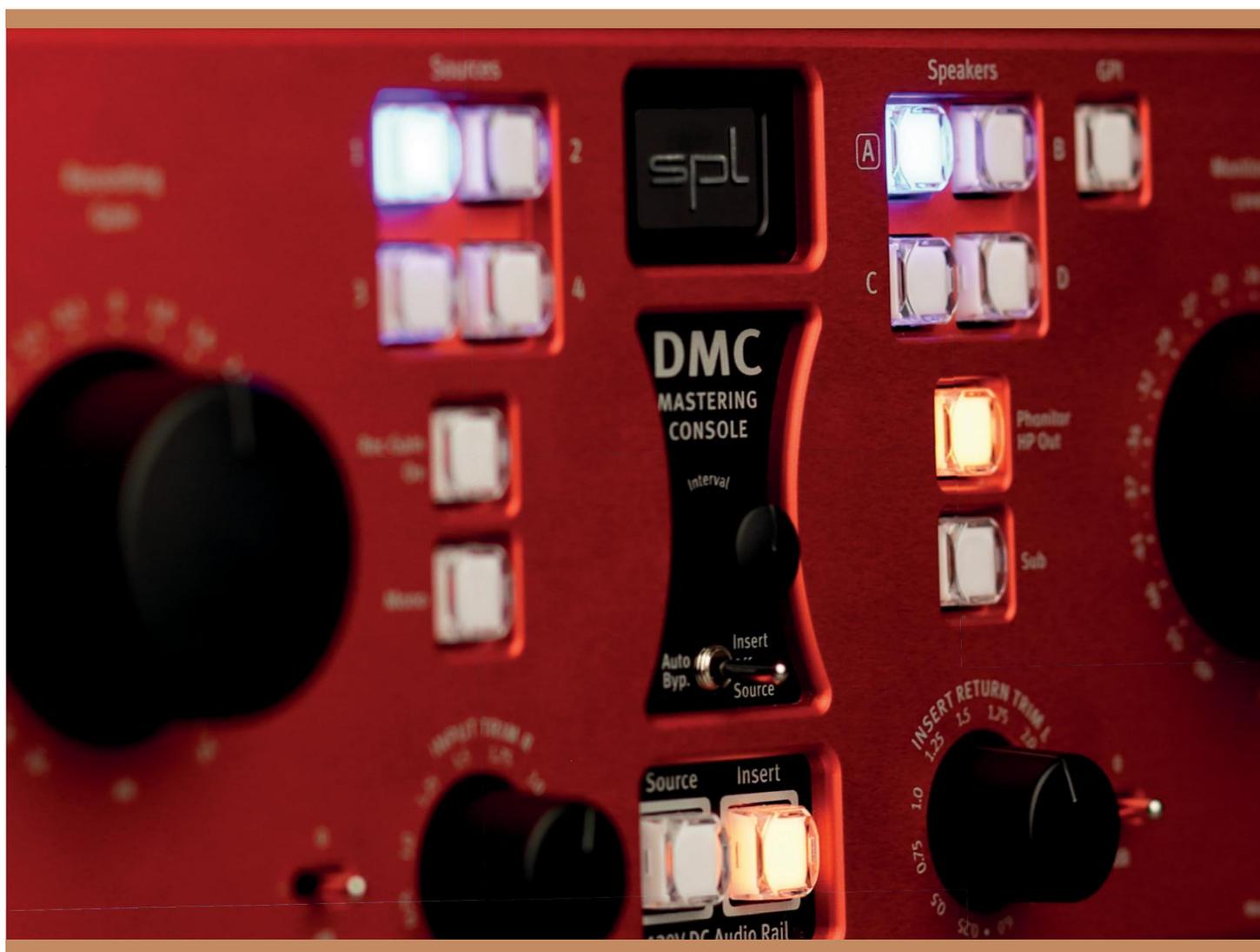


# DMC

## 母帶控制台



使用手册



# 内容简介

## 母带控制台

版本 1.1 – 03/2018	2
包装内容	2
产品注册	2

## 简介 3

你的母带录音室核心部件	3
-------------	---

## 技术方面 4

120伏技术设备	4
120伏技术设备-- 图示	5

## 安装 6

电压选择	6
第一步骤	6

## 布线: 后侧 7

XLR输入和输出	7
悬浮接地开关避免接地回路	7
输入(1-4)	10
信号源 (1-4)	10
插入发送	10
插件返回	10
录音输出1/录音输出2	10
扬声器 (扬声器A-D)	11
接口	11
耳机/HP输出	11
计量输出	11
GPI	11
使用MC16 的多通道监听	12
来自MC16的L/R	12
来自MC 16 的LFE	12
L/R到MC 16	12
DMC和MC 16 配对	13

# 内容简介

<b>控制部件</b>	<b>14</b>
输入(1-4)	16
L关和R关	16
L相位和R相位	16
输入修整 L / 输入修整	16
输入修整-0+开关	16
录音增益	16
录音增益开启	17
单声道	17
插入	17
插件回传微调 L / 插件回传微调 R	17
插件返回修剪-0+开关	17
信号源 (1-4)	17
信号源	17
间隔自动旁路 (插入/关闭/源)	18
扬声器/Lautsprecher (扬声器A-D)	18
接口	18
耳机/HP输出	18
GPI (通用接口)	19
监听音量	19
监听-Dim	19
监听电平偏移+-10dB (可变)	19
监听-单声道	20
监听-静音	20
监听--L独奏和R独奏	20
监测 - L阶段和R阶段	20
<b>信号流</b>	<b>21</b>
录制路径	21
监听路径	21
<b>规格</b>	<b>22</b>
测量	22
<b>安全建议</b>	<b>23</b>
环境保护的注意事项	24
<b>联系我们</b>	<b>25</b>

# 版本 1.1 – 03 / 2018

开发人: Bastian Neu

本手册包括对产品的描述，但不保证具体特性或成功结果。

除非另有说明，本手册中的所有内容均与 SPL electronics GmbH 产品和用户手册交付时的技术状况相符。

设计和电路正在不断开发和改进中。技术规格可能会有变化。

## 包装内含

### DMC 母带控制台

电源线

使用手册

DMC Mastering Console 有不同颜色可供选择。

黑色: Modell 1690

红色: Modell 1694

请考虑保留原始包装。当需要运输您的装备时，它可以发挥很大作用。如果有必要送去维修，原包装可以保证运输安全。

## 产品注册

注册您的设备以获得有关产品的有用信息。在本手册的首页，您会发现一个QR码，其中包括注册表格的链接，并自动将序列号和产品名称填入表格。另外，您也可以通过以下链接，登录互联网浏览器调用在线表格：

<https://spl.audio/register>

## 您的母带工作室的核心部分

新款 **DMC Mastering Console** 母带控制台— 型号 1690/1694 是重新设计的，它不仅比SPL以前的控制台规格更加灵活，而且更符合人体工程学，尺寸适合所有类型的工作室装置。

3RU控制台有4个立体声输入和4个立体声信息源，2个立体声录音输出，以及3个立体声和2个单声道扬声器输出，可以用新的MC16控制器扩展。

新款DMC控制台与其他SPL Mastering系列处理器一样，都是在前所未有的120V直流音频轨道上运行的。它的价格是上一代产品的一半，但却提供了更多的功能和更好的音频性能。

母带处理工程师 Michael Romanowski，他的 "Coast Mastering" 母带制作工作室使用了新款DMC控制台，效果很好：

“新款DMC控制台是我的母带处理系统的核心。”

"我喜欢音频有充足的动态余量.....这样我听到的东西是准确的。

"对我来说，DMC控制台最重要的是它的清晰度，增益结构上的灵活性，以及它的监听能力。而随着音频市场的复苏，具备扩展通道数量的能力是必要的。这些是我选择使用DMC控制台的~~最大~~原因。"

