



▶ NEUMANN.BERLIN

三分频监听音箱KH310



KH 310



三分频监听音箱KH310

KH 310 是一款具有多种音频输入选项（模拟和数字）的有源近场监听音箱，设计用于满足音乐制作、广播、后期制作、混音和母带制作等领域中所需要的应用。它也非常适合作为中等尺寸环绕声系统中的前置音箱进行使用，或是作为更大型多声道系统中的后置音箱进行使用。

音箱驱动单元全部由Neumann设计开发，并且已经经过了声学模拟和一系列测量及测试。长冲程低频驱动单元确保了即使是在高声压级的情况下也能够具有很低的失真。

通过一只专门设计的中频驱动单元，能够满足处于中频范围内语音和人声的精确重放。高频重放通过一只位于椭圆形Mathematically Modeled Dispersion™ (MMD) 波导管中的合金材质球顶驱动单元来完成。从而在一个更宽的可用听音区域范围内实现清晰透明的重放效果，并且在垂直面上实现了反射的最小化。

受益于一个封闭的音箱箱体和对于低频、中频以及高频的声学控制，KH310也成为声学受限空间环境中一种有效的解决方案，这些环境包括小型录音棚、后期制作录音棚以及转播车。



- ▶ 小巧的全封闭音箱，适合水平放置（防磁屏蔽）
- ▶ 易于在受限空间中进行安装使用；没有驻波共振；最快速的低频瞬态响应。降低了对于主监听音箱和录音室中的声学 and 视觉阻碍。

1 功率强劲的合金材质球顶驱动单元

- ▶ 低失真高频信号重放

2 椭圆形Mathematically Modeled Dispersion™ (MMD™)波导管设计

- ▶ 更平滑的离轴响应
- ▶ 满足于更多样的声学环境

3 双色+渐暗Neumann商标

- ▶ 显示工作状态和各种保护系统的触发状态，并且在D版本音箱中还能够显示数字延时设置/数字信号错误信息

4 中频驱动单元

- ▶ 专门设计的驱动单元用于重放重要的中频信号并且能够减小多普勒效应，从而减少互调失真
- ▶ 采用钕磁设计的新型轻量化球顶驱动单元具有非常高的灵敏度，并且减少了失真

5 长冲程低频驱动单元

- ▶ 在高声压级下保持低失真复合型夹层锥盆设计
- ▶ 衰减分割振动模式罗纹折环
- ▶ 减少径向驻波

更多特性：

更宽的水平辐射扩散

- ▶ 实现在调音台位置的自由移动

狭窄的垂直辐射扩散

- ▶ 减少了调音台界面的反射

没有任何间断的一次成型前面板

- ▶ 减小了衍射效应并具有更平滑的频率响应

产品的一致性

- ▶ 任何一只KH310音箱都可以与其他任意一只KH310音箱‘配对’使用
- ▶ 实现了重放信号的精确定位





» NEUMANN.BERLIN

KH 310 A



KH 310 D





1 低频、中频和高频声学控制（均为四档可调）

- ▶ 在各种声学环境中提供了更多的控制

2 更宽范围的输入增益和输出电平控制

- ▶ 易于与信号源进行配接并且能够实现极高的信噪比

3 指示灯亮度调整

- ▶ 为适应低照度条件或置于屏幕之后时应用

4 浮地开关

- ▶ 减少电学噪声环境中的嗡嗡声并且克服地回路的存在

5 XLR模拟输入

6 对口型延时(0 ... 10/12帧)

- ▶ 以实现音频和视频信号的同步对齐

7 声波传输延时(0 ... 400 毫秒)

- ▶ 用于补偿听音距离差异造成的影响

8 信号源选择

- ▶ 模拟、数字A、数字B、数字A+B（全部可选延时控制）

9 具有支持24比特、192kHz采样的AES3和S/PDIF格式的数字XLR和BNC输入以及BNC缓冲输出

- ▶ 全面兼容现有的数字信号格式

10 通用的开关模式电源供应(100-240伏)

