

DXD-16

Master/Slave Group vs Independent Masters

メニュー5.1には、4つのポートそれぞれに2つの異なるモードがあります：マスター/スレーブ・グループとインディペンデントマスターです。このドキュメントでは、この2つの違いを簡単に説明します。なお、必須ではありませんが、簡潔に説明するため、本書ではすべてのポートをどちらかに設定しています。

MASTER/SLAVE GROUP

‘Master/Slave Group’を使えば、DXD-16はPTPバウンダリー・クロックのように動作し、1つのポートがスレーブとして外部のグランドマスターから時刻を受信し、他の3つのポートがマスターとして機能し下流のスレーブに時刻を分配します(図1)。

1つのポートをPTPスレーブの状態にするには、リファレンスメニュー(1.1)で‘PTP Mode’を選択する必要があります。ただし、BMCA*の結果によっては、実際のバウンダリークロックとは異なり、DXD-16の4つのポートすべてがグランドマスターになる可能性があります。通常、これはPriority 1の設定によって決まります(メニュー5.2)。

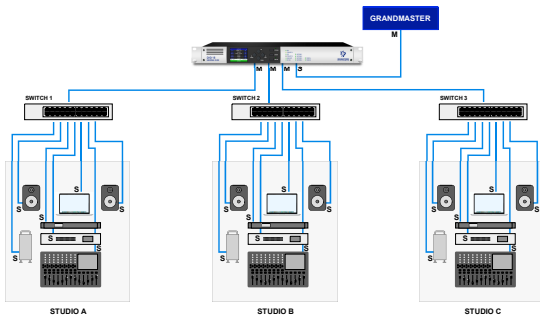


Fig 1: Boundary Clock

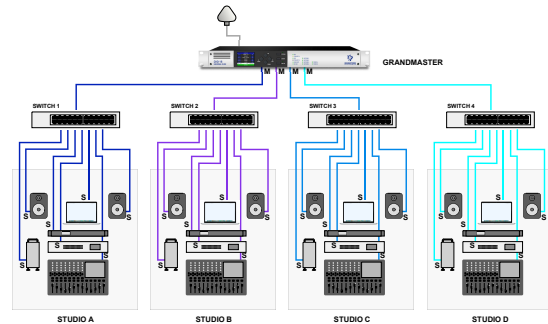


Fig 2: 4 Independent Masters

INDEPENDENT MASTERS

‘Independent Master’では、DXD-16の各ポートは独立しており(図2)、PTPドメインやプライオリティ(1&2)など、いくつかのパラメータはポートごとに個別に設定されます。また、これらのポートはマスターとしてのみ機能し、外部のPTPデバイスに追従することはできません。

FINAL NOTES

‘Independent Master’の方がシンプルでわかりやすいが、‘Master/Slave Group’の方が汎用性が高いです。

‘Master/Slave Group’では、4つのポートに接続されたネットワークが1つのドメインとしてグループ化され、BMCA*が外部機器をグランドマスターとして選択しても、4つのポートは同期された状態を維持します。

‘Independent Master’では、DXD-16がすべてのポートでMASTERになっている場合のみ、ネットワークが同期します。別のデバイスがネットワークのマスターになった場合、そのネットワークに接続されているDXD-16のポートはPASSIVEになり(マスターにしかねないため)、そのネットワークは他のネットワークと同期しなくなります。

* BMCA (ベスト マスター クロック アルゴリズム) は、IEEE 1588 で定義されているように、いくつかの基準(最初の基準は優先度 1(値が低いほど優先度が高くなります))に基づいてグランドマスターを自律的に選択するために使用されます。