



DME リモートコントロール プロトコル仕様書

Version 3.1 第2版

* このプロトコル仕様書は、DME64N、DME24NおよびDME Satelliteの
ファームウェアV1.2以降に対応しています。

CO
commercial audio

1. 設定

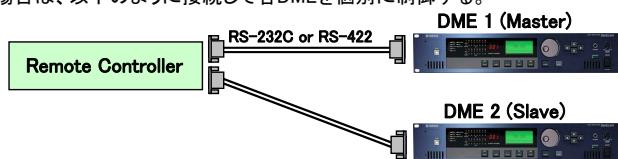
1.1. 接続方法

1台のDMEを制御する場合

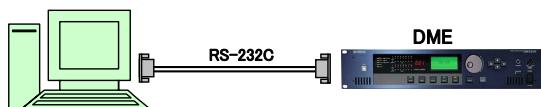


複数のDMEを制御する場合

複数のDMEを制御する場合は、以下のように接続して各DMEを個別に制御する。

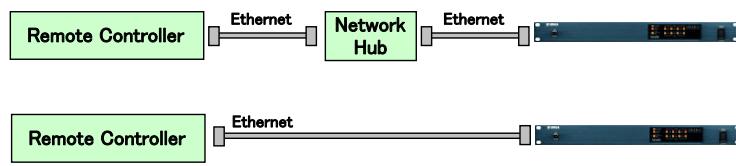


PCでHyper Terminalなどのシリアル制御アプリケーションを使用して、リモートコントローラーのデバッグを行なう場合

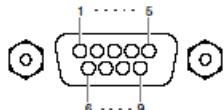


リモートコントローラー/PCとDMEは、DMEのリアパネルにあるREMOTE端子を介してRS-232C/RS-422のどちらかで両端がD-sub 9Pin(メス)のクロスケーブルで接続する。

DMEのNETWORK端子をDME通信プロトコルによるリモートコントロールに使用する場合(V3.5以前のDME64N/24Nは非対応)



REMOTE端子のピニアサイン



RS-232C

Pin	Name	In/Out	Pin	Name	In/Out
1	未使用	—	6	DSR	In
2	RxD	In	7	RTS	Out
3	TxD	Out	8	CTS	In
4	DTR	Out	9	未使用	—
5	GND	—			

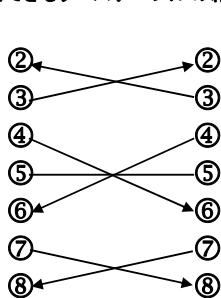
RS-422

Pin	Name	In/Out	Pin	Name	In/Out
1	未使用	—	6	Rx+	In
2	Rx-	In	7	RTS	Out
3	Tx-	Out	8	CTS	In
4	Tx+	Out	9	未使用	—
5	GND	—			

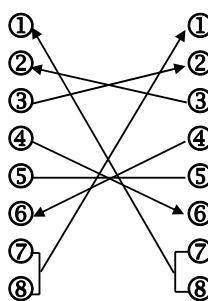
4ピンと6ピンは、機器内部でショートしている。
7ピンと8ピンは、機器内部でショートしている。

7ピンと8ピンは、機器内部でショートしている。

使用できるクロスケーブルの結線



(インターリンク対応)



1.2. リモートコントローラーの設定

DMEシリーズは、REMOTE端子経由またはEthernet(NETWORK端子)経由(V3.5以前のDME64N/24Nは非対応)で外部機器から制御できる。それぞれの接続において、リモートコントローラー側の設定は以下のとおり。

REMOTE端子経由で制御する場合

Baud Rate : 38400 bps
Data : 8bit
Parity : none
Stop Bit : 1bit
Flow Control : none

Ethernet(NETWORK端子)経由で制御する場合(V3.5以前のDME64N/24Nは非対応)

IP Address : 制御したいDMEのIPアドレスを指定
IP Port No. : 制御したいDME本体に設定するIP Port No.を指定

1.3. DME本体の設定

DMEシリーズは、REMOTE端子経由またはEthernet(NETWORK端子)経由(V3.5以前のDME64N/24Nは非対応)で外部機器から制御できる。それぞれのバージョンおよび接続において、DME本体の設定方法は以下のとおり。

1.3.1. DMEシリーズ V3.8以降の場合

設定画面の表示方法

DME Designerで設定する場合

DME DesignerとDME本体をオンライン状態にしたあと、DME Designerの[Hardware]メニュー→[Utility]→[Remote]ページを開いて、DME Remote Controlパラメーターを設定する。

DME本体のパネルで設定する場合(DME64N/24Nのみ)

[UTILITY]ボタンを3秒間押し続けてユーティリティ画面を表示して、その後[UTILITY]ボタンを繰り返し押すことでRemoteページを選択し、ページ内にあるRmt Ctrlパラメーターを設定する。

パラメーターの設定値

REMOTE端子経由で制御する場合

RS-232C接続でDMEを制御する場合は、「Remote (RS-232C)」を選択する。

RS-422接続でDMEを制御する場合は、「Remote (RS-422)」を選択する。

DME Satelliteの場合のみ、電源を切った状態で本体リアパネルのDIPスイッチ(一番左)もRS-232C(上)またはRS-422(下)に設定する。また、DIPスイッチの設定を変更した場合は、DME Satellite本体を再起動する。

Ethernet(NETWORK端子)経由で制御する場合

「Network」を選択する。

通常IP Port No.の設定を変更する必要はないが、同じネットワーク内にDMEシリーズ以外のネットワーク機器があり、その機器のIP Port No.がDMEシリーズのIP Port No.と重複する場合は変更しなければならない。

ポートを変更するとDMEのネットワーク接続が自動的に一旦切断されるので、DME Designerも必ず再起動させる必要がある。

1.3.2. DME64N/24N V3.5以前の場合 (Ethernet経由の制御は非対応)

設定画面の表示方法

DME Designerで設定する場合

DME DesignerとDME本体をオンライン状態にしたあと、DME Designerの[Hardware]メニュー→[Utility]→[Misc]ページを開いて、Remoteパラメーターを設定する。

DME本体のパネルで設定する場合

[UTILITY]ボタンを3秒間押し続けてユーティリティ画面を表示して、その後[UTILITY]ボタンを繰り返し押すことでMiscページを開いて、Remoteパラメーターを設定する。

パラメーターの設定値

RS-232C接続でDMEを制御する場合は、「Remote Ctrl (232C)」を選択する。

RS-422接続でDMEを制御する場合は、「Remote Ctrl (422)」を選択する。

1.3.3. DME Satellite V3.5以前の場合

設定画面の表示方法

DME DesignerとDME本体をオンライン状態にしたあと、DME Designerの[Hardware]メニュー→[Utility]→[Misc]ページを開く。

パラメーターの設定値

REMOTE端子経由で制御する場合

RS-232C接続でDMEを制御する場合は、Remoteパラメーターで「Remote Ctrl (232C)」を選択する。

RS-422接続でDMEを制御する場合は、Remoteパラメーターで「Remote Ctrl (422)」を選択する。

電源を切った状態で本体リアパネルのDIPスイッチ(一番左)もRS-232C(上)またはRS-422(下)に設定する。また、DIPスイッチの設定を変更した場合は、DME Satellite本体を再起動する。

Ethernet(NETWORK端子)経由で制御する場合

「Remote Control via Ethernet」のチェックボックスをチェックします。

通常IP Port No.の設定を変更する必要はないが、同じネットワーク内にDMEシリーズ以外のネットワーク機器があり、その機器のIP Port No.がDMEシリーズのIP Port No.と重複する場合は変更しなければならない。

ポートを変更するとDMEのネットワーク接続が自動的に一旦切断されるので、DME Designerも必ず再起動させる必要がある。

1.4. DME Designerの設定

パラメーターの制御やレベルメーターの取得を行なうためには、DME Designerの「Remote Control Setup List」ダイアログの各インデックスに対応してパラメーターまたはレベルメーターを登録する。コマンド内にこのインデックス*を含めることでDMEは制御対象のパラメーターやレベルメーターを識別する。

* インデックス(index)とは？

インデックスとは、「Remote Control Setup List」ダイアログの行番号のことです。リストの一番左の列にそれぞれのインデックス番号が表示されています。

1.4.1. DMEのパラメーター制御

制御するDMEのパラメーターを登録する。

設定例

FaderコンポーネントのON/OFFとSource Selectorコンポーネントをコントロールする場合

「Remote Control Setup List」ダイアログ

Function	Parameter	Min	Max	Type
1 Parameter Value Edit	Component:Fader:Fader:1:1:On	OFF	ON	--
2 Parameter Value Edit	Component:Source Selector:Position:1:1:Position	1	4	--

Function欄: Parameter Value Editを選択

Parameter欄: 制御対象パラメーターを選択

フェーダー関連のパラメーターを制御する場合のみ、Type欄でパラメーターの値の指定方式を“Curve Table”と“dB”から選択する。

Curve Table方式

フェーダーの値を0-1023で指定する方式。リモートコントローラーが0-1023の値を送信すると、DMEは内部のフェーダーカーブテーブルで変換した値(dB)をフェーダーにセットする。この方式を採用することで、フェーダーのdBカーブを考慮せずに容易にフェーダーを制御できる。

dB方式

フェーダーの値をdBで指定する方式

設定例

FaderコンポーネントのLevelをCurve Table方式とdB方式で制御する場合

「Remote Control Setup List」ダイアログ

Function	Parameter	Min	Max	Type
3 Parameter Value Edit	Component:Fader:Fader:1:1:Level	-INFINITYdB	10.00dB	Curve Table
4 Parameter Value Edit	Component:Fader:Fader:2:1:Level	-INFINITYdB	10.00dB	dB

Function欄: Parameter Value Editを選択

Parameter欄: 制御対象パラメーターを選択

Type欄: フェーダー関連パラメーターの指定方式を選択

1.4.2. DMEのレベルメーターを取得

レベルメーターの値を取得したいコンポーネントを登録する。

設定例

FaderコンポーネントとCascade Outputコンポーネントのレベルメーターを取得する場合

「Remote Control Setup List」ダイアログ

Function	Parameter	Min	Max	Type
5 Level Meter	Component:Meter	--	--	--
6 Level Meter	Component:Cascade Output	--	--	--

Function欄: Level Meterを選択

Parameter欄: レベルメーターを取得したいコンポーネントを選択

2. コマンド一覧

DMEからリモートコントローラーに通知されるコマンド

No.	カテゴリ	コマンド	定義
1	パラメーター制御	PRM	パラメーター変更通知
2		VOL	パラメーター変更通知
3	シーン制御	SCN	シーンリコール通知
4		CSN	シーンリコール番号通知
5	レベルメーター	SNM	シーン名通知
6		MTR	メーター通知
7	ミュート制御	MUTE	ミュート設定/解除通知

DMEを制御するためのコマンド

No.	カテゴリ	コマンド	定義
8	パラメーター制御	SPR	パラメーター設定
9		SVL	パラメーター設定（カーブテーブル方式）
10		RSPR	パラメーター相対設定
11		RSVL	パラメーター相対設定（カーブテーブル方式）
12		GPR	パラメーター取得
13		GVL	パラメーター取得（カーブテーブル方式）
14	シーン制御	RSC	シーンリコール（シーン番号指定）
15		RRSC	シーンリコール（相対値指定）
16		GCS	カレントシーン番号取得
17		GSN	シーン名称取得
18	レベルメーター	GMT	レベルメーター取得
19		GCMT	レベルメーター周期取得設定
20		QCMT	レベルメーター周期取得解除
21		SMC	レベルメーター取得周期を設定
22	ミュート制御	SMUT	ミュート設定/解除
23		GMUT (*1)	ミュート状態取得
24	GPI制御	SGO	GPI OUT制御
25	WAV FILE PLAYER制御	PWF	ファイル再生
26		SWF (*1)	ファイル再生停止

