



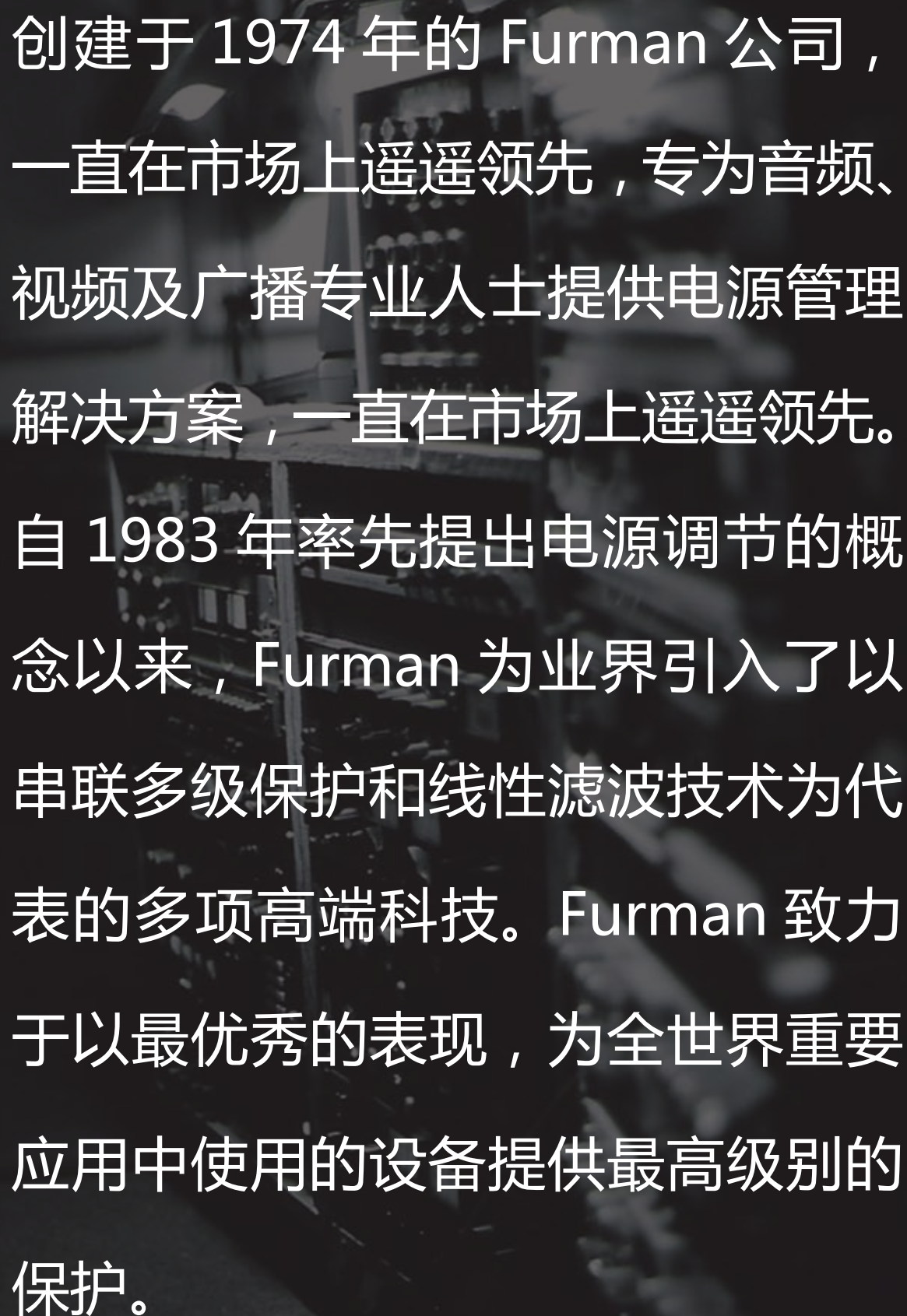
FURMAN®

220V-240V 专业产品线手册



为音频、视频以及广播专业人士提供高端电源管理解决方案

FURMAN[®]



创建于 1974 年的 Furman 公司，一直在市场上遥遥领先，专为音频、视频及广播专业人士提供电源管理解决方案，一直在市场上遥遥领先。自 1983 年率先提出电源调节的概念以来，Furman 为业界引入了以串联多级保护和线性滤波技术为代表的多项高端科技。Furman 致力于以最优秀的表现，为全世界重要应用中使用的设备提供最高级别的保护。

FURMAN 与众不同

超过四十年来，Furman 一直是同行业中最值得信赖的名字，为音频、视频及广播专业人士在 AC 电源调节、校准、平衡隔离变压器、时序和分布等各方面提供保证。我们的客户包括可敬的职业音乐家、著名的录音室、商业承包商，以及在全世界举办大型巡回演唱会的演出团体。他们选择 Furman 产品，是因为我们拥有着长期可靠的声誉和在工程上的专业成就。由于一直专注于满足专业人士的特殊需求，我们了解在这一行业中出现任何设备故障和停机状况都是让人无法承受的。

长久以来我们的技术在全世界解决电源问题，挽回了数百万美元的设备，我们的技术创新将音频 / 视频系统的表现水平发挥到最高，这一切为 Furman 带来了可靠的声誉。我们的客户已离不开 Furman 设备提供的安全纯净的电源。

FURMAN 特性及技术



串联多级保护 (SMP)

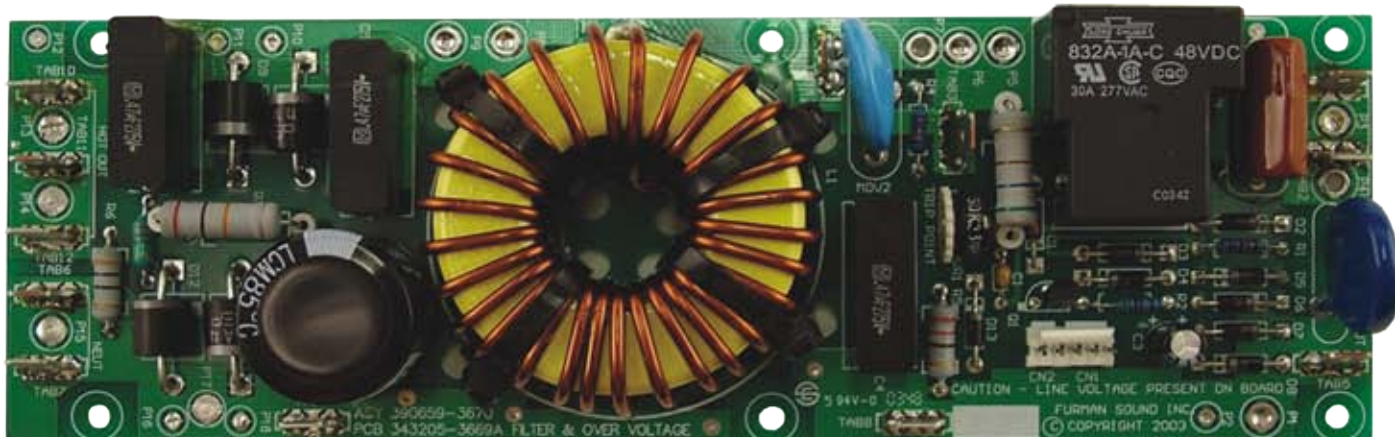
音频 / 视频专业人士往往都无法接受断电停机，数据损坏和系统不稳定。因此如 SMP 这样的坚实可靠的专业级别瞬变电压浪涌抑制系统，是关键应用中的最佳选择。

使用 SMP，将几乎没有任何停机故障时间。实际上，该电路经测试，能够承受 6000 伏或 3000 安的脉冲而不会遭受任何损坏。这远远超出了对典型的浪涌抑制器的要求。然而鉴于 Furman 的客户面对的极端条件和关键应用场合，SMP 电路的设计通过了严苛的测试，保证设备发生损坏或需要维修的可能性达到最低。

Furman 的 SMP 技术是基于以一系列元件组成的网络来减缓潜在的灾难性浪涌冲击，捕获并以热量形式散发，并将剩下的能量吸收。在使用多次 6000V/3000A 的浪涌测试时，SMP 电路的最大允通电压在一条 230V 线路上仅为 376V Pk (峰值) / 266V RMS (有效值)。由于电路的良好设计，SMP 将不会随着时间劣化 (与大多数标准浪涌抑制器不同)，线性阻抗也呈最小增长 (与许多高级浪涌抑制器不同)。

SMP 电路并不是简单保护电源不受灾难性的浪涌破坏，如被闪电击中，而是更进一步地为连接的设备提供最长限度的寿命保证。这意味着它并不仅仅阻止一两次后果严重的尖波和浪涌，更能消除日常应用中设备经受的成千上百次小型尖波和浪涌。

这些常见的电压波动，虽然很小，但日积月累也会造成严重的反效果。即使受到一个标准的浪涌保护器保护，数字电路也会由于长期暴露在地线上的电压而遭受损坏，造成间歇性的功能失常、设备死机和数据丢失。Furman 的 SMP 技术通过吸收这些日常浪涌而不造成电路衰减或地线污染，最大程度保护连接设备，延长其使用寿命，使关键应用场合的停机故障风险降到最低。





极高电压关断 (EVS)

今天敏感的电子产品面临的不仅是瞬态尖波和地线污染问题，还有持续过压的情况，有时称为极高电压。许多浪涌抑制设备无法在持续过压时保护设备。这些情况出现的原因是多方面的：接线缺陷、风暴气候和交通事故，以及偶然的连接都会导致超过 400V 的电压传到连接的设备上。许多浪涌抑制设备无法处理这些情况。没有恰当的保护，最终的后果是设备损坏，就算最好的情况下也会损坏浪涌抑制系统。



Furman 的 EVS 技术持续监控输入电压，一旦检测到任何超过 275 伏交流电的过压情况，将会触发打开继电器，立即断掉该单元以及所有连接在上面的设备的电源。一个指示灯将提示用户此处出现问题；一旦状况得以修正，该单元可以重置并如常操作。



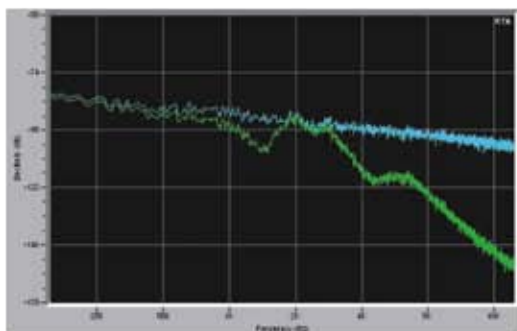
线性滤波技术 (LiFT)

在传输电能时，AC 电源插座同样会输出相当数量的线路噪音。这是许多原因造成的：如开关电源的广泛使用、其反馈给 AC 电源的谐波、电网长期使用造成的老化、以及电网中大量电子设备无时不产生的噪音污染等。当 AC 电源噪音耦合入关键电路，将会扭曲并屏蔽低电平信号的信息。这些信息对当今的高性能、高解析度视频和音频都是至关重要的。

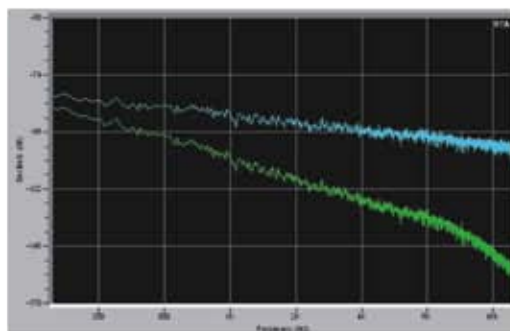
Furman 的 LiFT 技术采用一个微调低通滤波器来减少通过线路的差分 AC 噪音。Furman 的滤波技术最显著出色的一点是，以一种线性方式减少 AC 噪音，并覆盖相当广的带宽。前级滤波方案（如大多数 AC 电源调节器和 Furman 在发展 LiFT 技术之前的调节器产品），无法均匀地减少噪音，造成像过山车一样的噪音衰减曲线。这就类似于录音中均衡调节很差时造成的效果一样。

实时 AC 噪音滤波分析 - 分贝水平 / 频率

蓝色线：输入 AC，绿色线：输出 AC (后置滤波)



实时噪音分析软件的输出，显示标准 AC 噪音滤波器的噪音衰减曲线。注意输出曲线的不均匀形状（绿色线）。



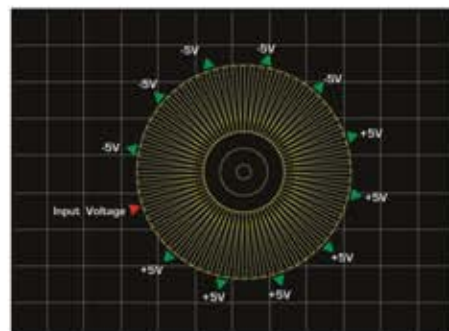
使用 Furman 的线性滤波技术的输出进行同样分析。如图所示，输出噪音衰减曲线平滑，呈线性，没有标准滤波器图中的谐振峰。

采用 Furman 的 LiFT 技术，差分 AC 噪音呈线性衰减，能覆盖非常广的频率带宽，甚至延伸到视频信号频率范围。这样就能为您的音频系统带来超低底噪，提高视频显示的图像质量，并使数字系统免于遭受低电平差分噪音可能造成的数据损坏和丢失。



真有效值电压调节

今天的电子产品电源面临的另一个质量问题，是不规则电压。如果期望电力部门为我们提供恒压，这是不现实的。由于许多电力设备的纷乱需求和输电线路的老化，AC 电压经常会衰减，因此可以展宽电压来满足超额需求，这样会给音频视频设备的表现带来极大的负面效应。另一方面，许多地区和许多应用场合需要发电机发电来运行设备，既然发电机的电压输出参数通常是基于一个恒流负载，那么在音频 / 视频系统中使用就远非理想，因此，在一个音频 / 视频应用中发电机电源应当加上电压调节。



使用超静音微处理器控制的自耦变压器和固态开关实现真有效值电压调节

目前的供电设计在其最佳输入条件下进行操作——在 120V 到 240V 之间，取决于所在地区。当传输的电压高于地区标准时，设备可能过热或损坏。当电压低于最佳输入时，设备电源会超额工作以制造更大电流以补足差异部分，这会导致设备功能失常或遭受永久性损坏。

Furman 的真有效值电压调节的设计围绕着一个超低噪音的环形自耦变压器，稳压器内的微处理器监控每个循环的进线有效值电压，及时测量前一个循环的相位角。大多数商用稳压器使用多抽头变压器在不受控制的时间切换抽头，这将造成会混入音频信号的电压尖波和滴答声。当电压波动需要修正时，Furman 的真有效值电压调节比起其他技术来，更易引出新抽头，进而避免 AC 电源波形的失真，电路中的滞后避免了许多商用稳压器常出现的相邻抽头之间不必要的前后切换。如果有必要，Furman 的真有效值电压调节技术能够在每个循环切换抽头，并且所需恢复时间比一般的稳压器少。另外，与采用铁磁共振变压器的稳压器不同，Furman 稳压器对线路频率中的小缺陷不敏感，对发电机使用来说更为理想。自耦变压器的环形设计保证磁场泄漏最少。



上电时序

在多种设备需要分组开关而非全部同时开关的情况下，上电时序是很有用的功能。在音频系统中，依序上电通常是很必要的，让低电平放大器和处理器的开机瞬态先稳定下来，再接通功放电源，这是因为同时上电会造成扬声器中传出嘈杂的有潜在破坏性的爆音。在大型系统中，组件为交流线路（包括电动机，供电电源，以及所有种类的功率放大器）带来电感负载，即使稳态电流并未超过标定，过大的涌流也会导致断路器跳闸，依序上电可以避免这一点。上电时序特别适用于大型设备需由无相关经验的人员操作的应用场合。



隔离排插

后面板排插的隔离设计，在用于消除电串扰处进一步减少噪音。模拟和数字设备插在同一个电路上时电串扰问题特别困扰。



前面板可伸缩灯

Furman 标志性的前面板可伸缩灯为机架设备提供方便的照明。标准型号使用白炽灯，高端型号采用耐久且低温的 LED 灯。



诊断灯

诊断灯为 Furman 单元的电源质量和操作状态提供信息，包括保护 OK 指示，超高电压指示，以及彩色编码电压范围指示（在某些型号上）。



LED 电压计

分段 LED 电压计，指示 180V 至 254V 间的输入电压。LED 经过彩色编码（红色 = 停，黄色 = 注意，绿色 = 通行）来提示用户电压是否在标称范围内。



数字电压计

实验室精度数字电压计显示输入电压。



数字电压计 / 电流计

可开关，可调光数字仪表，显示输入电压，可切换为显示输出电流。同时可显示保护 OK，超高电压以及彩色编码电压范围指示，用于复杂的电源监控。



USB 充电

前面板 USB 充电口为大多数个人媒体设备和移动电话提供便利的充电插口。



后面板 BNC 连接头

后面板 BNC 连接头可以连接 BNC 鹅颈灯，用于机架后部照明。



标准浪涌保护

基于金属氧化压敏电阻（MOV）的牺牲式浪涌保护。



标准电磁干扰 / 射频干扰（EMI/RFI）过滤

标准非线性 AC 噪音过滤。

MERIT X 系列电源调节器

Furman 最经济的机架安装式电源调节器，总共十一个插座，标准浪涌抑制，标准 EMI/RFI 过滤，以及坚固的钢制机身。

M-10x E 10A 电源调节器



标准浪涌
保护



标准 RFI/
EMI 过滤



11 个插座



额定 10A



保护 OK 指示

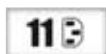
M-10Lx E 10A 电源调节器



标准浪涌
保护



标准 RFI/
EMI 过滤



11 个插座



额定 10A



保护 OK 指示



前面板可伸
缩灯

后面板（两个型号相同）



Merit X 系列参数：最大输出电流：10A 连线：1.5m，可移除，IEC C-13 母头到 Schuko 公头 灯（M-10Lx E）：两个多路 LED，可调光灯 尖波保护模式：熔断 MOV，火线到零线 操作电压：230VAC 50Hz 能量耗散：305J 峰值脉冲电流：12,000A 噪音衰减（横向模式）：大于 20dB，1.5Mhz 至 200Mhz 尺寸：44.45mm H x 482.6mm W x 190.5mm D 重量：2.3kg 安全认证机构：CE 保修：一年

CLASSIC系列电源调节器

作为 Furman 广受欢迎的系列 II 产品线的升级，所有 CLASSIC 系列型号拥有高端特性，如 SMP 浪涌保护，EVS 电压保护，线性滤波技术，可拉出 LED 灯，以及隔离后面板排插。

PL-8C E 10A 高级电源调节器



- | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SMP 高级浪涌保护 | 线性滤波技术 | EVS 电压保护 | 11 个插座 | 额定 10A | 诊断灯 | 隔离排插 | 前面板可伸缩灯 | 后面板 BNC 连接头用于连接鹅颈灯 |

PL-PLUS C E 10A 高级电源调节器



- | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SMP 高级浪涌保护 | 线性滤波技术 | EVS 电压保护 | 11 个插座 | 额定 10A | 诊断灯 | 隔离排插 | 前面板可伸缩灯 | LED 电压计 | 后面板 BNC 连接头用于连接鹅颈灯 |

后面板 (两个型号相同)



CLASSIC 系列 (10A) 参数: **最大输出电流**: 10A **连线**: 2.5m, 可移除, IEC 母头到 Schuko 公头 **灯**: 两个多路 LED 可调光灯 **尖波保护模式**: SMP, 火线到零线, 零接地泄漏 **最大持续操作电压**: 274V **允通电压**: 376V 峰值 (PK)/266V 有效值 (RMS)@ 3,000A **噪音衰减 (横向模式)**: 10 dB @ 10 kHz, 40 dB @ 100kHz, 50 dB @ 500 kHz **BNC 连接头**: 12VAC 500MA 最大 (不包括灯) **尺寸**: 482.6mm W x 266.7mm D x 44.45mm H **重量**: 6kg **安全认证机构**: CE **保修**: 一年

CLASSIC系列电源调节器 (专业型号)

Furman 的 CLASSIC 系列 PL-PRO DMC E 提供更多功能，诸如更高的载流能力 (16A)，USB 前面板充电口，以及双数字电压计 / 电流计带彩色编码“电压范围”指示。

PL-PRO DMC E 16A 高级电源调节器



- | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| SMP 高级浪涌保护 | 线性滤波技术 | EVS 电压保护 | 11 个插座 | 额定 16A | 诊断灯 | 隔离排插 | 双电压 / 电流计 | USB 充电口 | 前面板可伸缩灯 | 后面板 BNC 接头用于连接鹅颈灯 |

CLASSIC 系列 (16A) 参数: **最大输出电流**: 16A **连线**: 2.5M, 可移除, IEC 母头到 Schuko 公头 **灯**: 两个多路 LED 可调光灯 **尖波保护模式**: SMP, 火线到零线, 零接地泄漏 **最大持续操作电压**: 274V **允通电压**: 376V 峰值 (PK)/266V 有效值 (RMS)@ 3,000A **噪音衰减 (横向模式)**: 10 dB @ 10 kHz, 40 dB @ 100 kHz, 50 dB @ 500 kHz **BNC 接头**: 12VAC 500MA 最大 (不包括灯) **USB 电路**: 500mA@5VDC, USB-A 接头 **尺寸**: 482.6mm W x 266.7mm D x 44.45mm H **重量**: 6kg **安全认证机构**: CE **保修**: 一年

紧凑型电源调节器

平板电视, 视频投影机或任何需要高级电源调节的设备远离主要设备机架时, 紧凑型电源调节器是一个理想选择。AC-210E 提供高级保护和过滤功能, 体积紧凑, 仅为 44.5mm H x 127mm W x 216mm D。

AC-210AE 10A 紧凑型高级电源调节器



- | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |
| SMP 高级浪涌保护 | 线性滤波技术 | EVS 电压保护 | 2 个插座 | 额定 10A | 诊断灯 |

AC-210AE 参数: **AC 电流容量**: 输入: 需要 10 安培的容量; 输出: 10 安培 RMS (两个插座的总值)
AC 噪声衰减, 横向 (差异) 模式: >40dB @ 100kHz, >50dB @ 500kHz (线性衰减波, 0.05-100Ohms 线路阻抗)
瞬时电压浪涌抑制: 230 VAC 串联多级保护技术, 零地线污染技术, 376 V 尖峰位 @ 6000V/3000A 输入 **极高电压关断**: 275 VAC (自动复位)
尺寸: 1.75" H x 5" W x 8.5" D **重量**: 1.36kg **安全认证机构**: CE **保修**: 一年

PRESTIGE 系列稳压器/电源调节器

Furman 的高级稳压器 / 电源调节器提供恒定电压输出 (230V 至 240V 间可选, $\pm 10V$), 同时提供所有 Furman 高级电源调节技术的一切保护和噪音过滤功能。

P-1400ARE 6A 高级稳压器 / 电源调节器



- | | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|----------|--------|-------|-----|---------|------|-----------|-------------------|
| | | | | | | | | | | |
| SMP 高级浪涌保护 | 线性滤波技术 | EVS 电压保护 | 真有效值电压调节 | 11 个插座 | 额定 6A | 诊断灯 | USB 充电口 | 隔离排插 | 双电压 / 电流计 | 后面板 BNC 接头用于连接鹅颈灯 |



P-1400 AR E 参数: **最大输出电流:** 6A **输出电压:** 在 230V 与 240V 间可选, $\pm 10V$ **调节范围:** 174 至 264 VAC **连线:** 2.5M, 可移除, IEC 母头到 Schuko 公头 **尖波保护模式:** SMP, 火线到零线, 零接地泄漏 **最大持续操作电压:** 275V **允通电压:** 376V 峰值 (PK)/266V 有效值 (RMS)@ 3,000A **噪音衰减 (横向模式):** 10dB @ 10 kHz, 40 dB @ 100 kHz, 50 dB @ 500 kHz **USB 电路:** 500mA@5VDC, USB-A 接头 **BNC 接头:** 12VAC 500MA 最大 (不包括灯) **尺寸:** 482.6mm W x 305mm D x 45mm H **重量:** 7kg **安全认证机构:** CE **保修:** 一年

P-6900AR E 30A 高级稳压器 / 电源调节器



- | | | | | | | | | | |
|------------|--------|----------|----------|--------|--------|-----|---------|------|-----------|
| | | | | | | | | | |
| SMP 高级浪涌保护 | 线性滤波技术 | EVS 电压保护 | 真有效值电压调节 | 11 个插座 | 额定 30A | 诊断灯 | USB 充电口 | 隔离排插 | 双电压 / 电流计 |



P-6900 AR E 参数 (注意 - 初步参数, 可能有改动): **最大输出电流:** 30A **输出电压:** 在 230V 与 240V 间可选, $\pm 10V$ **调节范围:** 174 至 264 VAC **连线:** 30A CForm 接头, 带母匹配接头, 用于用户自定义连线端 **尖波保护模式:** SMP, 火线到零线, 零接地泄漏 **最大持续操作电压:** 275V **允通电压:** 376V 峰值 (PK)/266V 有效值 (RMS)@ 3,000A **噪音衰减 (横向模式):** 10 dB @ 10 kHz, 40 dB @ 100 kHz, 50 dB @ 500 kHz **USB 电路:** 500mA@5VDC, USB-A 接头 **尺寸:** 482.6mm W x 406.4mm D x 133.35mm H (不带连线接口), 482.6mm W x 597mm D x 133.35mm H (带连线接口) **重量:** 26kg **保修:** 一年

平衡式电源调节器

Furman 旗舰产品 P-2300 IT E 专为最极限低噪应用设计，能将所连接的设备从电网中百分之百隔离开来，为其提供纯净的平衡式电源。

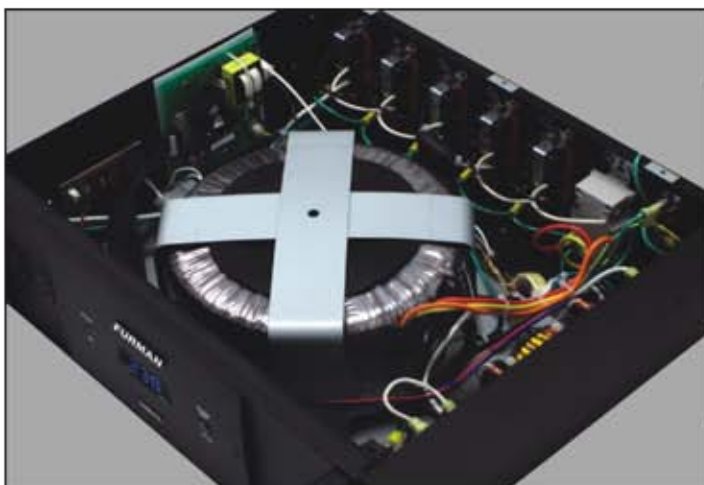
P-2300 IT E 10A 高级平衡式电源调节器



- SMP** 高级浪涌保护
- LiFT** 线性滤波技术
- EVS** 电压保护
- 对称平衡电源
- 14 个插座
- 额定 10A
- 诊断灯
- USB 充电口
- 隔离排插
- 双电压 / 电流计



P-2300 IT E 参数：**最大输出电流**：10A 连线：可移除，1mm x 3，2.5 米长，Schuko 到 IEC C13 **尖波保护模式**：SMP，火线到零线，零接地泄漏 **最大持续操作电压**：275V **允通电压**：376V 峰值 (PK)/266V 有效值 (RMS) @ 3,000A **噪音衰减 (横向模式)**：10 dB @ 10 kHz, 40 dB @ 100 kHz, 50 dB @ 500 kHz **噪音衰减 (普通模式)**：>80 dB @ 20 kHz, >40 dB @ 20 kHz-1 MHz **尺寸**：133mm H X 483mm W X 356mm D **重量**：43kg **保修**：一年。



Furman 40 公斤级的隔离变压器工作起来就像在较高电压条件下使用了音频系统中的平衡接口技术。输入的 AC 电源从 230V 电路被分离成为 115V 电路，中性电路，和 0V 接地。由于这些电压处于极性相反的路径中，因此输入的 AC 电源中所有噪音都被抵消了，所以降低了本底噪音，同时允许音频中的谐波 (harmonics) 和泛音 (overtones) 在没有 AC 噪音掩蔽效应 (masking effects) 的条件下表现出来。

电源时序器/调节器

Furman 的机架安装式电源时序器 / 调节器为系统开关控制提供解决方案，并提供高级电源保护和过滤。

PS-8R E III 10A 高级电源时序器 / 调节器



- SMP 高级浪涌保护
- 线性滤波技术
- EVS 电压保护
- 上电时序
- 9个插座
- 额定 10A
- 诊断灯
- 隔离排插
- 后面板 BNC 接头用于连接鹅颈灯



PS-8R E II 参数：**最大输出电流**：10A **延迟组**：3组，可调节延迟时间，本地控制或遥控 **连线**：2.5M，可移除，IEC 母头到 Schuko 公头 **尖波保护模式**：SMP，火线到零线，零接地泄漏 **最大持续操作电压**：274V **允通电压**：376V 峰值 (PK)/266V 有效值 (RMS)@ 3,000A **噪音衰减 (横向模式)**：10 dB @ 10 kHz, 40 dB @ 100 kHz, 50 dB @ 500 kHz **BNC 接头**：12VAC 500MA 最大 (不包括灯) **尺寸**：482.6mm W x 266.7mm D x 44.45mm H **重量**：5kg **安全认证机构**：CE **保修**：一年

PS-PRO E II 16A 高级电源时序器 / 调节器



- SMP 高级浪涌保护
- 线性滤波技术
- EVS 电压保护
- 上电时序
- 9个插座
- 额定 16A
- 诊断灯
- 隔离排插
- 后面板 BNC 接头用于连接鹅颈灯



PS-PRO E II 参数：**最大输出电流**：16A **延迟组**：3组，可调节延迟时间，本地控制或遥控 **连线**：2.5M，可移除，IEC 母头到 Schuko 公头 **尖波保护模式**：SMP，火线到零线，零接地泄漏 **最大持续操作电压**：274V **允通电压**：376V 峰值 (PK)/266V 有效值 (RMS)@ 3,000A **噪音衰减 (横向模式)**：10 dB @ 10 kHz, 40 dB @ 100 kHz, 50 dB @ 500 kHz **BNC 接头**：12VAC 500MA 最大 (不包括灯) **尺寸**：482.6mm W x 266.7mm D x 44.45mm H **重量**：5kg **安全认证机构**：CE **保修**：一年

CN-3600SE Contractor 系列智能时序器



- SMP 高级浪涌保护
- 线性滤波技术
- EVS 电压保护
- 上电时序
- 9个插座
- 额定 10A
- 诊断灯
- 隔离排插



CN-3600SE 参数：**AC 电压输入范围**：180-270 VAC, 50/60Hz **最大 AC 电流额定**：16 A (热断路器) **AC 电源线**：1.5mm2x3, 2.5m 长，黑色，IEC C-19 母头至 Schuko,CEE 7/7 公头插头 **AC 滤波**：噪音衰减：线性，10dB @10KHz, 40dB@100KHz, 50dB@500KHz **操作温度范围**：5C (40F) 至 40C (105F) 度 **湿度范围**：<90% rH (相对湿度) **电流消耗 (无负载)**：10 W **尺寸**：483mm W x 280mm D x 45mm H **重量**：5kg **安全认证机构**：CE **保修**：一年

F1500-UPS E 不间断电源 备份电源 / 电源调节器



F1500-UPS E 备份电池功能是专为音视频专业人士和家庭影院发烧友设计的。

保护

一般的 UPS 系统利用的是过时的浪涌抑制技术，它们导致的损坏和烦人的锁定和它们想要阻止的一样多。但是，Furman 的 F1500-UPS E 不仅仅有备受赞誉的零接地泄露的浪涌抑制技术和极高电压关断功能，其备份电池功能也是独一无二的。毕竟，如果电路被破坏，最强大的电池也不能正常运行。有了 Furman 的 F1500-UPS E，你可以放心很多年*，不必再担心出现设备故障了。

滤波

其他 UPS 设备使用交流线路滤波器，只有 Furman 利用了独有的线性滤波技术。这种先进的噪声滤波技术保证了如今极为宽广的动态范围不被破坏——保证音质的纯净。记住，交流噪声越少就说明内容越好、解析度更高、清晰度更高。

真正的正弦波输出

在备份电池模式下，F1500-UPS E 提供真正的正弦波输出，保证了所有与其连接的设备在电池供电的时候也能稳定运行。

典型的可备份设备

考虑到备份电池技术的本质，不推荐利用 F1500-UPS E 为大电流的音视频设备（如功放、有源超低频音箱和大功率显示器）作备份电源使用。因为这些设备不仅很快就会耗尽备份电源，F1500-UPS E 的（或任何其他型号的）自动电压调节以及 AC 转 DC 转换器还会导致线路阻抗变大，这会导致电流压缩并显著地削弱大电流音视频设备的性能表现。而以下设备则非常适合与 F1500-UPS E 一起使用：

数字音频工作站 · 卫星接收器 · 有线电视机顶盒 · 数字录影机 · 媒体服务器 · 外置硬盘 · 基于灯泡的视频显示器 · 控制系统



可扩展性

在 1500VA 时，F1500-UPS E 可以为大多数关键的数字音视频设备提供大量的备用时间。如果需要更多运行时间，可以利用一个 1500VA 的电池组（BATT1500-EXT，需另行购买）进一步增加运行时间（最多可有四倍的时间）。

BlueBOLT®— 基于云的 IP 控制 / 监测和串行可编程性 & 控制

BlueBOLT 兼容性（通过 BlueBOLT-CV1 接口卡，需另行购买），通过真正即插即用、托管的、基于 web 的图形用户界面实现远程控制，具备全面控制和电源监测功能。RS-232 控制具备一系列指令，可以与现有的控制单元连接。如果出现停电，两个可编程红外遥控器允许单元发送断电指令给远程的组件。



对于其它设备的电源管理，推荐使用 Furman 的 Classic、Prestige 或 Reference i 系列电源调节器。对于功放和有源超低频音箱等大电流设备，Furman 的功率因数技术解决方案是理想的选择。

大概的运行时间，1500VA *

卫星接收器或有线电视机顶盒 = 80 分钟
 媒体服务器 + 控制系统 = 40 分钟
 数字调音台（24 个通道）= 20 分钟
 数字音频工作站电脑 + 数字 I/O + 外置硬盘 + 24"
 液晶显示器 = 12 分钟

* 这些运行时间仅可用作参考，实际的运行时间取决于设备和使用方法。

电源开关

按这个电源按钮可以打开或关闭 F1500-UPS E。

红外探测器

用于对红外远程控制信号取样。

菜单导航旋钮

顺时针旋转可以前往下一个屏幕，逆时针旋转则回到上一个屏幕，按动旋钮可以选择菜单项。

状态显示

液晶显示屏用于显示 Furman 单元的状态和菜单导航项目。

可拆卸的电池盖板

移除盖板后可以更换电池。



排插 1,2,3 和 4 的指示灯

当各自对应的插座接通电流后会发出蓝色灯光。

保护状态 OK 指示灯

接通总电源后，这个 LED 灯将发出绿色灯光，通知用户极高电压关断 (EVS) 保护系统正常运行。若 EVS 保护系统被损坏或运行不正常 (而总电源供电正常)，这个指示灯将要么熄灭，要么亮度会大大减弱。如果这个指示灯变暗了或不亮了，请断开与所有设备的连接，然后联系授权的 Furman 服务中心解决问题。

排插 3 - 非临界负载插座

三个电池供电、具备串联多级保护的插座，在发生电源故障的情况下保证所连接设备的正常运行暂时不被打断。当电池电量达到一个指定的水平时，这些插座将关掉，为临界负载插座保留剩余电量。

排插 1 - 临界负载插座

两个电池供电、具备串联多级保护的插座，为临界负载设备供电，在发生电源故障时暂时保证设备的正常运行。

外接电池接口

用于连接外接电池。

USB 接口

用于连接 F1500-UPS E 与计算机。

交流电源线

可拆的大功率 Schuko 公头转 IEC C-13 母头。

单元断路器



排插 4 - 非临界负载插座

三个电池供电、具备串联多级保护的插座，在发生电源故障的情况下保证所连接设备的正常运行暂时不被打断。当电池电量达到一个指定的水平时，这些插座将关掉，为临界负载插座保留剩余电量。

用于过载保护的断路器

可复位的断路器，提供最佳的过载保护。

排插 2 - 临界负载插座

两个电池供电、具备串联多级保护的插座，为临界负载设备供电，在发生电源故障时暂时保证设备的正常运行。

RS-232 串行通信端口

这个串行端口支持 F1500-UPS E 与媒体服务器或计算机系统之间的连接和通信。安装者可以为一些变量编程，包括临界负载电池阈值。更多信息请参考软件文件。BlueBOLT-CV1 卡 (需单独购买) 支持其它更多功能，如远程诊断、控制各个排插以及配置邮件提醒。

红外控制部分

LED 指示灯 - 指示状态。红外输出插座 - 标准 1/8" (3.5mm) 单插座，用于连接红外线闪光灯 (红外线闪光灯需另行购买)

规格参数

标称线路电压:	220VAC	230VAC	240VAC
UPS 输入			
电压:	156 - 274 VAC	166 - 284 VAC	176 - 294 VAC
线频率:	50/60 Hz ±3% (自动感应)		
UPS 输出			
电压:	220 VAC ±10%	230 VAC ±10%	176 - 294 VAC
频率:	50/60 Hz ±1% (自适应)		
额定电流:	6.82A	6.53A	6.25A
UPS 输出容量:	1500VA, 900W, cos 0.6		
UPS 备用时间:	满载 12 分钟, 半负载 32 分钟		
UPS 传输时间:	< 4ms		
自动电压调整			
标准模式捕捉范围:	160-276 VAC	170-286 VAC	180-296 VAC
标准模式输出范围:	220 ± 24 VAC	230 ± 24 VAC	240 ± 24 VAC
灵敏模式捕捉模式:	177-254 VAC	187-254 VAC	197-264 VAC
灵敏模式输出范围:	220 ± 12 VAC	230 ± 12 VAC	240 ± 12 VAC

标称线路电压:	220VAC	230VAC	240VAC
浪涌保护			
技术:	不牺牲自身部件的 SMP (串联多级保护)		
过压关断, 快速升高	305VAC		
过压关断, 缓慢升高	265 VAC	275 VAC	285 VAC
噪声衰减	输入 10 dB @ 10kHz, 40 dB @ 100 kHz, 50 dB @ 500kHz		
线性衰减曲线	线路阻抗 0.05 - 100 欧姆		
UPS 物理属性			
UPS 拓扑结构	线路交互式		
温度额定值	0 ~ 40° C / 室温操作, 最高值为 40° C		
质量	32.5 千克 / 72 磅		
尺寸	89mm 高 x 487.7mm 长 x 444.5mm 深 / 3.5" 高 x 19.2" 长 x 17" 宽		
电池	密封铅酸电池		
插头	1mm² x 3.3m, 可拆卸 Schuko 公头带固定夹		
显示器	显示字母数字的 2 X 20 STN 正像液晶显示器, 蓝色背景光		

产品升级和改善可能引起规格参数变更。

重量、尺寸和 UPC 条码

型号	产品尺寸	重量	纸箱尺寸	重量	单个单元 UPC 条码
F1500-UPS E	89mm 高 x 487.7mm 长 x 444.5mm 深 3.5" 高 x 19.2" 长 x 17" 宽	32.2 千克 72 磅	268mm 高 x 690mm 长 x 560mm 深 3.5" 高 x 19.2" 长 x 17" 宽	35 千克 75 磅	654061028512

鹅颈灯



GN-I/GN-LED 鹅颈灯

Furman 的 12" 鹅颈灯提供白炽灯 (GN-I) 和 LED (GN-LED) 两种照明, 带一个锁定 BNC 连接头, 是许多后部带有 BNC 连接头的 Furman 产品的理想配件选择, 在设备机架后方提供暗光照明。

全球兼容

Furman 产品与全世界许多国家和地区的供电系统相兼容。所有 220V-240V 的 Furman 电源管理产品都带有 IEC 插座, 为安装带来最大限度的便利与灵活。Furman 提供多种适配线, 为全球的各种应用场合提供解决方案。

IEC 适配线



ADP-10E1 (1 米长)
带有可移除 10A IEC 线的设备插入带 10A IEC 插座的 Furman 产品用。
10A IEC 公头至 10A IEC 母头



ADP-10E2 (2 米长)
带有可移除 10A IEC 线的设备插入带 10A IEC 插座的 Furman 产品用。
10A IEC 公头至 10A IEC 母头



ADP-16E2 (2 米长)
带有可移除 16A IEC 线的设备插入带 16A IEC 插座的 Furman 产品用。
16A IEC 公头至 16A IEC 母头

西欧 (SCHUKO)



ADP-IEC EURO (0.1 米长)
带有欧洲 SCHUKO 插头的设备插入带 10A IEC 插座的 Furman 产品用。
10A IEC 公头至 SCHUKO 母头



SCHUKO-10 (2.5 米长)
带可移除 IEC 电源线的 10A 的 Furman 产品用。
10A IEC 母头至 SCHUKO 公头



SCHUKO-16 (2.5 米长)
带可移除 IEC 电源线的 10A 的 Furman 产品用。
16A IEC 母头至 SCHUKO 公头

英国 (UK)



ADP-IEC UK (0.1 米长)
带 UK 插头的设备插入带 10A IEC 插座的 Furman 产品用
10A IEC 公头至 UK 母头



UK-10 (2.5 米长)
带可移除 IEC 电源线的 10A 的 Furman 产品用
10A IEC 母头至 10A Uk 公头



UK-16 (2.5 米长)
带可移除 IEC 电源线的 10A Furman 产品用
16A IEC 母头至 16A Uk 公头

澳大利亚 / 新西兰 (AUS)



ADP-AUS (0.1 米长)
带澳大利亚插头的设备插到带 10A IEC 插座的 Furman 产品用
10A IEC 公头至澳大利亚母头



AUS-10 (2.5 米长)
带可移除 IEC 电源线的 10A Furman 产品用
10A IEC 母头到澳大利亚公头



AUS-16 (2.5 米长)
带可移除 IEC 电源线的 16A Furman 产品用
15A IEC 母头到澳大利亚公头

世界各国电网电压

Afghanistan	240V	Czech Republic	230V	Laos	230V	Ruain Federation	230V
Albania	220V	Denmark	230V	Latvia	220V	Rwanda	230V
Algeria	230V	Djibouti	220V	Lebanon	110V / 220V	St.Kitts and Nevis	110 / 230V
American Samoa	120V	Dominica	230V	Lesotho	220V	St.Lucia	240V
Andorra	230V	Dominican Republid	110V	Liberia	120 / 240V	St.Vincent	230V
Angola	220V	East Timor	220V	Libya	127V	São Tomé and Príncipe	220V
Anguilla	110V	Ecuador	120V	Lithuania	230V	Saudi Arabia	127V / 220V
Antigua	230V	Egypt	220V	Liechtenstein	230V	Senegal	230V
Argentina	220V	El Salvador	115V	Luxembourg	230V	Serbia	220V
Armenia	220V	Equatorial Guinea	220V	Macau S.A.R. of Chian	220V	Seychelles	240V
Aruba	127V	Eritrea	230V	Macedonia	220V	Sierra Leone	230V
Australia	230V	Estonia	230V	Madagascar	127V / 220V	Singapore	230V
Austria	230V	Ethiopia	220V	Madeira	220V	Slovakia	230V
Azerbaijan	220V	Faroe Islands	220V	Malawi	230V	Slovenia	230V
Azores	220V	Falkland Islands	240V	Malaysia	240V	Somalia	220V
Bahamas	120V	Fiji	240V	Maldives	230V	South Africa	220V
Bahrain	230V	Finland	230V	Mali	220V	Spain	230V
Balearic Islands	220V	France	230V	Malta	230V	Sri Lanka	230V
Bangladesh	220V	French Guiana	220V	Martinique	220V	Sudan	230V
Barbados	115V	Gaza Strip	230V	Mauritania	220V	Suriname	127V
Belarus	220V	Gabon	220V	Mauritius	230V	Swaziland	230V
Belgium	230V	Gambia	230V	Mexico	120V	Sweden	230V
Belize	110V / 220V	Germany	230V	Micronesia	120V	Switzerland	230V
Benlin	220V	Ghana	230V	Moldova	220V / 230V	Syria	220V
Bermuda	120V	Gibraltar	240V	Monaco	127V / 220V	Tahiti	110V / 220V
Bhutan	230V	Greece	230V	Mongolia	230V	Taiwan	110V / 220V
Bolivia	220V	Greenland	220V	Montenegro	220V	Tajikistan	220V
Bonaire	127V	Grenada	230V	Montserrat	230V	Tanzania	230V
Bosnia	220V	Guadeloupe	230V	Morocco	127V / 220V	Thailand	220V
Botswana	231V	Guam	110V	Mozambique	220V	Togo	220V
Brazil	127V / 220V	Guatemala	120V	Myanmar/Burma	230V	Tonga	240V
Brunei	240V	Guinea	220V	Namibia	220V	Trinidad&Tobago	115V
Bulgaria	230V	Guinea-Bissau	220V	Nauru	240V	Tunisia	230V
Burkina Faso	220V	Guyana	240V	Nepal	230V	Tukey	230V
Burundi	220V	Haiti	110V	Netherlands	230V	Turkmenistan	220V
Cambodia	230V	Honduras	110V	Netherlands Antilles	127V / 220V	Uganda	240V
Cameroon	220V	Hong Kong	220V	New Caledonia	220V	Ukraine	220V
Canada	120V	Hungary	230V	New Zealand	230V	United Arab Emirates	220V
Canary Islands	220V	Iceland	230V	Nicaragua	120V	United Kingdom	230V
Cape Verde	220V	India	230V	Niger	220V	United States of America	120V
Cayman Islands	120V	Indonesia	127V / 230V	Nigeria	240V	Uruguay	230V
Central African Republic	220V	Iran	220V	Norway	230V	Uzbekistan	220V
Chad	220V	Iraq	230V	Okinawa	100V	Vanuatu	230V
Chanel Islands	230V	Ireland	230V	Oman	240V	Venezuela	120V
Chile	220V	Isle of Man	240V	Pakistan	230V	Vietnam	220V
China	220V	Israel	230V	Panama	110V	Virgin Islands	110V
Colombia	120V	Italy	230V	Papua New Guinea	240V	Western Samoa	230V
Comoros	220V	Jamaica	110V	Paraguay	220V	Yemen	230V
Congo-Brazzaville	230V	Japan	100V	Peru	220V	Zambia	230V
Congo-Kinshasa	220V	Jordan	230V	Philippines	220V	Zimbia	220V
Cook Islands	240V	Kazakhstan	220V	Poland	230V		
Costa Rica	120V	Kenya	240V	Portugal	220V		
Côte d'Ivoire	230V	Kiribati	240V	Puerto Rico	120V		
Croatia	230V	Korea,North	220V	Qatar	240V		
Cuba	110V	Korea,South	220V	Réunion	220V		
Cyprus	240V	Kuwait	240V	Romania	230V		
		Kyrgyzstan	220V				

FURMAN[®]

FURMAN

A Division of Panamax, Inc.
1690 Corporate Circle
Petaluma, CA, 94954, USA

To find your local Furman Dealer or Regional Sales Representative, please visit:
www.FurmanSound.com



All 220V-240V Furman products are 100% RoHS Compliant.

All content © 2009 Panamax, Inc. All Rights Reserved. L1P101-1/09