



VSX™ 26e 和 VSX™ 48e 数字扬声处理器

操作手册



VSX™ 26e 和 VSX™ 48e 数字扬声处理器

VSXe处理器基于DSP,其扬声器管理系统,拥有96千赫采样率和针对精确滤波器响应的静浮点DSP处理器。该交叉过滤器是完全可调节的,且任何输入信号都可以被传输到任何输出信号。该VSX®编辑程序可使用计算机通过前面板的USB端口或后面板上的Ethernet网络接口完成远程操作和设置,利用这一软件的界面也可以存储和读取文件。

本手册包括VSX 26e 和 VSX 48e DSP处理器。内容基本上都是一样的,除了输入和输出端口数量。

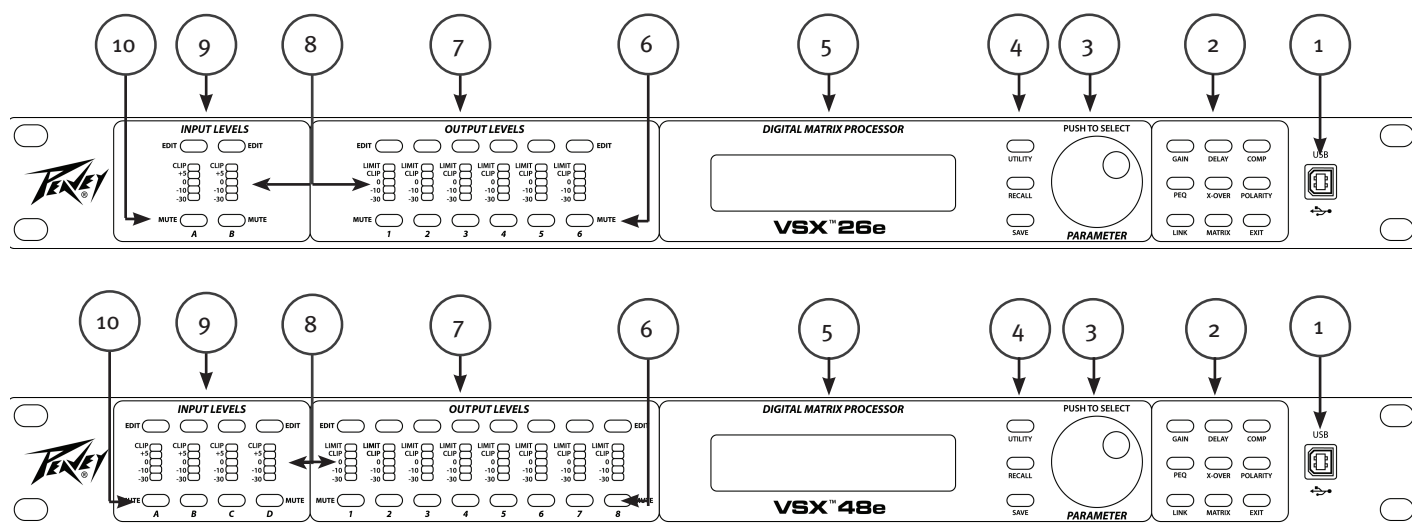
请仔细阅读本指南,以确保你的人身安全以及设备的安全。

特性

- 平衡输入: VSX 26e 2个, VSX 48e 4个
- 平衡输出: VSX 26e 6个 VSX 48e 8个
- 96千赫采样率
- 24位 Delta-Sigma A/D和D/A转换器
- 输入输出动态范围大于109分贝(加权)或107分贝(除权)
- 每个输入端特性: 增益、静音、高通和低通过滤波器、8通道PEQ、极性和延迟(680毫秒),
- 每个输出端特性: 9通道PEQ、增益、压缩/限幅器、极性、延迟(680毫秒)、静音、交叉/带通滤波器
- EQ滤波器类型包括: PEQ、低架、高架、低通、高通、全通1、全通2。
- 交叉/带通滤波器特性如下,巴特沃斯、贝塞尔或Linkwitz-Riley准确比从1阶(6 dB/节)到8阶(48 dB/节)。
- 信号发生器(正弦型,白噪声,粉红噪声)。
- 通道可以与简化立体操作连接。
- 在每个输入端有5个LED段指示灯
- 每个输出端有5个带有限制标志的LED段指示灯
- VSXe 26 拥有2个XLR平衡输入和6个XLR平衡输出
- VSXe 48拥有4个XLR平衡输入和6个XLR平衡输出
- 最大输入和输出水平为+20 dB, XLR平衡的输入和输出信号。
- 频率响应范围20 Hz 到20 kHz +0, -1 dB
- THD + N <0.01% 在1 kHz时。
- 安全锁
- USB B 端口用于设置和控制
- 以太网端口用于设置和控制。
- 尺寸(HxWxD)1.75" x 19" x 8" / 45毫米 x 480毫米 x 20.5毫米
- 重量5.2磅 / 2.88公斤
- 电脑编辑程序允许通过USB或以太网完成远程设置和操作。

注意: VSX处理器可以通过操作面板和在个人电脑上运行VSX编辑器进行设置和操作。电脑可以通过USB或Ethernet连接到VSX。

前面板



(1) USB端口

USB “B” 连接器用于连接主机，通过VSX编辑程序进行编辑控制。

(2) 过程功能按钮

过程功能按钮用于选择一个进程进行编辑。点亮的按键表明它们是可选的。可用的功能是不同的,当一个输入、输出信号或系统模式(没有选定的输入或输出)进行编辑时，可用的功能是不同的