DMC母带处理控制台是在德国设计、开发和制造的。

# 技术方面

## 120V电压技术

SPL的目标是将模拟信号处理推向极限。这就是为什么我们会将最好的元件与高等级的优化电路设计相结合。

多年来，Mastering系列中的所有产品，一直是使用我们内部开发的120伏电压技术——业界最高的音频处理电压。现今一些母带处理工作室最受重视的都是环绕着SPL母带处理系列的控制台和信号处理器进行的。（例如，美国的Bob Ludwig Gateway Mastering & DVD，英国的Simon Heyworth's Super Audio Mastering，比利时的Galaxy Studios，以及荷兰的传奇性的Wisseloord）。

120伏电压技术是根据SPL的联合创始人和首席开发人Wolfgang Neumann他的内部开发运算放大器。DMC母带控制台采用了最先进一代运算放大器。Bastian Neu进行了热性能优化，他们以更好的技术规格为荣。

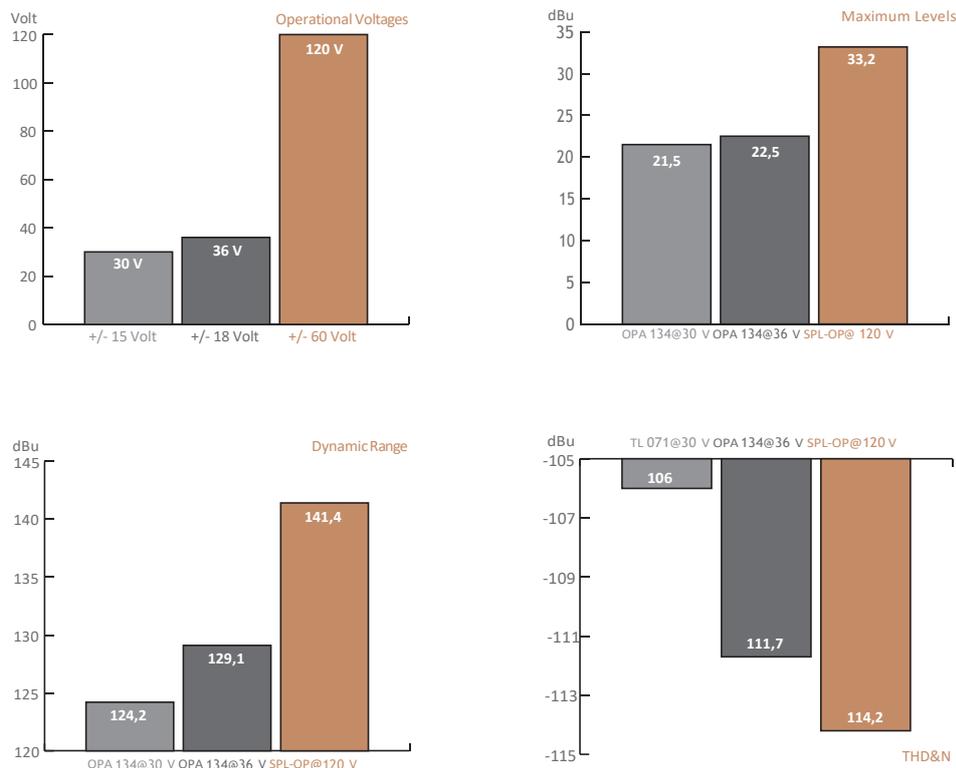
归根结底，电源电压是处理器整体动态响应的关键。电压对电路的作用就像气缸容量对内燃机的作用：

除了更多的气缸容量，你不能用其他东西代替它。

## 120V电压技术 - 图示

这些图表清楚地显示了我们的120伏电压技术，与其他较低的电路工作电压相比的优势。操作电平和最大电平之间的直接关系是分类的基础：操作音量越高，电路能处理的最大音量就越高。几乎所有基本的声音和音乐参数会取决于这种关系，较高的工作电压对动态范围、失真极限和信噪比也有积极地影响。其明显的成效是更自然的声音，少了一些沉闷感。

请记住，分贝的刻度并不代表线性，而是指数式的增长。增加3分贝相当于声功率的两倍，+6分贝相当于声压级的两倍，+10分贝相当于感知响度的两倍。



当涉及到音量时，120伏电压技术表现出的性能是普通元件和电路的两倍，在最大水平和动态范围方面，其数值大约高出10dB。SPL运算放大器的THD测量显示，与OPA134在36V时相比，差异超过3dB--就声压级而言，这相当于改进50%以上。

音频设备最常用的工作电平是30伏。

## 电压选择

DMC Mastering Console母带控制台连接电源之前，请确保电压选择与当地电网的电压值相一致（230或115伏）。在电源连接器内部，在开/关键旁边的右侧，有一个开口，显示所选择的电压。如果显示的电压与所需的电压不一致，请按照以下步骤进行更改：

用小螺丝刀打开电源连接器的盖子（使用右手边的小槽），从上面撬动红色保险丝座，直到你能攫取它。把保险丝座拿出来，需用符合当地电网规格的保险丝替换。你可以在设备的背面或本用户手册的第16页上找到适当的数值。将保险丝座旋转180度，再放回原处。当你再次合上盖子时，你应该看到开口处显示的电压是正确的。

在我们的产品网站（<http://dmc.spl.audio>）上，你会找到一个关于此主题的视频"改变电源电压"。如果您需要更换保险丝，我们推荐您观看"更换有缺陷的保险丝"视频。

## 第一个步骤

在打开DMC之前，必须先将附带的3-pin电源线连接到3-pin IEC 插座上。变压器、电源线和IEC插座都符合VDE、UL和CSA的规定。

安装DMC 不应该放在靠近发射磁场或散发热量的设备上。需避免暴露在高温、潮湿、灰尘和振动中。也不要把DMC安装在靠近任何功率放大器或数字处理器的地方。相反，要将DMC安装在一个完全的"analog rack 模拟机柜"上，这样可以避免任何干扰（Word Clock, SMPTE, MIDI 等）。

在连接或断开任何电缆或设备之前，应先关闭设备的电源。

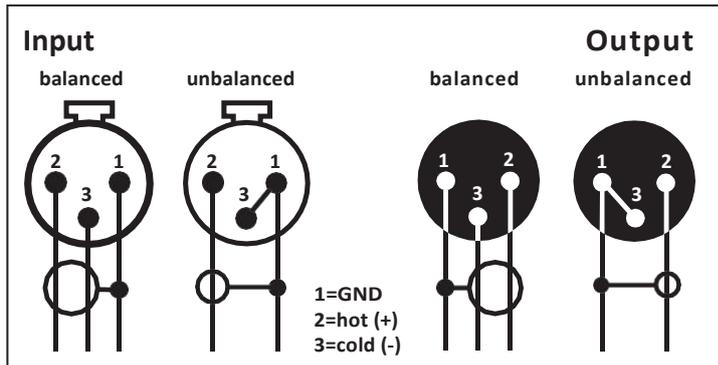
使用后面板上的开/关键来打开或关闭设备。前面板中间的红色LED灯亮起，表示设备的工作状态。将开/关键放在后面板上，是为了避免由于带电压的导体在设备上运行而影响声音的任何排放。当开机或关机时，不需要遵守有关连接设备的特定顺序。然而，就像任何音频信号链一样，功率放大器应该总是最后通电，先断电。只要总负载不超过后者的额定值，DMC就可以使用断路器进行供电和关闭。

