

VSX™ 26e、VSX™ 48e デジタルスピーカープロ セッサ

オペレーション マニュアル

	VES Digital Mathix PROcessor USX 26e DSP Processor V1.0 VSX *26e VSX *26e	PUSHTD/SELECT UTILITY REGAL MATER MATER MATER MATER MATER MATER
	EVELS DIGITAL MATRIX PROCESSOR USX 48e DSP Processor V1.0 x 7 www. XSX 48e VSX 48e VSX 48e	PUSH TO/SELECT UTUTY INCALL Soft PARAMETER IN XONA POLMITY UN MATER DOT

www.peavey.com

日本語

VSX[™] 26e、VSX[™] 48e デジタルスピーカープロセッサ

VSXe プロセッサは DSPベースのスピーカー管理システムです。サンプルレート96kHz、浮動小数点DSP プロセッサにより静かで正確なフィル ターレスポンスを実現します。クロスオーバーフィルターはフル調整でき、どの入力も任意の出力にルーティングできます。VSX® エディター プログラム (PC) により、フロントパネルの USB ポートか、リアパネルの Ethernetネットワーク接続からリモートでセットアップ、操作ができま す。このインタフェースソフトウェアによってファイルの保存、ロードもできます。

本書は VSX 26e とVSX 48e DSP両方のプロセッサについて説明しています。ユニットは基本的に、入力、出力の個数を除いて同一です。

機器の安全とともに人身の安全を守るため、本書をよくお読みください。

特徴

- 平衡入力: VSX 26e 2, VSX 48e 4
- 平衡出力:VSX 26e 6, VSX 48e 8
- 96 kHzサンプルレート
- 24ビットデルタシグマA/D、D/Aコンバーター
- ダイナミックレンジ入力・出力109 dB以上(Aウェイト)、107 dB(ウェイトなし)
- 入力はすべてゲイン、ミュート、HP、LPフィルター、8バンドPEQ、ポラリティ、ディレイ(680 mS)あり
- 出力はすべて:9バンドPEQ、ゲイン、コンプレッサー/リミッター、ポラリティ、ディレイ(680 mS)、ミュート、クロスオーバー/バンドパスフィルターあり
- EQフィルターのタイプ: PEQ、ローシェルフ、ハイシェルフ、ローパス、ハイパス、オールパス1、オールパス2。
- クロスオーバー/バンドパスフィルターはButterworth、Bessel、Linkwitz-Rileyアライメント 1次(6 dB/Oct)~8次(48 dB/Oct)
- 信号ジェネレータ(正弦波、ホワイトノイズ、ピンクノイズ)。
- チャネルをリンクしてステレオ動作を簡素化。
- 各入力に5セグメントLEDメーター
- 各出力に5セグメントLEDメーター、限度指示
- 2 XLR 平衡入力、6 XLR 平衡出力VSXe 26
- 4 XLR 平衡入力、8 XLR 平衡出力VSXe 48
- 最大入出力レベル +20 dBu, XLR 平衡入出力
- 周波数応答20 Hz ~ 20 kHz +0 dB/-1 dB
- THD+N < 0.01% (1 kHz)
- セキュリティロック
- USB B ポートでセットアップ、コントロール
- Ethernet ポートでセットアップ、コントロール。
- 寸法(HxWxD) 1.75" x 19" x 8" / 45mm x 480mm x 20.5mm
- 重量5.2 lbs / 2.88 kg
- PC エディタープログラムによりUSB か Ethernetを介してリモートセットアップ・コントロール可能。
- **注:** VSX プロセッサはフロントパネルと、PCで動作するVSX エディターの両方からセットアップ、操作できます。PC はVSXに USB またはEthernetを使って接続できます。

フロントパネル



(1) USB ポート

USB "B" コネクタを使ってホストコンピューターに接続し、VSX エディタープログラムで編集、調整します。

(2) プロセス機能ボタン

編集のプロセスを選択するためこのボタンを使います。点灯しているボタンは選択ができます。使用できる機能は入力、出力 またはシステムモード(入出力選択なし)によって異なります。