GAIN: 用于访问通道的增益控制

Delay: 用于访问通道的延时控制

COMP: 只能用于输出信号编辑, 用于访问通道压缩/限幅器的控制。

PEQ: 用于访问通道的均衡控制

Xover: 用于访问低通滤波器和高通滤波器的控制。

POLARITY: 用于访问通道正常极性或反转极性的控制

MATRIX: 只用于输出编辑, 用于设计线路输入输出。

EXIT: 退出通道编辑。

(3) 参数旋钮

参数旋钮可按下和旋转用于编辑过程参数。

(4) 系统功能按钮

Utility: 多用途功能包括设置单元ID号,IP地址,安全锁和密码, 输入信号或信号发生器,复制通道和延时单元。

Recall: 用于加载已保存的系统预设。

Save: 保存当前系统预设。

(5) **液晶显示器**

与前面板控件一起使用，编辑过程参数。

(6) **输出静音按钮**

按下静音键交替设置静音和不静音相应的输出。当静音时，按钮红灯亮。

(7) **输出编辑按钮**

按下这个按钮开始编辑选中输出的过程。编辑具体过程可以选择使用右边的过程功能按钮。

(8) **输入/输出监控:**

输入: 5个LED指示灯表示输入信号的电平与未被剪辑，使顶部LED发亮的信号片段。尽管你想避免波峰,实现最佳性能，如果0号LED灯经常在高音段落发亮。

输出: 顶部LED指示灯亮说明信号已经达到压缩/限幅器设定的阈值和发生增益减少。底部4个LED灯表示输出电平表的信号水平。该片段被剪辑前，剪辑LED灯点亮。尽管你想避免剪辑,想要实现最佳性能，如果0号LED灯经常在高音段落发亮。

