

GRUGL

DIGITAL REVERBERATOR

GA-3017

使用说明书

前言

GA-3017 是一种高品质、价格公道、简单易用的立体声数字混响器。可用于家用录音或小型声音增强应用。它是一款真正的双通道输入、输出的立体声处理器。

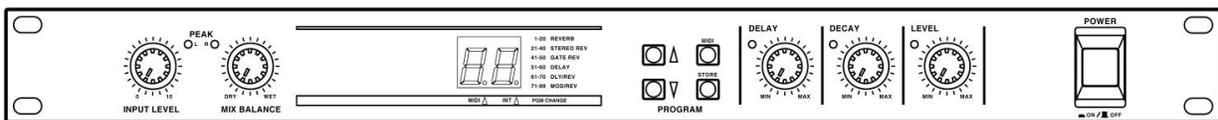
GA-3017 除了具有高品质的立体声混响，还具有“延时 + 混响”以及“调制 + 混响”音效。由于具有 44.1 kHz 的采样率，16 位的 A/D 和 D/A 转换器具有高音质和宽广的频率响应。

GA-3017 简单易用，控制旋钮可设置音量水平并编辑音效参数。另外还具有 MIDI IN 连接，这样就可以使用 MIDI 信息选择音效程序。

为充分利用 GA-3017 的丰富功能，请仔细阅读本说明书并将其妥善保存以备日后参考。

目录

1. 控制旋钮.....	1	对 GA-3017 进行初始化.....	6
前面板.....	1	4. MIDI 模式.....	7
后面板.....	1	MIDI 程序变更表.....	7
2. 操作.....	2	设置 MIDI 程序变更表.....	7
安装和连接.....	2	实时参数变化.....	8
变更程序.....	2	MIDI 数据格式.....	9
3. 编辑模式.....	6	5. 技术规格.....	10
编辑程序.....	6	通用技术规格.....	10
保存程序.....	6	尺寸.....	10



注意事项

请在操作使用前，首先仔细阅读下述内容

* 请将本说明书存放在安全的地方，以便将来随时参阅。



警告

为了避免因触电、短路、损伤、火灾或其它危险可能导致的严重受伤甚至死亡，请务必遵守下列基本注意事项。这些注意事项包括但不限于下列情况：

电源 / 电源线

- 只能使用本设备所规定的额定电压。所要求的电压被印在本设备的铭牌上。
- 只能使用规定的AC 电源适配器。
- 请勿将电源线放在热源如加热器或散热器附近，不要过分弯折或损伤电源线，不要在其上加压重物，不要将其放在可能被踩踏引起绊倒或可能被碾压的地方。

请勿打开

- 请勿打开本设备并试图拆卸其内部零件或进行任何方式的改造。本设备不含任何用户可自行修理的零件。若出现异常，请立即停止使用，并请有资格的GRUGL 维修人员进行检修。

关于潮湿的警告

- 请勿让本设备淋雨或在水附近及潮湿环境中使用，或将盛有液体的容器放在其上，否则可能会导致液体溅入任何开口。
- 切勿用湿手插拔电源线插头。

当意识到任何异常情况时

- 若电源线出现磨损或损坏，使用设备过程中声音突然中断或因此发出异常气味或冒烟，请立即关闭电源开关，从电源插座中拔出电源线插头，并请有资格的 GRUGL 维修人员对设备进行检修。
- 若本设备或 AC 电源适配器发生摔落或损坏，请立即关闭电源开关，从电源插座中拔出电源线插头，并请有资格的GRUGL 维修人员对设备进行检修。



小心

为了避免您或周围他人可能发生的人身伤害、设备或财产损失，请务必遵守下列基本注意事项。这些注意事项包括但不限于下列情况：

电源 / 电源线

- 当准备长期使用本设备或发生雷电时，请从电源插座中拔出电源线插头。
- 当从本设备或电源插座中拔出电源线插头时，请务必抓住插头而不是电源线。直接拽拉电源线可能会导致损坏。
- 为了避免产生不必要的噪音，请在 AC 电源适配器和本设备之间预留足够的空间。
- 请勿用布或毯子盖住或包裹 AC 电源适配器。

安放位置

- 移动设备之前，请务必拔出所有的连接电缆。
- 设置乐器时，请确认要使用的交流电源插座伸手可及。如果发生问题或者故障，请立即断开电源开关并从电源插座中拔下插头。
- 为了避免操作面板发生变形或损坏内部组件，请勿将本设备放在有大量灰尘、震动、极端寒冷或炎热（如阳光直射、靠近加热器或烈日下的汽车里）的环境中。
- 请勿将本设备放在不稳定的地方，否则可能会导致突然翻倒。
- 请勿在电视机、收音机、立体声设备、手机或其他电子设备附近使用本设备。这可能会在设备本身以及靠近设备的电视机或收音机中引起噪音。

连接

- 将本设备连接到其它设备之前，请关闭所有设备的电源开关。在打开或关闭所有设备的电源开关之前，请将所有音量都调到最小。

小心操作

- 打开音频系统的交流电源时，请始终最后打开功率放大器，以避免损坏扬声器。同样，关闭电源时，请首先关闭功率放大器。
- 请勿将手指或手插入本设备的任何间隙或开口。
- 请避免在设备上的任何间隙或开口插入或落进异物（纸张、塑料、金属等）。万一发生这种情况，请立即关闭电源开关，从 AC 电源插座中拔出电源插头。然后请有资格的 GRUGL 维修人员进行检修。
- 请勿长时间持续在很高或不舒服的音量水平使用本设备，否则可能会造成永久性听力损害。若发生任何听力损害或耳鸣，请去看医生。
- 请勿将身体压在本设备上或在其上放置重物，操作按钮、开关或插口时要避免过分用力。
- 请勿使用像苯或信纳水等的溶剂清洁本机。请使用柔软的干布擦拭、清洁。

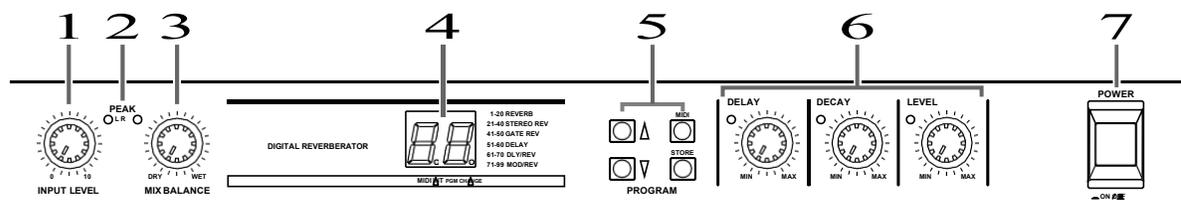
对由于不正当使用或擅自改造本设备所造成的损失、数据丢失或破坏，GRUGL 不负任何责任。

当不使用本设备时，请务必关闭其电源。

经常动态接触的零部件，如开关、控制旋钮、接口等，随着时间的推移，其性能会逐渐下降。请让有资格的 GRUGL 维修服务人员为您更换有缺陷的零部件。

1. 控制旋钮

前面板



1 INPUT LEVEL 控制

此控制旋钮可设置输入电平。应该设置电平，至 PEAK (L/R) 指示灯仅偶尔闪烁。

2 PEAK (L/R) 指示灯

GA-3017 正在接受峰值电平信号时，这些 LED 会点亮。

3 MIX BALANCE (DRY/WET) 控制旋钮

此控制旋钮可设置湿音（有效果）和干音（无效果）之间的平衡。

4 LED 显示屏（七段 LED、MIDI 指示灯、INT 指示灯）

该七段显示屏可显示程序模式中当前的程序。当 GA-3017 在编辑模式时显示参数值还显示 MIDI 程序号

码。选择 MIDI 程序变更表时，MIDI 指示灯会点亮；选择内部程序时，INT 指示灯会点亮。请参阅第 7 页上的“设置 MIDI 程序变更表”。

5 PROGRAM (▽、△、MIDI、STORE) 键

这些键可让您选择不同的程序、编辑 MIDI 程序变更表、以及保存已改变的程序。

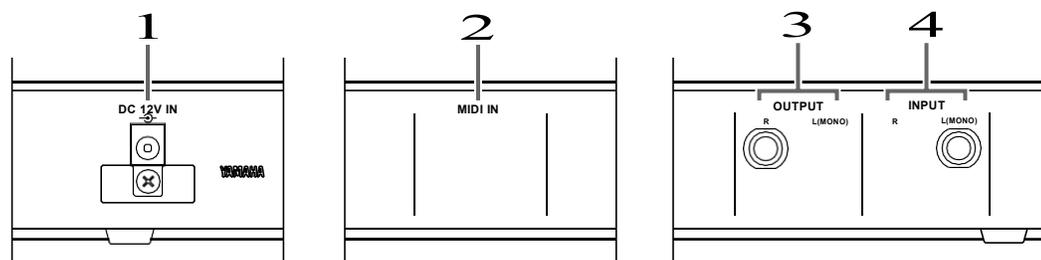
6 编辑 (DELAY、DECAY、LEVEL) 控制旋钮

这些控制旋钮可编辑当前音效的参数量。当参数的编辑值与当前保存的值相同时，控制旋钮左侧的 LED 会点亮。请参阅第 6 页上的“编辑程序”。

7 POWER 开关

按下开关 ON 接通电源。

后面板



1 DC 12V IN 电源插座

附带的 AC 电源适配器插入到此插口。

2 MIDI IN 插口

GA-3017 通过此接口接受 MIDI 数据。

3 OUTPUT 插口

这些 1/4" phone 插口用来从 GA-3017 输出处理过的声音。如果使用单音色，将插头仅插入到 L-MONO 插口中。

4 INPUT 插口

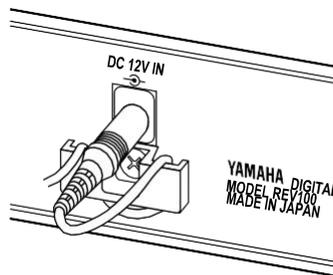
这些 1/4" phone 插口用来将音源插入 GA-3017。如果音源为单音，将插头仅插入到 L-MONO 插口中。

2. 操作

安装和连接

将 GA-3017 安装在支架中或者安全、牢固的地方。将 AC 电源适配器连接到 DC 12V IN 电源插座，然后将适配器插入主电源。为了防止电源被意外断开，请将电缆挂在支座周围。

按 POWER 开关将 GA-3017 接通电源。



变更程序

按 ▽ 和 ▲ 键选择不同的程序。GA-3017 具有 99 种程序可供选择。

REVERB

编号	名称	类型	说明
1	Vocal Rev 1	Vocal	适用于声乐的混响音效
2	Vocal Rev 2	Hall	3 号音效具有较长的预延时和较短的混响时间
3	Vocal Rev 3	Vocal	
4	Room Ambience 1	Plate	
5	Room Ambience 2		
6	Room Ambience 3		
7	Wood Booth 1	Vocal	
8	Wood Booth 2		
9	Acoustic Piano Plate	Hall	用于原声钢琴的混响音效
10	Club Piano		
11	Booming Kick 1	Room	用于具有增强低声部的低音鼓的混响音效
12	Booming Kick 2		
13	Loud Snare	Plate	用于高音军鼓的混响音效
14	Acoustic Steel Guitar 1		用于钢弦原声吉他的混响音效
15	Acoustic Steel Guitar 2		
16	String Plate	主要用于弦乐的混响音效	
17	Acoustic Gut Guitar 1	Vocal	用于尼龙弦原声吉他的混响音效
18	Acoustic Gut Guitar 2		
19	Brass Room 1	Room	用于铜管乐组更响亮、更短的混响
20	Brass Room 2		

STEREO REVERB

编号	名称	类型	说明
21	Large Hall 1	Hall	这些音效为音乐厅型混响变奏：“Stage”混响要比“Hall”混响更响亮
22	Large Hall 2		
23	Stage 1		
24	Stage 2		
25	Chamber 1	Vocal	让人联想到有很高天花板的大房间
26	Chamber 2	Hall	
27	Church 1	Room	
28	Church 2	Hall	
29	Old Tunnel	Hall	模拟长隧道内的声音。“Old”低沉，“New”响亮
30	New Tunnel	Vocal	
31	Large Room 1	Room	模拟房间。32号音效比31号音效具有更低的声部
32	Large Room 2		
33	Slide Reverb		混响音渐变到右侧
34	Huge Room 1		比室内型混响音效更具动感
35	Huge Room 2		
36	Bathroom	Plate	非常短的立体声混响
37	String Ensemble		适用于弦乐的空旷的混响
38	Rude Reverb 1	Vocal	粗糙的混响音效
39	Rude Reverb 2		
40	Concert Grand Piano		适用于原声钢琴

GATE REVERB

编号	名称	类型	说明
41	Small Ambience 1	Hall	模拟反射较小的房间。削弱41号音效的低声部创建出42号音效
42	Small Ambience 2		
43	Tight Room 1	Room	模拟比“Small Ambience”混响小的房间混响
44	Tight Room 2	Hall	
45	Gate Reverb 1	Plate	门限混响变奏
46	Gate Reverb 2	Vocal	
47	Gate Reverb 3	Hall	
48	Gate Reverb 4		
49	Stone Room	Room	模拟石头房间
50	Big Curve	Vocal	门限混响中最长的混响

DELAY

编号	名称	说明
51	Analog Delay 1	柔和延时
52	Ping Pong Delay	在左侧和右侧之间渐变的延时
53	Eighth Note Triplet	与 3 连音 8 分音符发音相似的 Ping Pong 延时
54	Karaoke	卡拉 ok 使用的回声
55	Short Delay Doubler	非常短、一次性延时
56	Stereo Long Delay	左右通道相同长度的立体声延时
57	Stereo Medium Delay	不同长度通道的立体声延时
58	Stereo Short Delay	具有相同长度通道的短延时
59	Mono Long Delay	重复有单声道输出的延时
60	Mono Short Delay	

DELAY/REVERB

编号	名称	类型	说明
61	Electric Piano	DLY+Hall	主要用于电钢琴
62	String Pad	DLY→Hall	适用于弦乐和弦
63	Synth	DLY→Vocal	适用于弦乐和弦
64	Vocal 1		
65	Vocal 2	DLY→Hall	预设的 64 号和 65 号音效为稍带延时的长混响，适用于声乐。预设的 66 号音效为带增强延时的短混响
66	Vocal 3	DLY+Room	
67	Bright Vocal	DLY→Plate	带有细小延时的响亮混响
68	Chorus	DLY+Plate	50% 延时和 50% 混响的混合音效
69	Drum Kit 1	DLY+Room	鼓和打击乐的气氛音效
70	Drum Kit 2	DLY→Plate	

REVERB/MODULATION

编号	名称	类型	说明
71	Soft Flange 1	Hall+FLG	这种音效混合了有少量音高变奏的镶边音效，以及适用于长音型合成声音的混响音效
72	Soft Flange 2		
73	Ambience Flange 1	Room→FLG	短混响中加入了镶边音效
74	Ambience Flange 2		
75	Short Reverb Flange		
76	Organ Cabinet 1	Plate→FLG	适用于风琴声音的镶边音效
77	Organ Cabinet 2	Room→SYM	
78	Symphonic Reverb 1	Hall+SYM	主要根据混响音效的高雅音效
79	Symphonic Reverb 2	Vocal+SYM	
80	Flange Room 1	Vocal→FLG	使用这些音效使得鼓或打击乐声音非常独特和奇怪
81	Flange Room 2	Room+FLG	

REVERB/MODULATION

编号	名称	类型	说明
82	Rolling Flange 1	Plate+FLG	使用这些音效使得鼓或打击乐声音相当奇怪
83	Rolling Flange 2		
84	Big Flange	Vocal→FLG	喷气机音效
85	Chorus Reverb 1	Hall+CHO	预设的 85 号和 86 号音效为正常的合唱 / 混响，并且可以供许多应用使用，如电钢琴
86	Chorus Reverb 2	Plate+CHO	
87	Chorus Reverb 3	Hall+CHO	
88	Chorus Reverb 4	Vocal+CHO	
89	Tremolo Reverb 1	Hall+TRM	具有声像的震音音效的震音和混响变化
90	Tremolo Reverb 2	Room→TRM	
91	Tremolo Reverb 3	Plate+TRM	
92	Tremolo Reverb 4	Vocal+TRM	
93	Tremolo Reverb 5		
94	Tremolo Reverb 6	Hall+TRM	
95	Tremolo Reverb 7		
96	Ambient Slow Pan 1	Room+TRM	在左侧和右侧之间渐变的短混响声音
97	Ambient Slow Pan 2		
98	Sequence Pan 1		
99	Sequence Pan 2		可以向节拍在 120 左右的乐曲添加渐变音效。根据节拍调整速度

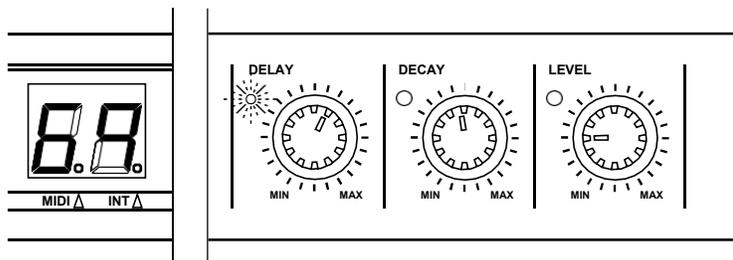
3. 编辑模式

GA-3017 中的每种音效具有多种参数。可以使用控制旋钮对音效参数进行快速、多变、简单的操作。

编辑程序

- 1 按 ∇ 和 Δ 键，直到在七段 LED 上显示需要的程序编号。
- 2 选择一个编辑控制旋钮，例如，DELAY 控制旋钮。
- 3 旋转此控制旋钮。七段 LED 上的数值会反应出对参数进行的调整。

所编辑的参数值与预设值匹配时，控制旋钮边上的 LED 会点亮：



- 4 欣赏修改的音效。

下表列出了可以使用前面板控制旋钮编辑的设置值：

编号	音效类型	延时	消音	电平
1 - 20	REVERB	预延时 (毫秒)	混响时间 ($\times 0.1$ 秒)	效果电平
21 - 40	STEREO REVERB	预延时 (毫秒)	混响时间 ($\times 0.1$ 秒)	效果电平
41 - 50	GATE REVERB	预延时 (毫秒)	噪声门限电平	效果电平
51 - 60	DELAY	延迟时间 ($\times 10$ 毫秒)	反馈电平	效果电平
61 - 70	DELAY/REVERB	延迟时间 ($\times 10$ 毫秒)	反馈电平	混响电平
71 - 99	REVERB/MODULATION	调制深度	调制速度	混响电平

保存程序

- 1 按 STORE 键。程序编号会在七段 LED 上闪烁。
- 2 再次按 STORE 键确认操作。

注意，无法选择不同的程序编号保存您做出的更改。

对 GA-3017 进行初始化

下列步骤用来将程序 1 至 99（一种选择的程序或所有程序）初始化到出厂默认条件：

- 1 按下 STORE 键的同时打开 GA-3017 电源。
- 2 按 ∇ 和 Δ 键选择想要初始化的程序编号。
七段 LED 显示 “ $\square\square$ ” 时，所有 1 至 99 的程序会被初始化。
- 3 按 STORE 键执行初始化。

4. MIDI 模式

另外还具有 MIDI IN 连接，这样 GA-3017 就可以使用 MIDI 信息选择并修改音效程序。

MIDI 程序变更表

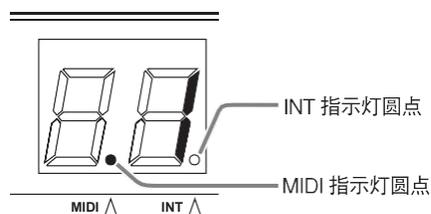
GA-3017 在存储器中具有 MIDI 程序变更表，可以让您编辑重新排序音效程序。可以对应 MIDI 程序变更编号 1 至 99，创建程序编号表。GA-3017 接收到 MIDI 程序变更信息后，会选择对应信息中 MIDI 编号的内部程序编号。GA-3017 会忽略 100 或更大的 MIDI 程序变更编号。

下表表示了 MIDI 程序变更编号和内部程序编号的对应关系：

MIDI 程序编号	GA-3017 程序编号
1	10
2	5
3	22
...	...
99	1
100	忽略
...	
128	

设置 MIDI 程序变更表

- 1 按 MIDI 键。MIDI 指示灯圆点会在七段 LED 上点亮：



MIDI 指示灯点亮时，七段 LED 会显示当前 MIDI 程序变更编号。

- 2 按 ▽ 或 ▲ 键，选择另一个 MIDI 程序变更编号。
- 3 如需选择内部程序编号，请再按 MIDI 键。MIDI 指示灯圆点被关闭，INT 指示灯不会点亮。
- 4 按 ▽ 或 ▲ 键，修改选定的 MIDI 程序变更编号的内部程序编号。
- 5 如需退出此模式，按住 MIDI 键约一秒。当前的指示灯和 MIDI 指示灯或 INT 指示灯会关闭并且七段 LED 会显示当前选择的程序编号。

设定 MIDI 接收通道

GA-3017 的默认设置从所有通道接收 MIDI（OMNI 模式）。可以使用下列步骤更改此默认设置：

- 1 将 GA-3017 电源 打开时按住 MIDI 键。

七段 LED 会显示 “**CH**” 并且当前 MIDI 通道编号会交替显示。

- 2 按 ▽ 或 ▲ 键，选择另一个 MIDI 通道编号。

您可以选择 “**ALL**” (OMNI)、“**8.1**” 至 “**8.6**” 或 “**8.8**” (OFF)。

- 3 再次按 MIDI 键返回正常操作模式。

实时参数变化

您可将 MIDI 控制变更信息发送到 GA-3017。这些信息的一部分可以执行与前面板编辑控制部件相同的功能，而其他部分可让您访问额外参数：

音效类型	参数名称	控制器编号
REVERB	Pre Delay	20
	Reverb Time	21
	Effect Level	22
	High Damp	23
	Filter Type (LPF/HPF)	24
	Cut-off Frequency	25
STEREO REVERB	Pre Delay	20
	Reverb Time	21
	Effect Level	22
	High Damp	23
GATE REVERB	Pre Delay	20
	Gate Level	21
	Effect Level	22
	Reverb Time	23
	High Damp	24
	Release Time	25
	Filter Type (LPF/HPF)	26
	Cut-off Frequency	27
DELAY	Delay Time	20
	Feedback Level	21
	Effect Level	22
	High Damp	23
	Filter Type (LPF/HPF)	24
	Cut-off Frequency	25
DELAY/REVERB	Delay Time	20
	Feedback Level	21
	Reverb Level	22
	Reverb Time	23
	Reverb High Damp	24
	Delay High Damp	25
	Filter Type (LPF/HPF)	26
	Cut-off Frequency	27

音效类型	参数名称	控制器编号	
REVERB/ MODULATION	Flanger	Modulation Depth	20
		Modulation Speed	21
		Reverb Level	22
		Reverb Time	23
		Reverb High Damp	24
		Resonance	25
		Filter Type (LPF/HPF)	26
		Cut-off Frequency	27
	Chorus and Symphonic	Modulation Depth	20
		Modulation Speed	21
		Reverb Level	22
		Reverb Time	23
		Reverb High Damp	24
		Filter Type (LPF/HPF)	25
		Cut-off Frequency	26
	Tremolo	Modulation Depth	20
		Modulation Speed	21
		Reverb Level	22
		Reverb Time	23
		Reverb High Damp	24
		Phase	25
		Filter Type (LPF/HPF)	26
		Cut-off Frequency	27

控制变化值 00H = MIN 参数值

控制变化值 7FH = MAX 参数值

如果您需要 GA-3017 的系统专用信息格式，请联系当地的雅马哈销售中心。

MIDI 数据格式

接收格式

程序变化

```
status      1100 nnnn(CnH) nnnn = channel No. *1
1st data    0ppp pppp      ppppppp = program No. *2
```

控制变化

可以使用控制变化信息来控制参数。有关控制编号，请参见第 8 页的“实时参数变化”。

```
status      1011 nnnn(BnH) nnnn = channel No. *1
1st data    000c cccc      ccccc = control No. *3
2nd data    0vvv vvvv      vvvvvvv = control Value *4
```

参数变化

```
status      1111 0000(F0h) System exclusive
ID No.      0100 0011(43h) GRUGL
substatus   0001 nnnn      nnnn = channel No. *1
group No.   0001 1110(1Eh) PA group
device code 0000 0004(04h) GA-3017
parameter No. 0000 pppp    parameter No. *5
              0000 pppp
data        0000 aaaa      1st byte *6
              0000 bbbb      2nd byte
EOX         1111 0111(F7h) End of exclusive
```

*1 nnnn = 0 (通道 1) – 15 (通道 16)

*2 ppppppp = 0 (程序 1) – 98 (程序 99)
99 之后的程序编号会被忽略。

*3 ccccc = 20 – 27 根据音效类型。（请参阅第 8 页）

*4 vvvvvvv = 0 – 127

*5, *6 根据音效类型和参数。
(请咨询当地雅马哈销售中心。)

5. 技术规格

通用技术规格

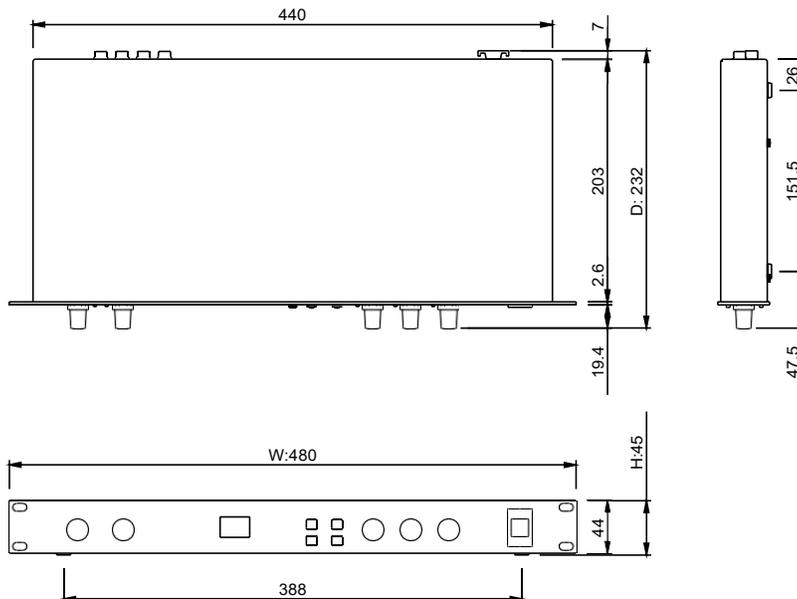
电气特性		程序	
频率响应	20 Hz - 20 kHz	程序编号	99
动态范围	80 dB (典型)	前面板	
失真	低于 0.1% (1 kHz, 最大电平)	开关	▽、△、MIDI、STORE、POWER
输入		控制旋钮	INPUT LEVEL、MIX BALANCE、DELAY、DECAY、LEVEL
通道数量	2 (phone 插口)	显示屏	七段-图示 LED × 2 PEAK L R
标称电平	-10 dB		DELAY、DECAY、LEVEL
阻抗	20 kΩ (STEREO) 10 kΩ (L-MONO)	后面板	
输出		插口	INPUT L (MONO), R OUTPUT L (MONO), R MIDI IN (DIN 5P), DC 12V IN
通道数量	2 (phone 插口)	电源	DC 12V
标称电平	-10 dB	尺寸 (宽 × 高 × 长)	480 mm × 45 mm × 232 mm
阻抗	2 kΩ (STEREO) 1 kΩ (L-MONO)	重量	2.5 kg
AD/DA 转换		附件	AC 电源适配器
AD 转换	16 位		
DA 转换	16 位		
采样频率	44.1 kHz		

* 动态范围是在 12.7 kHz 用 6 dB/八度音阶 LPF 测得——效于具有无穷大 dB/八度音阶衰减的 20 kHz LPF。

* 0 dB = 0.775V RMS

* 技术规格和外观如有变更，恕不提前通知。

尺寸



Function...		Transmitted	Recognized	Remarks
Basic Channel	Default Changed	X X	1 – 16, off 1 – 16, off	Memorized
Mode	Default Messages Altered	X X *****	OMNI off/OMNI on X X	Memorized
Note Number	True Voice	X *****	X X	
Velocity	Note ON Note OFF	X X	X X	
After Touch	Keys Ch'S	X X	X X	
Pitch Bender		X	X	
Control Change	20 – 27	X	O	*1
Prog Change	:True#	X *****	O 0 – 127	*2
System Exclusive		X	O	*3
System Common	:Song Pos :Song Sel :Tune	X X X	X X X	
System Real Time	:Clock :Commands	X X	X X	
Aux Messages	:Local ON/OFF :All Notes OFF :Active Sense :Reset	X X X X	X X X X	
Notes	*1: Depend on effect type.			
Notes	*2: For program 1 – 99, memory number of GA-3017 is selected.			
Notes	*3: Parameter change only.			

Mode 1: OMNI ON, POLY
Mode 3: OMNI OFF, POLY

Mode 2: OMNI ON, MONO
Mode 4: OMNI OFF, MONO

O: Yes
X: No