ユーティリティコマンド

No.	カテゴリ	コマンド	定義
27	デバッグ用	ECHO	エコーバック設定/解除

*1 DMEのファームウェアV3.11以降でのみ動作

3. コマンド仕様

3.1. コマンドの基本仕様

DMEとリモートコントローラーの間で交わされるコマンドは、次のような書式である。

<コマンド名> <オプション1> <オプション2> … <オプションn><改行>

- コマンドの最後には改行コードとして LF (0x0A) が必要である
- コマンド名とオプションの間、オプションとオプションの間には1文字以上の半角スペースが必要である
- コマンドはすべてASCII文字列とする。それ以外の文字列は使用できない
- パラメーターの値を示すオプションの文字列は次のとおり

値	文字列
-Inf	-13801
-18dB	-1800
-6.5dB	-650
0dB	0
10dB	1000
2kHz	2000
400Hz	400
Pan L 63	-63
Pan Center	0
Pan R 63	+63
ON	1
OFF	0
REVERSE	1
NORMAL	0

“ON” や “HARD” などといった文字列がパラメーターの値として返ることはない。

- FaderパラメーターのCurve Table方式では、次のような文字列となる
(Curve Table方式については1.4.1章を参照、dBと文字列が示す値については巻末の付録を参照)

突き当て0dBのフェーダーの場合

値	文字列
-Inf	0
-60dB	173
-40dB	323
-30dB	423
-20dB	623
-10dB	823
0dB	1023

突き当て10dBのフェーダーの場合

値	文字列
-Inf	0
-60dB	123
-40dB	223
-30dB	323
-20dB	423
-10dB	623
0dB	823
10dB	1023

3.2. DMEからリモートコントローラーに通知されるコマンド

3.2.1. パラメーター制御コマンド

- 1) PRM: フェーダー以外のパラメーター、ならびにdB方式のフェーダーの変更
- 2) VOL: カーブテーブル方式のフェーダーの変更

コマンド	オプション
PRM	0 [インデックス] [パラメーター値]
VOL	0 [インデックス] [レベル値]

コマンド名の文字列は “PaRaMeter”, “VOLume” の略

DME DesignerのRemote Control Setup Listに登録してあるパラメーターに変更が発生したとき、DMEはこのコマンドを送信する。

- 1つ目のオプションは常に0である。これは将来のための拡張用なので、コントローラーでは無視してよい
- [インデックス]、[パラメーター値]、[レベル値]にはそれぞれ適切な文字列が入る
- コマンドとオプションの間、およびオプションとオプションの間には半角スペースが存在する

例) インデックス3のパラメーター(dB方式)が-20dBに変更されたときに、DMEから送信する文字列
PRM 0 3 -2000

インデックス4のパラメーター(カーブテーブル方式、突き当て10dB)が-20dBに変更されたときに、DMEから送信する文字列
VOL 0 4 423

3.2.2. シーン制御コマンド

3) SCN: シーンリコール発生

コマンド	オプション
SCN	0 [シーン番号]

コマンド名の文字列は "SCeNe" の略

シーンリコールが発生したとき、DMEはこのコマンドを送信する。

- 1つ目のオプションは常に0である。これは将来のための拡張用なので、コントローラーでは無視してよい
- [シーン番号]には適切な文字列に入る
- コマンドとオプションの間、およびオプションとオプションの間には半角スペースが存在する

例) シーン8がリコールされたときに DME がコントローラーに送信する文字列
SCN 0 8

3.2.3. ミュート制御コマンド

7) MUTE: ミュート状態変化

コマンド	オプション
MUTE	0 [ON/OFF]

ミュートON/OFFが変化したとき、DMEはこのコマンドを送信する。

- 1つ目のオプションは常に0である。これは将来のための拡張用なので、コントローラーでは無視してよい
- 2つ目のオプションは "ON" もしくは "OFF" という文字列である
- コマンドとオプションの間、およびオプションとオプションの間には半角スペースが存在する

例) ミュートがOFFになったときに DMEがコントローラーに送信する文字列
MUTE 0 OFF

3.3. DMEを制御するためのコマンド

3.3.1. パラメーター制御コマンド

8) SPR: フェーダー以外のパラメーター、ならびにdB方式のフェーダーの設定

9) SVL: カーブテーブル方式のフェーダーの設定

コマンド	オプション	成功時のDMEの応答	失敗時のDMEの応答
SPR	0 [インデックス] [パラメーター値]	SPR OK PRM 0 [インデックス] [パラメーター値]	SPR ERR
SVL	0 [インデックス] [カーブ値]	SVL OK VOL 0 [インデックス] [レベル値]	SVL ERR

コマンド名の文字列は "Set PaRameTer", "Set VoLume" の略

- 1つ目のオプションは将来の拡張用なので、常に0とすること
- [インデックス]、[パラメーター値]、[カーブ値]にはそれぞれ適切な番号を文字列とすること
- コマンドとオプションの間、およびオプションとオプションの間には1文字以上の半角スペースを入れること

例) インデックス5のパラメーターをdB方式で-30dBに変更するとき
SPR 0 5 -3000

インデックス6のパラメーターをカーブテーブル方式(突き当て10dB)で-30dBに変更するとき
SVL 0 6 323

- 成功すると、DMEは2行の文字列を返す
 - 1行目は "SPR OK" もしくは "SVL OK" という文字列である
 - 2行目の "PRM", "VOL" については3.2.1章を参照
 - コントローラーでは、パラメーターの変更後の値だけを知りたければ1行目を無視し、2行目だけを参照すればよい
- 失敗すると、DME は "SPR ERR" もしくは "SVL ERR" という1行の文字列を返す

例) インデックス5のパラメーターをdB方式で-30dBに変更して、成功したときの応答
**SPR OK
PRM 0 5 -3000**

インデックス5のパラメーターをdB方式で-30dBに変更しようとして、失敗したときの応答
SPR ERR

インデックス6のパラメーターをカーブテーブル方式(突き当て10dB)で-30dBに変更しようとして、成功したときの応答
**SVL OK
VOL 0 6 323**

インデックス6のパラメーターをカーブテーブル方式 (突き当て10dB) で-30dBに変更しようとして、失敗したときの応答
SVL ERR

- 10) RSPR: フェーダー以外のパラメーター、ならびにdB方式のフェーダーの相対設定
 11) RSVL: カーブテーブル方式のフェーダーの相対設定

コマンド	オプション	成功時のDMEの応答	失敗時のDMEの応答
RSPR	0 [インデックス] [パラメーター相対値]	RSPR OK PRM 0 [インデックス] [パラメーター値]	RSPR ERR
RSVL	0 [インデックス] [カーブ相対値]	RSVL OK VOL 0 [インデックス] [レベル値]	RSVL ERR

コマンド名の文字列は "Relatively Set PaRameter", "Relatively Set VoLume" の略

- 1つ目のオプションは将来の拡張用なので、常に0とすること
- [インデックス]には適切な番号を文字列とすること
- [パラメーター相対値]や[レベル相対値]には、適切な相対値を文字列で与えること
- コマンドとオプションの間、およびオプションとオプションの間には1文字以上の半角スペースを入れること

例) インデックス5のパラメーターをdB方式で+30dBするとき
RSPR 0 5 3000

インデックス5のパラメーターをdB方式で-30dBするとき
RSPR 0 5 -3000

インデックス6のパラメーターをカーブテーブル方式で値を10ステップ分増やすとき
RSVL 0 6 10

インデックス6のパラメーターをカーブテーブル方式で値を10ステップ分減らすとき
RSVL 0 6 -10

- 成功すると、DMEは2行の文字列を返す
 - 1行目は "RSPR OK" もしくは "RSVL OK" という文字列である
 - 2行目の "PRM", "VOL" については3.2.1章を参照
 - コントローラーでは、パラメーターの変更後の値だけを知りたければ1行目を無視し、2行目だけを参照すればよい
 - 2行目で返る値は変更後の値(絶対量)である。相対設定しても、変化量が返るわけではない
- 失敗すると、DME は "RSPR ERR" もしくは "RSVL ERR" という1行の文字列を返す

例) -20dBだったインデックス5のパラメーターをdB方式で-30dBに変更して、成功したときの応答
RSPR OK
PRM 0 5 -5000

-20dBだったインデックス5のパラメーターをdB方式で-30dBに変更して、失敗したときの応答
RSPR ERR

-20dBだったインデックス6のパラメーターをカーブテーブル方式(突き当て10dB)で10ステップ分減らして、
 成功したときの応答
RSVL OK
VOL 0 6 413

-20dBだったインデックス6のパラメーターをカーブテーブル方式(突き当て10dB)で10ステップ分減らそうとして、
 失敗したときの応答
RSVL ERR

- 12) GPR: dB方式でのパラメーター取得

- 13) GVL: カーブテーブル方式でのパラメーター取得

コマンド	オプション	成功時のDMEの応答	失敗時のDMEの応答
GPR	0 [インデックス]	GPR OK PRM 0 [インデックス] [パラメーター値]	GPR ERR
GVL	0 [インデックス]	GVL OK VOL 0 [インデックス] [レベル値]	GVL ERR

コマンド名の文字列は "Get PaRameter", "Get VoLume" の略

- 1つ目のオプションは将来の拡張用なので、常に0とすること
- [インデックス]にはそれぞれ適切な番号を文字列で与えること
- コマンドとオプションの間、およびオプションとオプションの間には1文字以上の半角スペースを入れること

例) インデックス5のパラメーターをdB方式で取得するとき
GPR 0 5

インデックス6のパラメーターをカーブテーブル方式で取得するとき
GVL 0 6

- 成功すると、DMEは2行の文字列を返す
 - 1行目は "GPR OK" もしくは "GVL OK" という文字列である
 - 2行目の "PRM", "VOL" については3.2.1章を参照
 - コントローラーでは、パラメーターの値だけを知りたければ1行目を無視し、2行目だけを参照すればよい
- 失敗すると、DME は "GPR ERR" もしくは "GVL ERR" という1行の文字列を返す

例) インデックス5のパラメーターをdB方式で取得して、-30dBが返ってくるときの応答
GPR OK
PRM 0 5 -3000

インデックス5のパラメーターをdB方式で取得しようとして、失敗したときの応答
GPR ERR

インデックス6のパラメーターをカーブテーブル方式（突き当り 10dB）で取得して、-30dBが返ってくるときの応答
GVL OK
VOL 0 6 323

インデックス6のパラメーターをカーブテーブル方式（突き当り 10dB）で取得しようとして、失敗したときの応答
GVL ERR

3.3.2. シーン制御コマンド

14) RSC: シーンリコール

	オプション	成功時のDMEの応答	失敗時のDMEの応答
RSC	0 [シーン番号]	RSC OK SCN 0 [シーン番号]	RSC ERR

コマンド名の文字列は “Recall SCene” の略

- 1つ目のオプションは将来の拡張用なので、常に0とすること
- [シーン番号]には適切な番号を文字列で与えること
- コマンドとオプションの間、およびオプションとオプションの間には1文字以上の半角スペースを入れること

例) シーン4をリコールするとき
RSC 0 4

- 成功すると、DMEは2行の文字列を返す
 - 1行目は “RSC OK” という文字列である
 - 2行目の “SCN” については3.2.2章を参照
- コントローラーでは、シーンがリコールされたことだけを知りたければ1行目を無視し、2行目だけを参照すればよい
- 失敗すると、DMEは “RSC ERR” という1行の文字列を返す
 - (保存されていないシーンに対してRSCコマンドを送信した場合はERRを返す)

例) シーン4番をリコールして、成功したときの応答
RSC OK
SCN 0 4

シーン4番をリコールしようとして、失敗したときの応答
RSC ERR

15) RRSC: 相対シーンリコール

	オプション	成功時のDMEの応答	失敗時のDMEの応答
RRSC	0 [シーン相対番号]	RRSC OK SCN 0 [シーン番号]	RRSC ERR

コマンド名の文字列は “Relatively Recall SCene” の略

このコマンドにより相対的なシーンリコールを行なう。たとえば、「1つ次のシーン」や「2つ前のシーン」などの操作が可能である。

- 1つ目のオプションは将来の拡張用なので、常に0とすること
- [シーン相対番号]には適切な番号を文字列で与えること。プラス記号はあってもなくても良い。マイナス記号は省いてはならない
- コマンドとオプションの間、およびオプションとオプションの間には1文字以上の半角スペースを入れること

例) 1つ次のシーンをリコールするとき
RRSC 0 1

2つ前のシーンをリコールするとき
RRSC 0 -2

- 成功すると、DMEは2行の文字列を返す
 - 1行目は “RRSC OK” という文字列である
 - 2行目の “SCN” については3.2.2章を参照
- コントローラーでは、シーンがリコールされたことだけを知りたければ1行目を無視し、2行目だけを参照すればよい
- 2行目で返るシーン番号はリコール後のシーン番号（絶対量）である。相対リコールでも、変化量が返るわけではない
- 失敗すると、DMEは “RRSC ERR” という1行の文字列を返す

例) カレントシーンが3の状態で、1つ次のシーンをリコールして、成功したときの応答
RRSC OK
SCN 0 4

カレントシーンが3の状態で、1つ次のシーンをリコールしようとして、失敗したときの応答
RRSC ERR

16) GCS: カレントシーン番号取得

	オプション	成功時のDMEの応答	失敗時のDMEの応答
GCS	0	GCS OK CSN 0 [シーン番号]	GCS ERR

コマンド名の文字列は "Get Current Scene" の略

このコマンドにより、現在 DME にリコールされているシーン番号をコントローラーから取得することができる。

- オプションは将来の拡張用なので、常に0とすること
- コマンドとオプションの間には1文字以上の半角スペースを入れること

例) カレントシーン番号を取得するとき
GCS 0

- 成功すると、DMEは2行の文字列を返す
 - 1行目は "GCS OK" という文字列である
 - 2行目は "CSN [シーン番号]" という文字列で、[シーン番号] には 1~999 の範囲内のシーン番号か、番号0が文字列で返る
 - シーン番号0は、シーンがリコールされていない (no current scene) ことを表す
 - コントローラーでは、1行目の文字列を無視しても差し支えない
- 失敗すると、DMEは "GCS ERR" という1行の文字列を返す

例) カレントシーン番号を取得して、シーン4が返るときの応答
GCS OK
CSN 0 4 (文字列の意味は Current Scene Number の略)

カレントシーン番号を取得して、「シーン無し」が返るときの応答
GCS OK
CSN 0 0

カレントシーン番号を取得しようとして、失敗したときの応答
GCS ERR

17) GSN: シーン名取得

	オプション	成功時のDMEの応答	失敗時のDMEの応答
GSN	0 [シーン番号]	GSN OK SNM 0 [シーン番号] [シーン名]	GSN ERR

コマンド名の文字列は "Get Scene Name" の略

このコマンドにより、DMEの指定番号のシーン名をコントローラーから取得することができる。

- 1つ目のオプションは将来の拡張用なので、常に0とすること
- [シーン番号]には適切な番号を文字列で与えること
- コマンドとオプションの間、およびオプションとオプションの間には1文字以上の半角スペースを入れること

例) シーン4番の名称を取得するとき
GSN 0 4

- 成功すると、DMEは2行の文字列を返す
 - 1行目は "GSN OK" という文字列である
 - 2行目は [シーン番号] には 1~999 の範囲内のシーン番号、[シーン名] には新名称が文字列で返る
 - コントローラーでは、1行目の文字列を無視しても差し支えない
 - シーン名が空白のときは見かけ上シーン名が返っていないように見える
- 失敗すると、DMEは "GSN ERR" という1行の文字列を返す

例) シーン4番の名称を取得して、"Scene 004" という文字列が返るときの応答
GSN OK
SNM 4 Scene 004 (文字列の意味は Scene NaMe の略)

シーン4番の名称を取得して、" " という文字列が返るときの応答
GSN OK
SNM 4

シーン4番の名称を取得しようとして、失敗したときの応答
GSN ERR

3.3.3. レベルメーター取得コマンド

18) GMT: レベルメーター取得

	オプション	成功時のDMEの応答	失敗時のDMEの応答
GMT	0 [インデックス] [メーター番号]	GMT OK MTR 0 [インデックス] CUR [CH1] … HOLD [CH1] …	GMT ERR

コマンド名の文字列は "Get MeTer" の略

CURは "CURRent meter value" の略

HOLDは "peak HOLD value" の略

このコマンドにより、DMEのメーターの値を取得できる。

- 1つ目のオプションは将来の拡張用なので、常に0とすること
- [インデックス]には適切な番号を文字列で与えること
- [メーター番号]には取得したいメーター番号を指定すること
 - 特定のメーターのデータを取得したい場合は、1以上の値をメーター番号に指定する。コンポーネント毎のメタ番号については、DME通信プロトコル仕様書を参照
- 全チャンネルのメーターデータを取得したい場合は0を指定する
- コマンドとオプションの間、およびオプションとオプションの間には1文字以上の半角スペースを入れること

例) 特定チャンネルのレベルメーターを取得するとき(インデックス1 メーター番号3)
GMT 0 1 3

例) 全チャンネルのレベルメーターを取得するとき(インデックス1 メーター番号0)
GMT 0 1 0

- 成功すると、DMEは2行の文字列を返す
 - 1行目は "GMT OK" という文字列である
 - 2行目は "MTR [インデックス] CUR [CH1] [CH2] … HOLD [CH1] [CH2] …" という文字列である
- コントローラーでは、1行目の文字列を無視しても差し支えない
- 2行目の CUR 以降は、現在のメーターレベルがチャネル数分だけ続く
- 2行目の HOLD 以降は、現在のメーターのホールドレベルがチャネル数分だけ続く
- メーターレベルとメーターのホールドレベルは、-13801から1までの数で表現される
- DME から送られる文字列とレベルの関係を次の表に示す

文字列	レベル
-13801	-Inf
-13800	-138dB
-10000	-100dB
-8000	-80dB
-6000	-60dB
-4000	-40dB
-2000	-20dB
0	0dB
1	Over

Audio Detectorへの入力レベルがスレッショルドをオーバーしているかどうかを検知する方法
Audio Detectorのメーター情報は、他のメーターと異なり、入力レベルがスレッショルドを超えると、レベルメーターもオーバーとなる。したがって、取得した文字列が "MTR 0 1 0 CUR 1 HOLD 1" のようになっていれば、入力レベルがスレッショルドをオーバーしていることになる。

- 失敗すると、DMEは "GMT ERR" という1行の文字列を返す

例) インデックス5のメーター(4チャネル)を取得して、成功したときの応答(数字は一例)
GMT OK
MTR 0 5 CUR -13801 -2000 -3000 -13801 HOLD -13801 -1500 -2800 -13801

(文字列は "MeTeR" の略)

例) インデックス5のメーター(8チャネル)を取得して、成功したときの応答(数字は一例)
GMT OK
MTR 0 5 CUR -1800 -2300 -200 1 -300 0 -13801 -13801 HOLD -1500 -2000 -0 1 -200 1 -13801 -13801

例) インデックス5のメーター(4チャネル)を取得しようとして、失敗したときの応答
GMT ERR

19) GCMT: レベルメーター周期取得設定

	オプション	成功時のDMEの応答	失敗時のDMEの応答
GCMT	0 [インデックス] [メーター番号]	GCMT OK MTR 0 [インデックス] CUR [CH1] … HOLD [CH1] …	GCMT ERR

コマンド名の文字列は "Get Cyclic MeTer" の略

CURは "CURRent meter value" の略

HOLDは "peak HOLD value" の略

このコマンドで取得したいメーター番号を登録することにより、レベルメーターの値が周期的にDMEから送信される。レベルメーターの値は後述のQCMTコマンドで解除するまで送信される。メーターは100個まで登録可能である。

- 1つ目のオプションは将来の拡張用なので、常に0とすること
- [インデックス]GMTと同様
- [メーター番号]GMTと同様
- コマンドとオプションの間、およびオプションとオプションの間には1文字以上の半角スペースを入れること

例) 特定チャンネルのレベルメーターの周期取得登録を行なうとき(インデックス1 メーター番号3)
GCMT 0 1 3

例) 全チャンネルのレベルメーターの周期取得登録を行なうとき(インデックス1 メーター番号0)
GCMT 0 1 0

- 成功すると、DMEは2行の文字列を返す
 - 1行目は“GCMT OK”という文字列である
 - 2行目は、GMTでメーターを取得するときの返答と同一文字列である
- 失敗すると、DMEは“GCMT ERR”という1行の文字列を返す

例) 特定チャンネル指定を行った場合のDMEの送受信データの例(インデックス1 メーター番号3)
GCMT 0 1 3
MTR 0 1 CUR -1800 HOLD 0
 : (リモートコントローラーが周期的にDMEからのメーターデータを受信)
MTR 0 1 CUR -1700 HOLD 0

例) 全チャンネル指定を行った場合の送受信データの例(インデックス1 メーター番号0)
GCMT 0 1 0
MTR 0 1 CUR -1800 -2300 -200 1 -300 0 -13801 -13801 HOLD 0 0 0 0 0 1 0
 : (リモートコントローラーが周期的にDMEからのメーターデータを受信)
MTR 0 1 CUR -1800 -2300 -200 1 -300 0 -13801 -13801 HOLD 0 0 0 0 0 1 0

20) QCMT: レベルメーター周期取得解除

	オプション	成功時のDMEの応答	失敗時のDMEの応答
QCMT	0 [インデックス] [メーター番号]	QCMT OK	QCMT ERR

コマンド名の文字列は“Quit Cyclic MeTer”的略

GCMTコマンドでDMEに登録したレベルメーターの周期送信を解除する。

- 1つ目のオプションは将来の拡張用なので、常に0とすること
- [インデックス]にはDME Designerで指定した適切な番号を文字列で与えること
- [メーター番号]には、常に0を指定すること
- コマンドとオプションの間、およびオプションとオプションの間には1文字以上の半角スペースを入れること

例) メーターの周期取得の登録を破棄したいとき
QCMT 0 1 0

- 成功すると、DMEは“QCMT OK”という1行の文字列を返す
- 失敗すると、DMEは“QCMT ERR”という1行の文字列を返す

例) メーター番号の登録を破棄して成功したときの応答
QCMT OK

メーター番号の登録を破棄して失敗したときの応答
QCMT ERR

21) SMC: レベルメーター自動取得周期の設定

	オプション	成功時のDMEの応答	失敗時のDMEの応答
SMC	0 [周期]	SMC OK	SMC ERR

コマンド名の文字列は“Set Meter Cycle”的略

このコマンドにより、周期取得設定されたすべてのレベルメーターの送信周期をms単位で設定する。
 DMEが一度もこのコマンドを受信していないときは初期設定の100msecで動作する。

- 1つ目のオプションは将来の拡張用なので、常に0とすること
- [周期]にはDMEからのメーター送信間隔をms単位で設定すること
- コマンドとオプションの間、およびオプションとオプションの間には1文字以上の半角スペースを入れること

例) DMEからのメーター送信間隔を200msecに変更したいとき
SMC 0 200

- 成功すると、DMEは“SMC OK”という1行の文字列を返す
- 失敗すると、DMEは“SMC ERR”という1行の文字列を返す

例) DMEからのメーター送信間隔を変更に成功したとき
SMC OK

DMEからのメーター送信間隔を変更に失敗したとき
SMC ERR

周期の設定目安

レベルメーターを周期取得するには、レベルメーターの指定個数に応じて適切な周期を設定する必要がある。
 周期は下表より求める。

レベルメーター数と取得に必要な時間の対応表

1コマンドで取得する レベルメーターの数	取得に必 要な時間
64	239ms
32	122ms
16	64ms
8	34ms
4	20ms
2	12ms
1	9ms

自動取得周期は、コマンドごとに上表の「取得に必要な時間」を加算した値を目安とする。
 ただし、レベルメーターの自動取得周期を短くしきると通信回線の負荷が増大するため、レベルメーターの自動取得周期は50msec以上に設定する必要がある。

周期時間の算出例

例1: 16Ch Fader コンポーネントのレベルメーターを1ch分取得する場合
 対応表からレベルメーター1個を取得するためには必要な周期(9ms)を得る
 周期は50ms以上である必要があるため、周期を50msに設定する

例2: 16Ch Fader コンポーネントのレベルメーターを1コンポーネント分(16ch分)取得する場合
 対応表からレベルメーター16個を取得するためには必要な周期(64ms)を得る
 周期を64msに設定する

例3: 2つの 16Ch Faderコンポーネントのレベルメーターを 2コンポーネント分(32ch分)取得する場合
 対応表からレベルメーター16個を取得するためには必要な周期時間(64ms)を得る
 2つのコンポーネントの周期の和をとり、周期を128msに設定する

3.3.4. ミュート制御コマンド

22) SMUT: ミュート設定/解除

	オプション	成功時のDMEの応答	失敗時のDMEの応答
SMUT	0 [ON/OFF]	SMUT OK MUTE 0 [ON/OFF]	SMUT ERR

コマンド名の文字列は“Set MUTE”的略

- 1つ目のオプションは将来の拡張用なので、常に0とすること
- 2つ目のオプションとして“ON”もしくは“OFF”という文字列を与えること
- コマンドとオプションの間、およびオプションとオプションの間には1文字以上の半角スペースを入れること

例) ミュートONするとき
SMUT 0 ON

- 成功すると、DMEは2行の文字列を返す
 1行目は“SMUT OK”という文字列である
 2行目は、ミュートON/OFFが切替わったときにDMEがコントローラーに対して出力する文字列と同一である
 コントローラーでは、1行目の文字列を無視しても差し支えない
- 失敗すると、DMEは“SMUT ERR”という1行の文字列を返す

例) ミュートONして成功したときの応答
SMUT OK
MUTE 0 ON

ミュートOFFしようとして失敗したときの応答
SMUT ERR

23) GMUT: ミュート状態取得

	オプション	成功時のDMEの応答	失敗時のDMEの応答
GMUT	0	SMUT OK MUTE 0 [ON/OFF]	SMUT ERR

コマンド名の文字列は "Get MUTe" の略
本コマンドはDMEのファームウェア V3.11以降でのみ動作する。

- オプションは将来の拡張用なので、常に0とすること
- コマンドとオプションの間には1文字以上の半角スペースを入れること

例) ミュートの状態を取得するとき
GMUT 0

- 成功すると、DMEは2行の文字列を返す
 - 1行目は "GMUT OK" という文字列である
 - 2行目は、ミュートON/OFFが切替わったときにDMEがコントローラーに対して出力する文字列と同一である
コントローラーでは、1行目の文字列を無視しても差し支えない
- 失敗すると、DMEは "GMUT ERR" という1行の文字列を返す

例) ミュート状態取得に成功して、ミュート状態がONだったときの応答
GMUT OK
MUTE 0 ON

ミュート状態取得に失敗したときの応答
GMUT ERR

3.3.5. GPI 制御コマンド

24) SGO: GPI OUT制御

	オプション	成功時のDMEの応答	失敗時のDMEの応答
SGO	0 [ポート番号] [ON/OFF] ..	SGO OK	SGO ERR

コマンド名の文字列は "Set Gpi Out" の略

- 1つ目のオプションは将来の拡張用なので、常に0とすること
- 2つ目のオプションには、ポート番号を文字列で与えること
- 3つ目のオプションには、"ON" もしくは "OFF" という文字列を与えること
- コマンドとオプションの間、およびオプションとオプションの間には1文字以上の半角スペースを入れること
- オプションを追加して、複数のGPI出力を制御することも可能
- このコマンドは、DMEコンポーネント内のパラメーターに影響を与えることなく、GPI OUTポートの状態を変更します。

例) ポート3をONにしたいとき
SGO 0 3 ON

ポート10をON、ポート11をOFFにしたいとき
SGO 0 10 ON 11 OFF

ポート1をON、ポート3をOFF、ポート4をON、ポート5をON にしたいとき
SGO 0 1 ON 3 OFF 4 ON 5 ON

- 成功すると、DMEは "SGO OK" という1行の文字列を返す
- 失敗すると、DMEは "SGO ERR" という1行の文字列を返す

例) GPI OUTのポート3をONして成功したときの応答
SGO OK

GPI OUTのポート3をONしようとして失敗したときの応答
SGO ERR

3.3.6. WAV FILE PLAYER 制御コマンド

25) PWF: ファイル再生

	オプション	成功時のDMEの応答	失敗時のDMEの応答
PWF	0 [Wav File Manager のインデックス]	PWF OK	PWF ERR

コマンド名の文字列は "Play Wav File" の略

このコマンドにより、DME の Wav File Playerの曲を指定して再生できる。
再生するためには、あらかじめWav File Managerにファイルを登録しておく必要がある。

- 1つ目のオプションは将来の拡張用なので、常に0とすること
- 2つ目のオプションには、Wavファイルマネージャのインデックスを文字列で与えること
- コマンドとオプションの間、およびオプションとオプションの間には1文字以上の半角スペースを入れること

例) Wavファイルマネージャの4番に登録されたWAVファイルを再生したいとき
PWF 0 4

- 成功すると、DMEは "PWF OK" という1行の文字列を返す
- 失敗すると、DMEは "PWF ERR" という1行の文字列を返す

例) Wavファイルマネージャの4番に登録されたWAVファイルを再生して成功したときの応答
PWF OK

Wavファイルマネージャの4番に登録されたWAVファイルを再生しようとして失敗したときの応答
PWF ERR

26) SWF: ファイル再生停止

	オプション	成功時のDMEの応答	失敗時のDMEの応答
SWF	0	SWF OK	SWF ERR

コマンド名の文字列は "Stop Wav File" の略
本コマンドはDMEのファームウェア V3.11以降でのみ動作する。

このコマンドにより、DME の Wav File Playerで再生中の曲を停止させる。

- オプションは将来の拡張用なので、常に0とすること
- コマンドとオプションの間には1文字以上の半角スペースを入れること

例) 再生中のWAVファイルを停止させたいとき
SWF 0

- 成功すると、DMEは "SWF OK" という1行の文字列を返す
- 失敗すると、DMEは "SWF ERR" という1行の文字列を返す

例) 再生中のWAVファイルを停止させて成功したときの応答
SWF OK

再生中のWAVファイルを停止させて失敗したときの応答
SWF ERR

3.4 ユーティリティコマンド

3.4.1 デバッグ用コマンド

27) ECHO: エコーバック設定/解除

コマンド	オプション	成功時のDMEの応答	失敗時のDMEの応答
ECHO	0 [ON/OFF]	ECHO OK	ECHO ERR

コントローラーのデバッグ用に、DMEが受信した文字列をそのままエコーバックすることができる。
エコーをONにすると、エコーOFFされるかDMEの電源が切られるまで、ずっとエコーバックされるようになる。
電源起動時のデフォルトはOFFである。
エコーバック中にも通常どおりの制御が可能である。

- 1つ目のオプションは将来の拡張用なので、常に0とすること
- [ON/OFF]には、"ON" または "OFF" という文字列とすること
- コマンドとオプションの間、およびオプションとオプションの間には1文字以上の半角スペースを入れること

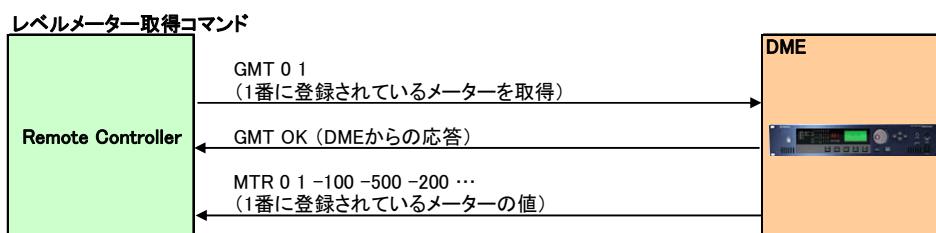
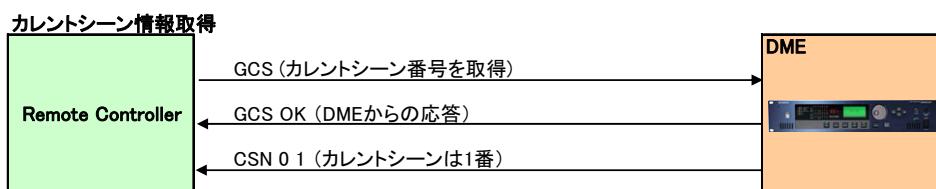
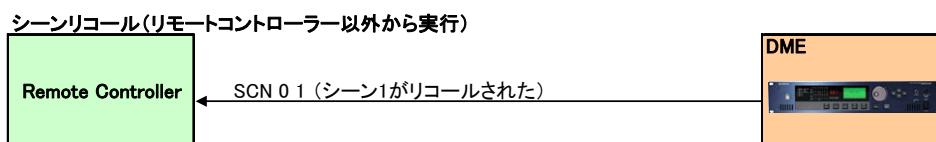
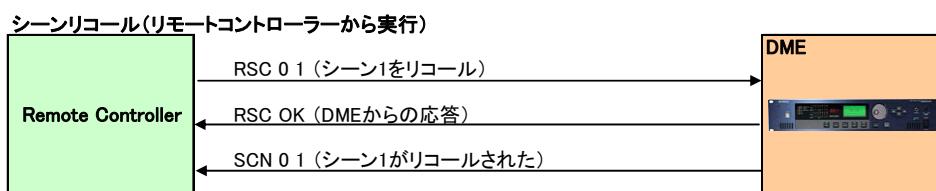
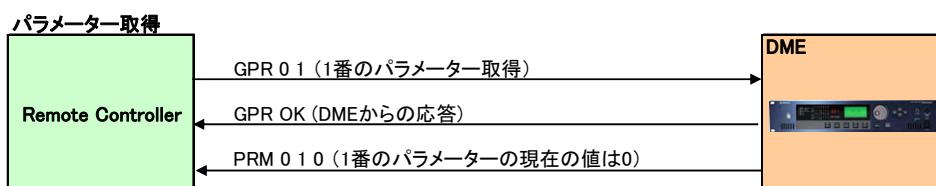
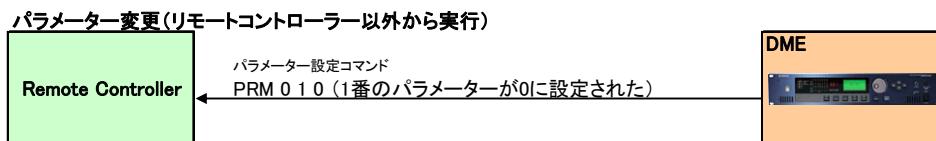
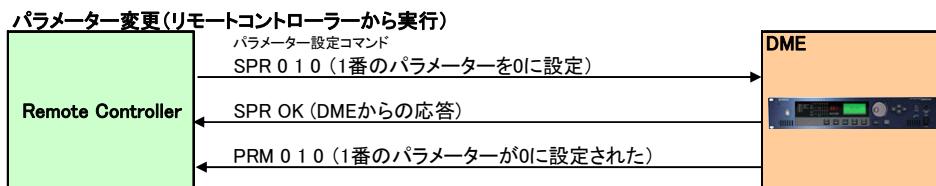
例) DMEのエコーをONするとき
ECHO 0 ON

DMEのエコーをOFFするとき
ECHO 0 OFF

成功すると "ECHO OK" という文字列が、失敗すると "ECHO ERR" という文字列がコントローラーに対して出力される。

4. コマンドシーケンス

以下に、主要なコマンドのシーケンス例を示す。





トラブルシューティング(FAQ)

Q: REMOTE端子経由のシリアル通信において、38400bps以外のボーレートでDMEと通信できますか？

A: 38400bps以外のボーレートでの通信はできません。リモートコントローラーのボーレートは必ず38400bpsに合わせてください。
詳細は、「1.2. リモートコントローラーの設定」をご覧ください。

Q: コマンドの改行コードは何を使用すればいいですか？

A: 改行コードにはLF(0x0A)を使用してください(AMXの場合は"\$0A"、Crestronの場合は"/x0A")。
詳細は、「3.1. コマンドの基本仕様」をご参照ください。

Q: この通信プロトコルでコントロール可能なパラメーター数は最大いくつですか？

A: コントロール可能なパラメーター数は、最大256種類です。これに加えて、シーンリコールなどのコントロールも可能です。

Q: 256種類以上のパラメーターをコントロールするにはどうすればいいですか？

A: MIDI信号やGPI信号と併用してコントロールすることをご検討ください。

Q: MIDIのパラメーターチェンジやコントロールチェンジをEthernet経由で送信することはできますか？

A: MIDIパラメーターチェンジやコントロールチェンジをEthernet経由で送信することはできません。
パラメーターの変更にはSPRコマンド、シーンのリコールにはRSCコマンドを使用してください。

Q: シーンリコールの処理中にDMEに送信されたパラメーター設定コマンドSPRは有効ですか？

A: 無効です。シーンリコールの処理中にDMEに送信されたコマンドは、すべて破棄されます。
シーンリコールが完了すると、SPRコマンドの受信も再開します。
シーンリコールが完了するとDMEから通知されるSCNコマンドを確認してから、パラメーター設定コマンドを送信してください。

Q: コンポーネントの種類によって、パラメーターが変更される反応時間に違いはありますか？

A: パラメーター数が多いコンポーネント(Matrix Mixer 64x64など)はパラメーター数の少ないコンポーネントよりもパラメーターの変更に時間がかかることがあります。

Q: コマンドに対するDMEの反応速度が遅い場合、考えられる原因や対策はありますか？

A: DMEに短時間に大量のコマンドが送信されると、受信バッファにデータが蓄積して処理時間がかかることがあります。
このような場合は、リモートコントローラー側でコマンド間の送信間隔を十分に確保してください。

Q: メーターの反応速度が遅い場合、考えられる原因や対策はありますか？

A: 表示させるメーター数が多くなると、メーターの反応速度は遅くなります。
このような場合は、以下の対策を試してみてください。

- ・メーター自動取得の周期が短かすぎると、データが蓄積されて反応速度が遅くなります。SMCコマンドで周期をできるだけ長く設定してみてください。
- ・一回ずつデータを取得するGMTコマンドより、周期的にデータを取得できるGCMTコマンドを使う方が通信量が減るため、反応速度が改善されます。
- ・同一コンポーネント内のメーターを表示させる場合、メータ番号を指定して個別にデータを取得するよりも、メータ番号0を指定してまとめてデータを取得することで反応速度が改善されます。
- ・Meterコンポーネントのメーターを表示させる場合、1チャンネルのMeterコンポーネントを多数配置するよりも、多チャンネルのMeterコンポーネントを配置する方が反応速度が改善されます。

コマンドの詳細は、「3.3.3. レベルメーター取得コマンド」のGMTおよびGCMTをご参照ください。

Q: あるパラメーターをGPI OUTにアサインし、SGOコマンドでそのポートを制御した場合、パラメーターも連動して動作しますか？

A: 連動しません。
SGOコマンドで指定したポートからのGPI出力のみ制御されます。

Q: Audio Detectorへの入力レベルがスレッショルドを超えたかどうかを検知する方法はありますか？

A: 検知できます。
検知方法の詳細は、「3.3.3. レベルメーター取得コマンド」をご参照ください。

付録
-∞～0dBのフェーダーテーブル

Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data
0	-Inf dB	64	-87.50dB	128	-69.00dB	192	-56.20dB	256	-46.70dB	320	-40.30dB	384	-33.90dB	448	-28.75dB
1	-138.00dB	65	-87.00dB	129	-68.80dB	193	-56.00dB	257	-46.60dB	321	-40.20dB	385	-33.80dB	449	-28.70dB
2	-136.00dB	66	-86.50dB	130	-68.60dB	194	-55.80dB	258	-46.50dB	322	-40.10dB	386	-33.70dB	450	-28.65dB
3	-134.00dB	67	-86.00dB	131	-68.40dB	195	-55.60dB	259	-46.40dB	323	-40.00dB	387	-33.60dB	451	-28.60dB
4	-133.00dB	68	-85.50dB	132	-68.20dB	196	-55.40dB	260	-46.30dB	324	-39.90dB	388	-33.50dB	452	-28.55dB
5	-132.00dB	69	-85.00dB	133	-68.00dB	197	-55.20dB	261	-46.20dB	325	-39.80dB	389	-33.40dB	453	-28.50dB
6	-131.00dB	70	-84.50dB	134	-67.80dB	198	-55.00dB	262	-46.10dB	326	-39.70dB	390	-33.30dB	454	-28.45dB
7	-130.00dB	71	-84.00dB	135	-67.60dB	199	-54.80dB	263	-46.00dB	327	-39.60dB	391	-33.20dB	455	-28.40dB
8	-129.00dB	72	-83.50dB	136	-67.40dB	200	-54.60dB	264	-45.90dB	328	-39.50dB	392	-33.10dB	456	-28.35dB
9	-128.00dB	73	-83.00dB	137	-67.20dB	201	-54.40dB	265	-45.80dB	329	-39.40dB	393	-33.00dB	457	-28.30dB
10	-127.00dB	74	-82.50dB	138	-67.00dB	202	-54.20dB	266	-45.70dB	330	-39.30dB	394	-32.90dB	458	-28.25dB
11	-126.00dB	75	-82.00dB	139	-66.80dB	203	-54.00dB	267	-45.60dB	331	-39.20dB	395	-32.80dB	459	-28.20dB
12	-125.00dB	76	-81.50dB	140	-66.60dB	204	-53.80dB	268	-45.50dB	332	-39.10dB	396	-32.70dB	460	-28.15dB
13	-124.00dB	77	-81.00dB	141	-66.40dB	205	-53.60dB	269	-45.40dB	333	-39.00dB	397	-32.60dB	461	-28.10dB
14	-123.00dB	78	-80.50dB	142	-66.20dB	206	-53.40dB	270	-45.30dB	334	-38.90dB	398	-32.50dB	462	-28.05dB
15	-122.00dB	79	-80.00dB	143	-66.00dB	207	-53.20dB	271	-45.20dB	335	-38.80dB	399	-32.40dB	463	-28.00dB
16	-121.00dB	80	-79.50dB	144	-65.80dB	208	-53.00dB	272	-45.10dB	336	-38.70dB	400	-32.30dB	464	-27.95dB
17	-120.00dB	81	-79.00dB	145	-65.60dB	209	-52.80dB	273	-45.00dB	337	-38.60dB	401	-32.20dB	465	-27.90dB
18	-119.00dB	82	-78.50dB	146	-65.40dB	210	-52.60dB	274	-44.90dB	338	-38.50dB	402	-32.10dB	466	-27.85dB
19	-118.00dB	83	-78.00dB	147	-65.20dB	211	-52.40dB	275	-44.80dB	339	-38.40dB	403	-32.00dB	467	-27.80dB
20	-117.00dB	84	-77.80dB	148	-65.00dB	212	-52.20dB	276	-44.70dB	340	-38.30dB	404	-31.90dB	468	-27.75dB
21	-116.00dB	85	-77.60dB	149	-64.80dB	213	-52.00dB	277	-44.60dB	341	-38.20dB	405	-31.80dB	469	-27.70dB
22	-115.00dB	86	-77.40dB	150	-64.60dB	214	-51.80dB	278	-44.50dB	342	-38.10dB	406	-31.70dB	470	-27.65dB
23	-114.00dB	87	-77.20dB	151	-64.40dB	215	-51.60dB	279	-44.40dB	343	-38.00dB	407	-31.60dB	471	-27.60dB
24	-113.00dB	88	-77.00dB	152	-64.20dB	216	-51.40dB	280	-44.30dB	344	-37.90dB	408	-31.50dB	472	-27.55dB
25	-112.00dB	89	-76.80dB	153	-64.00dB	217	-51.20dB	281	-44.20dB	345	-37.80dB	409	-31.40dB	473	-27.50dB
26	-111.00dB	90	-76.60dB	154	-63.80dB	218	-51.00dB	282	-44.10dB	346	-37.70dB	410	-31.30dB	474	-27.45dB
27	-110.00dB	91	-76.40dB	155	-63.60dB	219	-50.80dB	283	-44.00dB	347	-37.60dB	411	-31.20dB	475	-27.40dB
28	-109.00dB	92	-76.20dB	156	-63.40dB	220	-50.60dB	284	-43.90dB	348	-37.50dB	412	-31.10dB	476	-27.35dB
29	-108.00dB	93	-76.00dB	157	-63.20dB	221	-50.40dB	285	-43.80dB	349	-37.40dB	413	-31.00dB	477	-27.30dB
30	-107.00dB	94	-75.80dB	158	-63.00dB	222	-50.20dB	286	-43.70dB	350	-37.30dB	414	-30.90dB	478	-27.25dB
31	-106.00dB	95	-75.60dB	159	-62.80dB	223	-50.00dB	287	-43.60dB	351	-37.20dB	415	-30.80dB	479	-27.20dB
32	-105.00dB	96	-75.40dB	160	-62.60dB	224	-49.90dB	288	-43.50dB	352	-37.10dB	416	-30.70dB	480	-27.15dB
33	-104.00dB	97	-75.20dB	161	-62.40dB	225	-49.80dB	289	-43.40dB	353	-37.00dB	417	-30.60dB	481	-27.10dB
34	-103.00dB	98	-75.00dB	162	-62.20dB	226	-49.70dB	290	-43.30dB	354	-36.90dB	418	-30.50dB	482	-27.05dB
35	-102.00dB	99	-74.80dB	163	-62.00dB	227	-49.60dB	291	-43.20dB	355	-36.80dB	419	-30.40dB	483	-27.00dB
36	-101.50dB	100	-74.60dB	164	-61.80dB	228	-49.50dB	292	-43.10dB	356	-36.70dB	420	-30.30dB	484	-26.95dB
37	-101.00dB	101	-74.40dB	165	-61.60dB	229	-49.40dB	293	-43.00dB	357	-36.60dB	421	-30.20dB	485	-26.90dB
38	-100.50dB	102	-74.20dB	166	-61.40dB	230	-49.30dB	294	-42.90dB	358	-36.50dB	422	-30.10dB	486	-26.85dB
39	-100.00dB	103	-74.00dB	167	-61.20dB	231	-49.20dB	295	-42.80dB	359	-36.40dB	423	-30.00dB	487	-26.80dB
40	-99.50dB	104	-73.80dB	168	-61.00dB	232	-49.10dB	296	-42.70dB	360	-36.30dB	424	-29.95dB	488	-26.75dB
41	-99.00dB	105	-73.60dB	169	-60.80dB	233	-49.00dB	297	-42.60dB	361	-36.20dB	425	-29.90dB	489	-26.70dB
42	-98.50dB	106	-73.40dB	170	-60.60dB	234	-48.90dB	298	-42.50dB	362	-36.10dB	426	-29.85dB	490	-26.65dB
43	-98.00dB	107	-73.20dB	171	-60.40dB	235	-48.80dB	299	-42.40dB	363	-36.00dB	427	-29.80dB	491	-26.60dB
44	-97.50dB	108	-73.00dB	172	-60.20dB	236	-48.70dB	300	-42.30dB	364	-35.90dB	428	-29.75dB	492	-26.55dB
45	-97.00dB	109	-72.80dB	173	-60.00dB	237	-48.60dB	301	-42.20dB	365	-35.80dB	429	-29.70dB	493	-26.50dB
46	-96.50dB	110	-72.60dB	174	-59.80dB	238	-48.50dB	302	-42.10dB	366	-35.70dB	430	-29.65dB	494	-26.45dB
47	-96.00dB	111	-72.40dB	175	-59.60dB	239	-48.40dB	303	-42.00dB	367	-35.60dB	431	-29.60dB	495	-26.40dB
48	-95.50dB	112	-72.20dB	176	-59.40dB	240	-48.30dB	304	-41.90dB	368	-35.50dB	432	-29.55dB	496	-26.35dB
49	-95.00dB	113	-72.00dB	177	-59.20dB	241	-48.20dB	305	-41.80dB	369	-35.40dB	433	-29.50dB	497	-26.30dB
50	-94.50dB	114	-71.80dB	178	-59.00dB	242	-48.10dB	306	-41.70dB	370	-35.30dB	434	-29.45dB	498	-26.25dB
51	-94.00dB	115	-71.60dB	179	-58.80dB	243	-48.00dB	307	-41.60dB	371	-35.20dB	435	-29.40dB	499	-26.20dB
52	-93.50dB	116	-71.40dB	180	-58.60dB	244	-47.90dB	308	-41.50dB	372	-35.10dB	436	-29.35dB	500	-26.15dB
53	-93.00dB	117	-71.20dB	181	-58.40dB	245	-47.80dB	309	-41.40dB	373	-35.00dB	437	-29.30dB	501	-26.10dB
54	-92.50dB	118	-71.00dB	182	-58.20dB	246	-47.70dB	310	-41.30dB	374	-34.90dB	438	-29.25dB	502	-26.05dB
55	-92.00dB	119	-70.80dB	183	-58.00dB	247	-47.60dB	311	-41.20dB	375	-34.80dB	439	-29.20dB	503	-26.00dB
56	-91.50dB	120	-70.60dB	184	-57.80dB	248	-47.50dB	312	-41.10dB	376	-34.70dB	440	-29.15dB	504	-25.95dB
57	-91.00dB	121	-70.40dB	185	-57.60dB	249	-47.40dB	313	-41.00dB	377	-34.60dB	441	-29.10dB	505	-25.90dB
58	-90.50dB	122	-70.20dB	186	-57.40dB	250	-47.30dB	314	-40.90dB	378	-34.50dB	442	-29.05dB	506	-25.85dB
59	-90.00dB	123	-70.00dB	187	-57.20dB	251	-47.20dB	315	-40.80dB	379	-34.40dB	443	-29.00dB	507	-25.80dB
60	-89.50dB	124	-69.80dB	188	-57.00dB	252	-47.10dB	316	-40.70dB	380	-34.30dB	444	-28.95dB	508	-25.75dB
61	-89.00dB	125	-69.60dB	189	-56.80dB	253	-47.00dB	317	-40.60dB	381	-34.20dB	445	-28.90dB	509	-25.70dB
62	-88.50dB	126	-69.40dB	190	-56.60dB	254	-46.90dB	318	-40.50dB	382	-34.10dB	446	-28.85dB	510	-25.65dB
63	-88.00dB	127	-69.20dB	191	-56.40dB	255	-46.80dB	319	-40.40dB	383	-34.00dB	447	-28.80dB	511	-25.60dB

Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data								
512	-25.55dB	576	-22.35dB	640	-19.15dB	704	-15.95dB	768	-12.75dB	832	-9.55dB	896	-6.35dB	960	-3.15dB
513	-25.50dB	577	-22.30dB	641	-19.10dB	705	-15.90dB	769	-12.70dB	833	-9.50dB	897	-6.30dB	961	-3.10dB
514	-25.45dB	578	-22.25dB	642	-19.05dB	706	-15.85dB	770	-12.65dB	834	-9.45dB	898	-6.25dB	962	-3.05dB
515	-25.40dB	579	-22.20dB	643	-19.00dB	707	-15.80dB	771	-12.60dB	835	-9.40dB	899	-6.20dB	963	-3.00dB
516	-25.35dB	580	-22.15dB	644	-18.95dB	708	-15.75dB	772	-12.55dB	836	-9.35dB	900	-6.15dB	964	-2.95dB
517	-25.30dB	581	-22.10dB	645	-18.90dB	709	-15.70dB	773	-12.50dB	837	-9.30dB	901	-6.10dB	965	-2.90dB
518	-25.25dB	582	-22.05dB	646	-18.85dB	710	-15.65dB	774	-12.45dB	838	-9.25dB	902	-6.05dB	966	-2.85dB
519	-25.20dB	583	-22.00dB	647	-18.80dB	711	-15.60dB	775	-12.40dB	839	-9.20dB	903	-6.00dB	967	-2.80dB
520	-25.15dB	584	-21.95dB	648	-18.75dB	712	-15.55dB	776	-12.35dB	840	-9.15dB	904	-5.95dB	968	-2.75dB
521	-25.10dB	585	-21.90dB	649	-18.70dB	713	-15.50dB	777	-12.30dB	841	-9.10dB	905	-5.90dB	969	-2.70dB
522	-25.05dB	586	-21.85dB	650	-18.65dB	714	-15.45dB	778	-12.25dB	842	-9.05dB	906	-5.85dB	970	-2.65dB
523	-25.00dB	587	-21.80dB	651	-18.60dB	715	-15.40dB	779	-12.20dB	843	-9.00dB	907	-5.80dB	971	-2.60dB
524	-24.95dB	588	-21.75dB	652	-18.55dB	716	-15.35dB	780	-12.15dB	844	-8.95dB	908	-5.75dB	972	-2.55dB
525	-24.90dB	589	-21.70dB	653	-18.50dB	717	-15.30dB	781	-12.10dB	845	-8.90dB	909	-5.70dB	973	-2.50dB
526	-24.85dB	590	-21.65dB	654	-18.45dB	718	-15.25dB	782	-12.05dB	846	-8.85dB	910	-5.65dB	974	-2.45dB
527	-24.80dB	591	-21.60dB	655	-18.40dB	719	-15.20dB	783	-12.00dB	847	-8.80dB	911	-5.60dB	975	-2.40dB
528	-24.75dB	592	-21.55dB	656	-18.35dB	720	-15.15dB	784	-11.95dB	848	-8.75dB	912	-5.55dB	976	-2.35dB
529	-24.70dB	593	-21.50dB	657	-18.30dB	721	-15.10dB	785	-11.90dB	849	-8.70dB	913	-5.50dB	977	-2.30dB
530	-24.65dB	594	-21.45dB	658	-18.25dB	722	-15.05dB	786	-11.85dB	850	-8.65dB	914	-5.45dB	978	-2.25dB
531	-24.60dB	595	-21.40dB	659	-18.20dB	723	-15.00dB	787	-11.80dB	851	-8.60dB	915	-5.40dB	979	-2.20dB
532	-24.55dB	596	-21.35dB	660	-18.15dB	724	-14.95dB	788	-11.75dB	852	-8.55dB	916	-5.35dB	980	-2.15dB
533	-24.50dB	597	-21.30dB	661	-18.10dB	725	-14.90dB	789	-11.70dB	853	-8.50dB	917	-5.30dB	981	-2.10dB
534	-24.45dB	598	-21.25dB	662	-18.05dB	726	-14.85dB	790	-11.65dB	854	-8.45dB	918	-5.25dB	982	-2.05dB
535	-24.40dB	599	-21.20dB	663	-18.00dB	727	-14.80dB	791	-11.60dB	855	-8.40dB	919	-5.20dB	983	-2.00dB
536	-24.35dB	600	-21.15dB	664	-17.95dB	728	-14.75dB	792	-11.55dB	856	-8.35dB	920	-5.15dB	984	-1.95dB
537	-24.30dB	601	-21.10dB	665	-17.90dB	729	-14.70dB	793	-11.50dB	857	-8.30dB	921	-5.10dB	985	-1.90dB
538	-24.25dB	602	-21.05dB	666	-17.85dB	730	-14.65dB	794	-11.45dB	858	-8.25dB	922	-5.05dB	986	-1.85dB
539	-24.20dB	603	-21.00dB	667	-17.80dB	731	-14.60dB	795	-11.40dB	859	-8.20dB	923	-5.00dB	987	-1.80dB
540	-24.15dB	604	-20.95dB	668	-17.75dB	732	-14.55dB	796	-11.35dB	860	-8.15dB	924	-4.95dB	988	-1.75dB
541	-24.10dB	605	-20.90dB	669	-17.70dB	733	-14.50dB	797	-11.30dB	861	-8.10dB	925	-4.90dB	989	-1.70dB
542	-24.05dB	606	-20.85dB	670	-17.65dB	734	-14.45dB	798	-11.25dB	862	-8.05dB	926	-4.85dB	990	-1.65dB
543	-24.00dB	607	-20.80dB	671	-17.60dB	735	-14.40dB	799	-11.20dB	863	-8.00dB	927	-4.80dB	991	-1.60dB
544	-23.95dB	608	-20.75dB	672	-17.55dB	736	-14.35dB	800	-11.15dB	864	-7.95dB	928	-4.75dB	992	-1.55dB
545	-23.90dB	609	-20.70dB	673	-17.50dB	737	-14.30dB	801	-11.10dB	865	-7.90dB	929	-4.70dB	993	-1.50dB
546	-23.85dB	610	-20.65dB	674	-17.45dB	738	-14.25dB	802	-11.05dB	866	-7.85dB	930	-4.65dB	994	-1.45dB
547	-23.80dB	611	-20.60dB	675	-17.40dB	739	-14.20dB	803	-11.00dB	867	-7.80dB	931	-4.60dB	995	-1.40dB
548	-23.75dB	612	-20.55dB	676	-17.35dB	740	-14.15dB	804	-10.95dB	868	-7.75dB	932	-4.55dB	996	-1.35dB
549	-23.70dB	613	-20.50dB	677	-17.30dB	741	-14.10dB	805	-10.90dB	869	-7.70dB	933	-4.50dB	997	-1.30dB
550	-23.65dB	614	-20.45dB	678	-17.25dB	742	-14.05dB	806	-10.85dB	870	-7.65dB	934	-4.45dB	998	-1.25dB
551	-23.60dB	615	-20.40dB	679	-17.20dB	743	-14.00dB	807	-10.80dB	871	-7.60dB	935	-4.40dB	999	-1.20dB
552	-23.55dB	616	-20.35dB	680	-17.15dB	744	-13.95dB	808	-10.75dB	872	-7.55dB	936	-4.35dB	1000	-1.15dB
553	-23.50dB	617	-20.30dB	681	-17.10dB	745	-13.90dB	809	-10.70dB	873	-7.50dB	937	-4.30dB	1001	-1.10dB
554	-23.45dB	618	-20.25dB	682	-17.05dB	746	-13.85dB	810	-10.65dB	874	-7.45dB	938	-4.25dB	1002	-1.05dB
555	-23.40dB	619	-20.20dB	683	-17.00dB	747	-13.80dB	811	-10.60dB	875	-7.40dB	939	-4.20dB	1003	-1.00dB
556	-23.35dB	620	-20.15dB	684	-16.95dB	748	-13.75dB	812	-10.55dB	876	-7.35dB	940	-4.15dB	1004	-0.95dB
557	-23.30dB	621	-20.10dB	685	-16.90dB	749	-13.70dB	813	-10.50dB	877	-7.30dB	941	-4.10dB	1005	-0.90dB
558	-23.25dB	622	-20.05dB	686	-16.85dB	750	-13.65dB	814	-10.45dB	878	-7.25dB	942	-4.05dB	1006	-0.85dB
559	-23.20dB	623	-20.00dB	687	-16.80dB	751	-13.60dB	815	-10.40dB	879	-7.20dB	943	-4.00dB	1007	-0.80dB
560	-23.15dB	624	-19.95dB	688	-16.75dB	752	-13.55dB	816	-10.35dB	880	-7.15dB	944	-3.95dB	1008	-0.75dB
561	-23.10dB	625	-19.90dB	689	-16.70dB	753	-13.50dB	817	-10.30dB	881	-7.10dB	945	-3.90dB	1009	-0.70dB
562	-23.05dB	626	-19.85dB	690	-16.65dB	754	-13.45dB	818	-10.25dB	882	-7.05dB	946	-3.85dB	1010	-0.65dB
563	-23.00dB	627	-19.80dB	691	-16.60dB	755	-13.40dB	819	-10.20dB	883	-7.00dB	947	-3.80dB	1011	-0.60dB
564	-22.95dB	628	-19.75dB	692	-16.55dB	756	-13.35dB	820	-10.15dB	884	-6.95dB	948	-3.75dB	1012	-0.55dB
565	-22.90dB	629	-19.70dB	693	-16.50dB	757	-13.30dB	821	-10.10dB	885	-6.90dB	949	-3.70dB	1013	-0.50dB
566	-22.85dB	630	-19.65dB	694	-16.45dB	758	-13.25dB	822	-10.05dB	886	-6.85dB	950	-3.65dB	1014	-0.45dB
567	-22.80dB	631	-19.60dB	695	-16.40dB	759	-13.20dB	823	-10.00dB	887	-6.80dB	951	-3.60dB	1015	-0.40dB
568	-22.75dB	632	-19.55dB	696	-16.35dB	760	-13.15dB	824	-9.95dB	888	-6.75dB	952	-3.55dB	1016	-0.35dB
569	-22.70dB	633	-19.50dB	697	-16.30dB	761	-13.10dB	825	-9.90dB	889	-6.70dB	953	-3.50dB	1017	-0.30dB
570	-22.65dB	634	-19.45dB	698	-16.25dB	762	-13.05dB	826	-9.85dB	890	-6.65dB	954	-3.45dB	1018	-0.25dB
571	-22.60dB	635	-19.40dB	699	-16.20dB	763	-13.00dB	827	-9.80dB	891	-6.60dB	955	-3.40dB	1019	-0.20dB
572	-22.55dB	636	-19.35dB	700	-16.15dB	764	-12.95dB	828	-9.75dB	892	-6.55dB	956	-3.35dB	1020	-0.15dB
573	-22.50dB	637	-19.30dB	701	-16.10dB	765	-12.90dB	829	-9.70dB	893	-6.50dB	957	-3.30dB	1021	-0.10dB
574	-22.45dB	638	-19.25dB	702	-16.05dB	766	-12.85dB	830	-9.65dB	894	-6.45dB	958	-3.25dB	1022	-0.05dB
575	-22.40dB	639	-19.20dB	703	-16.00dB	767	-12.80dB	831	-9.60dB	895	-6.40dB	959	-3.20dB	1023	0.00dB

-∞～10dBのフェーダーテーブル

Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data
0	-Inf dB	64	-71.80dB	128	-59.00dB	192	-46.20dB	256	-36.70dB	320	-30.30dB	384	-23.90dB	448	-18.75dB		
1	-138.00dB	65	-71.60dB	129	-58.80dB	193	-46.00dB	257	-36.60dB	321	-30.20dB	385	-23.80dB	449	-18.70dB		
2	-135.00dB	66	-71.40dB	130	-58.60dB	194	-45.80dB	258	-36.50dB	322	-30.10dB	386	-23.70dB	450	-18.65dB		
3	-132.00dB	67	-71.20dB	131	-58.40dB	195	-45.60dB	259	-36.40dB	323	-30.00dB	387	-23.60dB	451	-18.60dB		
4	-129.00dB	68	-71.00dB	132	-58.20dB	196	-45.40dB	260	-36.30dB	324	-29.90dB	388	-23.50dB	452	-18.55dB		
5	-126.00dB	69	-70.80dB	133	-58.00dB	197	-45.20dB	261	-36.20dB	325	-29.80dB	389	-23.40dB	453	-18.50dB		
6	-123.00dB	70	-70.60dB	134	-57.80dB	198	-45.00dB	262	-36.10dB	326	-29.70dB	390	-23.30dB	454	-18.45dB		
7	-120.00dB	71	-70.40dB	135	-57.60dB	199	-44.80dB	263	-36.00dB	327	-29.60dB	391	-23.20dB	455	-18.40dB		
8	-117.00dB	72	-70.20dB	136	-57.40dB	200	-44.60dB	264	-35.90dB	328	-29.50dB	392	-23.10dB	456	-18.35dB		
9	-114.00dB	73	-70.00dB	137	-57.20dB	201	-44.40dB	265	-35.80dB	329	-29.40dB	393	-23.00dB	457	-18.30dB		
10	-111.00dB	74	-69.80dB	138	-57.00dB	202	-44.20dB	266	-35.70dB	330	-29.30dB	394	-22.90dB	458	-18.25dB		
11	-108.00dB	75	-69.60dB	139	-56.80dB	203	-44.00dB	267	-35.60dB	331	-29.20dB	395	-22.80dB	459	-18.20dB		
12	-105.00dB	76	-69.40dB	140	-56.60dB	204	-43.80dB	268	-35.50dB	332	-29.10dB	396	-22.70dB	460	-18.15dB		
13	-102.00dB	77	-69.20dB	141	-56.40dB	205	-43.60dB	269	-35.40dB	333	-29.00dB	397	-22.60dB	461	-18.10dB		
14	-99.00dB	78	-69.00dB	142	-56.20dB	206	-43.40dB	270	-35.30dB	334	-28.90dB	398	-22.50dB	462	-18.05dB		
15	-96.00dB	79	-68.80dB	143	-56.00dB	207	-43.20dB	271	-35.20dB	335	-28.80dB	399	-22.40dB	463	-18.00dB		
16	-95.00dB	80	-68.60dB	144	-55.80dB	208	-43.00dB	272	-35.10dB	336	-28.70dB	400	-22.30dB	464	-17.95dB		
17	-94.00dB	81	-68.40dB	145	-55.60dB	209	-42.80dB	273	-35.00dB	337	-28.60dB	401	-22.20dB	465	-17.90dB		
18	-93.00dB	82	-68.20dB	146	-55.40dB	210	-42.60dB	274	-34.90dB	338	-28.50dB	402	-22.10dB	466	-17.85dB		
19	-92.00dB	83	-68.00dB	147	-55.20dB	211	-42.40dB	275	-34.80dB	339	-28.40dB	403	-22.00dB	467	-17.80dB		
20	-91.00dB	84	-67.80dB	148	-55.00dB	212	-42.20dB	276	-34.70dB	340	-28.30dB	404	-21.90dB	468	-17.75dB		
21	-90.00dB	85	-67.60dB	149	-54.80dB	213	-42.00dB	277	-34.60dB	341	-28.20dB	405	-21.80dB	469	-17.70dB		
22	-89.00dB	86	-67.40dB	150	-54.60dB	214	-41.80dB	278	-34.50dB	342	-28.10dB	406	-21.70dB	470	-17.65dB		
23	-88.00dB	87	-67.20dB	151	-54.40dB	215	-41.60dB	279	-34.40dB	343	-28.00dB	407	-21.60dB	471	-17.60dB		
24	-87.00dB	88	-67.00dB	152	-54.20dB	216	-41.40dB	280	-34.30dB	344	-27.90dB	408	-21.50dB	472	-17.55dB		
25	-86.00dB	89	-66.80dB	153	-54.00dB	217	-41.20dB	281	-34.20dB	345	-27.80dB	409	-21.40dB	473	-17.50dB		
26	-85.00dB	90	-66.60dB	154	-53.80dB	218	-41.00dB	282	-34.10dB	346	-27.70dB	410	-21.30dB	474	-17.45dB		
27	-84.00dB	91	-66.40dB	155	-53.60dB	219	-40.80dB	283	-34.00dB	347	-27.60dB	411	-21.20dB	475	-17.40dB		
28	-83.00dB	92	-66.20dB	156	-53.40dB	220	-40.60dB	284	-33.90dB	348	-27.50dB	412	-21.10dB	476	-17.35dB		
29	-82.00dB	93	-66.00dB	157	-53.20dB	221	-40.40dB	285	-33.80dB	349	-27.40dB	413	-21.00dB	477	-17.30dB		
30	-81.00dB	94	-65.80dB	158	-53.00dB	222	-40.20dB	286	-33.70dB	350	-27.30dB	414	-20.90dB	478	-17.25dB		
31	-80.00dB	95	-65.60dB	159	-52.80dB	223	-40.00dB	287	-33.60dB	351	-27.20dB	415	-20.80dB	479	-17.20dB		
32	-79.00dB	96	-65.40dB	160	-52.60dB	224	-39.90dB	288	-33.50dB	352	-27.10dB	416	-20.70dB	480	-17.15dB		
33	-78.00dB	97	-65.20dB	161	-52.40dB	225	-39.80dB	289	-33.40dB	353	-27.00dB	417	-20.60dB	481	-17.10dB		
34	-77.80dB	98	-65.00dB	162	-52.20dB	226	-39.70dB	290	-33.30dB	354	-26.90dB	418	-20.50dB	482	-17.05dB		
35	-77.60dB	99	-64.80dB	163	-52.00dB	227	-39.60dB	291	-33.20dB	355	-26.80dB	419	-20.40dB	483	-17.00dB		
36	-77.40dB	100	-64.60dB	164	-51.80dB	228	-39.50dB	292	-33.10dB	356	-26.70dB	420	-20.30dB	484	-16.95dB		
37	-77.20dB	101	-64.40dB	165	-51.60dB	229	-39.40dB	293	-33.00dB	357	-26.60dB	421	-20.20dB	485	-16.90dB		
38	-77.00dB	102	-64.20dB	166	-51.40dB	230	-39.30dB	294	-32.90dB	358	-26.50dB	422	-20.10dB	486	-16.85dB		
39	-76.80dB	103	-64.00dB	167	-51.20dB	231	-39.20dB	295	-32.80dB	359	-26.40dB	423	-20.00dB	487	-16.80dB		
40	-76.60dB	104	-63.80dB	168	-51.00dB	232	-39.10dB	296	-32.70dB	360	-26.30dB	424	-19.95dB	488	-16.75dB		
41	-76.40dB	105	-63.60dB	169	-50.80dB	233	-39.00dB	297	-32.60dB	361	-26.20dB	425	-19.90dB	489	-16.70dB		
42	-76.20dB	106	-63.40dB	170	-50.60dB	234	-38.90dB	298	-32.50dB	362	-26.10dB	426	-19.85dB	490	-16.65dB		
43	-76.00dB	107	-63.20dB	171	-50.40dB	235	-38.80dB	299	-32.40dB	363	-26.00dB	427	-19.80dB	491	-16.60dB		
44	-75.80dB	108	-63.00dB	172	-50.20dB	236	-38.70dB	300	-32.30dB	364	-25.90dB	428	-19.75dB	492	-16.55dB		
45	-75.60dB	109	-62.80dB	173	-50.00dB	237	-38.60dB	301	-32.20dB	365	-25.80dB	429	-19.70dB	493	-16.50dB		
46	-75.40dB	110	-62.60dB	174	-49.80dB	238	-38.50dB	302	-32.10dB	366	-25.70dB	430	-19.65dB	494	-16.45dB		
47	-75.20dB	111	-62.40dB	175	-49.60dB	239	-38.40dB	303	-32.00dB	367	-25.60dB	431	-19.60dB	495	-16.40dB		
48	-75.00dB	112	-62.20dB	176	-49.40dB	240	-38.30dB	304	-31.90dB	368	-25.50dB	432	-19.55dB	496	-16.35dB		
49	-74.80dB	113	-62.00dB	177	-49.20dB	241	-38.20dB	305	-31.80dB	369	-25.40dB	433	-19.50dB	497	-16.30dB		
50	-74.60dB	114	-61.80dB	178	-49.00dB	242	-38.10dB	306	-31.70dB	370	-25.30dB	434	-19.45dB	498	-16.25dB		
51	-74.40dB	115	-61.60dB	179	-48.80dB	243	-38.00dB	307	-31.60dB	371	-25.20dB	435	-19.40dB	499	-16.20dB		
52	-74.20dB	116	-61.40dB	180	-48.60dB	244	-37.90dB	308	-31.50dB	372	-25.10dB	436	-19.35dB	500	-16.15dB		
53	-74.00dB	117	-61.20dB	181	-48.40dB	245	-37.80dB	309	-31.40dB	373	-25.00dB	437	-19.30dB	501	-16.10dB		
54	-73.80dB	118	-61.00dB	182	-48.20dB	246	-37.70dB	310	-31.30dB	374	-24.90dB	438	-19.25dB	502	-16.05dB		
55	-73.60dB	119	-60.80dB	183	-48.00dB	247	-37.60dB	311	-31.20dB	375	-24.80dB	439	-19.20dB	503	-16.00dB		
56	-73.40dB	120	-60.60dB	184	-47.80dB	248	-37.50dB	312	-31.10dB	376	-24.70dB	440	-19.15dB	504	-15.95dB		
57	-73.20dB	121	-60.40dB	185	-47.60dB	249	-37.40dB	313	-31.00dB	377	-24.60dB	441	-19.10dB	505	-15.90dB		
58	-73.00dB	122	-60.20dB	186	-47.40dB	250	-37.30dB	314	-30.90dB	378	-24.50dB	442	-19.05dB	506	-15.85dB		
59	-72.80dB	123	-60.00dB	187	-47.20dB	251	-37.20dB	315	-30.80dB	379	-24.40dB	443	-19.00dB	507	-15.80dB		
60	-72.60dB	124	-59.80dB	188	-47.00dB	252	-37.10dB	316	-30.70dB	380	-24.30dB	444	-18.95dB	508	-15.75dB		
61	-72.40dB	125	-59.60dB	189	-46.80dB	253	-37.00dB	317	-30.60dB	381	-24.20dB	445	-18.90dB	509	-15.70dB		
62	-72.20dB	126	-59.40dB	190	-46.60dB	254	-36.90dB	318	-30.50dB	382	-24.10dB	446	-18.85dB	510	-15.65dB		
63	-72.00dB	127	-59.20dB	191	-46.40dB	255	-36.80dB	319	-30.40dB	383	-24.00dB	447	-18.80dB	511	-15.60dB		

Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data	Value	Data
512	-15.55dB	576	-12.35dB	640	-9.15dB	704	-5.95dB	768	-2.75dB	832	0.45dB	896	3.65dB	960	6.85dB
513	-15.50dB	577	-12.30dB	641	-9.10dB	705	-5.90dB	769	-2.70dB	833	0.50dB	897	3.70dB	961	6.90dB
514	-15.45dB	578	-12.25dB	642	-9.05dB	706	-5.85dB	770	-2.65dB	834	0.55dB	898	3.75dB	962	6.95dB
515	-15.40dB	579	-12.20dB	643	-9.00dB	707	-5.80dB	771	-2.60dB	835	0.60dB	899	3.80dB	963	7.00dB
516	-15.35dB	580	-12.15dB	644	-8.95dB	708	-5.75dB	772	-2.55dB	836	0.65dB	900	3.85dB	964	7.05dB
517	-15.30dB	581	-12.10dB	645	-8.90dB	709	-5.70dB	773	-2.50dB	837	0.70dB	901	3.90dB	965	7.10dB
518	-15.25dB	582	-12.05dB	646	-8.85dB	710	-5.65dB	774	-2.45dB	838	0.75dB	902	3.95dB	966	7.15dB
519	-15.20dB	583	-12.00dB	647	-8.80dB	711	-5.60dB	775	-2.40dB	839	0.80dB	903	4.00dB	967	7.20dB
520	-15.15dB	584	-11.95dB	648	-8.75dB	712	-5.55dB	776	-2.35dB	840	0.85dB	904	4.05dB	968	7.25dB
521	-15.10dB	585	-11.90dB	649	-8.70dB	713	-5.50dB	777	-2.30dB	841	0.90dB	905	4.10dB	969	7.30dB
522	-15.05dB	586	-11.85dB	650	-8.65dB	714	-5.45dB	778	-2.25dB	842	0.95dB	906	4.15dB	970	7.35dB
523	-15.00dB	587	-11.80dB	651	-8.60dB	715	-5.40dB	779	-2.20dB	843	1.00dB	907	4.20dB	971	7.40dB
524	-14.95dB	588	-11.75dB	652	-8.55dB	716	-5.35dB	780	-2.15dB	844	1.05dB	908	4.25dB	972	7.45dB
525	-14.90dB	589	-11.70dB	653	-8.50dB	717	-5.30dB	781	-2.10dB	845	1.10dB	909	4.30dB	973	7.50dB
526	-14.85dB	590	-11.65dB	654	-8.45dB	718	-5.25dB	782	-2.05dB	846	1.15dB	910	4.35dB	974	7.55dB
527	-14.80dB	591	-11.60dB	655	-8.40dB	719	-5.20dB	783	-2.00dB	847	1.20dB	911	4.40dB	975	7.60dB
528	-14.75dB	592	-11.55dB	656	-8.35dB	720	-5.15dB	784	-1.95dB	848	1.25dB	912	4.45dB	976	7.65dB
529	-14.70dB	593	-11.50dB	657	-8.30dB	721	-5.10dB	785	-1.90dB	849	1.30dB	913	4.50dB	977	7.70dB
530	-14.65dB	594	-11.45dB	658	-8.25dB	722	-5.05dB	786	-1.85dB	850	1.35dB	914	4.55dB	978	7.75dB
531	-14.60dB	595	-11.40dB	659	-8.20dB	723	-5.00dB	787	-1.80dB	851	1.40dB	915	4.60dB	979	7.80dB
532	-14.55dB	596	-11.35dB	660	-8.15dB	724	-4.95dB	788	-1.75dB	852	1.45dB	916	4.65dB	980	7.85dB
533	-14.50dB	597	-11.30dB	661	-8.10dB	725	-4.90dB	789	-1.70dB	853	1.50dB	917	4.70dB	981	7.90dB
534	-14.45dB	598	-11.25dB	662	-8.05dB	726	-4.85dB	790	-1.65dB	854	1.55dB	918	4.75dB	982	7.95dB
535	-14.40dB	599	-11.20dB	663	-8.00dB	727	-4.80dB	791	-1.60dB	855	1.60dB	919	4.80dB	983	8.00dB
536	-14.35dB	600	-11.15dB	664	-7.95dB	728	-4.75dB	792	-1.55dB	856	1.65dB	920	4.85dB	984	8.05dB
537	-14.30dB	601	-11.10dB	665	-7.90dB	729	-4.70dB	793	-1.50dB	857	1.70dB	921	4.90dB	985	8.10dB
538	-14.25dB	602	-11.05dB	666	-7.85dB	730	-4.65dB	794	-1.45dB	858	1.75dB	922	4.95dB	986	8.15dB
539	-14.20dB	603	-11.00dB	667	-7.80dB	731	-4.60dB	795	-1.40dB	859	1.80dB	923	5.00dB	987	8.20dB
540	-14.15dB	604	-10.95dB	668	-7.75dB	732	-4.55dB	796	-1.35dB	860	1.85dB	924	5.05dB	988	8.25dB
541	-14.10dB	605	-10.90dB	669	-7.70dB	733	-4.50dB	797	-1.30dB	861	1.90dB	925	5.10dB	989	8.30dB
542	-14.05dB	606	-10.85dB	670	-7.65dB	734	-4.45dB	798	-1.25dB	862	1.95dB	926	5.15dB	990	8.35dB
543	-14.00dB	607	-10.80dB	671	-7.60dB	735	-4.40dB	799	-1.20dB	863	2.00dB	927	5.20dB	991	8.40dB
544	-13.95dB	608	-10.75dB	672	-7.55dB	736	-4.35dB	800	-1.15dB	864	2.05dB	928	5.25dB	992	8.45dB
545	-13.90dB	609	-10.70dB	673	-7.50dB	737	-4.30dB	801	-1.10dB	865	2.10dB	929	5.30dB	993	8.50dB
546	-13.85dB	610	-10.65dB	674	-7.45dB	738	-4.25dB	802	-1.05dB	866	2.15dB	930	5.35dB	994	8.55dB
547	-13.80dB	611	-10.60dB	675	-7.40dB	739	-4.20dB	803	-1.00dB	867	2.20dB	931	5.40dB	995	8.60dB
548	-13.75dB	612	-10.55dB	676	-7.35dB	740	-4.15dB	804	-0.95dB	868	2.25dB	932	5.45dB	996	8.65dB
549	-13.70dB	613	-10.50dB	677	-7.30dB	741	-4.10dB	805	-0.90dB	869	2.30dB	933	5.50dB	997	8.70dB
550	-13.65dB	614	-10.45dB	678	-7.25dB	742	-4.05dB	806	-0.85dB	870	2.35dB	934	5.55dB	998	8.75dB
551	-13.60dB	615	-10.40dB	679	-7.20dB	743	-4.00dB	807	-0.80dB	871	2.40dB	935	5.60dB	999	8.80dB
552	-13.55dB	616	-10.35dB	680	-7.15dB	744	-3.95dB	808	-0.75dB	872	2.45dB	936	5.65dB	1000	8.85dB
553	-13.50dB	617	-10.30dB	681	-7.10dB	745	-3.90dB	809	-0.70dB	873	2.50dB	937	5.70dB	1001	8.90dB
554	-13.45dB	618	-10.25dB	682	-7.05dB	746	-3.85dB	810	-0.65dB	874	2.55dB	938	5.75dB	1002	8.95dB
555	-13.40dB	619	-10.20dB	683	-7.00dB	747	-3.80dB	811	-0.60dB	875	2.60dB	939	5.80dB	1003	9.00dB
556	-13.35dB	620	-10.15dB	684	-6.95dB	748	-3.75dB	812	-0.55dB	876	2.65dB	940	5.85dB	1004	9.05dB
557	-13.30dB	621	-10.10dB	685	-6.90dB	749	-3.70dB	813	-0.50dB	877	2.70dB	941	5.90dB	1005	9.10dB
558	-13.25dB	622	-10.05dB	686	-6.85dB	750	-3.65dB	814	-0.45dB	878	2.75dB	942	5.95dB	1006	9.15dB
559	-13.20dB	623	-10.00dB	687	-6.80dB	751	-3.60dB	815	-0.40dB	879	2.80dB	943	6.00dB	1007	9.20dB
560	-13.15dB	624	-9.95dB	688	-6.75dB	752	-3.55dB	816	-0.35dB	880	2.85dB	944	6.05dB	1008	9.25dB
561	-13.10dB	625	-9.90dB	689	-6.70dB	753	-3.50dB	817	-0.30dB	881	2.90dB	945	6.10dB	1009	9.30dB
562	-13.05dB	626	-9.85dB	690	-6.65dB	754	-3.45dB	818	-0.25dB	882	2.95dB	946	6.15dB	1010	9.35dB
563	-13.00dB	627	-9.80dB	691	-6.60dB	755	-3.40dB	819	-0.20dB	883	3.00dB	947	6.20dB	1011	9.40dB
564	-12.95dB	628	-9.75dB	692	-6.55dB	756	-3.35dB	820	-0.15dB	884	3.05dB	948	6.25dB	1012	9.45dB
565	-12.90dB	629	-9.70dB	693	-6.50dB	757	-3.30dB	821	-0.10dB	885	3.10dB	949	6.30dB	1013	9.50dB
566	-12.85dB	630	-9.65dB	694	-6.45dB	758	-3.25dB	822	-0.05dB	886	3.15dB	950	6.35dB	1014	9.55dB
567	-12.80dB	631	-9.60dB	695	-6.40dB	759	-3.20dB	823	0.00dB	887	3.20dB	951	6.40dB	1015	9.60dB
568	-12.75dB	632	-9.55dB	696	-6.35dB	760	-3.15dB	824	0.05dB	888	3.25dB	952	6.45dB	1016	9.65dB
569	-12.70dB	633	-9.50dB	697	-6.30dB	761	-3.10dB	825	0.10dB	889	3.30dB	953	6.50dB	1017	9.70dB
570	-12.65dB	634	-9.45dB	698	-6.25dB	762	-3.05dB	826	0.15dB	890	3.35dB	954	6.55dB	1018	9.75dB
571	-12.60dB	635	-9.40dB	699	-6.20dB	763	-3.00dB	827	0.20dB	891	3.40dB	955	6.60dB	1019	9.80dB
572	-12.55dB	636	-9.35dB	700	-6.15dB	764	-2.95dB	828	0.25dB	892	3.45dB	956	6.65dB	1020	9.85dB
573	-12.50dB	637	-9.30dB	701	-6.10dB	765	-2.90dB	829	0.30dB	893	3.50dB	957	6.70dB	1021	9.90dB
574	-12.45dB	638	-9.25dB	702	-6.05dB	766	-2.85dB	830	0.35dB	894	3.55dB	958	6.75dB	1022	9.95dB
575	-12.40dB	639	-9.20dB	703	-6.00dB	767	-2.80dB	831	0.40dB	895	3.60dB	959	6.80dB	1023	10.00dB