开启DMC后，所有的按钮都从上往下亮起。此后，启动配置被加载。当第一次启动设备时，以下按钮被激活：Input1、Source、Speaker A和Mute。例如，如果你想用Speaker A 来监听 Input1 的信号，你现在只需按下"Mute"按钮，从而使其停止。

## XLR 输入和输出

我们只使用 Switchcraft/Neutrik XLR 输入和输出插头，可以保证录音室的完美连接。由于其机电设计和大的接触面，它们提供了一个最佳的连接。

图中显示了XLR连接器的引出线。它们是平衡的，有三个导体或导线。导体2（Pin 2）对应的是（+）或热信号。  
如果需要进行非平衡连接，需要注意导体的正确极性。

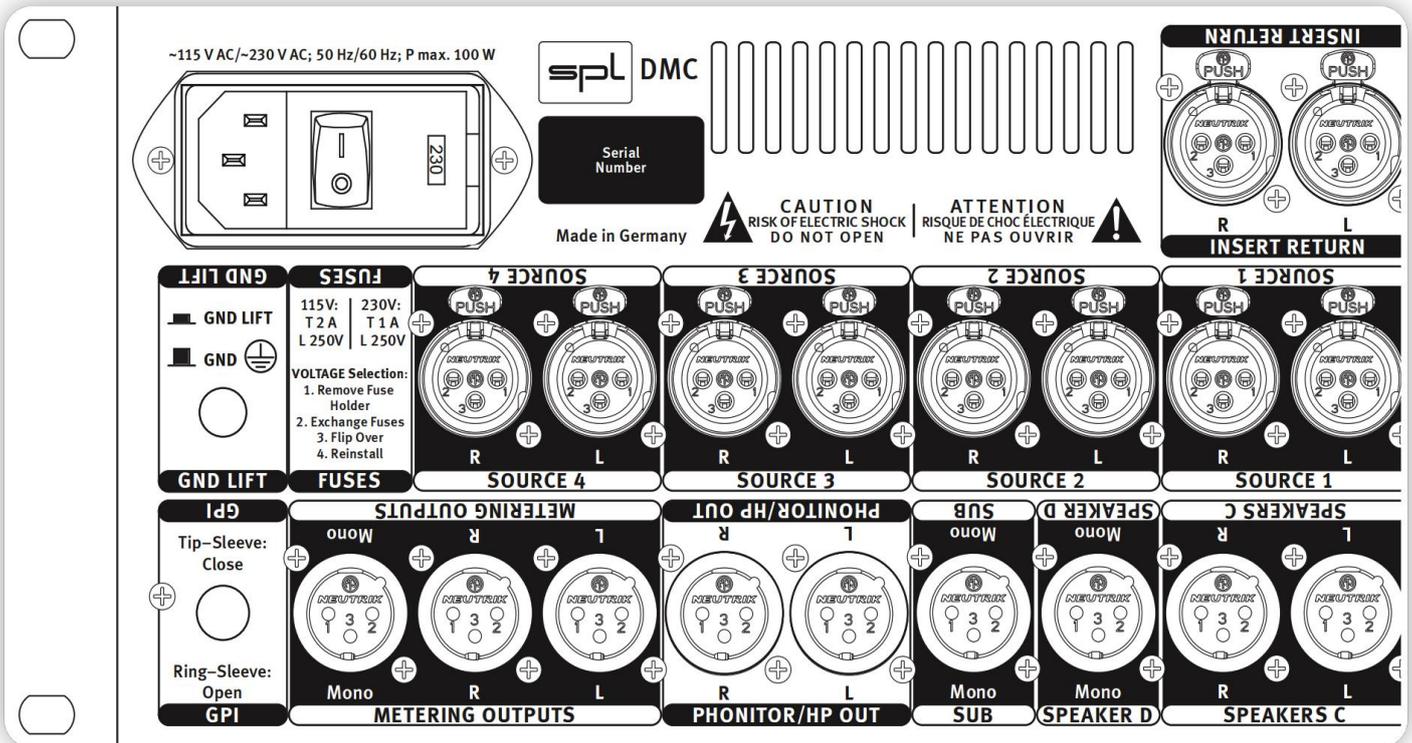


## Ground Lift switch to avoid ground loops 悬浮接地开关，以避免接地环路

在DMC母带制作控制台的后面板上（见第8页），还有一个 "GND LIFT"（接地升降）开关，以避免任何接地环路。当连接在同一网络中的设备具有不同的电位时，就会发生接地环路。

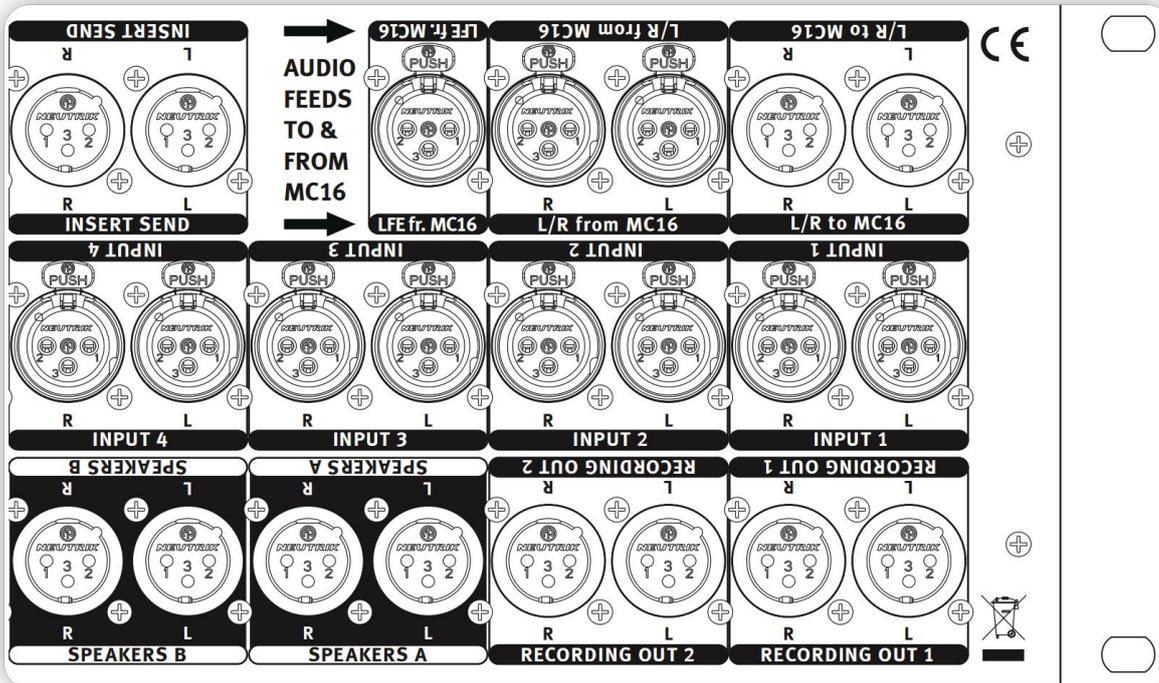
"GND LIFT" 开关将设备地与服务地断开，以避免此类问题。当开关被按下时，接地提升功能被激活（=设备接地被断开）。

# 布线: 后侧



- 1 电压 (见第7页的详细信息)
- 2 地线(见第8页的详情)
- 3 输入(输入1 - 4)
- 4 来源 (来源1 - 4)
- 5 Insert Send 插入式发送
- 6 输入返回
- 7 录音输出1/录音输出2
- 8 扬声器(扬声器A - D)
- 9 接口

# 布线: 后侧



- 10 Phonitor / HP Out 显示器/HP输出
- 11 Metering Outputs 计量输出
- 12 GPI GPI
- 13 来自MC16的L/R
- 14 来自MC16的LFE信号
- 15 L/R到MC 16