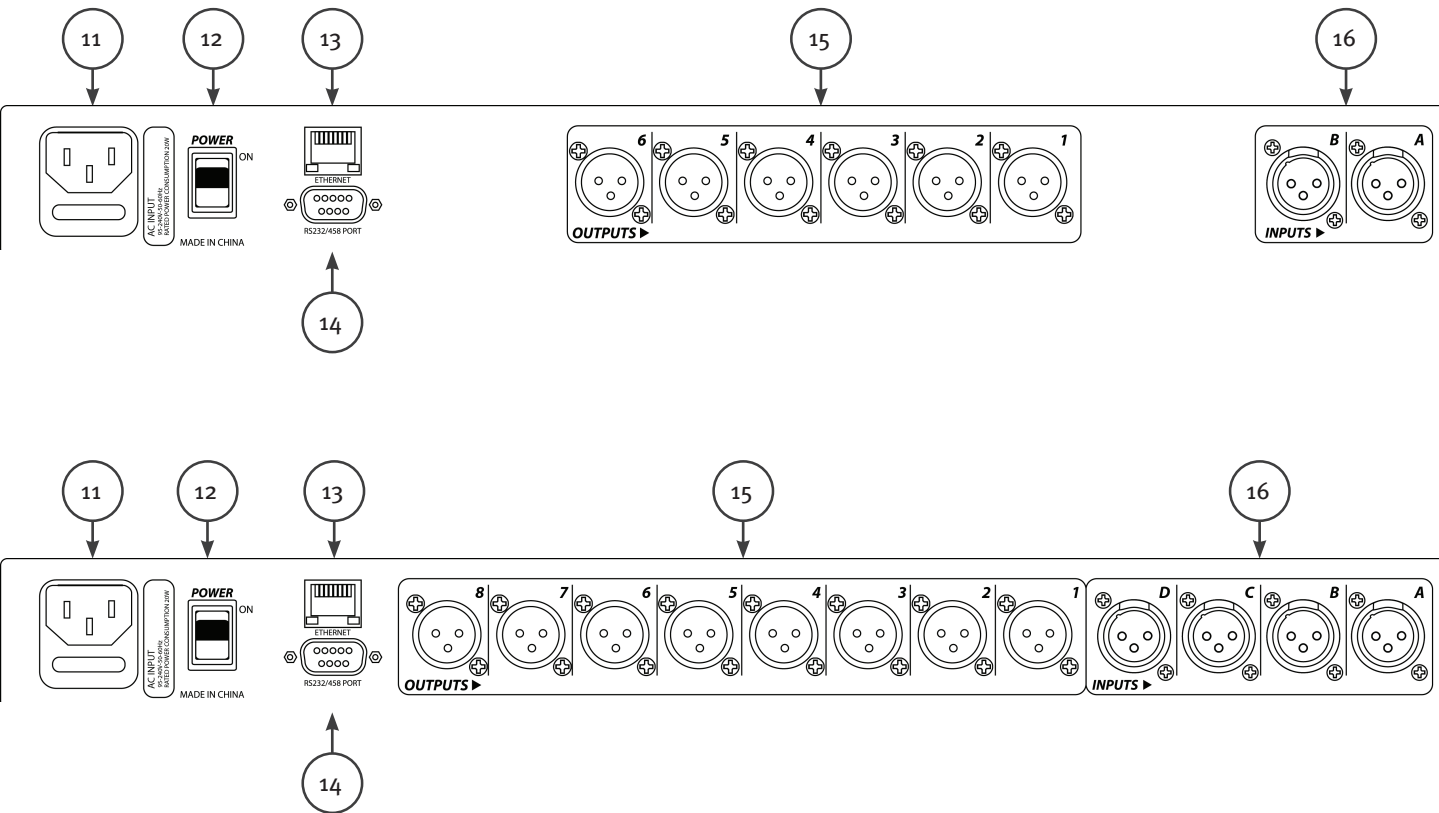
(9) **输入编辑按钮**

按下这个按钮开始为选定的输入信号编辑流过程。编辑具体过程可以选择使用右边的过程功能按钮。

(10) **输入静音按钮**

按下静音键交替设置静音,不静音对应的输入信号。当静音时，按钮红灯亮。

后面板





(11) IEC电源线连接和保险丝支架

这个插座是用于IEC线路电缆(提供)为单设备提供交流电源。这是非常重要的,确保向设备提供适当的交流电压。

请仔细阅读本指南,以确保你的人身安全以及设备安全。禁止切断任何设备的接地引脚。这保障你的安全。如果使用没有接地引脚的插座,应该使用合适的接地适配器和第三根地线妥善接地。为了防止电击或火灾的风险,总是确保混音机和其他所有相关设备正确接地。



警告: 对于195到240伏交流电的操作,应使用“F2AL 250 V”额定电流2安的熔断器。

(12) 开关

当开关放置在ON位置时,这摇臂开关为设备接通交流电源。开关“ON”的位置是在开关上方推“IN”侧或近后面板平齐处。



(13) 以太网控制接口

以太网端口用于控制VSX的使用图形用户界面。

(14) D子9连接器

RS232和RS485串行控制的连接器。

(15) 输出

XLR平衡输出1-6或1-8。

(16) 输入

XLR平衡输入A和B或A,B,C和D。

操作

操作VSX处理器面板十分简单,它由一系列简单的按钮和一个简单直观的界面组成。

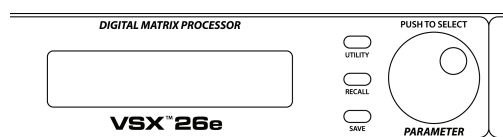


打开屏幕显示产品名称和固件版本。



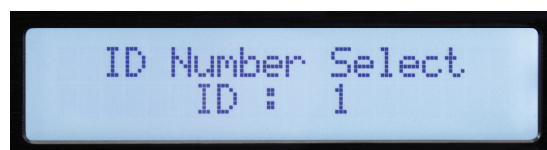
一个短暂的等待后,显示当前活动预设。

全局函数:效用,回忆并保存



按下多功能按钮打开系统范围的设置界面。每个按下多功能按钮都能够进入到该系列的下一个界面。你可以随时按下“退出”按钮回到主界面。

设备ID #:(Utility 按钮)



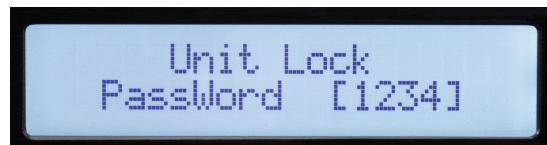
该设备的ID号码可以在该界面中设置。ID是用于在编辑程序中识别该设备的，当多个设备连接时。各设备必须有一个唯一的标识。这是十分重要的，当使用RS 485系列操作界面将多设备连接时。看到部分串行通信中更多的细节。

以太网地址:(Utility 按钮)



在这里设置以太网、IP地址，以使用以太网端口连接编辑程序。如果编辑地址，一定要注意新地址！

安全锁:(Utility 按钮)



一旦在这个界面时,参数旋钮是用来设置密码的。按下确认，旋转来改变数字。“Y”或“N”将出现，“Y”表示允许进行锁定或“N”将其关闭。

输入源选择:(Utility 按钮)



在一般操作期间,在VSX后方的模拟输入信号通过路由到输出端。然而, VSX有一个内部信号发生器,可用于设置和测试。旋转旋钮允许您选择模拟输入信号、粉红噪声、白噪声或正弦波作为所有输入信号的输入源。新选项将在界面上闪烁。按下旋钮选择参数。您可能希望输出端静音,您不希望收到信号发生器的信号。必须为该功能选择模拟输入的输入信号。

复制设置: (Utility 按钮)



Copy Channel Select
InA -> InB

其设置可以很容易地从一个输入通道复制到另一个输入通道或从一个输出通道到另一个输出通道。旋转编码器选择参数。

延迟的单位:(Utility 按钮)



Delay Units Select
ms

该设备可以在这个界面设置用于延迟选项。选项是毫秒(ms),米(m)或尺(英尺)

负载:(Recall 按钮)



Load Preset
003 Concert Preset

旋钮旋转参数来选择所需的预设编号然后按下按钮加载。

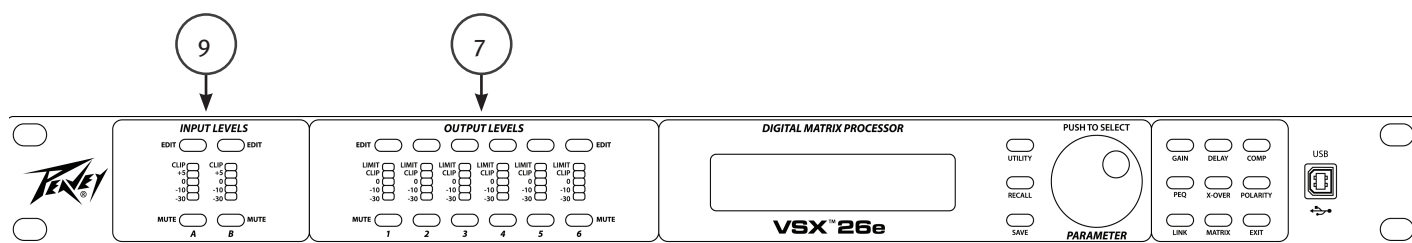
保存:(Save 按钮)



Store Preset
003 Concert Preset

使用参数旋钮选择用户所需位置然后按下存储信息。输入预设的名称,然后再次按下旋钮当显示“Y”字符完成保存。

输入/输出参数



在下一节中使用的控制调整到一个特定的输入或输出。

首先按下“EDIT”按钮(7和9)调整到所需通道。前面板的右侧适用于频道选择编辑功能按钮将点亮。被选择的功能会闪烁。

输入编辑功能:增益,PEQ、链接、延迟、转换接口和极性。

输出编辑功能:增益,PEQ、链接、延迟,转换接口,矩阵,排版和极性。

在编辑时,您可以按相应按钮来选择另外的功能或另外的通道。

按退出返回主界面。

增益



输入和输出增益可调的范围在-60 dB到+12 dB之间在0.1 dB的增量下。为了最佳操作,增益不应设为在极端的设置(0 dB最佳)。最好调整信号电平,来驱动VSX输入信号,从而声音信号的黄色LED灯亮。当使用交叉在输出信号时,您可能需要增加增益达到足够的信号电平来驱动放大器。如果你发现你需要降低输出信号远低于0 dB,你会得到静音如果你减少放大器输入电平控制。

PEQ



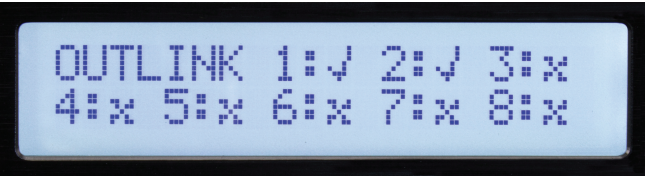
可用的输入通道有8通道的均衡和9个输出通道。EQ通道在屏幕的左上角显示。(通道1所示)调整参数选择将在界面上闪烁。按下参数旋钮选择参数进行编辑。旋转旋钮来调整。

F= 频率,Q是带宽的逆。高品质Q因数相当窄带宽。G= 增益。

可用EQ类型有:峰值/下降(PEAK),低架(L-SHLF),高架(H-SHLF),低通(L-PASS),高通(H-PASS),全通1(A-PAS1),全通2(A-PAS2)

"ON" 表示激活的,“By”= 分流。

Link



OUTLINK 1:✓ 2:✓ 3:x
4:x 5:x 6:x 7:x 8:x

很多时候,尤其是音响信号,你可能想要在同一时间调整同样的两个或两个以上的通道。使用链接功能,输入信号可以链接到其他输入信号,输出信号可以链接到其他输出信号。检查标志在屏幕上放的链接显示。当通道被连接,这些通道的编辑按钮将在编辑中同时闪烁。

Delay

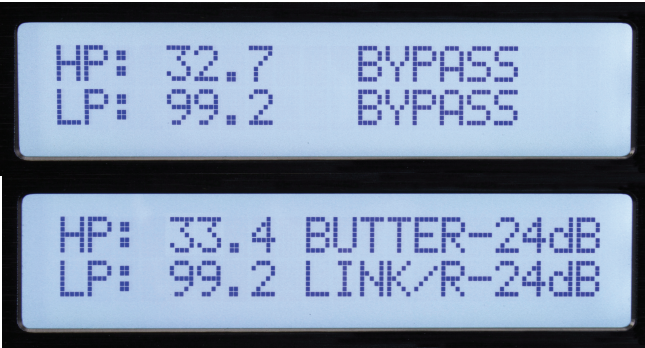


OUT1
DELAY 2.000ms

INA
DELAY 680.000ms

最多680毫秒的延迟可以被添加到任何输入或输出信号中。延时分辨率是1样本或10.4微秒时间。

交叉滤波 (X-Over)



HP: 32.7 BYPASS
LP: 99.2 BYPASS

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

尽管按钮被称为X-OVER,就表示这功能被经常使用,每项输入和输出可配置用于许多应用,非常灵活的高通和低通滤波器。

使用屏幕上参数控制选择分流,改变它所需的滤波器类型来激活过滤器。有3种不同的滤波比对,巴特沃斯、贝塞尔和Linkwitz-Riley。6分贝/节到48分贝/节的滤波器比率都可以选择。

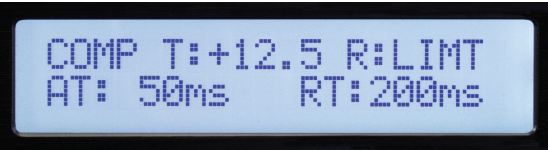
Matrix



```
OUT1 MATRIX SELECT
A:✓ B:✗ C:✗ D:✗
```

矩阵界面只能编辑一个输出。这就是输入信号驱动每个输出信号的连接。上面的屏幕显示输入信号“A”作为信号源输出信号1。如果选择多个输入,信号是总和的。

增压 (COMP)



```
COMP T:+12.5 R:LIMIT
AT: 50ms RT:200ms
```

压缩机界面只能在编辑一个输出。压缩机的参数是:T= 阈值,R= 比率,AT= 攻击时间和RT= 释放时间。阈值几乎等于dBu的限制水平。当超过阈值时,相对应的限制LED灯将亮起。状态也会在电脑编辑器显示。

Polarity



```
OUT1
POLARITY 0
```

0= 正常极性。180= 反极性。

VSX™ 序

使用在Windows电脑运行的VSX编辑器，可以设置和控制VSX处理器。为了控制VSX,计算机可以通过USB接口,以太网,RS-232或RS-485连接到VSX。对于大多数应用程序,USB或以太网将首选的解决方案。

使用USB电缆连接到在设备前部USB插口，将电脑连接到VSX。

当连接到编辑器中,前面板控制将被锁定。

通过以太网连接电脑与VSX。

VSX处理器使用“静态”IP地址。设置设备的地址和ID号码步骤在操作手册的使用段落中被描述的。编辑器必须设置与连接的匹配的IP地址和ID号码。

一个以太网电缆可以直接连接到大多数电脑，如果只有一个设备被控制的话。在大多数情况下,您会使用以太网路由器或WiFi路由器。

如果计算机在识别VSX之前编辑软件被连接,该软件将搜索连接设备。如果它不连接,检查确保设备的IP地址和设备ID号码在编辑器设置中匹配。另外,确保VSX IP地址设置在你的电脑和路由器的网络范围。你可以点击扫描或单击脱机图标在界面右上角进行扫描和连接。