GAIN: チャネルゲインコントロールにアクセスします。

Delay: チャネルディレイコントロールにアクセスします。

COMP: 出力の編集にのみ使用できます。チャネルコンプレッサー/リミッターコントロールにアクセスします。

PEQ: チャネルイコライゼーションコントロールにアクセスします。

Xover: ローパスフィルター、ハイパスフィルターのコントロールにアクセスします。

POLARITY: チャネルポラリティノーマルまたはインバートのコントロールにアクセスします。

MATRIX: 出力の編集にのみ使用できます。入力を出力にルーティングします。

EXIT: チャネル編集を終了します。

(3) パラメータノブ

押して回して処理パラメータを編集します。

(4) システム機能ボタン

Utility: ユニットID#、IPアドレス、セキュリティロックとパスワード、入力信号/信号ジェネレータ、チャネルコピー、ディレイユニットの設定などの機能があります。

Recall:保存したシステムプリセットをロードします。

Save: システムプリセットを保存します。

(5) LCD ディスプレイ

処理パラメータを編集するためフロントパネルのコントロールと合わせて使います。

(6) 出力ミュートボタン

このボタンを押して出力をミュート/ミュート解除します。ミュート時はボタンが点灯します。

(7) 出力編集ボタン

このボタンを押して、選択した出力のプロセスを編集します。右のプロセス機能ボタンを使って編集プロセスを選択できます。

(8) 入出力モニタリング:

入力: 5セグメントLEDメーターは入力信号レベルを示し、クリッピングが始まる前に上部のクリップLEDが点灯します。クリッピングは避けるのが望ましいですが、音が大きい時にoLEDが頻繁に点灯する場合に最適性能が得られます。

出力:上部LEDの点灯は、信号がコンプレッサー/リミッターに設定されたしきい値に達し、ゲインが落ちていることを示します。下部の4つのLEDは出力レベルメーターで、信号レベルを示します。クリップLEDはクリッピングが始まる前に点灯します。クリッピングは避けるのが望ましいですが、音が大きい時にoLEDが頻繁に点滅する場合に最適性能が得られます。

(9) 入力編集ボタン

このボタンを押して、選択した入力のプロセスを編集します。右のプロセス機能ボタンを使って編集プロセスを選択できます。

(10) 入力ミュートボタン

このボタンを押して入力をミュート/ミュート解除します。ミュート時はボタンが点灯します。





(11) IEC 電源コード接続、ヒューズホルダー

このレセプタクルは、AC 電源をユニットに供給する IEC ラインコード (付属) 用です。ユニットに正しい AC 電源電圧が供給されているか必ず確認してください。

機器の安全とともに人身の安全を守るため、本書をよくお読みください。どのような機器でもグランドピンは決して取り外さないでください。グランドピンは安全のために取り付けてあります。使用するコンセントにグランドピンがない場合は、接地アダプタを使用し、3番目のワイヤを正しく接地してください。感電や火災の危険をなくすため、ミキサーおよび関連するすべての機器が正しく接地されているか常に確認してください。

注意: 195~240 VAC の場合、定格 2 アンペアの"F2AL 250V"ヒューズを使用します。

(12) オン/オフスイッチ

オン位置のとき AC 電源をユニットに供給するロッカースイッチです。オン位置は、"押し込んだ" スイッチあるいはリアパネル と表面が揃ったスイッチの上側です。

A

(13) Ethernet コントロールインタフェース

グラフィカルユーザーインタフェースを使ってVSX を制御するEthernet ポート。

(14) D sub 9 コネクタ

RS232、RS485 シリアルコントロール接続。

(15) 出力

XLR平衡出力 1~6、1~8。

(16)入力

XLR 平衡入力A、B またはA、B、C、D。

操作

VSX プロセッサは、フロントパネルのボタンとシンプルなインタフェースにより簡単に操作できます。





その後、現在アクティブなプリセットが表示されます。

グローバル機能:ユーティリティ、呼び出し、保存



ユーティリティボタンを押すとシステムを設定する画面が開きます。ユーティリティボタンを押すごとに次の画面に進みます。「終了」ボタンを押すとメイン画面に戻ります。



ユニットのID番号をこの画面でセットできます。IDは、複数のユニットを接続している時に、エディタープロ グラムでこのユニットを識別するために使用します。各ユニットに一意の識別子が必要です。RS 485 シリ アルインタフェースを使ってユニットをまとめて接続することが一番重要です。詳しくはシリアル通信のセ クションをご覧ください。