# 后方: 连接线

## 输入 (1-4)

DMC 提供四对平衡立体声输入，属于 "输入" 类别。这些都是 XLR 母插头。所有通过插入器或通过录音输出录制的音源，都应该连接到这些输入上。

## 音源 (1-4)

此外，DMC还提供了四个立体声输入组对，属于 "音源"类别。你应该将所有与监听有关的音源连接到这些输入上，例如，可以是一个带有参考材料的播放器，当然也可以是母带控制器DAW的最终监听路径。

## 插入式发送

插入发送提供了两个平衡XLR母插头。确保与其他母带设备的最佳匹配。如果用DMC前面的 "插入" 按钮激活 "插入"，所选择的输入信号就在这些输出组对上。这个信号现在可以传递给其他外部母带处理设备。

## 插入式返回器

插入返回器提供了两个平衡的XLR公插头。通过 "Insert Send"发送的信号在经过外部处理后，可以通过 "Insert Send" 返回到DMC母带控制台上。如果需要调整电平，你可以用DMC前面的Insert Return Trim L/R控制来调整它们。

## 录音输出1 / 录音输出2

DMC母带调音台提供两个立体声录音输出（录音输出1和录音输出2）。两个输出组对都是XLR公插头，有独立的输出级，包括相同的输出信号。这样，你想录制的信号可以被送到两个不同的录音设备上。所选择的信号总是在两个录音输出中所选择的输入。当然，在信号流中，"Insert"总是在第一位（在 "Recording Outs" 之前），这样，在 "Insert" 处理过的信号就可以被记录下来（见第21页）。此外，录音输出信号的音量可以通过 DMC 前面的可开关的 "Recording Gain" 录音增益控制来控制。

## 扬声器 (扬声器 A - D)

DMC 提供四个不同的扬声器输出。三个立体声输出组对和一个单声道输出。所有四个输出都是平衡的，提供XLR连接公插孔。扬声器A和C完全适合连接不同的立体声扬声器。你可以（例如）将一个单声道扬声器连接到扬声器D。通过 DMC 前面的扬声器按钮，你可以一次同时激活一个输出。输出信号的音量通过 DMC 前面大的“Monitoring Level” 监听音量播放器来控制。

## 接口

可以将一个超重低音扬声器连接到低音输出上。你可以在选定的扬声器（扬声器A至D）之外运行这个输出。音量也可以用大的“Monitoring Level”监听音量播放器控制。“Sub” 接口是一个单声道平衡输出，提供一个XLR公插口。

## Phonitor/HP 耳机输出

除了扬声器输出，DMC 还为耳机放大器提供了一个额外的输出，例如，SPL Phonitor系列的设备。这个立体声输出是平衡的，由两个XLR公插座组成。

## 计量输出

为了将外部计量工具连接到DMC控制台上，DMC设备后方提供了两个计量输出。两者都是平衡的，并以两个XLR公插座实现。其中一个计量输出是立体声输出（L/R），另一个是单声道输出（Mono）。处于“Metering Outputs”计量输出的信号总是被送到“Monitoring”监听部分的信号。由此，“Recording Output”录音输出、“Sources”音源或“Direct Input”直接输入（见第21页）。

## GPI

除此之外，DMC设备还提供一个GPI输出。GPI是通用接口的意思。通过这个TRS插座插头，可以在高达24V的电压下工作。该插孔插头的特点是有以下分配：

Tip sleeve (平衡连接器) : 关闭

Ring sleeve(平衡连接器): 开启

这提供了以下可能性，比如，运行一个回话或者“Red Light”。

# 后方: 连接线

## 用MC16进行多通道监听

您可以将 DMC与 SPL MC 16（多声道母带监听控制器）配对，用于环绕和沉浸式音频应用。这样就可以实现Dolby Atmos®或Auro 3D®项目。MC16是世界上第一个16个通道模拟监听控制器。母带制作室经常使用L/R扬声器和低音炮进行立体声和多声道监听。重新插入扬声器的DMC和MC16的组合成为一个备用装置，并在所有领域可以应用。

## 来自MC 16的L/R

来自 MC 16 的立体声输入 L/R（平衡，XLR母插头）用于将MC 16的L和R信号送入DMC控制台中，用于立体声母带制作。通过这个机会，DMC和MC16组对，立体声母带配置的L和R扬声器也可以用MC16进行环绕声应用。

## 来自MC16的LFE信号

来自MC 16的单声道LFE输入信号（平衡，XLR母插头）用于将MC 16的LFE信号送入DMC，用于立体声母带制作。因此，可以将连接到环绕声输出的超重低音扬声器与MC 16结合起来，作为LFE扬声器使用。