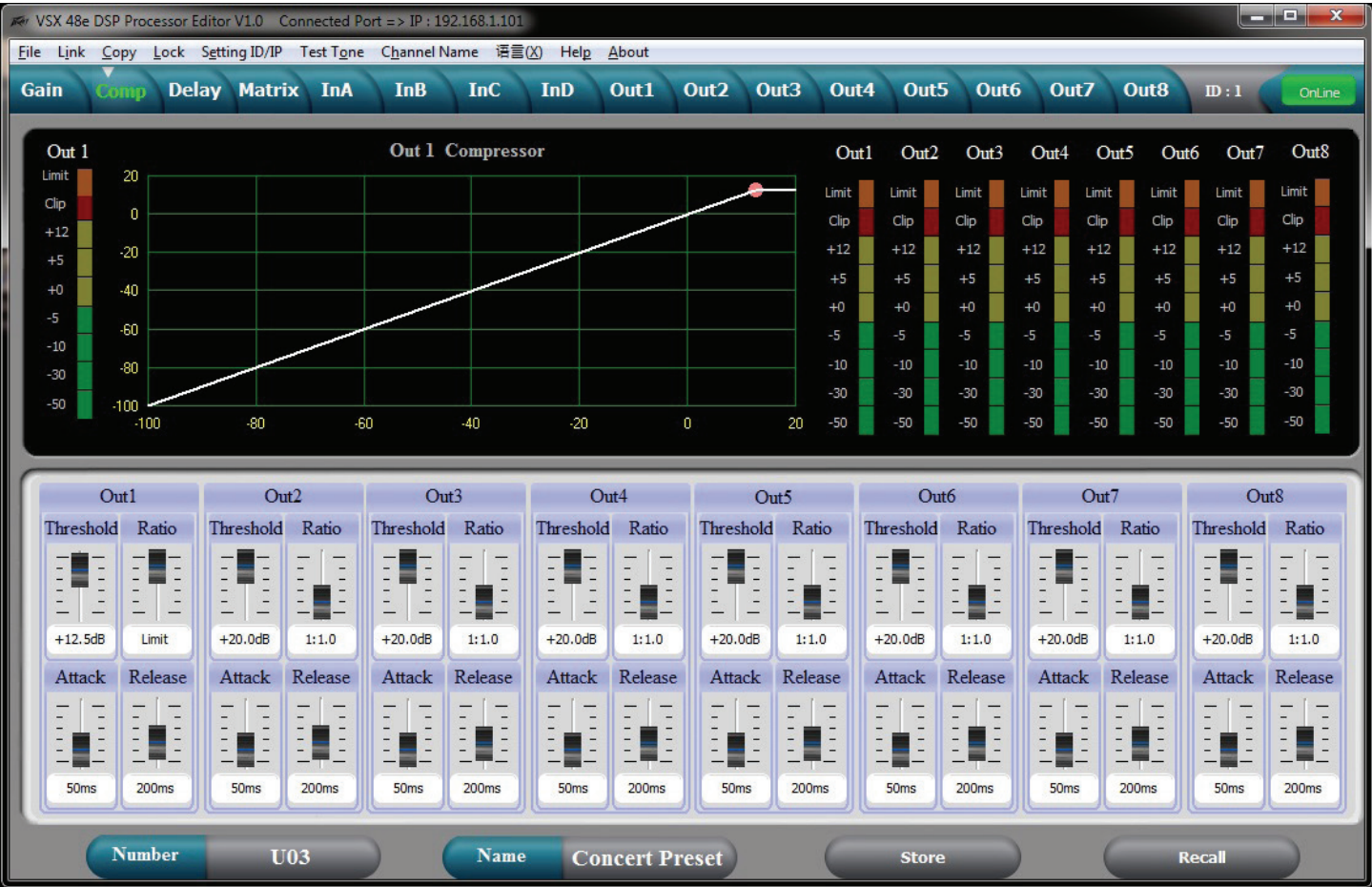


一旦连接,设备的设置将被加载，图标会变绿，显示在线。使用界面顶部的选项卡导航到所需的界面。

获取屏幕



增益界面上给出了一个系统的概述。除了显示输入和输出增益,静音和极性状态,输入和输出均衡曲线也可以显示。

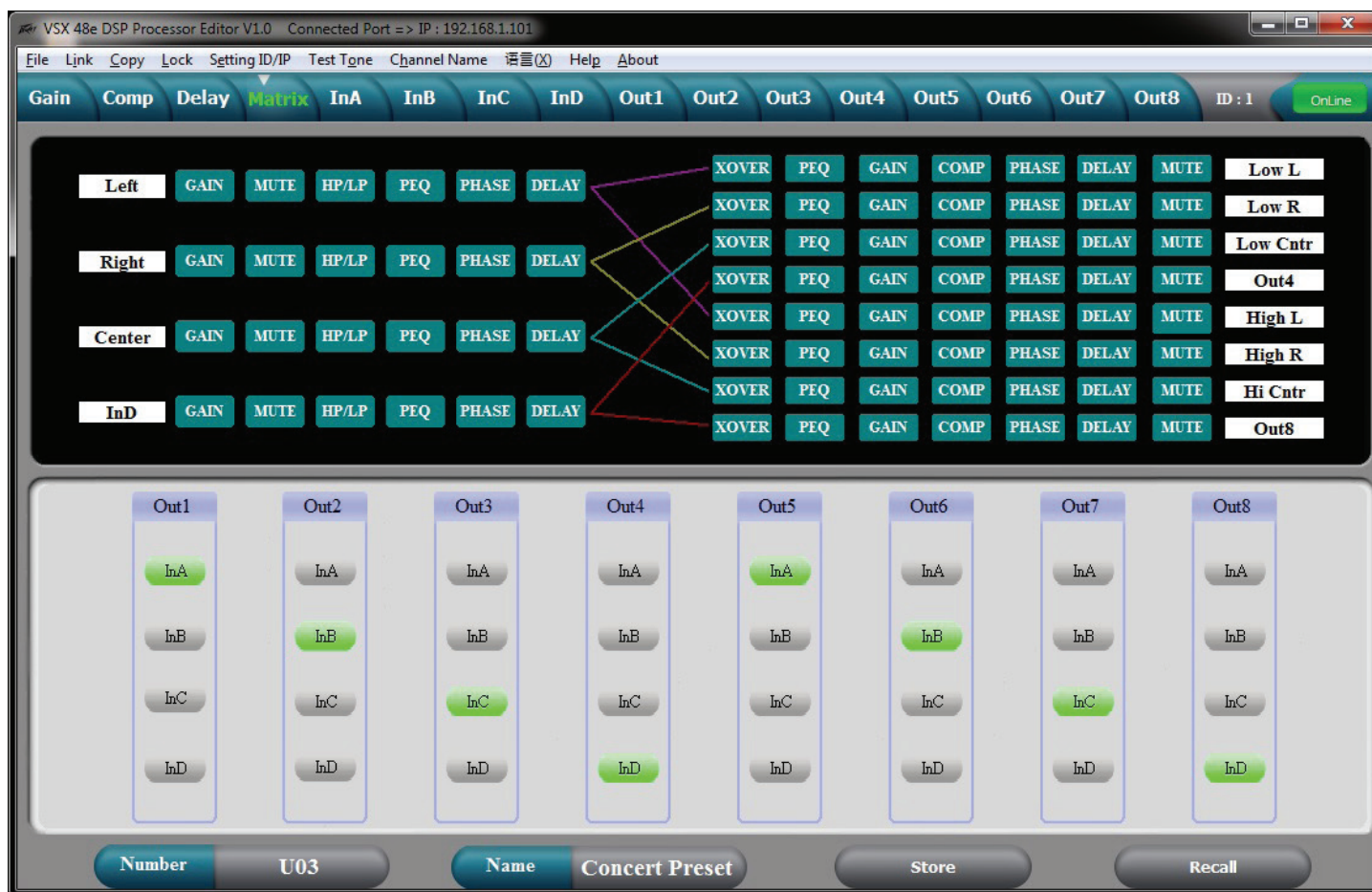