Ethernet アドレス: (Utility ボタン)

デバイスID#:(Utility ボタン)



Ethernet、IP アドレスを設定し、Ethernet ポートを使ってエディタープログラムに接続します。アドレスを編集する場合は新しいアドレスをメモしてください。

セキュリティロック:(Utility ボタン)



この画面で、パラメータノブはパスワードを設定するために使用します。押して次に進み、回して各桁を変更します。「Y」か「N」が表示され、「Y」でロックするか「N」でオフにすることができます。

入力ソース選択:(Utility ボタン)



通常動作時、VSX後部のアナログ入力は出力にルーティングされます。ただしVSXには内部信号ジェネレー タがあり、これを使ってセットアップ、テストが行えます。パラメータノブを回すとアナログ入力、ピンクノイ ズ、ホワイトノイズ、正弦波をすべての入力の入力ソースとして選択できます。選択したものは画面で点滅 します。パラメータノブを押して選択します。ジェネレータからの信号を受けたくない出力はミュートするこ ともできます。これらの入力を有効にするにはアナログ入力を選択する必要があります。 Сору Channel Select InA -> InB

入力チャネルから別の入力へか、出力から別の出力へ設定を簡単にコピーできます。パラメータエンコー ダーを回してパラメータを選択します。

ユニットのディレイ:(Utility ボタン)



ディレイを設定するユニットをこの画面で選択できます。ミリ秒(mS)、メートル(m)、フィート(ft)を選択できます。



パラメータノブを回してプリセット番号を選択し、押してロードします。



パラメータノブを使ってユーザー保存位置を選択して押します。プリセットの名前を入力し、「Y」が表示されたらもう一度パラメータノブを押して保存を完了します。

7	く出力パラメー	-タ							
	9		7						
				DIGITAL MATRIX P	ROCESSOR			USB	\bigcirc
	+5 -10 -10 -10 -10 -10 -10 -10 -10 -10 -10	CLIP CLIP CLIP CLIP CLIP CLIP CLIP CLIP	Cup		26e	RECALL SAVE PARAMETER	PEQ X-OVER POLARITY	₽ 	\bigcirc

コントロールの次のセクションは入出力を調整するために使用します。 調整するチャネルの「編集」ボタン(7、9)を押して操作を始めます。チャネルを選択するフロントパネル右 側の編集機能ボタンが点灯します。選択した機能が点滅します。

入力編集機能:ゲイン、PEQ、リンク、ディレイ、クロスオーバー、ポラリティ。 出力編集機能:ゲイン、PEQ、リンク、ディレイ、クロスオーバー、マトリックス、コンプ、ポラリティ。 編集時、別の機能、別のチャネルを選択するには対応するボタンを押します。

「終了」を押してメイン画面に戻ります。



入力、出力のゲインは -60 dB ~+12 dB の範囲で o.1 dB 刻みで調整できます。動作を最適化するには、ゲインを極端な設定にしないでください (o dBが最適)。信号が大きい時に黄色LEDが点灯するように信号レベルを調整してVSX入力をドライブするのがベストです。出力でクロスオーバーを使う時、アンプをドライブするのに十分な信号レベルを得るためゲインを大きくする必要のある場合があります。出力をo dBよりかなり低くする必要がある場合、代わりにアンプ入力レベルコントロールを下げると動作が静かになります。