## L/R到MC 16

立体声输出 L/R到 MC 16（平衡，XLR公插头）将DMC的L和R信号发送到 MC 16。

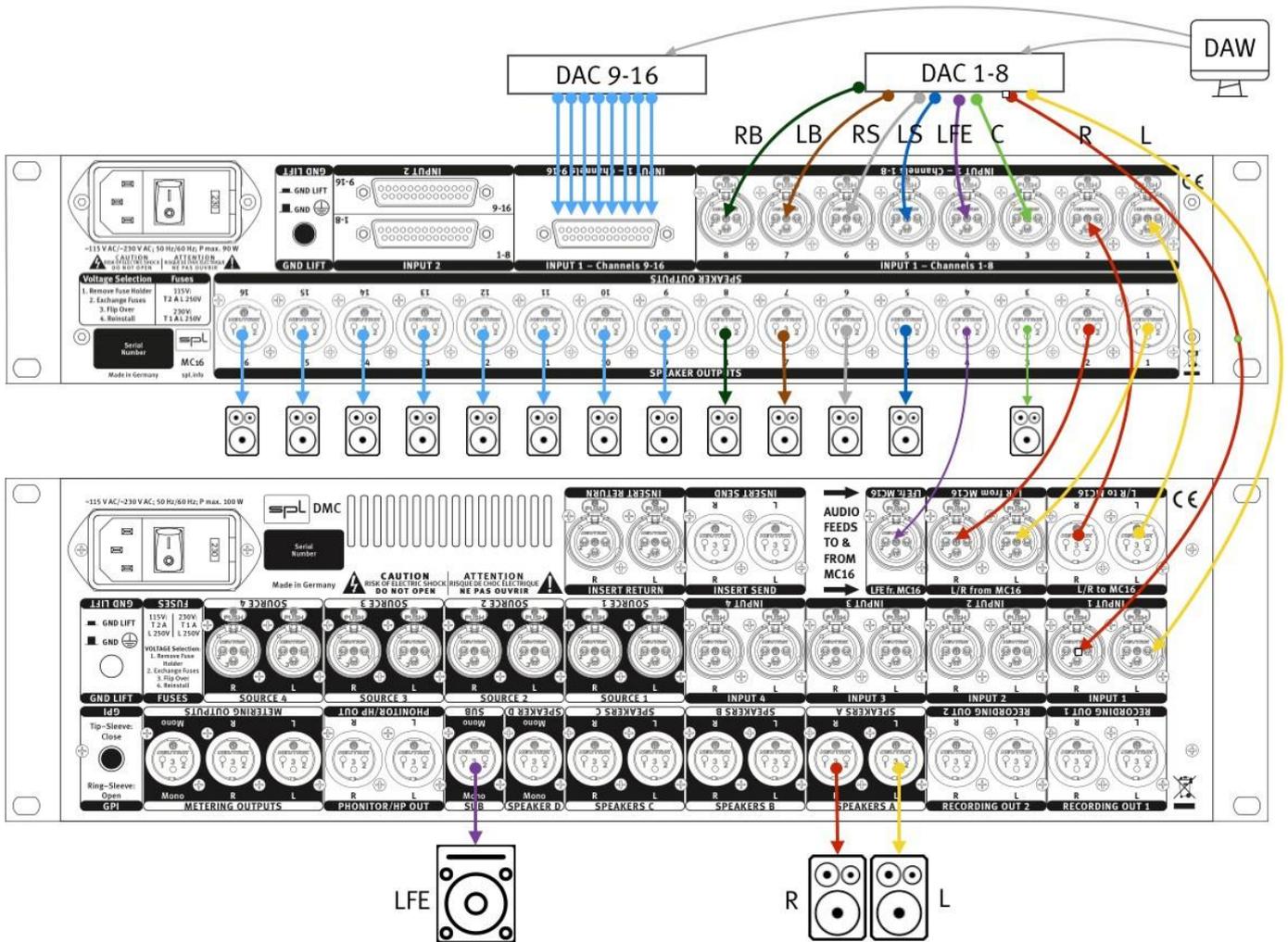
下一页的图片显示了DMC和MC 16的配对建议。

关于MC16的更多信息，请见产品网站：[MC16.spl.audio](http://MC16.spl.audio)

