

# 目录

<b>引言</b>	
关于此设备	6
按规定使用	7
关于本使用说明书	7
<b>提示</b>	
针对专业人员的提示	10
警告图标和警告词的含义	11
重要安全提示	12
<b>拆除包装和安装</b>	
拆除后级功放的包装	16
安装后级功放	17
<b>159 整体外观</b>	<b>19</b>
连接后级功放	24
常规连接方式	29
双功放	29
连接电源线	31
<b>运行后级功放</b>	<b>33</b>
访问控制台	35
启动和关闭	36
设置自动关机功能	37
调整阻尼系数	38
故障排除	40
维护、维修、保养	43
<b>技术数据</b>	<b>45</b>



159

# 引言



# 祝贺您找到了心仪的产品， 同时也感谢您对我们的信任。

亲爱的音乐发烧友：

祝贺您找到了心仪的产品，同时也感谢您对我们的信任。  
您选择的这款音响设备音效出众、品质卓越、引领科技创新潮流，  
并且具备超高的灵活性。

建议您在首次使用产品之前，通读本使用说明书至少一次，以便充分利用此款音响设备的所有功能。如有任何疑问，请联系您的专业经销商或与我们联系。

欢迎与我们分享您的各种期许，即使这些想法可能天马行空。我们从不畏惧任何技术层面的挑战。

愿音乐为您带来无限乐趣！  
Burmester团队

## 关于此设备

秉持传承和不断创新信念，Burmester推出了这一顶级的单声道后级功放系列机型。在视觉上，159单声道后级功放延续了产品组合中备受赞誉的功放的设计，并根据当代设计理念进行了优化。因此，它的外观也体现了功放内部创新性飞跃。经过七年的持续开发，它的性能和控制效果达到了前所未有的高度和统一性。159既得益于Burmester在后级开发方面的丰富经验，又应用了模拟功放技术的最新成果。它在形式和技术上引领了潮流，但同时也是“典型的Burmester产品”。

### 产品亮点：

- 可变的阻尼系数，可根据扬声器进行调整
- 完全对称的结构
- 直流耦合的信号路径，没有造成声音失真的电容器
- 大尺寸的电源适配器，可确保高电流输送能力
- 通过Burmester前级功放实现远程开/关
- 模拟式故障检测和处理器控制的故障诊断

