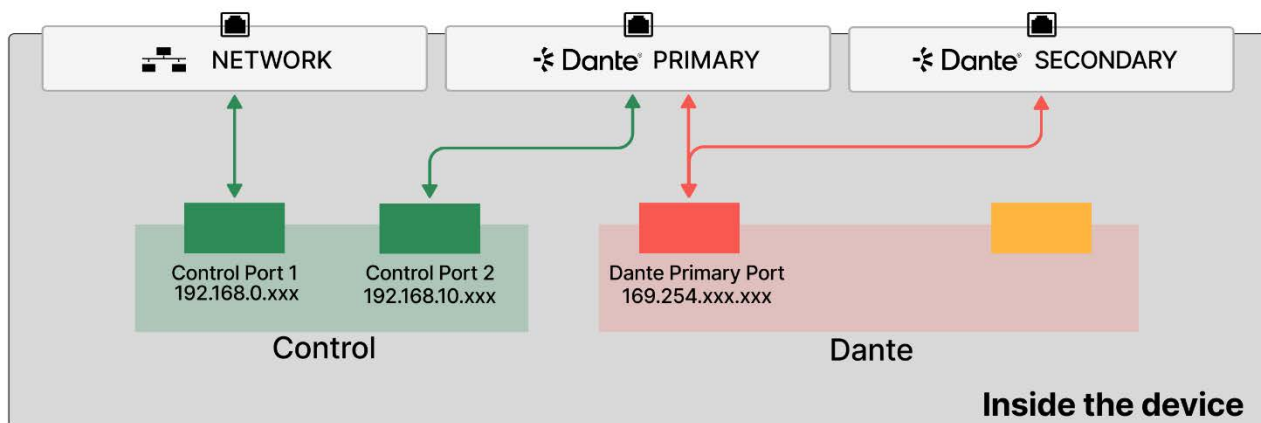
Control Network I/F 数 : 2

内部ネットワーク構成

Redundant



Daisy Chain



— Control Signal
 — Dante Audio (Primary) Signal
 — Dante Audio (Secondary) Signal

接続アプリケーションの上限数

■DME10, DME7

コントロール アプリケーション	接続上限数
ProVisionaire Design	1
ProVisionaire Kiosk 3rd Party Device	64
OSC	8
ADM-OSC	8
Sound xR Image Controller	10

■Rio3224-D3, Rio1608-D3

コントロール アプリケーション	接続上限数
ProVisionaire Design ProVisionaire Kiosk R-Remote	6

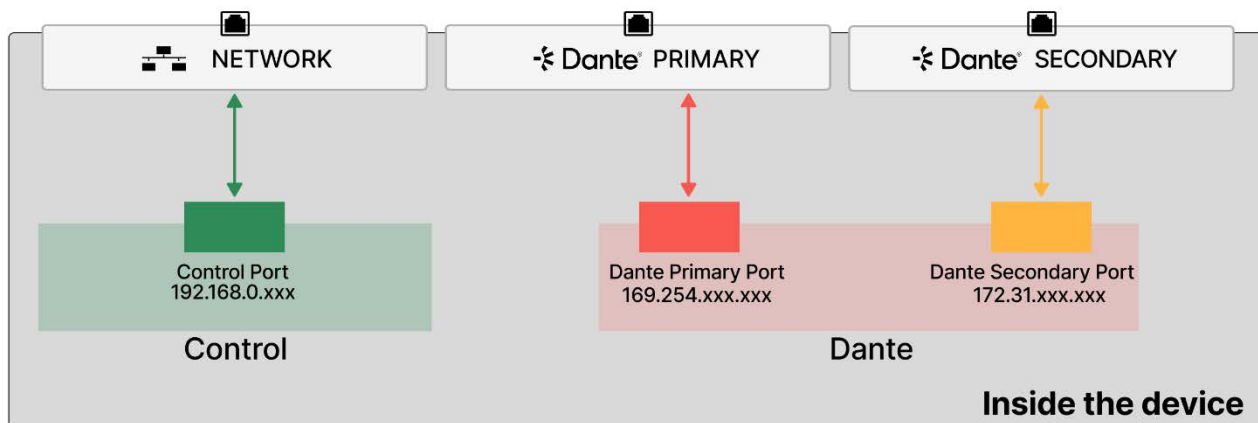
Type2

対象製品 : DME5, DME3, XMS シリーズ(Dante モデル)
 物理ネットワーク端子 : NETWORK 端子、Dante PRIMARY 端子、Dante SECONDARY 端子
 Control Network I/F 数 : 1