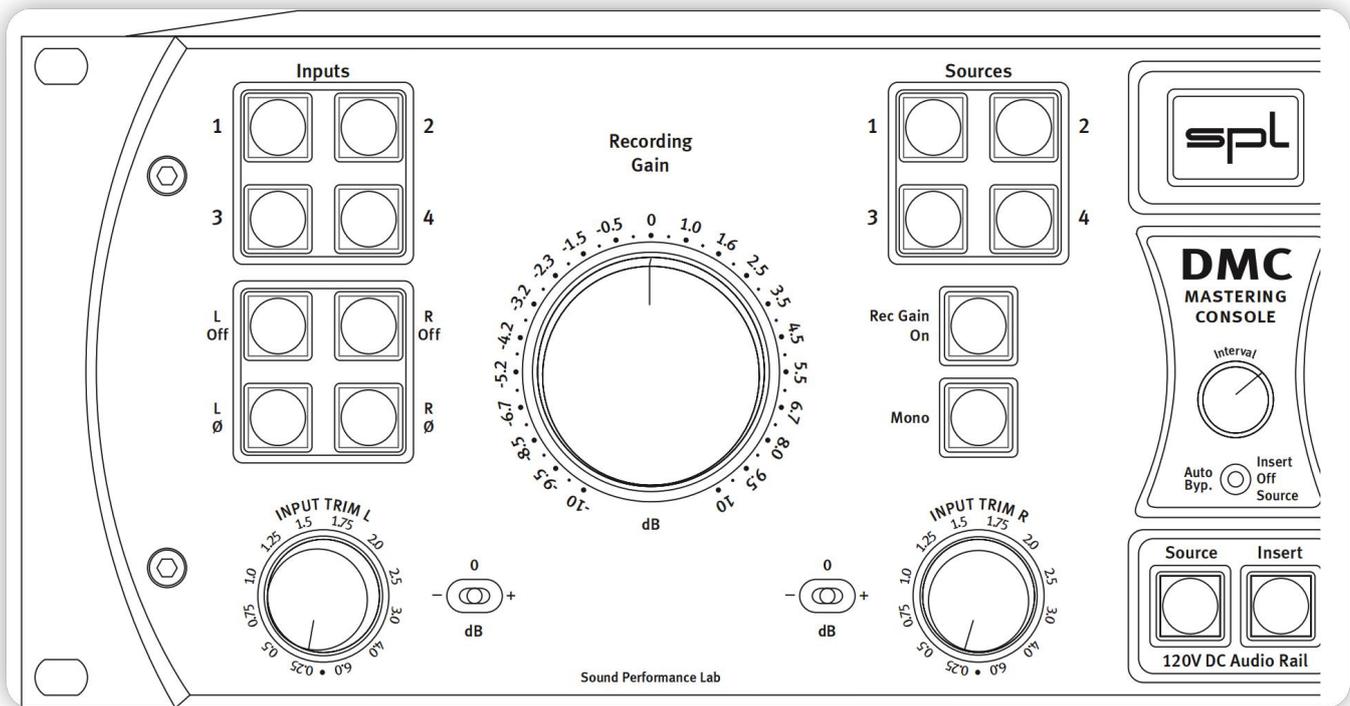
# 后方:连接线

## DMC和MC16的配对

下图例子显示是一个 DMC 和 MC16 配对，用于16个声道的环绕设置。

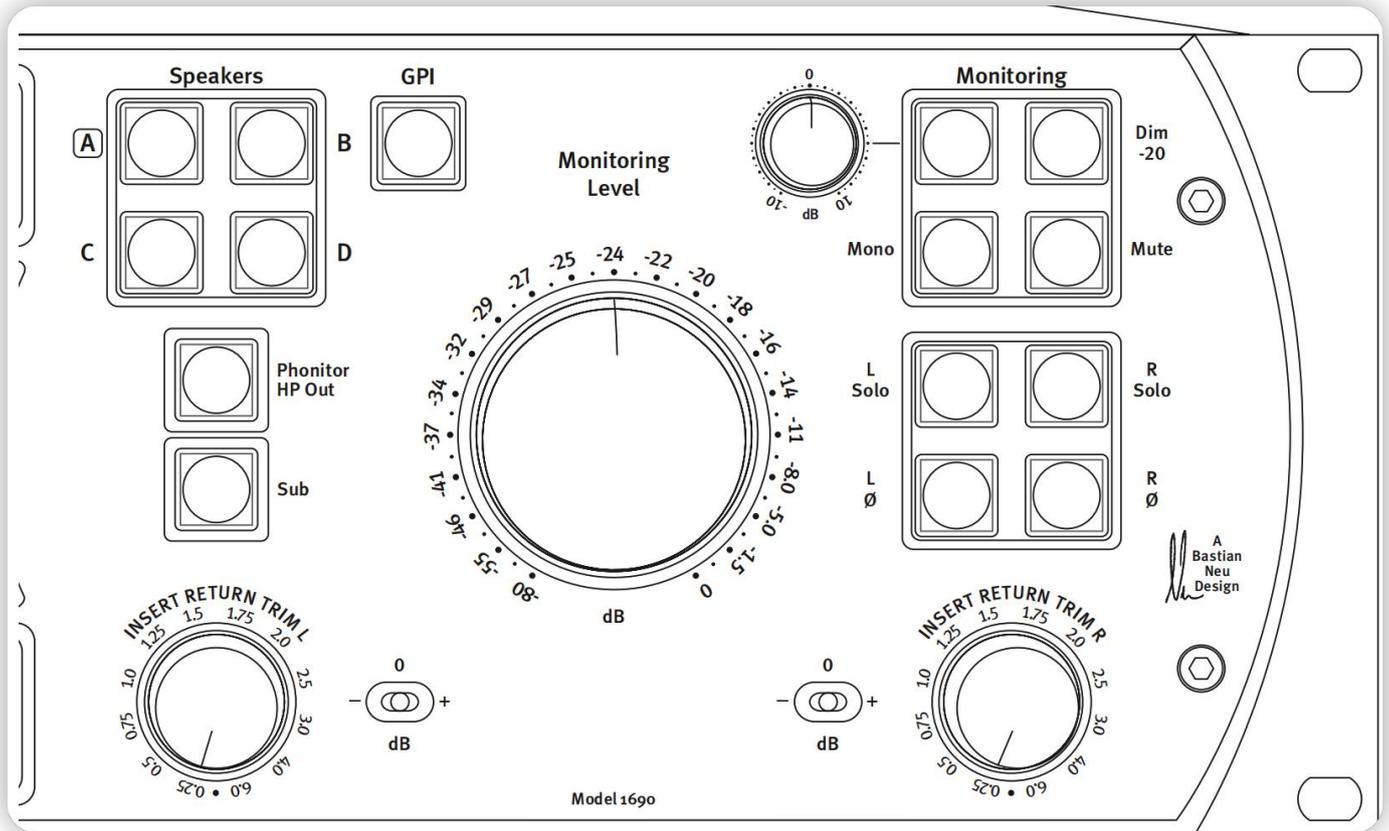


# 控制元件



- 1 Inputs/Eingänge (输入 1 - 4)
- 2 L Off (左, 关) and R Off (右, 关)
- 3 L Phase (左, 相位发声) and R Phase (右, 相位发声)
- 4 Input Trim (输入增益旋钮) L 与 Input Trim (输入增益旋钮) R
- 5 输入增益旋钮-0+开关
- 6 录音增益
- 7 录音增益开启
- 8 Mono 单声道
- 9 Insert 插口
- 10 Insert Return Trim(效果返回输入) L 与 Insert Return Trim (效果返回输入) R
- 11 Insert Return Trim (效果返回输入) -0+ 开关
- 12 音源 (音源 1 - 4)
- 13 音源

# 控制元件



- 14 间隔自动分流（插入/关闭/信号源）
- 15 Speakers 扬声器 (扬声器 A - D)
- 16 Sub 接口
- 17 Phonitor 耳机输出
- 18 GPI
- 19 监听音量
- 20 监听 - Dim（减弱） -20
- 21 监听 - Dim（减弱） +- 10 (变量)
- 22 监听 - 单声道
- 23 监听 - 静音
- 24 监听 - L Solo（左 独奏） and R Solo（右 独奏）
- 25 监听 - L Phase（左 同相位发声） and R Phase（右 同相位发声）

# 控制元件

## 输入 (1-4)

通过输入部分的四个按钮，你可以在类别输入的四个不同的立体声输入中进行选择。这个选定的信号源可以用插入器进行路由，用录音输出器进行录音。在这个部分只有一个按钮可以被激活。如果另一个按钮被按下，这个按钮就会被激活。无法多项选择。当前的选择通过按钮的亮光来显示。如果第二次按动按钮，“Direct Input Monitoring” 监听就会被激活。该模式由闪烁的输入按钮表示。在这种模式下，所有处理输入信号的功能都不在监听总线上显示，而是留在录音总线上。

## L Off（左，关）与 R Off（右，关）

输入部分的输入信号根据选择，通过使用L Off 和R Off 按钮，可以被静音。L Off使左输入通道作用失效，R关闭使右输入通道作用失效。

## L Phase（左，同相位发声）与 R Phase（右，同相位发声）

通过左/右同相位发声按钮，根据选择你可以在输入部分将输入信号的相位反转180°。L同相位发声反转的是左边输入通道的信号，R同相位发声反转的是右边通道的信号。

## Input Trim L（左，输入增益旋钮）/ Input Trim R（右，输入增益旋钮）

通过左/右输入增益旋钮，你可以在输入部分增加或减弱输入信号，最多6dB。如果开关（5）在中间位置（0dB），相应的输入增益旋钮就不会影响到信号流。

## 输入增益旋钮-0+开关

在通过Trim (增益) 部分时, 这个开关决定相应的 Input Trim的音量控制是否被减弱 (-) 或增加 (+) 或 (在中间位置=0dB) 保持不修改。

## 录音增益

通过使用录音增益电位器，录音输出1和2的输出音量可以增加或减弱，最高可达10dB。如果你把控制转到左边，音量会减弱。如果你把控制钮转到右边，音量会增加。如果控制器在中间位置“0”，音量保持不调整。在标准配置中，录音增益控制不在信号路径中，但必须用“Gain On” 增益开启按钮激活。

## 录音增益开启

如果录音增益按钮被激活，录音增益控制就在信号路径中。

## 单声道

通过使用单声道按钮，可以将输入信号从单声道切换到立体声。如果该按钮被激活，单声道信号也在插入和录音输出处。

## 插口

通过Insert按钮，你可以激活Insert来循环外部硬件。当Insert按钮被激活时，由Insert Send发送信号，由Insert Return返回到DMC。

## Insert Return Trim (左/右效果返回输入)

通过Input Return Trim 左/右效果返回输入 这两个按钮，你可以增加或减弱输入部分的返回信号，最多6dB。如果开关（11）在中间位置（0dB），各自的输入回波微调就不会影响信号流。

## 效果返回输入-0+开关

在通过 Insert Trim 部分时，这个开关决定了，各自的Insert Trim的电平是否被衰减（-）或增加（+）或（在中间位置=0dB）保持不修改。

## 音源 (1-4)

通过信号源部分的四个按钮，你可以在信号源类别的四个不同的立体声输入之间进行选择。所选的信号源只能通过DMC的监听部分进行监听。在这个部分只有一个按钮可以被激活。如果另一个按钮被按下，这个按钮就被激活。无法多项选择。当前的选择通过按钮亮起来显示。信号不能用“Insert”插口或“Recording Outputs”录音输出来播放。

## 音源

通过Source音源按钮，你可以在Source和Input部分的输入之间进行切换。正因为如此，有可能(例如)通过“Insert”插入处理的输入信号和按下按钮就可以在DAW的最后一个Master之间进行切换。

## 间隔自动分流（插入/关闭/源）

DMC母带控制台提供了一个自动旁路开关，可以设置三种。在中间位置 "Off" 关闭时，Auto-Bypass自动旁路被停用。在 "Insert" 插入位置，在选定的时间范围内，"插入" 被激活和停用，由 "Interval" 间隔控制来选择。为了能够对处理过的材料做出客观的判断，最好不要自己在原始信号和处理过的信号之间进行切换，而是让它自动完成。另外，你不必离开最佳听音位置，可以更好地集中精力在音乐上，以最佳方式评估处理结果，这是一个巨大的优势。间隔控制决定了压缩器在处理 and 未处理的信号之间切换所需的时间。向左转是最短的设定。要增加间隔时间，顺时针转动旋钮。

如果 "Bypass" 开关在 "Source" 位置，设备会在输入和源信号之间切换。这允许你将记录的信号（如输入1）与DAW返回或参考（如源1）进行比较。

## 扬声器（扬声器 A-D）

通过扬声器部分的四个按钮，你可以在扬声器类别的四个不同输出之间进行切换，在大多数情况下，是一对不同的扬声器。输出A到C是立体声输出，输出D是单声道输出。你只能在同一时间选择一对扬声器。多重选择是不可能的。

## Sub

通过Sub开关，你在扬声器部分除了你选择的一对扬声器之外，还可以添加一个Sub信号（超重低音）。Sub输出的是单声道信号，在频率上是没有影响的。

这就是为什么你必须连接一个具有集成低音管理功能的低音炮。

低音炮可以与某对扬声器配对。因此，您必须同时按下选定的扬声器按钮（如扬声器A）和低音炮按钮，直到LED按钮灯开始闪烁。如果您再次同时按下这两个按钮，您就可以重置这个功能。

## 耳机 / HP 输出

耳机/HP输出提供与扬声器输出A至C相同的信号，但信号是为SPL Phonitor 2等耳机放大器准备的。这可以使您能够以最佳方式使用耳机。

想在激活 Phonitor / HP Out 时，自动停用，您必须按下Phonitor / HP Out按钮，直到它开始闪烁。如果这个模式被激活了，耳机/HP输出按钮和你之前选择的扬声器按钮会交替亮起。要取消这种模式，您必须再次按下Phonitor/HP输出按钮，直到它停止闪烁。