压缩机的界面显示设置8压缩输出信号电平,并处于限制状态。选择输出的传输功能也显示出来。

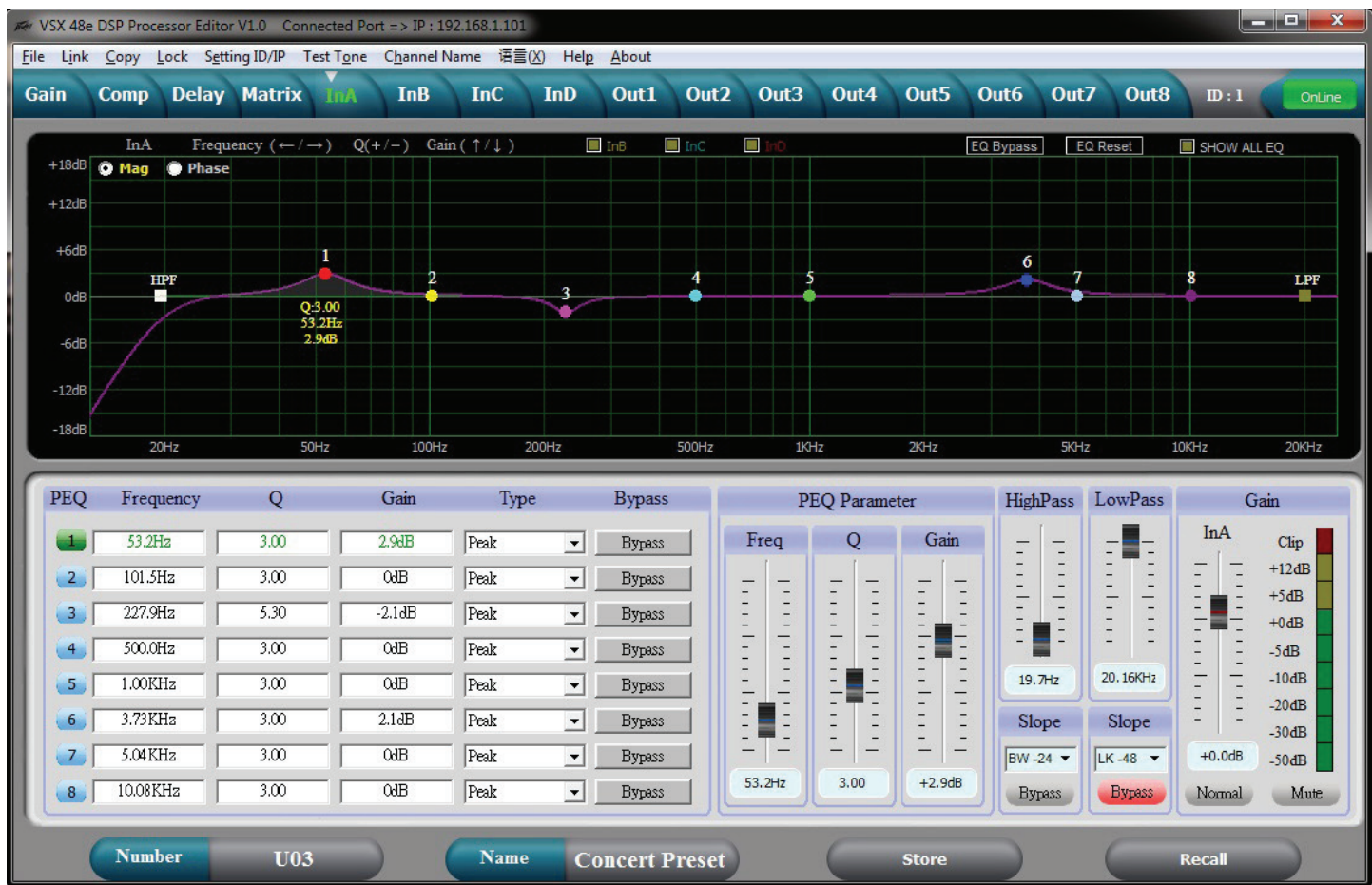


所有的输入和输出延迟都会在界面的上方显示出来。延迟可以使用底部的滑块进行调节, 滑动扬声器至顶部或直接输入条目。直接输入延迟时间, 双击延迟时间选项, 输入一个新值。如果你在滑块按钮上按住鼠标左键, 可以通过使用键盘上向上和向下箭头按钮微调延迟时间。

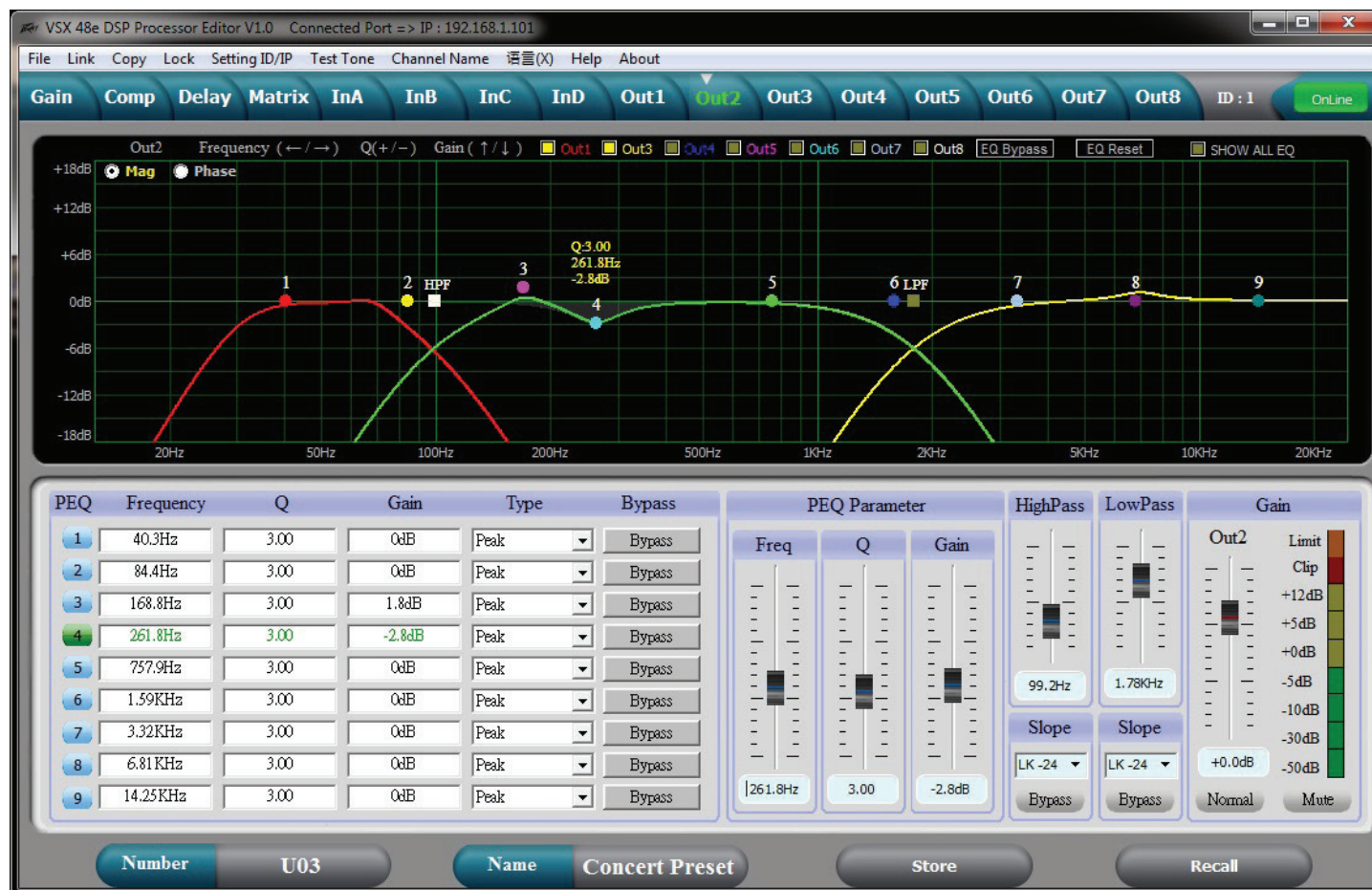
在右边可以选择显示设备延迟。



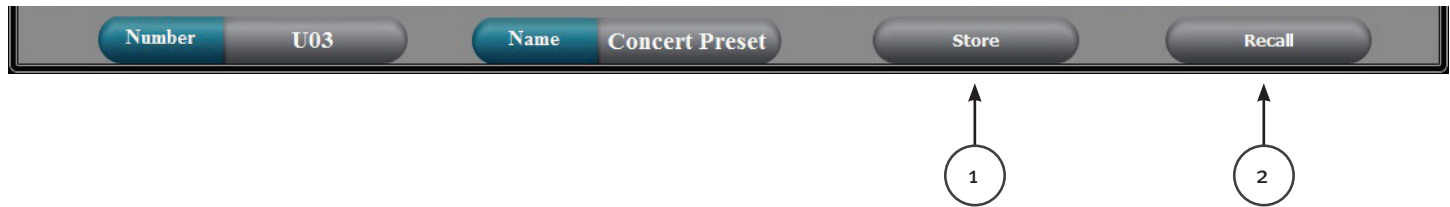
每个输出的输入源路在矩阵界面上显示。点击输出下面的输入按钮进行选择。如果选择多个输入源将会累加。在顶部会显示路线的图表。输入和输出也可以在这个界面标记。



使用这个界面可以调整输入均衡。当您在屏幕的左下选择一个PEQ通道,该通道的参数可以使用PEQ参数滑块进行调整。PEQ通道还可以通过选择在相应的调整通道图形上用鼠标拖动设置频率和振幅。按住鼠标按钮时,参数Q值可以使用+和-键调整。如果你在PEQ矩阵界面中双击一个参数,可以直接输入一个新值。这个图表可以显示过滤器产生响应的振幅大小反应或相位。其他输入的图形也可以覆盖在整个界面, 点击图框上方。



使用这个界面可以调整输出均衡。当您在屏幕的左下角选择一个PEQ通道,该通道的参数可以使用PEQ参数滑块进行调整。PEQ通道还可以通过在相应的调整通道图形上用鼠标拖动设置频率和振幅。按住鼠标按钮时,参数Q值可以使用+和-键进行调整。如果你在一个参数的PEQ矩阵界面双击,可以直接输入一个新值。这个图表可以显示过滤器产生响应的振幅大小反应或相位。其他输出的图形也可以覆盖在整个界面,点击图框上方。



存储 (1)

存储按钮在屏幕底部，副存储按钮在VSX的前面板上。用户可以选择30个用户存储位置的其中一个来保存当前设置。

恢复 (2)

恢复按钮在屏幕的底部，副恢复按钮在VSX的前面板上。用户可以恢复30个用户存储预设之一。

文件>打开

打开一个已保存的*.prs“预设”文件。如果你想打开一个预设 (*.prs) 文件，并将其加载到VSX，当你打开该文件时，你必须连接和“在线”状态。如果VSX是“离线”状态，它将只加载到编辑器程序。如果你编辑器连接到VSX为“在线”状态,VSX设置将加载到编辑器覆盖编辑器设置。

文件>保存

在编辑器中保存当前设置成为一个*.prs “预设”文件。

文件>上传

这个上传所有的预设的VSX，并保存*.unt“设备”文件。

文件>下载

加载一个包含所有的设备预设的*.unt文件到连接设备。完成后，VSX将是“离线”状态。

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 address
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 (5x20mm)
RS 232, RS 485 message formats are available in the VSX editor help files.	