内部ネットワーク構成

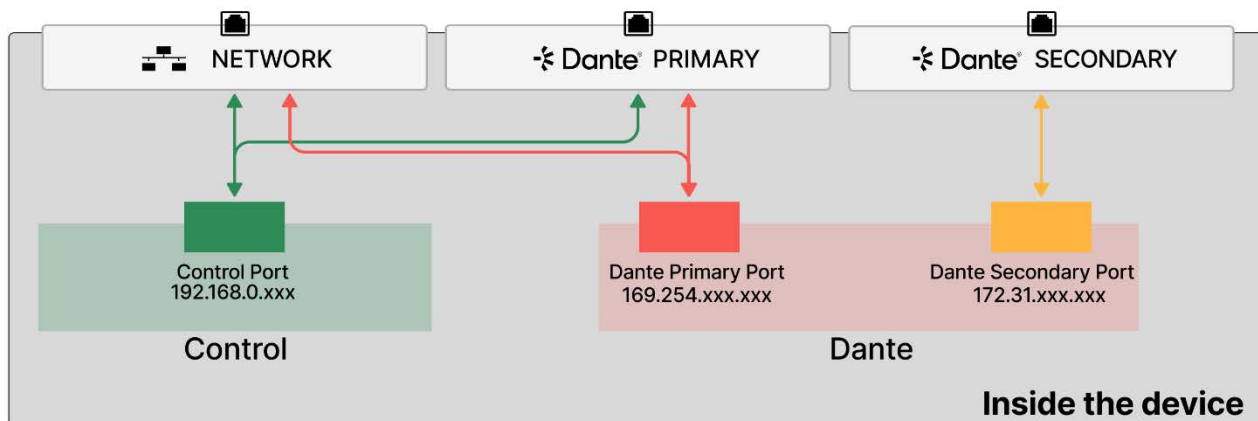
Redundant

Control Separated に設定した場合



Redundant

Control Merged に設定した場合



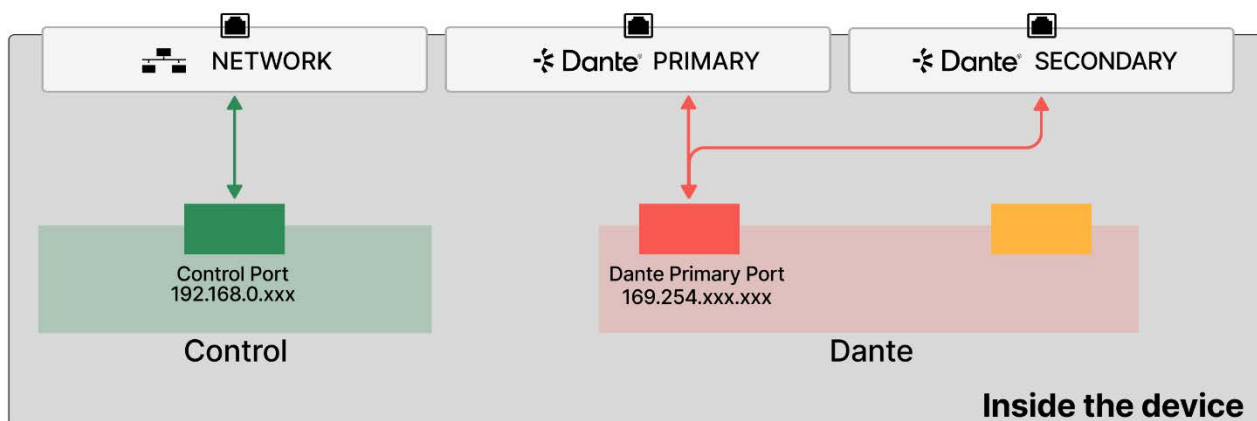
— Control Signal
 — Dante Audio (Primary) Signal
 — Dante Audio (Secondary) Signal



Control Merged に設定した場合、NETWORK 端子と Dante PRIMARY 端子は内部でつながり、どちらも同じ機能を果たします。ネットワークループが発生しないように、接続にご注意ください。