Gain



入力チャネルにはイコライゼーション8バンド、出力には9あります。EQバンドはディスプレイ左上に表示されています。(上記はバンド1) 調整するため選択したパラメータは画面で点滅します。パラメータノブを押して編集するパラメータを選択します。ノブを回して調整します。 F=周波数、Qはバンド幅の逆数。ハイQは狭いバンド幅と同一。G=ゲイン。 使用できるEQタイプ:ピーク/ディップ(PEAK)、ローシェルフ(L-SHLF)、ハイシェルフ(H_SHLF)、ローパス (L-PASS)、、ハイパス (H-PASS)、オールパス1 (A-PAS1)、オールパス2 (A-PAS2) "On"はアクティブ、"By"=バイパス。

Link



特にステレオ信号の場合、同時に2つ以上のチャネルで同じ調整をすることがよくあります。リンク機能を 使うと、入力を他の入力とリンクし、出力を他の出力とリンクできます。上の画面のチェックマークはリンク を示します。チャネルがリンクされると、編集時にそれらのチャネルの編集ボタンが同時に点滅します。



どの入力/出力にも最大680ミリ秒のディレイを追加できます。ディレイ解像度は1サンプルまたは10.4マイクロ秒です。

HP: LP:	32.7 99.2	BYPASS BYPASS
HP: LP:	33.4	BUTTER-24dB LINK/R-24dB

ボタンのラベルはX-OVERで、これらの機能がよく使われるのはどのような形でかを示していますが、入出 力はそれぞれ柔軟性の高いハイパスフィルター、ローパスフィルターがあり、様々な用途に設定できます。

フィルターをアクティブ化するには、パラメータコントロールを使い、画面のバイパスを選択し、目的のフィ ルタータイプに変更します。使用できるフィルターアライメントは、Butterworth、Bessel、Linkwitz-Rileyの3 つです。6 dB/オクターブ~48 dB/オクターブのフィルタースロープを選択できます。

Matrix



マトリックス画面は出力を編集する時のみ表示されます。ここで各出力をドライブする入力が接続されます。上の画面は出力の信号ソースとしての入力「A」を示します。複数の入力を選択するとそれらの信号の和が取られます。

コンプレッサー(COMP)



コンプレッサー画面は出力を編集する時のみ表示されます。コンプレッサーパラメータ:T=しきい値、R= 比、AT=アタック時間、RT=リリース時間。しきい値はおよそ限度レベル(dBu)と同じです。しきい値を超え ると出力チャネルに対応する限度LEDが点灯します。ステータスもコンピューターのエディターに表示され ます。

		Polarity	
OUT1 POLARITY	0		

o= 正ポラリティ。180= 逆ポラリティ。

VSX™ エディタープログラム

VSXプロセッサは、Windowsコンピューターで動作するVSXエディターを使ってセットアップ、制御できます。VSXを制御するため、USB、Ethernet、RS-232、RS-485を介してコンピューターをVSXに接続できます。通常の用途ではUSBかEthernetをおすすめします。

ユニット前面のUSBジャックに接続したUSBケーブルを使ってコンピューターをVSXに接続します。

エディターに接続すると、フロントパネルのコントロールはロックされます。

EthernetでコンピューターをVSXに接続。

VSXプロセッサは「静的」IPアドレスを使用します。ユニットのアドレスとID#の設定については本書のユー ティリティセクションで説明しています。接続するには、エディターを一致するIPアドレス、ID#で設定する必 要があります。

制御するユニットが一つだけなら、ほとんどのコンピューターでEthernetケーブルを直接接続できます。ほとんどの場合、EthernetルーターかWiFiルーターを使用します。

VSXエディターソフトウェアを起動する前にコンピューターを接続した場合、ソフトウェアは接続されたデバイスを検索します。接続されていない場合、ユニットのIPアドレス、デバイスID#がエディターの設定に一致するか確認してください。また、VSX IPアドレスがコンピューター、ルーターのネットワーク範囲内で設定されているか確認してください。次にスキャンをクリックするか、画面右上のオフラインアイコンをクリックしてスキャン、接続します。