# 按规定使用

该设备设计用于家庭音乐系统。

## 允许的运行条件

请仅在以下条件下使用Burmester设备：

最大应用高度	2000 m
空气湿度	< 50%
温度范围	20~30°C

# 关于本使用说明书

本使用说明书介绍了159单声道后级功放的使用方法。此外，还会提供一些面向专业人员的信息。

仅面向专业人员的章节带有相应的提示：

 此操作步骤应由专业人员执行！



159



# 提示

## 针对专业人员的提示

本使用说明书中的各个操作步骤只能由接受过培训的专业人员执行。涉及这些操作步骤的相应页面采用蓝色背景，并标有以下提示：

 **此操作步骤应由专业人员执行！**

如果您在后续使用或迁移时需要帮助，请联系您的专业经销商。

# 警告图标和警告词的含义

本档中使用了以下警告提示、图标和警告词：



该一般危险图标与**小心**、**警告**和**危险**这三个警告词组合使用，用以警告存在人员受重伤的危险。请遵照后续所有提示，以免造成人员受伤或死亡。



该闪电图标与警告词**危险**组合使用，用以警告由于电压而导致的生命危险。



该警告图标警示表面温度过高。触摸这些部件可能会导致烫伤。



该警告图标警示夹伤。

## 注意：

表明存在设备受损或损毁的危险。



## 小心：

表明存在人员轻微或中度受伤的危险。



## 警告：

表明存在人员受重伤或死亡的危险。



## 危险：

表明存在直接导致死亡或重伤的危险。

请注意以下提示：

- 请阅读并遵守文档中给出的提示，尤其是安全和警告提示。
- 请妥善保管本使用说明书。

# 重要安全提示

请通读您的后级功放使用说明书。

请妥善保管本使用说明书。



**警告：拆开包装时有窒息危险**

Burmester设备在交付时采用塑料袋包装，以保护其表面。

→ 请将包装袋远离儿童放置，避免造成窒息危险。

**注意：儿童受伤危险**

如果使用不当，此设备会给儿童带来各种受伤危险。它不适合儿童使用。

→ 切勿让您的孩子在无人看管的情况下自行操作此设备。

**注意：安装不当导致危险**

请注意第17页关于正确架设设备的提示。



**警告：重量大**

您的Burmester设备非常重，如果翻倒或跌落会造成人员重伤。

→ 因此，只能由受过培训的专业人员对Burmester 159进行拆包和安装。

**注意：危险电压**

如需完全断开设备与电源的连接，请拔出电源插头。

**注意：调试时**

- 安装前，关闭高保真音响系统的所有设备。在确保所有设备都已正确连接之前，请勿再次打开设备。
- 如果设备出现明显损坏或有液体渗入，请勿尝试运行设备。

**小心：放热**

运行期间，159的外壳上的标记位置最高可达到70°C。

- 触摸设备时要小心。

**注意：雷雨天气下的操作**

仅关掉设备背面的电源开关是不够的。

- 在雷雨天气或出现闪电的情况下，拔掉设备或电源插座上的电源线，将设备与电源断开。安全起见，还应将所有连接的组件与电源断开。

**危险：打开设备**

在连接和3断开电源线时，外壳内部存在危险电压！

- 不要打开设备。

**更换损坏的保险丝**

如果在有电源电压的情况下，无法启动设备，那么原因可能在于保险丝已损坏。损坏的原因有很多种。

- 请委托您的专业经销商检查设备。只能由经授权的人员更换保险丝。



37 | 215 | 197 | 182 | 169 | 157 | 148 | 139 | 131 | 124

POWER

STATUS

# 拆除包装和安装

# 拆除后级功放的包装

 此操作步骤应由专业人员执行!

为避免损坏外壳,切勿使用尖锐或锋利的物体来拆除包装。  
请检查交货是否完整以及是否存在损坏。

## 供货范围

159成对供货。一对设备的供货范围包括:

2	个装有159后级功放的航空箱
2	159的保护套
1	用于提升159的起重设备
1	使用起重设备进行架设的指南
2	电源线,长度:2 m
2	根2 m遥控线
1	BurSync线,长度:7.45 m
1	使用说明书
1	套保修证书
1	个护理套装

请检查交货是否完整以及是否存在损坏。

→ 如果缺少部件或在打开设备包装时发现任何损坏,请不要进行安装,应先咨询经授权的专业经销商。

请妥善保管原包装和附件,以便后续运输。



# 安装后级功放

 此操作步骤应由专业人员执行!



## 警告:后级功放极重

159非常重,如果跌落会造成人员重伤。

- 只能由能够熟练搬运重物的专业人员拆除后级功放的包装并进行安装。
- 请务必遵照159单独的说明规定!
- 由于后级功放非常重,建议您在安装前咨询结构工程师。

## 注意:温度过低或过高可能会导致设备故障

- 在拆除包装后使设备在室内静置一段时间,之后再行连接和接通。
- 小心地将设备从运输包装中取出并安放到合适的位置。

## 注意:安装不当

选择安装位置时需注意以下几点:

- 避免将设备置于阳光直射、过热、过冷、潮湿或多尘的环境中。
- 确保通风条件良好。切勿将后级功放置于封闭的架子中。
- 请勿遮盖设备上的开槽和开孔。它们用于通风和排气。
- 该设备只能安装在水平且能承重的表面上。
- 该设备需从下面通风。这一点通过支脚的高度来确保。因此,只能将设备放在坚固的表面上,不能放在深绒地毯上。
- 不要在159的航空运输箱中运行设备。

## 提示

红外线接收器需要接收遥控发射器所发出的信号,不能被物体挡住。



# 159 整体外观



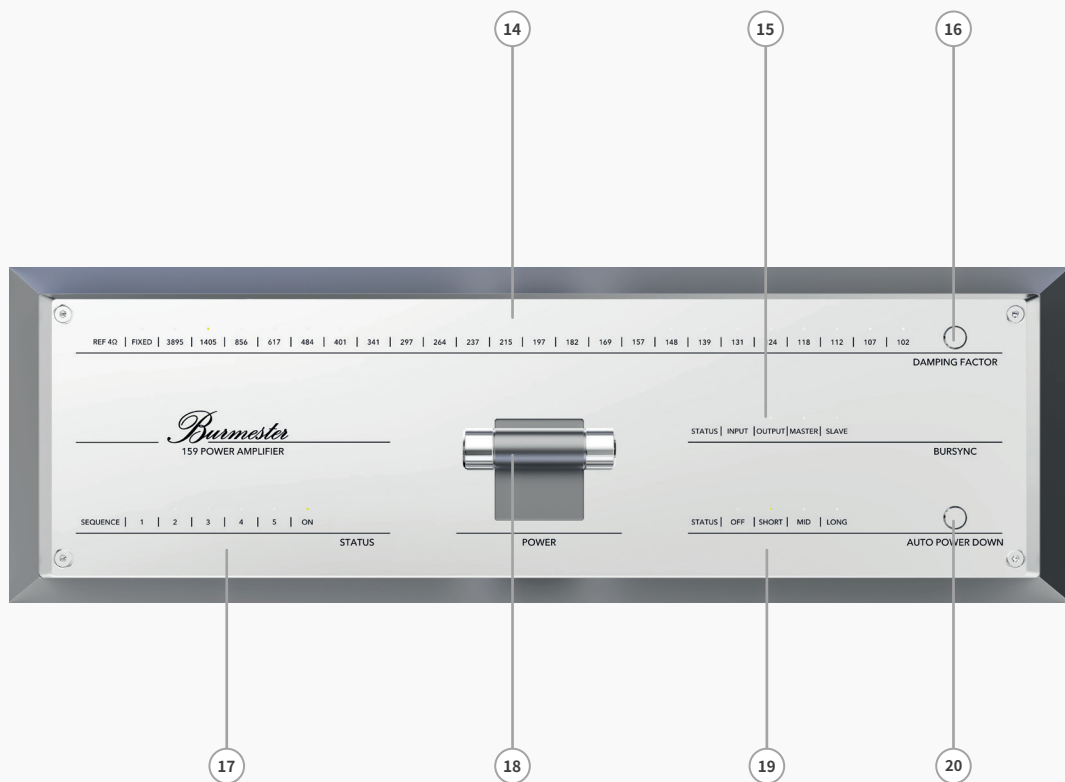
正面

1	LED (运行/待机) 和红外线接收器
● (LED关闭)	后级功放已关闭。
● (LED亮起橙色)	启动过程开始。
● (LED闪烁绿色)	后级功放处于启动过程中。
● (LED亮起绿色)	后级功放运行中。
● (LED闪烁红色)	后级功放切换到待机模式。
● (LED亮起红色)	后级功放处于待机模式。
● (LED闪烁橙色)	出现故障(参见第41页)。
2	控制台(在活动式盖板下方)



背面

3	对称输出端
4	阻尼系数调整装置
5	对称输入端
6	远程控制输出端
7	BurSync输出端
8	扬声器输出端, 正
9	电源插口
10	电源开关
11	扬声器输出端, 负
12	BurSync输入端
13	远程控制输入端



控制台

14	阻尼系数显示区
15	BurSync显示区
16	阻尼系数切换按钮
17	状态显示区
18	开关柄
19	自动关机显示区
20	自动关机按钮



BURMESTER遥控器

(选配)

21	将设备启动或切换至待机模式。
22	FIXED / VARIABLE阻尼系数切换按钮 切换自动关机功能的不同模式：
	<b>OFF</b> 关闭
	<b>SHORT</b> 30分钟
	<b>MID</b> 60分钟
23	<b>LONG</b> 120分钟

**选择正面LED的颜色**

您可以使用遥控器按照自己的喜好调整正面LED (1)的颜色方案。有2种类型可选：

1. 待机 = 红色, 启动 = 绿色
2. 待机 = 橙色, 启动 = 红色

如需切换颜色方案, 必须启动设备。

按遥控器上的数字组合“2 6 2 4”和“OK”进行切换。

# 连接后级功放

 此操作步骤应由专业人员执行!

接口位于159的背面。连接之前,也请阅读信号源的使用说明书。

- 安装前,关闭高保真音响系统的所有设备。
- 在确保所有设备都已正确连接之前,请勿再次打开设备。

## 连接信号源

连接信号源

1. 关闭所有要连接的设备。
2. 将信号源的所需通道连接到输入端 (5)。
3. 对(可能存在的)其他后级功放重复该过程。



### 小心: 高强度声音

大音量的输出信号会损害您的听力。

- 该输入端只能连接至自带音量控制功能的信号源。

## 连接另一个后级功放(双功放)

连接另一个159进行双功放运行

1. 关闭所有要连接的设备。
2. 将第一个后级功放的输出端 (3) 连接至第二个后级功放的输入端 (5)。

## 同步多个后级功放 (BURSYNC)

通过BurSync,可以使任意数量的159后级功放相互耦合。然后,耦合的设备会自动同步并相互交换信息:

- 运行状态(开/关)
- 自动关机状态
- 关于阻尼系数的信息

提示:

连接后级功放的顺序与声音无关。其中的第一个功放自动成为BurSync“主机”。



### 后级功放耦合

1. 请确保所有要连接的后级功放均已关闭。
2. 将BurSync电缆与第一个后级功放BurSync输出端 (7) 和第二个后级功放BurSync输入端 (12) 连接在一起。
3. 对(可能存在的)其他后级功放重复该过程。
  - 在连接了所有需要的后级功放后,各设备将在下次启动时同步。

### 连接远程控制输入端

通过连接后级功放的远程控制输出端 (5) 和另一台Burmester设备的远程控制输入端,该设备将和后级功放同时启动或关闭。

相应地,通过连接远程控制输入端 (13) 和另一台Burmester设备的远程控制输出端,该设备将在启动和关闭所连接的设备时启动或关闭。

### 提示:

如果运行多个159并通过BurSync将它们连接起来,那么只需将其中一个后级功放通过远程控制输入端 (13) 与另一台Burmester设备相连,即可通过该设备一同启动后级功放。所有其他的后级功放将通过BurSync连接进行启动或关闭。

### 连接扬声器



#### 警告:连接端子上有危险电压

在运行过程中,连接端子上可能存在危险电压。

- 在连接之前,请关闭音响设备的所有组件,必须正确进行所有连接后才可以接通。
- 切勿在没有接线柱盖的情况下运行后级功放。
- 在为扬声器布线后,不得触摸任何带电部件。

### 扬声器电缆

Burmester建议使用横截面较大的电缆连接扬声器与后级功放。较大的横截面可以保证后级功放稳定的阻尼系数,从而实现扬声器的最佳控制效果。使用原装Burmester扬声器电缆可获得最佳效果,该电缆具有与Burmester扬声器和功放的内部电缆相同的电气和声学特性。

### 注意:

- 扬声器线路的绝缘层必须与原装Burmester扬声器电缆一致,并至少满足VW-1的要求。如有疑问,请咨询您的专业经销商。
- 通过电缆接线夹进行连接,需要使用即插即用的线缆。

### 正确的极性

- 连接扬声器时,请确保极性连接正确。必须同相进行所有连接,这一点很重要:
- 后级功放的正输出端 (+) = 扬声器的正输入端
- 后级功放的负输出端 (-) = 扬声器的负输入端

### 提示:

连接时两个声道的相位颠倒会导致播放出的声音很散且低音很弱。

**扬声器输出端短路**

在功放已启动时连接扬声器端子的正极和负极会导致短路。为了保护设备不受损害,在这种情况下,扬声器输出端会自动关闭。正面的LED **(1)** 闪烁橙色。控制台中状态显示区 **(17)** 中的LED 1 亮起橙色。

如需在短路后重置保护功能:

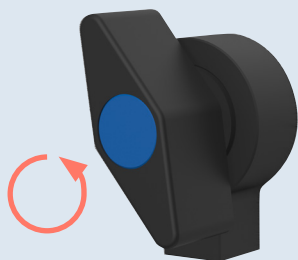
1. 关闭后级功放。
2. 检查与扬声器的连接。
3. 重新启动后级功放。
  - 如果仍存在故障,请联系您的专业经销商。

即使保护电路可防止损坏后级功放,您也应遵照以下提示以避免短路:

- 连接扬声器电缆前,关闭后级功放。
- 将扬声器电缆首先连接到扬声器上,然后再连接到后级功放上。
- 切勿将扬声器端子的正负极相互连接或连接至其他导电部件,例如后级功放的外壳。

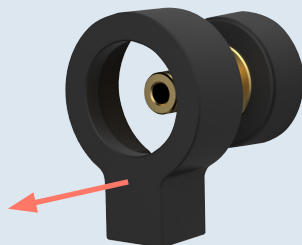
步骤3

逆时针旋转



步骤4

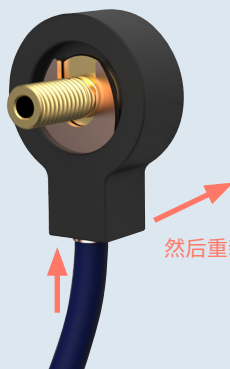
移除接线柱盖



步骤5

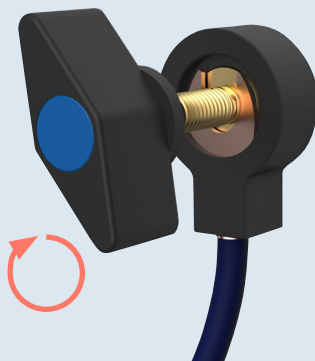
将电缆接线夹插在接口上

然后重新盖上接线柱盖



步骤6

顺时针旋转



# 常规连接方式

 此操作步骤应由专业人员执行!

这是最常见的连接方式。每个后级声道均通过2极电缆连接到扬声器上。因此,立体声播放需要两台单声道后级功放。

连接扬声器时:

1. 必要时,关闭后级功放。
2. 将扬声器电缆的一端固定在扬声器的负极接口上。
3. 逆时针旋转,将负极接线柱(蓝色)完全松开。
4. 移除接线柱盖。
5. 将电缆接线夹放在接口上,然后将接线柱盖盖住电缆接线夹。
6. 顺时针旋转,将负极接线柱(蓝色)与负极接口(-)固定在一起。
7. 将扬声器电缆固定在扬声器的正极接口上。
8. 逆时针旋转,将正极接线柱(红色)完全松开。
9. 移除接线柱盖。
10. 将电缆接线夹放在接口上,然后使接线柱盖盖住接口。
11. 顺时针旋转,将正极接线柱(红色)与正极接口(+)固定在一起。

# 双功放

双功放运行时,低音单元以及中音和高音单元与相应匹配的后级声道相连。采用这种连接方式时,需要四台单声道后级功放。

请咨询您的专业经销商,您的扬声器是否适合双功放运行模式,并遵照扬声器使用说明书中的规定。



# 连接电源线

→ 连接之前, 请阅读所连接组件的使用说明书。



**警告:地线触点缺失或损坏**

如果地线触点缺失或连接错误, 会导致生命危险。

- 连接之前, 确保插座的地线触点已激活。
- 如果不确定, 请联系专业人员。

**连接电源线:**

1. 确保**电源开关 (10)** 处于位置0。
2. 连接电源线和**电源插口 (9)**。
3. 检查您的电网提供的电源电压与电压规定是否相匹配。

**提示:**

所需电源电压的规定请参见电源插口 (9) 下方。

4. 将电源插头插入插座。
5. 将**电源开关 (10)** 切换至ON位置。




*Symmetric*

159



# 运行后级功放



向后滑动盖板，  
以进行设置

# 访问控制台



**警告：翻盖造成夹伤。**

关闭翻盖时，手部可能会被夹伤。

→ 关闭时，避免将手或其他肢体放在开口处。

控制台隐藏在活动式盖板下。向后滑动盖板，以进行设置或启动/关闭设备。

# 启动和关闭

该设备具有两个用于启动和关闭的操作元件：

- 电源开关 (10) 位于设备背面。按动电源开关可将备用电源适配器连接到电源上或将其从电源上断开。
- 开关柄 (18) 位于设备顶部的控制台内。通过操作该开关柄,可在待机模式和运行模式之间切换设备。



## 警告：高强度声音

大音量的输出信号会损害您的听力。

- 在启动后级功放之前,请将前级功放的音量调至较低的值,并在启动后再调大音量。
- 为避免听力下降,请不要长时间大音量收听。

将已关闭的设备切换到待机模式：

- 将设备背面的电源开关 (10) 调到位置I。
- 设备切换至待机模式。LED (1) 亮起红色。

从待机模式启动设备：

- 将控制台中的开关柄 (18) 朝自己拉  
或者  
按下遥控器上的POWER (21) 按钮。
- 启动过程中,LED (1) 闪烁绿色。
- 过程结束后,LED (1) 常亮绿色。
- 后级功放现已运行就绪。

将设备从运行切换到待机模式：

- 将控制台中的开关柄 (18) 朝自己拉  
或者  
按下遥控器上的POWER (21) 按钮。
- 在后级功放切换到待机模式期间,LED (1) 闪烁红色。
- 过程结束后,LED (1) 常亮红色。
- 后级功放现在处于待机模式。

电源开关 (10) 可以保持在位置 I。这样的话, 就可以通过开关柄 (18) 或遥控器便捷地启动设备。因为在待机模式下只有备用电源适配器处于活动状态, 所以只消耗很少的电力。

将设备断开电源:

1. 使用开关柄 (18) 关闭设备。
2. 将电源开关 (10) 切换至位置 O。

**提示:**

必须始终先通过开关柄关闭设备, 之后再电源开关调至位置 O。

## 设置自动关机功能

该设备具有自动关机功能 (Auto Power Down)。如果该功能被激活, 在设定的时间过后, 如果没有信号, 设备就会自动进入待机模式。  
如果后级功放通过 BurSync 相连, 则所有连接的后级功放都遵循 BurSync“主站” (即连接中的第一个 159) 的设置。

设置自动关机功能

按下自动关机按钮 (20)。

→ 自动关机功能切换到相应的下一个值:  
Off › Short › Mid › Long › Off ›...

Off	自动关机功能已禁用。
Short	设备将在30分钟未活动后进入待机模式。
Mid	设备将在60分钟未活动后进入待机模式。
Long	设备将在120分钟未活动后进入待机模式。

# DAMPING FACTOR



## 调整阻尼系数

通过可变的阻尼系数,您可以根据需要调整159的声音。阻尼系数的变化尤其会影响159的低音响应表现。阻尼越高,功放对您扬声器的控制就越精准。

请花一些时间去找到适合您扬声器的最佳设置。您可随时在控制台 (16) 上或使用选配的遥控器 (22) 在您选择的值和固定的最大阻尼系数4000之间切换。

### 阻尼系数显示区

您可以通过控制台上的阻尼系数显示区 (14) 读取所设置的值:

- 后级功放的阻尼系数通过一个绿色的LED来显示。
- 如果通过BurSync连接了多个后级功放并且它们的设置值不同,则用一个或必要时用多个橙色LED进行显示。因此,您可以通过在控制台上查看每个后级功放来检查是否所有的后级功放都已设置为相同的值。

**启用可变阻尼系数：**

阻尼系数显示区 (14) 的指示位于**FIXED**处。

→ 按下阻尼系数切换按钮 (16)。

或者

按下遥控器上的 **RESUME (22)** 按钮。

- 阻尼系数显示区 (14) 的指示切换到设置值。

**启用固定阻尼系数：**

阻尼系数显示区 (14) 的指示处于任意位置, 但不在 **FIXED**处。

→ 按下阻尼系数切换按钮 (16)。

或者

按下遥控器上的 **RESUME (22)** 按钮。

- 阻尼系数显示区 (14) 的指示切换到 **FIXED**。

**调整阻尼系数的特定值：**

在阻尼系数调节器 (4) 上设置所需的值。

**提示**

您可以在槽口位置读取所设置的值。

**使用遥控器**

Burmester遥控器可对其作用范围内的所有159进行自动关机功能和阻尼系数的切换设置。

只有在使用BurSync时, 设备的设置才会同步。

如果要用遥控器切换159, 但不想通过BurSync连接, 那么请首先直接在所有159上同时设置自动关机功能以及阻尼系数的状态。

# 故障排除

159配有完整的保护电路,可在发生故障时保护其和连接的扬声器不受损坏。

如果发生故障,您可通过159正面的LED (1) 来识别相关信息。在故障情况下,该LED闪烁橙色。

如果发生此类故障,您可在控制台获取关于故障的详细信息。

## BURSYNC - 故障



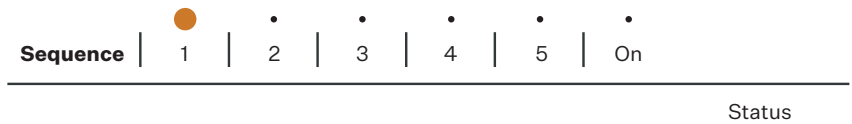
### 说明:

最后一个后级功放的BurSync输出端连接到了第一个后级功放的BurSync输入端。这造成了环形连接。

### 排除故障:

1. 关闭所有后级功放。
2. 移除将最后一个后级功放连接到第一个后级功放的BurSync电缆。

## 短路故障或短暂过载



### 说明:

布线短路或后级功放短暂过载。

### 排除故障:

1. 关闭后级功放。
2. 检查后级功放与扬声器之间的布线。
3. 纠正布线中可能的错误。
4. 重新启动后级功放。

如果仍出现该故障,请联系您的经销商。



## 温度 - 警告



Status

## 说明:

后级功放达到临界温度。

## 排除故障:

1. 调低音量, 直至LED熄灭。
2. 降低室温

## 温度 - 故障

或者



Status

或者



Status

## 说明:

温度过高。

## 排除故障:

1. 关闭后级功放。
2. 等待30分钟。
3. 重新启动后级功放。
4. 如果仍出现该故障, 请联系您的经销商。

**服务级故障**

如果出现以下故障,您将无法自行排除。

需要Burmester客服人员来处理。

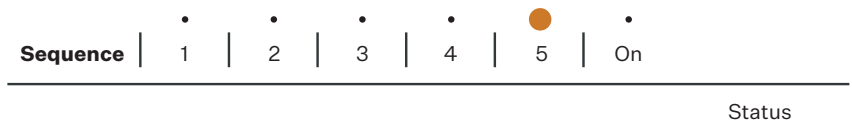
在这种情况下,请关闭后级功放,并将电源线从插座中拔出来,断开电源连接。请联系您的专业经销商了解后续步骤。



或者



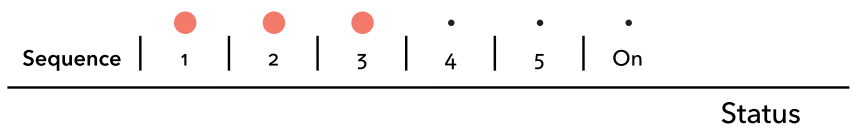
或者



或者



或者



或者



**说明:**

出现了需要由Burmester客服人员进行处理故障。

## 维护、维修和保养

### 注意:表面受损

液体和化学试剂会损坏外壳表面。

- 请使用随附的护理套装清洁设备。
- 确保不会有液体渗入设备。
- 切勿使用化学品进行清洁。

### 注意:遥控器(选配)

选配的遥控器包含纽扣电池。

- 这些电池应由您的专业经销商进行更换。

## 质保

我们对此款设备提供2年质保。

**如您在购买后的4周之内提交填写好的质保认证文件,则质保期限将延长至3年。**

前提是按规定进行了连接,无过载情况,且设备在机械上完好无损。

如果擅自进行了干预或是拆卸了部分外壳、接口或端子,则质保失效。

## 废弃处理



法律规定,不得将该设备及其附件丢弃到生活垃圾(灰色垃圾箱、黄色垃圾箱、生物垃圾箱、纸张或玻璃)中,而必须运输至市政收集点或回收系统。



## 技术参数

	单声道功放/ 全桥, A/B级
工艺	
宽度	523 mm
高度	415 mm
深度	660 mm
重量	169 kg
输出功率	1200 W (4 Ω), 根据IEC 62368
脉冲功率	2500 W (4 Ω), 根据CEA
开机时的功耗	最大2.5 kW
关机时的功耗	0 W
待机时的功耗	< 0.5 W
持续电流	17 A
电压范围 (机型159-120)	100 ~ 120 V ~, 50/60 Hz
电压范围 (机型159-240)	220 ~ 240 V ~, 50/60 Hz
可变阻尼系数 (4 Ω时为100Hz)	102 ~ 3895, 分23级
固定阻尼系数 (4 Ω时为100Hz)	> 4000
1 kHz、1200 W、4 Ω时的未加权信噪比	> 116 dB
输入灵敏度	750 mV
功率带宽	410 kHz (-3 dB)
压摆率	160 V/μs
1 kHz (50 W/4 Ω/22 kHz) 时的THD+N	0.0009 %
增益	39.4 dB

保留技术变更权利



版本: BA\_159\_SC\_1-2\_2307

**BURMESTER HOME AUDIO GMBH**

Wilhelm-Kabus-Straße 47

10829 Berlin

德国

[www.burmester.de](http://www.burmester.de)