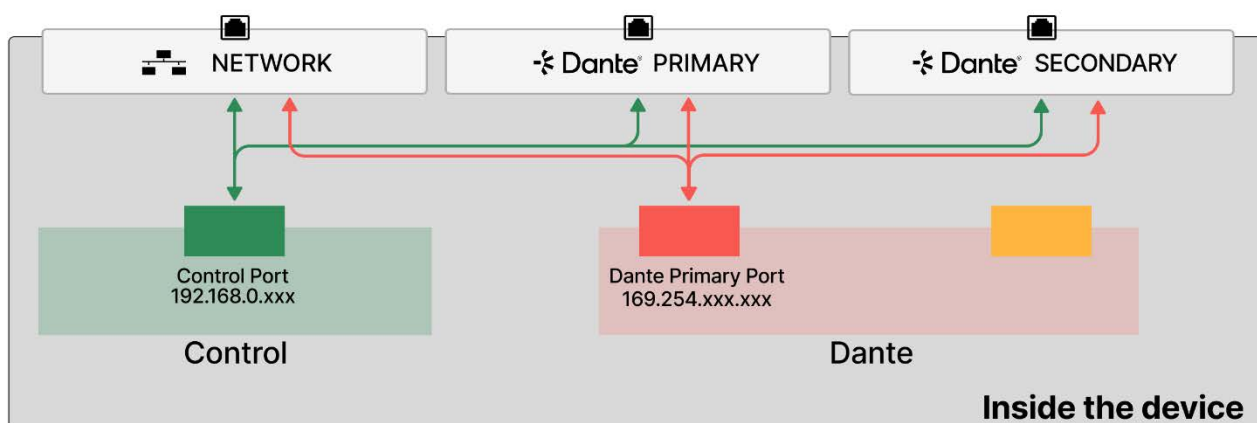
Daisy Chain

Control Separated に設定した場合



Daisy Chain

Control Merged に設定した場合



— Control Signal
 — Dante Audio (Primary) Signal
 — Dante Audio (Secondary) Signal



Control Merged に設定した場合、NETWORK 端子、Dante PRIMARY 端子、Dante SECONDARY 端子は内部でつながり、同じ機能を果たします。ネットワークループが発生しないように、接続にご注意ください。

接続アプリケーションの上限数

■DME5, DME3

コントロール アプリケーション	接続上限数
ProVisionaire Design	1
ProVisionaire Kiosk MCP2 3rd Party Device	64
OSC	8
TCD10/PC Web Browser (for custom control panel)	制限なし *1

*1 理論上の制限はありませんが、実使用環境での動作を保証するものではありません。

■XMS シリーズ(Dante モデル)

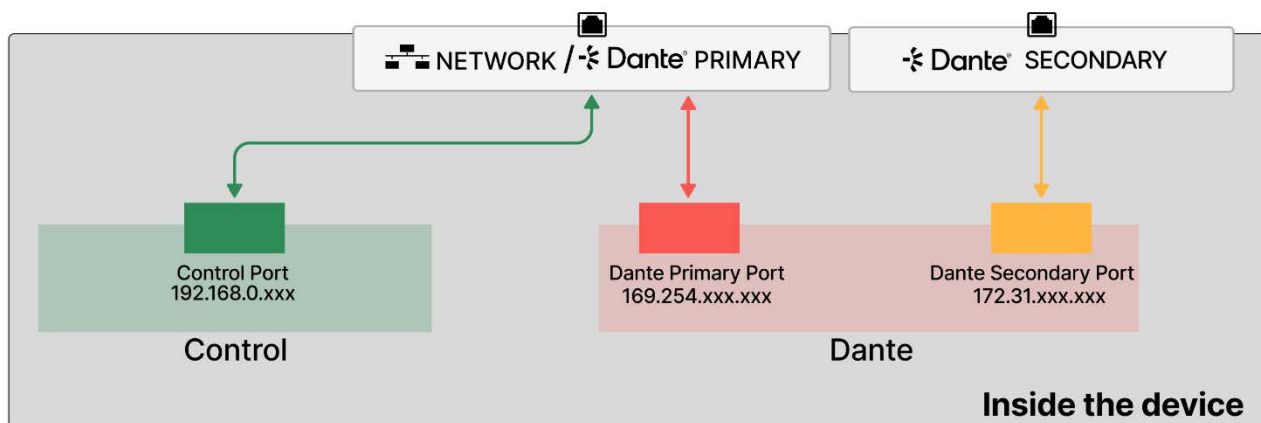
コントロール アプリケーション	接続上限数
ProVisionaire Design	1
ProVisionaire Kiosk	8