## GPI (通用接口)

GPI按钮是一个有用的功能。它可以（例如）用于运行一个红灯或电动门开关。GPI按钮是隔离的，用它可以操作高达24V的电压。

GPI支持按钮和开关模式。要在这两种模式之间切换，请同时按下GPI和静音按钮，直到GPI按钮闪烁。

## 监听音量

有了这个电位器，你可以控制监听音量，基本上是指扬声器的音量。由于控制器上的红色LED，你总能看到当前的设置，即便身处黑暗的工作室环境中。重要的是：这个控制器对录音路径没有任何影响！

## 监听-Dim-(减弱) 20

这个Dim开关将监听部分的监听音量减弱为-20dB。

## 监听音量偏移 +-10dB (可变)

特别是当涉及到母带制作时，在同一水平上比较各种声音材料是很重要的。因为很多时候，声音大被认为是更好听的，所以很难做出客观的监听决定。如果你想将母带信号与原始信号进行比较，你可以连续调整“Monitoring Level Offset”（通过激活“Source”按钮），使其衰减或增加到10dB，从而完美地调整到原始信号的音量。

Monitoring Level Offset 监听音量偏移功能可以通过在指定间隔范围内，按下以下按钮来配对。

“Inputs 1 to”

“4 Insert”

“Source”

同时按下你想配对的按钮组合，直到两个按钮开始闪烁。现在两个按钮都配对了，当你选择相应的信号源时，“Monitoring Level Offset”会自动激活。要重新设置，你只需再次按下两个按钮，直到它们闪烁。

# 控制元件

## 监听 - Mono

单声道开关代表立体声监听通道的总和。单声道信号在两个通道上都存在。单声道开关使你测试混音的单声道兼容性。这个单声道开关只发生在监听部分，并不影响录音输出或插入！

## 监听 - 静音

用静音开关，关闭所有的监听输出，而不需要你改变监听音量控制的音量设置。这个静音开关只发生在监听部分，并不影响“Recording Outs”录音出口或“Insert”插入部分！

## 监听 - 左/右 Solo

通过使用L Solo和R Solo按钮，你可以在监听部分，监听立体声信号各自选定的一侧。这个信号只出现在立体声播放时也会出现的一侧。

## 监听 - 左/右相位

通过L相位和R相位按钮，你可以将监听部分的信号相位反转180°，这取决于选择。L相位可以反转左边输入通道的信号，R相位可以反转右边通道的信号。

### MS-监听

通过与监听部分的“Mono”功能的结合，你也可以监听S信号。因此，你只需要激活“Mono”功能，并在立体声信号的一侧反转相位（R Phase）。MS信号是通过左、右通道的相加（M）和相减（S）形成的

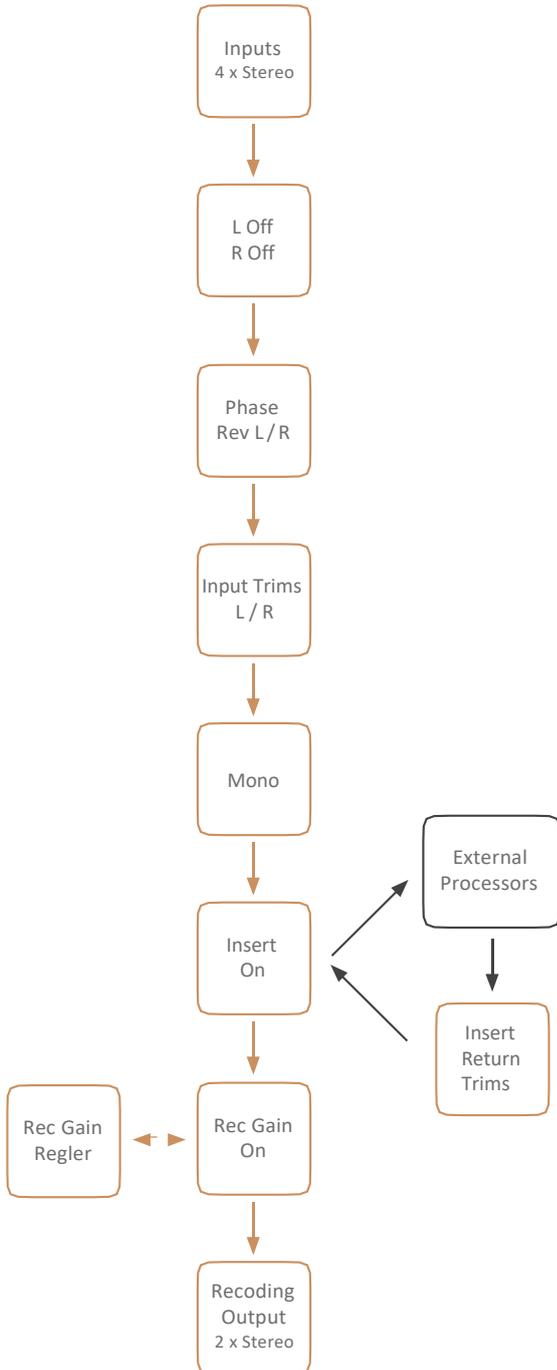
$$\text{Side } S = \frac{L - R}{\sqrt{2}} \qquad \text{Mid } M = \frac{L + R}{\sqrt{2}}$$

在产品网站上，我们提供了一个Screenshow视频手册：

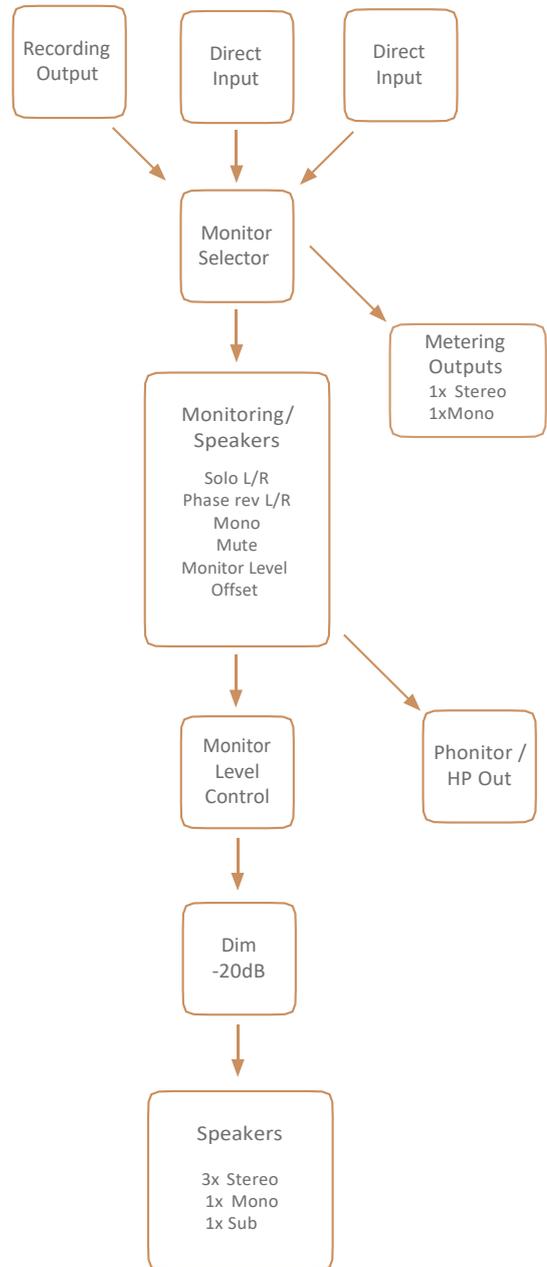
<https://dmc.spl.audio>

# 控制元件

## 信号路径



## 监听路径



# 规格介绍

## 测量

### 输入

最大输入音量 .....	+ 32.5 dBu
输入阻抗 (平衡) .....	20 kOhms

### Ausgangsdaten (数据)

最大输出音量 .....	+ 32.5 dBu
输出输入阻抗 .....	< 600 ohms (balanced)