接続されると、ユニットから設定がロードされ、アイコンが緑色になってオンライン状態を示します。画面 上部の「タブ」を使って画面をナビゲートします。



上のゲイン画面はシステムの概要が分かります。入出力ゲインを表示する他、ミュートとポラリティのステ ータス、入出力イコライゼーションカーブを表示できます。

コンプレッサー画面



コンプレッサー画面は全8個の出力プロセッサすべての設定を、信号レベル、限度ステータスとともに表示します。選択した出力の転送機能も表示されます。

ディレイ画面



入出力ディレイはすべて上の画面に表示されます。ディレイは下部のスライダーを使って調整できます。上 部のスピーカーをスライドさせるか、直接入力します。ディレイ時間を直接入力するには、ディレイ時間を ダブルクリックして新しい値を入力します。スライダーで左マウスボタンを長押しするとディレイを微調整 できます。キーボードの上下矢印ボタンを使います。 右でディレイ表示単位を選択できます。

マトリックス画面

File Link Conv	ocessor Edito	r V1.0 Conne	ected Port	t => IP : 1 Channel I	92.168.1.1()1 ≣(X) Help	About									x
Gain Com	Delay	Matrix	InA	InB	InC	InD	Out1	Out2 0	ut3 O	out4 O	ut5 0	ut6 C	out7 C	ut8 I	D:1 On	Line
									7770							
Left	GAIN	MUTE	HP/LP	PEQ	PHASE	DELAY		XOVER	PEQ	GAIN	COMP	PHASE	DELAY	MUTE	Low L Low R	
Bisht	CAIN	MITTE	при р	PEO	DUASE	DELAV	\times	XOVER	PEQ	GAIN	COMP	PHASE	DELAY	MUTE	Low Cntr	
Kight	UAIL	MUL		TLQ	THASE	DELIAI	\searrow	XOVER	PEQ	GAIN	COMP	PHASE	DELAY	MUTE	Out4	
Center	GAIN	MUTE	HP/LP	PEQ	PHASE	DELAY	\smallsetminus	XOVER	PEQ PEO	GAIN	COMP	PHASE	DELAY	MUTE	High L High R	
							\sim	XOVER	PEQ	GAIN	COMP	PHASE	DELAY	MUTE	Hi Cntr	
InD	GAIN	MUTE	HP/LP	PEQ	PHASE	DELAY Z		XOVER	PEQ	GAIN	COMP	PHASE	DELAY	MUTE	Out8	
	Out1	0	+)		Out2		Out1	0	+5	0			hat 7)t0	
	Outi		11.2		Outs		Oult		0	0	uto		/ut/		7010	
	InA	In	A		InA		InA		A		nA		InA		InA	
	InB	In	в		μВ		InB	In	в	I	nB		hВ		InB	
	LC															
	inc	In	nC		InC		InC	In	C		nC		InC	-	InC	
	InD		D	1	ЪD		ЪD	In	D		nD		hD		InD	
				L		L										
Nu	nber	U03)	Nan	ie Co	ncert Pr	eset	(St	ore		C	Rec		

各出力の入力ソースはマトリックス画面でルーティングされます。出力の下の入力ボタンをクリックして選択します。ソースを2つ以上選択する場合、それらの入力の和が取られます。ルーティングは上部にグラフィカルに表示されます。この画面で入出力にラベルをつけることもできます。

入力イコライゼーション編集画面



この画面で入力イコライゼーションを調整できます。画面左下のPEQバンド#を選択すると、PEQパラメー タスライダーを使ってそのバンドのパラメータを調整できます。PEQバンドはまた、マウスでグラフの対応 バンドを選択してドラッグし、周波数、振幅を設定して調整することもできます。マウスボタンを押したま ま、+、-キーでQを調整できます。PEQマトリックスのパラメータをダブルクリックすると新しい値を直接 入力できます。グラフはフィルター応答の大きさか、得られる位相応答を表示します。他の入力のグラフは、 グラフ上部のボックスをクリックして画面で重ねることもできます。

出力イコライゼーション編集画面



この画面で出力イコライゼーションを調整できます。画面左下のPEQバンド#を選択すると、PEQパラメー タスライダーを使ってそのバンドのパラメータを調整できます。PEQバンドはまた、マウスでグラフの対応 バンドを選択してドラッグし、周波数、振幅を設定して調整することもできます。マウスボタンを押したま ま、+、ーキーでQを調整できます。PEQマトリックスのパラメータをダブルクリックすると新しい値を直接 入力できます。グラフはフィルター応答の大きさか、得られる位相応答を表示します。他の出力のグラフは、 グラフ上部のボックスをクリックして画面で重ねることもできます。



保存 (1)

画面下部の保存ボタンはVSXのフロントパネルにある保存ボタンと同じです。30のユーザー保存場所を選択して現在の設定を保存できます。

呼び出し(2)

画面下部の呼び出しボタンはVSXのフロントパネルにある呼び出しボタンと同じです。30のユーザー保存 プリセットを呼び出せます。

ファイル > 開く

保存した*.prs "プリセット" ファイルを開きます。プリセット (*.prs) ファイルを開いてVSXにロードするに は、ファイルを開く時に接続して"オンライン"にする必要があります。VSXがオフラインならエディタープロ グラムだけにロードされます。そこでエディターをVSXに接続してオンラインにすると、VSX設定がエディタ ーにロードされ、エディター設定が上書きされます。

ファイル > 保存

エディターにある現在の設定を*.prs "プリセット" ファイルに保存します。

ファイル > アップロード

VSXからすべてのプリセットをアップロードし*.unt "ユニットファイルに保存します。

ファイル > ダウンロード

ユニットの全プリセットを含む*.untファイルを接続したユニットにロードします。完了するとVSXは"オフライン"になります。

Specifications

Input Impedance:	20 k Ohms
Output Impedance:	100 Ohms
Frequency response Input to Output:	+0/ -0.5 dB 10 Hz to 21 kHz
	+0/ -1.0 dB 10 Hz to 32 kHz
Maximum Input level:	+20 dBu
Maximum Output level:	+20 dBu
THD + N @ 1 kHz:	0.007%
Noise floor 22-22kHz	-87 dBu un weighted -89 dB A-Weighted
Dynamic range >	107 dB unweighted 109 dB A-Weighted.
Crosstalk between channels:	Less than -100 dB at 1 kHz.

LED Meter Input:

LED Color	Label	dBu *	dBFS *
Red	Clip	+15	-5
Yellow	+5	+5	-15
Green	0	0	-20
Green	-10	-10	-30
Green	-30	-30	-50

LED Meter Output:

LED Color	Label	dBu *	dBFS *
Amber	Limit	-	-
Red	Clip	+15	-5
Green	0	0	-20
Green	-10	-10	-30
Green	-30	-30	-50

*Note References:

0 dBFS = Maximum signal level before clipping (Full Scale)

0 dBu = 0.775 V rms

Latency analog input to analog output: 3.5 mS

Sample Rate:	96 kHz				
Ethernet Interface:	10.0 Mbps				
	Static IPv4 addre	ess			
RS 232 and RS 485:	Baud Rate:	115200			
	Data bits:	8			
	Parity:	None			
	Stop bits:	1			
RS 232/485 Pinout:	RS 232 RX:	Pin 2			
	RS 232 TX:	Pin 3			
	RS 232 GND:	Pin 5			
	RS 485 +:	Pin 7			
	RS 485 -:	Pin 8			
Dimensions:	1.75 x 19 x 8.25 inches H x W x D				
	44.5 x 482 x 210	mm			
Net Weight:	5.28 pounds 2.39 kg				
AC power Input Voltage	195 to 240 VAC 50-60 Hz				
Power Consumption	15 Watts				
Fuse	F2AL 250V (5x2	0mm)			

RS 232, RS 485 message formats are available in the VSX editor help files.