Type3

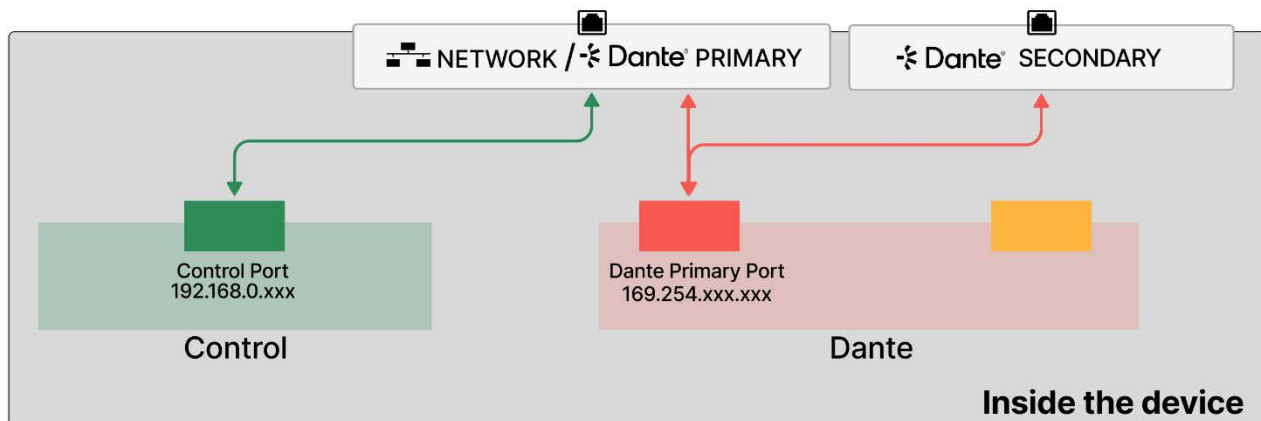
対象製品 : Tio1608-D2, XMV シリーズ(Dante モデル)
 物理ネットワーク端子 : NETWORK/Dante PRIMARY 端子、Dante SECONDARY 端子
 Control Network I/F 数 : 1

内部ネットワーク構成

Redundant



Daisy Chain



— Control Signal
 — Dante Audio (Primary) Signal
 — Dante Audio (Secondary) Signal

接続アプリケーションの上限数

■Tio1608-D2

コントロール アプリケーション	接続上限数
ProVisionaire Design ProVisionaire Kiosk R-Remote	6

■XMV シリーズ(Dante モデル)

コントロール アプリケーション	接続上限数
ProVisionaire Design	1
ProVisionaire Kiosk 3rd Party Device	8

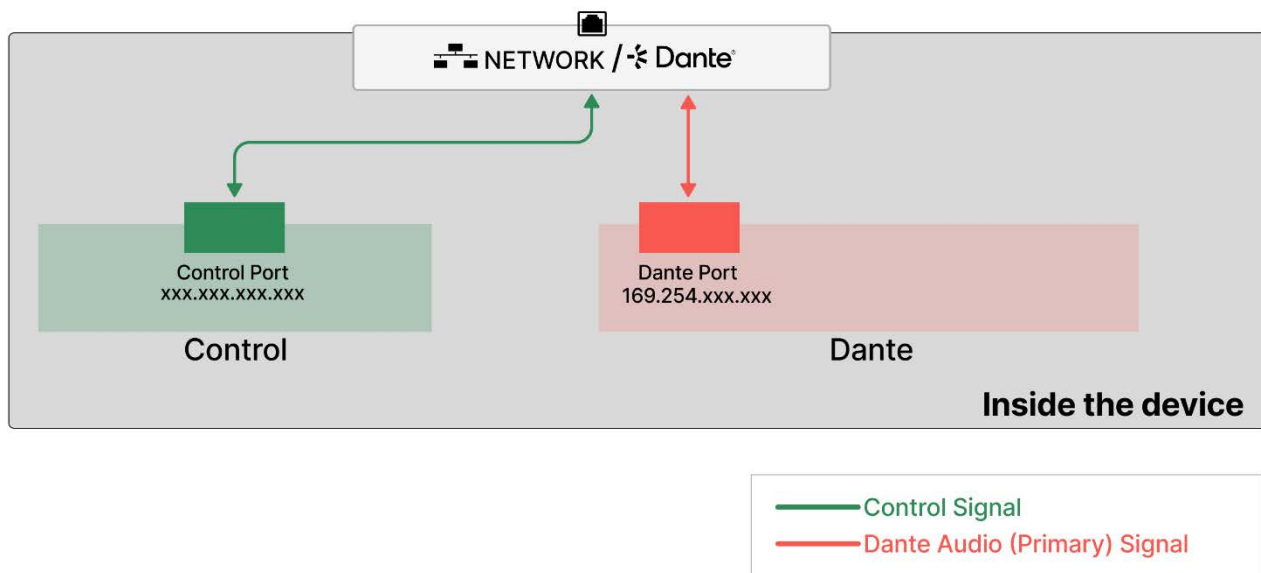
Type4

対象製品 : VXL1-16P, VXC2P, RM-CG, RM-TT, RM-WAP-16, RM-WAP-8

物理ネットワーク端子 : NETWORK/Dante 端子

Control Network I/F 数 : 1

内部ネットワーク構成



接続アプリケーションの上限数

■VXL1-16P, VXC2P

コントロール アプリケーション	接続上限数
ProVisionaire Design ProVisionaire Kiosk	5

■RM-CG, RM-TT

コントロール アプリケーション	接続上限数
ProVisionaire Design ProVisionaire Kiosk	8

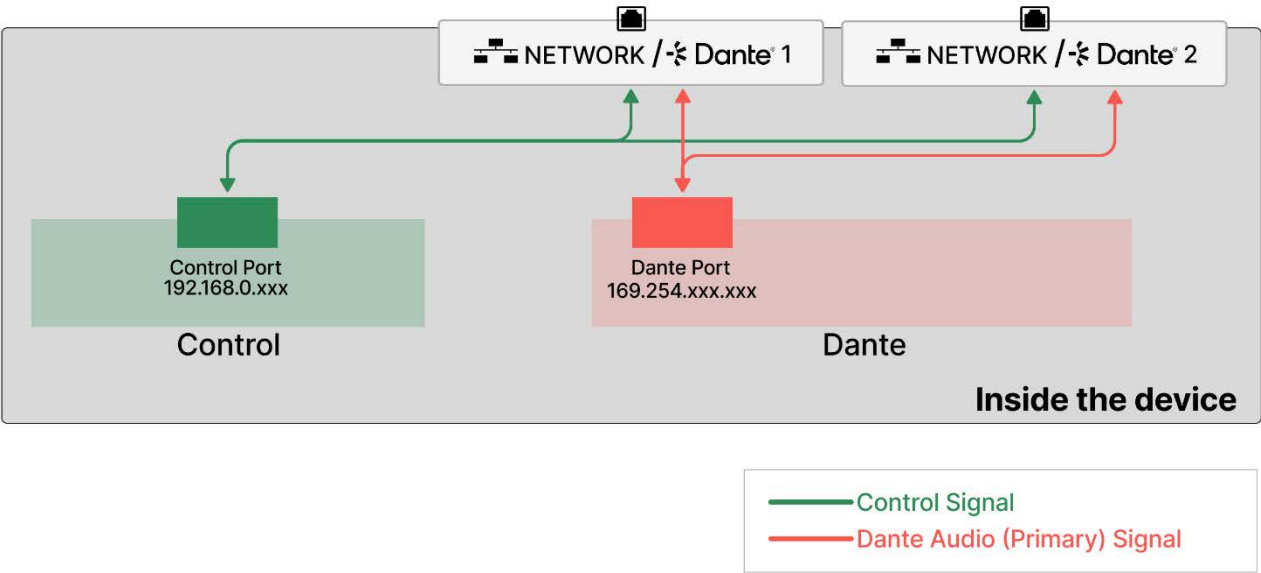
■RM-WAP-16, RM-WAP-8

コントロール アプリケーション	接続上限数
ProVisionaire Design ProVisionaire Kiosk 3 rd Party Device(Q-SYS Plug In, AMX, Crestron etc.)	8

Type5

- 対象製品
- : DZR シリーズ(Dante モデル)
- 物理ネットワーク端子
- : NETWORK/Dante1 端子, NETWORK/Dante2 端子
- Control Network I/F 数
- : 1

内部ネットワーク構成



接続アプリケーションの上限数

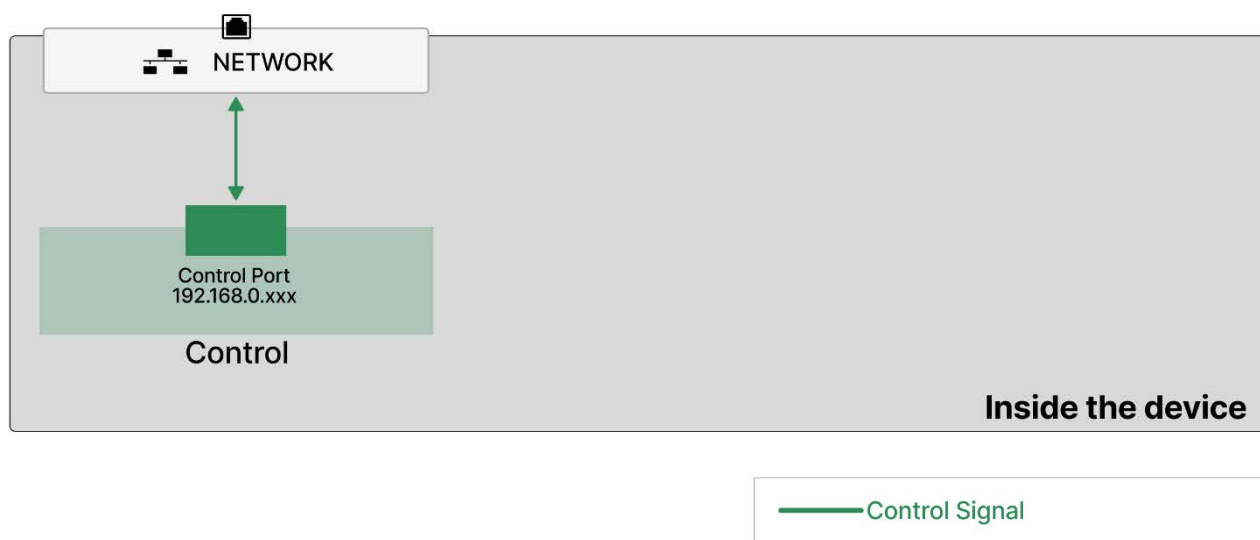
■DZR シリーズ(Dante モデル)

コントロール アプリケーション	接続上限数
ProVisionaire Design ProVisionaire Kiosk	5

Type6

対象製品	: XMV シリーズ(スタンダードモデル), XMS シリーズ (スタンダードモデル) , CTL-BN1, MCP1, MCP2, TCD10
物理ネットワーク端子	: NETWORK 端子
Control Network I/F 数	: 1

内部ネットワーク構成



接続アプリケーションの上限数

■XMV シリーズ(スタンダードモデル)

コントロール アプリケーション	接続上限数
ProVisionaire Design	1
ProVisionaire Kiosk 3rd Party Device	8

■XMS シリーズ(スタンダードモデル)

コントロール アプリケーション	接続上限数
ProVisionaire Design	1
ProVisionaire Kiosk	8

■CTL-BN1

コントロール アプリケーション	接続上限数
ProVisionaire Design	1

■MCP1

コントロール アプリケーション	接続上限数
ProVisionaire Design	1
3rd Party Device (AMX, Crestron, etc.)	8

■MCP2

コントロール アプリケーション	接続上限数
ProVisionaire Design	1
3rd Party Device (AMX, Crestron, etc.)	5

■TCD10

コントロール アプリケーション	接続上限数
TCD Manager	1

IPアドレス仕様

Control IPアドレス仕様

ヤマハのネットワーク機器のコントロール用の IP アドレスは以下のようになります。それぞれの設定方法については、各製品のマニュアルをご参照ください。

- **自動設定**
 - **DHCP**
ネットワークに DHCP サーバーがある場合、IP アドレスが自動で割り当てられます。
 - **Auto IP**
ネットワークに DHCP サーバーがない場合、デバイス自身がリンクローカルアドレスを自動で割り当てます。
- **手動設定**
 - **Unit ID**
Unit ID の値を IP アドレスとして使用します。Unit ID が IP Address の第 4 オクテットの数値（192.168.0.Unit ID）となります。Unit ID はハードウェアの DIP スイッチやロータリースイッチ、本体画面、ProVisionaire Designなどで設定できます。
 - **Manual**
IP アドレスを自由に設定できます。

Dante IPアドレス仕様

Dante 用の IP アドレスは以下のようになります。設定は Audinate 社の Dante Controller で行います。詳細は Audinate 社のウェブサイトをご参照ください。

- **自動設定**

ネットワークに DHCP サーバーがある場合、IP アドレスが自動で割り当てられます。
ネットワークに DHCP サーバーがない場合、リンクローカルアドレス(Primary IP 169.254.x.x/16,Secondary IP 172.31.x.x/16)を自動で割り当てます。
- **手動設定**

IP アドレスを手動で設定することもできます。

Control IPアドレス仕様一覧

各デバイスのコントロール用の IP アドレス仕様です。下記の表にない製品は、各製品のマニュアルをご参照ください。

New CIS Ecosystem 機器

カテゴリー	モデル	自動		手動		デフォルト
		DHCP	Auto IP	Unit ID	Manual	
プロセッサー	DME10, DME7	✓	*1	✓	✓	Unit ID
	DME5, DME3	✓	✓	✓	✓	自動*2
パワーアンプ	XMV シリーズ(スタンダードモデル)	✓		✓	✓	Unit ID
	XMV シリーズ(Dante モデル)	✓		✓	✓	Unit ID
	XMS シリーズ	✓	✓	✓	✓	自動*2
スピーカー	VXL1-16P	✓	✓*4	✓	✓	Unit ID
	VXC2P	✓	✓*4	✓	✓	Unit ID
マイクロフォン	RM-CG	✓	✓		✓	自動*2
	RM-TT	✓	✓		✓	自動*2
	RM-WAP-16, RM-WAP-8	✓	✓		✓	自動*2
コントロール ハードウェア	CTL-BN1	✓	✓		✓	自動*2
	MCP1	✓	✓	✓	✓	Unit ID
	MCP2	✓	✓		✓	自動*2
	TCD10	✓	✓		✓	自動*2

関連機器

カテゴリー	モデル	自動		手動		デフォルト
		DHCP	Auto IP	Unit ID	Manual	
インター フェース	Rio3224-D3, Rio1608-D3	✓	✓	✓	✓	*3
	Tio1608-D2	✓	✓		✓	Auto IP
スピーカー	DZR シリーズ(Dante モデル)	✓	✓	✓	✓	自動*2

*1: Control Port1(NETWORK 端子)は Auto IP 非対応、Control Port2(Dante Primary 端子)は Auto IP 対応です。

*2: 同一ネットワーク上に DHCP サーバーが存在する場合は DHCP、存在しない場合は Auto IP になります。

*3: Control Port1(NETWORK 端子)は Manual [192.168.0.2]、Control Port2(Dante Primary 端子)は DHCP/Auto IP です。

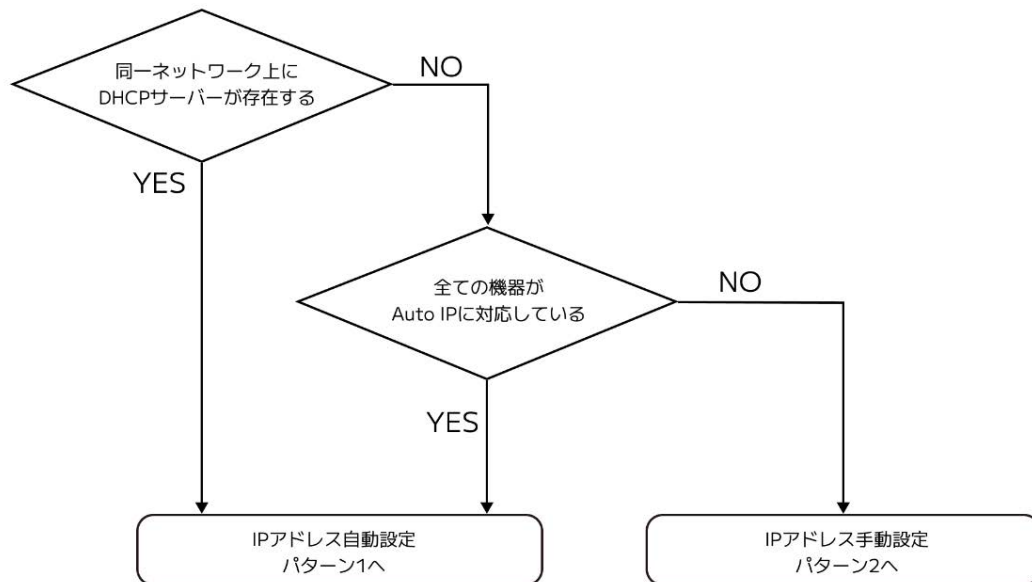
*4: VXL1-16P と VXC2P を IP アドレス自動設定モード(PC モード)で使用する際は、DIP スイッチ 6 を OFF にして再起動してください。



ネットワーク接続方法

工場出荷状態の機器をコントロールネットワークに接続し、ProVisionaire Design で通信ができる状態にするまでの手順を説明します。

まず、下記のフローに従いシステムの仕様を確認してください。機器が Auto IP に対応しているかどうかについては「[IP アドレス仕様一覧表](#)」を参照してください。



本書に掲載している機器のうち、XMV シリーズ以外は Auto IP に対応しています。「DHCP サーバーが存在する場合」もしくは「Auto IP 対応の機器だけでシステムを組む場合」は、IP アドレス自動設定での運用を推奨します。

パターン 1 「DHCP サーバーが存在する」または「全ての機器が Auto IP に対応」場合

IP アドレス自動設定が適用され、全ての機器の IP アドレスが同一ネットワークになるように自動的に設定されます。以下の手順で機器を同一ネットワークに接続するだけで、手動の設定をせずに ProVisionaire Design と通信ができます。

ネットワーク接続手順

1. デフォルトの IP アドレス設定が手動設定モードになっている機器がある場合は、自動設定モードに設定し機器を再起動する。
モードの切り替えは本体の DIP スイッチなどで行います。詳細は各機器のマニュアルをご参照ください。
2. PC の IP アドレスを自動取得に設定する。
3. 全ての機器と PC と DHCP サーバー(あれば)をネットワーク接続する。
4. ProVisionaire Design を起動する。
5. 「Network Setup」ダイアログで機器と通信を行うネットワークカードのチェックボックスを選択して[OK]ボタンをクリックする。
ファイル選択のダイアログが現れたら、×をクリックして画面を閉じてください。
6. ProVisionaire Design のネットワークエリアに全ての機器が表示されていることを確認する。
7. ProVisionaire Design で Unit ID をユニークに割り当てる。

パターン 2 「DHCP サーバーが存在しない」かつ「Auto IP 非対応の機器が含まれる」場合

全ての機器の IP アドレスを手動で固定 IP アドレスに設定する必要があります。

以下の手順のように、まず Auto IP 対応の機器を IP アドレス自動設定の状態で ProVisionaire Design に接続し、固定 IP アドレスに設定してから、Auto IP 非対応の機器を接続するとスムーズです。

ネットワーク接続手順

1. PC の IP アドレスを自動取得に設定する。
2. Auto IP 対応機器と PC をネットワーク接続する。
Auto IP 非対応の機器はまだ接続しないでください。
3. ProVisionaire Design を起動する。
4. 「Network Setup」ダイアログで機器と通信を行うネットワークカードのチェックボックスを選択して[OK]ボタンをクリックする。
ファイル選択のダイアログが表示されたら、×をクリックして画面を閉じてください。
5. ProVisionaire Design のネットワークエリアに機器が表示されていることを確認する。
6. ProVisionaire Design の System メニュー>IP Settings>IP Address で各機器の IP アドレスを固定 IP アドレス [192.168.0.xxx/255.255.255.0]に設定する。



IP アドレスが重複しないように注意してください。



ProVisionaire Design の機能を使って、一括で固定 IP アドレスに設定することもできます。詳しくは、「ProVisionaire Design ユーザーガイド」の「Auto-Assign IP Addresses ダイアログ」をご参照ください。

7. IP アドレスを変更したら、機器を再起動して設定を反映させる。
8. PC の IP アドレスを固定 IP アドレス [192.168.0.xxx/255.255.255.0]に設定する。
9. Auto IP 非対応機器を Unit ID モードにして、Unit ID を設定する。
機器の IP アドレスが「192.168.0.Unit ID/255.255.255.0」に設定されます。
モードの切り替えや Unit ID の設定は本体の DIP スイッチや本体画面で行います。詳細は各機器のマニュアルをご参照ください。



手順 7 で既に設定している他の機器の IP アドレスと重複しないように注意してください。

10. Auto IP 非対応機器をネットワークに接続する。
11. ProVisionaire Design のネットワークエリアに全ての機器が表示されていることを確認する。