- ▶ 无需设置就能够 anywhere 国家和地区进行使用，并且能够适应较差质量的电源供应

11 安装固定硬件选择

- ▶ 实现在各种场所中更加便捷地对音箱箱体进行安装固定

12 稳定而可靠的电路设计

- ▶ 功率强劲的210+90+90瓦功率放大器能够提供极佳的瞬态响应

13 更有效的散热

- ▶ 为低频、中频和高频驱动单元提供的独立过热限制器能够对音圈进行保护。提供低频驱动单元软削波和冲程限制器。



▶▶ NEUMANN.BERLIN

▶ 声学特性

	KH 310 A	KH 310 D
自由场频率响应	34Hz-21kHz, ±3分贝	
通带内自由场频率响应	36Hz-20kHz, ±2分贝	
本底噪声(控制开关设置在100分贝声压级和0分贝)	在10厘米处小于20dB (A)	
在1米处95分贝声压级下的总谐波失真小于0.5%	大于85Hz	
在1米处总谐波失真为3%的全空间/半空间最大声压级	110.3/116.3dB SPL (100Hz-6kHz平均值)	
低频性能(在1米处总谐波失真为3%的半空间最大声压级)	104.5dB SPL (50Hz-100Hz平均值)	
在1米处IEC加权噪声(IEC 60286-5)下的最大短时声压级, 在典型的听音环境中	113dB (C) SPL	
在2.3米处音乐素材重放时的最大短时声压级, 在典型的听音环境中(成对)	100dB (C) SPL (全频带) 107dB (C) (使用低音音箱)	
在2.3米处粉红噪声重放时的最大短时声压级, 在典型的听音环境中(单只/成对)	93/99dB (C) SPL (全频带) 94/100dB (C) SPL (使用低音音箱)	

▶ 电学特性

低频/中频/高频AB类功率放大器连续(峰值)输出功率	150瓦(210瓦)/70瓦(90瓦)/70瓦(90瓦)	
控制器设计	模拟, 有源	
分频点频率	650Hz, 2kHz	
分频点斜率	24分贝/倍频程, 4阶	
均衡处理: 低频/中频/高频	0,-2.5,-5,-7.5分贝/0,-1.5,-3,-4.5分贝/+1.0,-1,-2分贝	
保护电路	冲程和峰值限幅器: 低频; 过热限幅器: 低频、中频、高频	
次声波滤波器频率; 衰减斜率	15Hz; 6分贝/倍频程	

▶ 模拟输入

阻抗, 电子平衡式	XLR, 大于10千欧	
输入增益控制(灵敏度)在输入信号0dBu状态下	0分贝到-15分贝	
输出电平控制	94、100、108、114dB SPL	
共模抑制比	大于56分贝@100Hz-15kHz	

▶ 数字输入/输出

XLR/BNC数字格式	-	AES3/AES3和S/PDIF
XLR(平衡式)/BNC(非平衡式)阻抗	-	110欧/75欧
输入选择	-	模拟、数字A、数字B、数字A+B(全部可选延时控制)
数字转换: 比特精度、方式	-	16-24比特模数转换、 $\Delta\Sigma$
采样率	-	32-192kHz
数字灵敏度/数模转换动态范围	-	-18dBFS/120dB
音视频/对口型同步延时及声波传输延时范围	-	0-409.5毫秒
音视频/对口型同步延时最大帧数	-	0-10.2(40毫秒)帧 0-12.3(33毫秒)帧
分辨率: 时间/距离	-	0.1毫秒/3.4厘米
数模转换(模数模转换)延时	-	0.22-1.85毫秒(0.54毫秒)

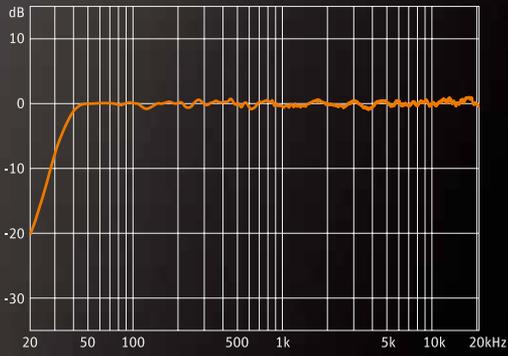
▶ 显示和主电源

显示和指示灯: 电源开	Neumann商标 '白色', 可调暗: 100% / 60% / 30% / 0%	
保护状态	Neumann商标 '红色', 可调暗: 100% / 60% / 30%	
主电源供应: 电压; 频率	100-240 伏; 50-60 Hz	
功率消耗: 待机/满负荷	24瓦/300瓦	30瓦/300瓦

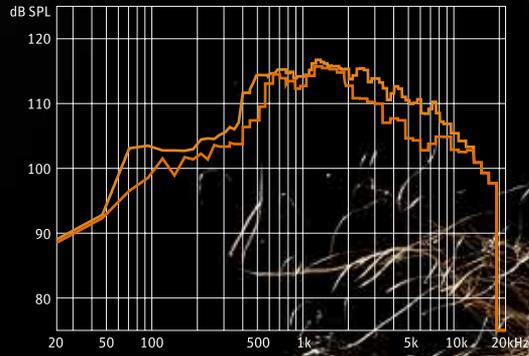
▶ 机械结构

高度×宽度×深度, 毫米(英寸)	253 x 383 x 292 mm (10" x 15 ¹ / ₈ " x 11 ¹ / ₂ ")	
内部净体积/外部体积	16.2升 / 28.3升	
重量	13.0 公斤	13.1 公斤
驱动单元, 防磁屏蔽: 低音/中频/高频	210 mm (8 ¹ / ₄ ") / 75 mm (3") / 25 mm (1")	
固定安装点	侧板上有2个M8螺孔, 深度为25毫米(1英寸) 后面板螺柱用于与底板LH41连接使用。 后面板支架。	
箱体表面封装, 色彩: 定制	喷漆, 烟黑色 (RAL 7021)	

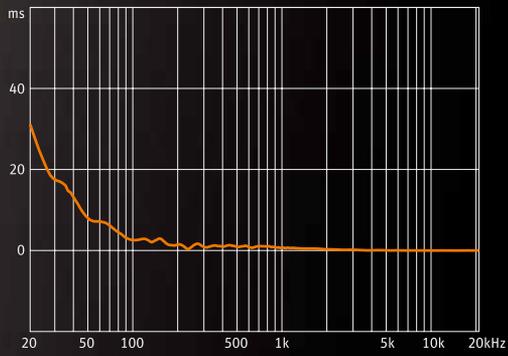
频率响应



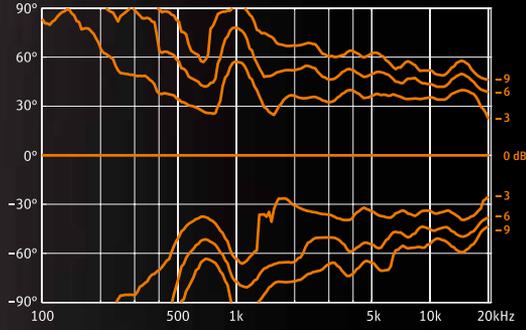
最大输出声压级 (在1%/3%总谐波失真状态下)



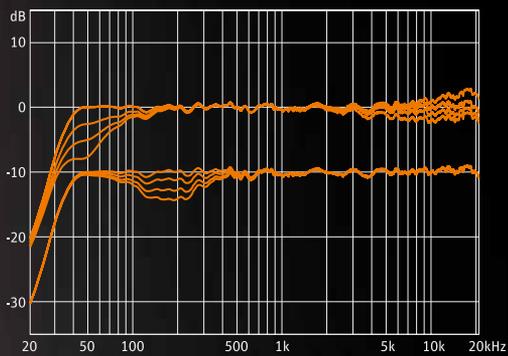
群延时



水平辐射扩散示意图



声学控制 (低频/中低频/高频)



▶ 作为一个服务全面的制造商，Neumann 提供了大量的可选附件：

▶ LH28 撑杆托盘，用于固定在标准的35毫米（1 3/8英寸）直径的撑杆上。



▶ LH29 转接头，用于固定在一个标准的电视吊装架上。



▶ LH25 固定支架，用于墙面、天花板锁扣固定以及音箱支架使用



▶ LH43 表面固定面板，用以在天花板固定安装音箱时实现重量分散。



▶ LH45 墙面支架，‘L’型适配器用于墙面固定安装使用。



▶ LH 46 可调节天花吊杆，可将音箱垂直吊装在天花板下。



▶ LH47 固定安装适配器，用于天花板和墙面固定安装使用。



▶ LH48 三脚架适配底板，用来固定在Kleing & Meyer三脚架No.26790和No. 26795之上进行使用。



▶ LH36 倾角适配器，最大实现18度倾角设置。



▶ LH37 低音音箱适配器，用于固定在一只顶板具有安装法兰的低音音箱之上。



▶ LH41 底板，用来将音箱固定在一个带有或没有LH36的三脚架之上。



便于音箱的运输、存放和保护附件：

▶ BKH 310 软布携带包
用于一只KH310音箱使用



▶ FKH 310 飞行箱
用于一只KH310音箱使用



▶ GKH 310金属罩网
用来对驱动单元进行保护



▶ 固定安装附件可以组合使用，满足在各种场所音箱固定安装的需要：

在落地支架上进行固定安装： KH 310 + LH 25 + LH 28 or
KH 310 + LH 41 + LH 28 or
KH 310 + LH 41 + LH 36 + LH 28 or
KH 310 + LH 25 + LH 48 + K&M tripod 26795 or
KH 310 + LH 41 + K&M tripod 26795 or
KH 310 + LH 25 + LH 61 + LH 48 + K&M tripod 26795 or
KH 310 + LH 41 + LH 36 + LH 48 + K&M tripod 26795

在灯光支架上进行固定安装： KH 310 + LH 25 + LH 29 or
KH 310 + LH 41 + LH 29 or
KH 310 + LH 41 + LH 36 + LH 29

在低音音箱上进行固定安装： KH 310 + LH 25 + LH 37 + KH 870 or
KH 310 + LH 41 + LH 37 + KH 870 or
KH 310 + LH 41 + LH 36 + LH 37 + KH 870 or
KH 310 + LH 25 + LH 28 + pole + KH 870 or
KH 310 + LH 41 + LH 28 + pole + KH 870 or
KH 310 + LH 41 + LH 36 + LH 28 + pole + KH 870

在墙面上进行固定安装： KH 310 + LH 25 or
KH 310 + LH 25 + LH 43 or
KH 310 + LH 25 + LH 47 + LH 45

在天花板上进行吊装： KH 310 + LH 25 or
KH 310 + LH 25 + LH 43 or
KH 310 + LH 25 + LH 47 + LH 43 or
KH 310 + LH 25 + LH 47 + LH 46

在灯光或横梁上进行吊装： KH 310 + LH 25 + LH 29

▶ 订购信息

产品	编号
KH 310 A L G 模拟输入，右侧使用	505575
KH 310 A R G 模拟输入，右侧使用	505576
KH 310 A L G CCC 模拟输入，左侧使用，CCC认证	505577
KH 310 A R G CCC 模拟输入，右侧使用，CCC认证	505578
KH 310 D L G 模拟数字输入，延时控制，左侧使用	505995
KH 310 D R G 模拟数字输入，延时控制，右侧使用	505996
KH 310 D L G CCC 模拟数字输入，延时控制，左侧使用，CCC认证	505997
KH 310 D R G CCC 模拟数字输入，延时控制，右侧使用，CCC认证	505998



建议与KH310共同使用	编号
KH 810 G 低音音箱，10英寸驱动单元，带有7.1声道低频管理器	503951
KH 810 G CCC 低音音箱，10英寸驱动单元，带有7.1声道低频管理器，CCC认证	505545
KH 870 G 低音音箱，双10英寸驱动单元，带有7.1声道低频管理器	503947
KH 870 G CCC 低音音箱，双10英寸驱动单元，带有7.1声道低频管理器，CCC认证	505566



更多资讯请关注
森海塞尔官方微信订阅号