噪声 (未加权, 24dBu时, 录音输出, 插入有效) .....	98.4 dBu
噪声 (未加权, 在24dBu, 扬声器输出) .....	101.4 dBu
噪声 (A加权, 在24dBu, 录音输出, 插入激活) .....	101.6 dBu
噪声 (Aweighted, at 24dBu, at 24dBu, 扬声器输出) .....	103.9 dBu
噪声 (CCIR, 在24dBu, 录音输出, 插入激活) .....	92.2 dBu
噪声 (CCIR, 在24dBu, 扬声器输出) .....	94.9 dBu
THD & N (在24dBu时, 录音输出, 插入激活) .....	> 112 dB
THD & N (在24dBu时, 扬声器输出) .....	> 108 dB
共模抑制 .....	> -82 dBu

( 0 dBu, 输入 and 信号源)

传输带宽: 10 Hz-200 kHz (测量: 扬声器输出)

10 Hz = -0.12 dB; 100 kHz = -0.3 dB; 200 kHz = -1.2 dB

传输带宽: 10赫兹-200千赫兹 (测量: 录音输出, 插入激活)

10 Hz = -0.12 dB; 100 kHz = -0.6 dB; 100 kHz to 200 kHz = -2.3 dB

功率消耗 ..... 0.22 Amp, 230V/50Hz, 35 Watt, 53 VA  
0.44 Amp, 115V/60Hz, 35Watt, 53 VA

熔断器 ..... 230 V/50 Hz: 1 Amp  
115 V/60 Hz: 2 Amp

### 尺寸

标准 EIA 19英寸外壳(3U)..... 482 x 132 x 340 mm / ca. 19" x 5.2" x 13.39"  
重量 ..... 10.6kg / 23.37 lb



## 连接方式

只能使用所述的连接方式。其他方式可能导致健康风险并损坏设备。

## 水和潮湿

使用本设备不要靠近有水的地方（例如在浴室、潮湿的房间、靠近游泳池或类似环境）。否则，将面临致命电击的极高风险！

## 插入物体或液体

请注意不要将任何物体插入机箱的任何开口中。否则，很容易会接触到危险的电压或造成破坏性的短路。不要让任何液体喷洒在设备上。这种行为可能会导致危险的电击或火灾！

## 通风

设备上的通风口是为了避免DMC过热。你不应该覆盖或堵塞这些开口。

## 电源供应

只用设备上规定的额定电压为设备供电。如有疑问，请联系当地经销商或电力供应商。如果你长时间不使用本机，请将本机与电网断开。将电源线从电网上拔下，以切断对设备的供电。始终确保电源插头易于使用。

## 打开设备

简单地说：不要打开，如果你不是一个经过认证的SPL技术人员或工程师。真的不要打开设备的外壳，因为有很大的风险，您会损坏设备，或者 - 即使是在断开连接后 - 您可能会收到一个危险的电击！

## 电线保护

Make sure that your power and audio signal cords are arranged to avoid being stepped on or any kind of crimping and damage related to such event. Do not allow any equipment or furniture to crimp the cords. Power connection overloads: Avoid any kind of overload in connections to wall sockets, extension or splitter power cords, or signal inputs. Always keep manufacturer warnings and instructions in mind. Overloads create fire hazards and risk of dangerous shocks!

确保您的电源和音频信号线的布置，以避免被踩到或任何形式上的压接和与此相关的损坏。不要让任何设备或家具对电线进行压接。电源连接过载。在与墙壁插座、延长线或分线器电源线或信号输入的连接中，避免任何形式的过载。始终牢记制造商的警告和说明。过载会造成火灾隐患和危险的电击风险！

## 雷电

有雷暴或其他恶劣天气前，请将设备与墙面电源断开；在暴风雨中不要这样做，以避免雷击危及生命。同样，在任何恶劣天气之前，要断开其他设备和可能相互连接的天线和电话/网络电缆的所有电源连接，以避免二次连接造成雷电损害或过载。

# 安全提示

## 控制和开关

只能按照手册中的描述操作控制和开关。在安全参数之外的不正确调整，会导致损坏和不必要的维修费用。切勿使用开关或音量控制来实现过度或极端的变化。

## 维修

当你认为需要修理，或由于潮湿，或异物意外地进入壳体内，或设备跌落并有任何损坏的迹象时，请拔掉设备的所有电源和信号连接，并立即联系合格的技术人员。这也适用于任何情况，即设备没有受到任何这些异常情况的影响，但仍然不能正常工作或其性能有很大变化。在电源和电线损坏的情况下，首先考虑关闭主断路器，然后再拔掉电源线。

## 替换/替代零件

请确保任何维修技术人员使用原厂更换的零件或与原厂规格相同的零件。不正确的替换零件可能导致火灾、电击或其他危险，包括进一步的设备损坏。安全检查：一定要请维修技术人员进行彻底的安全检查，并确保设备维修后的状态，在各方面都符合出厂标准。

## 清洁

不要使用任何溶剂，因为这些溶剂会损坏底盘的表面。使用干净的干布（如有必要，用无酸清洁剂）。在清洁之前，请断开设备与电源的连接。

## 关于环境保护的说明

At the end of its operating life, this product must not be disposed of with regular household waste but must be returned to a collection point for the recycling of electrical and electronic equipment. The wheellie bin symbol on the product, user's manual and packaging indicates that. The materials can be reused in accordance with their markings. Through reuse, recycling of raw materials, or other forms of recycling of old products, you are making an important contribution to the protection of our environment. Your local administrative office can advise you of the responsible waste disposal point.

在其使用期限结束时，本产品不得与普通家庭垃圾一起处理，而必须送回电气和电子设备的回收点。产品、用户手册和包装上的垃圾桶标志表明。这些材料可以根据其标记重新使用。通过重新使用、回收原材料或其他形式的旧产品回收，为保护我们的环境您做出了重要贡献。当地的行政办公室可以告诉您负责的废物处理点。

WEEE 注册: 973 349 88.

SPL electronics GmbH

Sohlweg 80

41372 Niederkrüchten

电话 +49 (0) 2163 98 34 0

传真 +49 (0) 2163 98 34 20

邮箱: [info@spl.audio](mailto:info@spl.audio)

在我们的博客 [Blog](#), [Youtube](#), [Twitter](#), [Instagram](#) and [Facebook](#) 社交

网站上关注我们:

网站 & 博客: [spl.audio](http://spl.audio)

Facebook: [facebook.spl.audio](https://facebook.spl.audio)

Instagram: [instagram.spl.audio](https://instagram.spl.audio)

Twitter: [twitter.spl.audio](https://twitter.spl.audio)

更多视频: [youtube.spl.audio](https://youtube.spl.audio)

© 2018 SPL electronics GmbH

本文件是SPL的财产，未经SPL事先授权，不得以任何方式部分或全部复制或转载。Sound Performance Lab (SPL)一直在努力改进其产品，并在任何时候保留修改本手册中所述产品的权利，恕不另行通知。SPL和SPL标志是 SPL electronics GmbH 注册商标。本手册中的所有公司名称和产品名称是其各自公司的商标或注册商标。

符合 CE 标准的声明

本装置的结构符合欧洲共同体的标准和规定。

# 拷贝原版: 召回设置



艺术家:

工程师:

专辑:

曲目/组别:

标题:

日期:

