

Integrus 语言分配系统 数据手册



BOSCH

博世 科技成就生活之美



Integrus - 无线语言分配系统	2
简介	2
简介	2
系统说明和规划	6
系统说明和规划	6
系统规格	16
系统技术指标	16
发射机和接口模块	18
INT-TX Integrus 发射机	18
LBB 3422/20 平衡音频输入和译员模块	20
DCN-FCCCU 可容纳 2 个中央控制单元的便携箱	21
Integrus 辐射板	22
LBB 451x/00 Integrus 辐射板	22
INT-FCRAD 辐射器便携箱	24
LBB 3414/00 墙壁安装架	25
LBC 1259/01 通用落地支架	26
Integrus 接收机、充电装置和附件	28
LBB 4540 Integrus 袖珍接收机	28
LBB 4550/10 Integrus NiMH 电池组 (每套 10 个)	29
LBB 4560/xx 充电装置	30
INT-FCRX 存储箱	31
耳机	32
HDP-LWN 轻便颈带耳机	32
LBB 3443 轻便耳机	33
LBB 3441/10 颈下型耳机	34
LBB 3442/00 单耳机	35
LBB 3015/04 高品质动圈耳机	36
HDP-ILN 感应环路颈带	37
译员台和附件	38
LBB 3222/04 译员台	38
LBB 3306 延长电缆	39
LBB 9095/30 译员耳机	40

简介



同声传译

对于使用多语种的国际性会议而言，最重要的事情显然是让所有与会者都能理解会议的发言。因此，一个能让翻译人员同步翻译发言人讲话内容的系统是必不可少的。这些同声传译被传播到会场的各个角落，会议代表可选择各自的语言，并通过耳机收听。

红外分配

传播同声传译信号的有效方法是使用红外语言分配系统。红外意味着无线，因此会议代表可在会场内行动自由。同时，这也意味着信息的保密性，因为所传播的信号不会超越会场之外。现在有了博世 Integrus 系统，它代表着专业的出色音质，以及免受会场照明设备的干扰。

简单地讲，红外分配系统由一个发射机、一个或多个辐射板和若干袖珍接收机组成。此外，还包括各种附件，例如耳机、电缆和电池充电器等。

发射机是 Integrus 系统的核心组件。它接受来自模拟或数字信号源的输入，把这些信号调制到载波上，然后再将载波传输到会场中其他位置处的辐射板。发射机配备专用的接口模块，可以确保与多种外部信号源兼容。根据发射机的型号，最多可以同时传输 32 个独立通道。

辐射板的输出是经过强度调制的红外辐射波。每个会议代表都有一个袖珍接收机，接收机上的镜头用来接收红外信号并传送给传感器。然后，信号经解调后还原成同声传译语言。会议代表可用通道选择器来选择自己所需的语言，并通过耳机收听。

先进的数字技术

Integrus 语言分配系统采用博世专门研发的独特 Ir-Digital 红外-数字技术，具有以下特点：

- Integrus 符合 IEC 61603 第 7 部分的要求。这是针对语言分配系统的数字红外传输所制定的行业标准
 - 使用 2-8 MHz 频段，消除各种照明系统带来的干扰
 - 通过 Reed Solomon 编码进行纠错，同时采用误码率阈值，保证出色的音质
 - 所用的数字传输协议允许传送附加信息（例如，多通道的同步）
 - 数字技术的应用实现了达 80 dB 的信噪比的高品质声音
- 下文将详细介绍这项新技术的一些优点。

红外分配的特点

红外线辐射是音频传播的理想载体。红外线不会被人肉眼所看见，又能在相对较长的距离承载多个通道，每个通道传输一种语言。而且，更重要的是，它是一种无线传播系统，因此与会者无需与系统保持物理连接即可收听同声传译内容。

会议代表行动自由

使用红外系统，会议代表可在整个会场内自由移动，不受任何拘束。由于同声传译在空气中传输，与系统之间不存在物理连接，因此唯一的限制是会场自身的墙壁。会议代表用来收听同声传译的袖珍接收机重量轻、便于携带且小巧玲珑，可方便地滑入衬衫或夹克的口袋内。



会场保密性

会议通常涉及一些敏感信息的讨论，因此音频传播确保安全至关重要。由于红外辐射不能穿过墙壁等不透明物体结构，因此会场本身构成了避免红外辐射外泄或被窃听的天然屏障。



相邻会场的语言分配

红外系统非常适用于拥有多个单独会场的会议中心。由于红外辐射不能穿透墙壁，因此各个会议之间不会造成相互干扰。

免受照明系统的干扰

传统红外语言分配系统的其中一项弱点就是容易受到照明设备带来的干扰。这一问题在使用新型（荧光）照明系统时尤为突出，这是因为它们使用较高的工作频率，造成了更大的干扰。Integrus 系统使用更高频段（2 至 8 MHz）进行音频传播，彻底解决了这一问题。

免受各种会场照明系统的干扰具有以下两个主要优点：其一，音质大幅提高；其二，系统更适合用在出租业务，因为出租系统必须适应各种会场照明环境。



其它语言分配系统中存在的接收失真（左），以及博世 Integrus 系统提供的出色接收（右）

音质

Integrus 系统大大提高了音频质量。优秀的压缩技术和更高的信噪比使收听到的信号更加清晰，并且如上文所述，不存在照明系统的干扰问题。更高的语言清晰度，令代表即使长时间使用系统，也不会感觉疲倦。因此，会议代表在较长的会议中容易保持注意力集中。

通道数量

Integrus 系统在选择所需的通道数量方面，给使用者极大的灵活性。通过使用较高的频段（2 至 8 MHz），它可以提供四种音质模式：

- 标准音质单声道（用于同声传译）。四个使用此音质模式的通道占用一个载波信号
- 标准音质立体声（用于音乐或演示）。两个使用此音质模式的通道占用一个载波信号
- 高音质单声道（带宽加倍）。两个使用此音质模式的通道占用一个载波信号
- 高音质立体声（高质量音乐重现或演示）。一个使用此音质模式的通道占用一个载波信号

因此，Integrus 可以提供多达 32 个标准音质的音频通道（这意味着 31 种同声传译及 1 种会场发言），对于大型的国际会议也绰绰有余。它还可以配置为高品质立体声，提供八个不同的通道，从而应用于多媒体演示或音乐分配等应用场合。此外，它还可进行标准音质和高等音质的混合配置。

轻松方便的通道选择

Integrus 袖珍接收机为用户提供准确的可用通道数。因此，用户不必搜索无用的通道即可到达所需的语言信号。如果可用通道的数量发生变化，系统中的所有袖珍接收机都会自动进行更新。

系统安装和维护

Integrus 系统的安装非常简单（安装时间的长短主要取决于辐射板的定位和排列）。发射机的连接直观而迅速。发射机配有专用的模块插槽，可以连接各种数字或模拟会议系统。安装、配置和系统状态的所有相关信息都显示在发射机的面板上。显示屏还提供了菜单，用于设置或更改所有系统参数。只需使用一个简单的按钮即可选择所有需要的菜单选项。

发射机中的电路以及辐射板中的匹配电路能对辐射板的功能进行有效的监视。辐射板状态显示在发射机的显示屏上，并通过每个辐射板上的 LED 指示灯加以指示。系统维护也非常方便。袖珍接收机的维护通常涉及对所用电池进行充电或更换。

系统安装完成后，只需简单地增加额外的袖珍接收机数量，即可扩展系统来容纳更多的会议代表。系统的基本结构保持不变。

覆盖区域测试

Integrus 袖珍接收机有一项智能的特性，允许安装人员不用专门的测量设备便可测试辐射板的覆盖区域。只需拿着处于测量模式的袖珍接收机，然后在会场内走动，即可检查各处的覆盖情况。这样，安装人员可以容易地知道是否需要额外的辐射板，或是否需要调整现有辐射板的位置。

集成化的充电电路

技术上的突破使接收机的充电比以前更加可靠。尽管每个接收机都有各自的集成化的电路来管理各自的充电过程，充电过程仍通过 Integrus 系统的集成芯片进行控制。这可以确保出色的充电效果和较长的电池使用寿命。

会议室连接

为了能在多个会议室中分配同声传译语言，发射机提供了主/从工作模式。这就是说，各个副发射机可以安装在其它分会场，与主发射机提供完全相同的功能，并为所在会场辐射板

提供本地输出。这样就避免将其它会议室内的辐射板连接到同一个发射机，因此大大减少了布线量，也避免了过载的风险。

紧急或辅助输入

为了给会议代表提供更高的安全和保护级别，发射机提供了一个附加的辅助输入，该输入可以覆盖所有活动的音频通道。这个辅助输入可将紧急信息立即分配到所有正在使用的通道。此外，辅助输入还可用于分配音乐或其它信息。

完全集成

使用光纤网络，Integrus 可以与新一代数字会议网络 (DCN Next Generation) 和无线数字会议网络 (DCN Wireless) 无缝集成，并提供多达 31 种同声传译语言及 1 种会场语言。将 Integrus 与 CCS 900 Ultro 会议系统和模拟 6 通道译员台配合使用，可在小型会议中实现理想的信息接收。此外，它还可以轻松连接任何其它品牌的会议系统。有关详细信息，请参阅相应的数据手册。



音乐分配和助听

Integrus 并不纯粹用于语言（同声传译）的分配。凭借出色的灵活性和音质，它还能适用于：

- 音乐分配。在健身中心和工厂等各种场合中，它能令听众在整个现场拥有多种选择的高质量音乐
- 高质量音频分配。多语言影院能在同一个大厅内提供不同的语言声道
- 助听。在剧场和其它公共场所为听力困难人士提供协助
- 音乐厅和现场演出剧院可将高质量的放大声音传播给舞台上的音乐家，而不会产生干扰或声反馈的危险
- 分配指令。电视演播室可用该系统从控制台向摄像人员分配指令，而不会产生射频干扰
- 导游。游船和博物馆能够以游客自己的语言向客户提供优质的音频导游信息
- 向舞台上的演员提供他们表演所需的音频
- 翻译学校。分别在左、右声道分配原始语言和同声传译语言，能够同时收听原始语言和所选的同声传译

示例 1



1	带耳机的 Integrus 袖珍接收机
2	Integrus 辐射板
3	新一代 DCN 主席机
4	新一代 DCN 代表机
5	译员台
6	话筒
7	线阵扬声器

示例 2



1	带耳机的 Integrus 袖珍接收机
2	Integrus 辐射板
3	Integrus 发射机
4	DCN 无线主席机
5	DCN 无线代表机
6	无线接入点
7	译员台
8	线阵扬声器
9	摄像机系统

系统说明和规划

系统概览

Integrus 是一款通过红外线辐射进行音频信号无线传播的系统。它可应用于需要使用多种语言的国际性会议的同声传译系统中。为了让所有与会人员都能了解讨论内容，翻译人员需要同步翻译演讲人的发言。这些同声传译被传播到会场的各个角落，然后会议代表选择各自的语言并通过耳机收听。Integrus 系统还能用于传播音乐（单声道及多声道）。

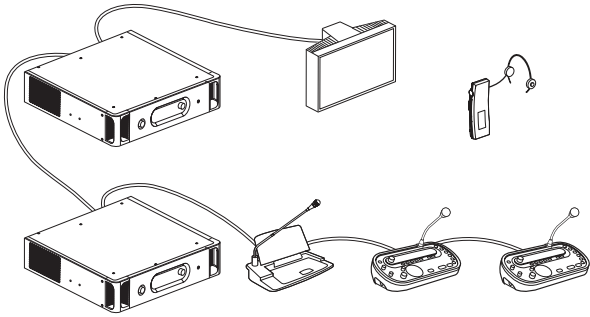


图 1: Integrus 系统概览 (DCN 系统作为输入设备)

Integrus 数字红外语言分配系统由下列一个或多个设备组成:

发射机

发射机是 Integrus 系统的核心。共有四种类型:

- INT-TX04, 4 音频通道输入
- INT-TX08, 8 音频通道输入
- INT-TX16, 16 音频通道输入
- INT-TX32, 32 音频通道输入

发射机可直接连接到新一代 DCN 会议系统。

接口模块

LBB 3422/20 Integrus 音频输入和译员模块连接到模拟讨论和会议系统 (例如 CCS 900)，或者连接到 LBB 3222/04 通道译员台。

辐射板

提供有两种辐射板:

- LBB 4511/00 中功率辐射板，用于中小型会场。
- LBB 4512/00 大功率辐射板，用于大中型会场。

这些辐射板都能在半功率和全功率模式之间切换。它们可安装在墙壁上、天花板上或落地支架上。

红外接收机

共有三种多通道红外接收机:

- LBB 4540/04, 4 个音频通道
- LBB 4540/08, 8 个音频通道
- LBB 4540/32, 32 个音频通道

它们可以使用可充电镍氢电池或一次性电池。接收机内置充电电路。

充电设备

该设备可以容纳 56 个袖珍接收机并为其充电。提供有两种版本:

- 适用于便携式系统的 LBB 4560/00 充电手提箱
- 适用于永久性系统的 LBB 4560/50 充电桩

系统技术

红外辐射

Integrus 系统的操作原理是通过调制红外辐射来传输数据。红外辐射是电磁频谱 (由可见光、无线电波和其它类型辐射构成) 的一部分。它的波长略大于可见光的波长。与可见光类似，它可被硬质表面反射，且能够穿过玻璃之类的透明材料。图 2 显示了红外辐射频谱与其它相关光谱的关系。

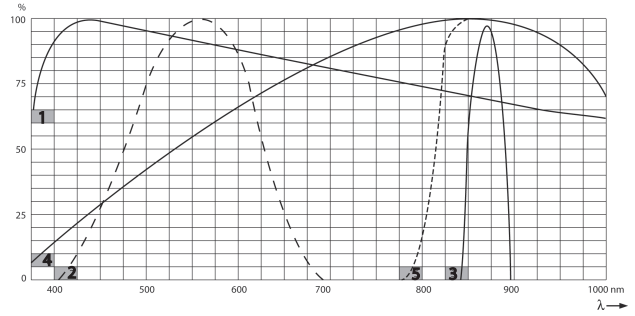


图 2: 红外辐射频谱与其它光谱的关系

- (1) 日光频谱
- (2) 人眼的灵敏度
- (3) 红外辐射板
- (4) 红外传感器的灵敏度
- (5) 带日光过滤器的红外传感器的灵敏度

信号处理

Integrus 系统使用高频载波信号 (通常 2 至 8 MHz)，这可避免现代光源 (参见“环境照明”一节) 的干扰问题。数字音频处理技术可以保证稳定、优异的音质。

发射机中的信号处理过程包含以下主要步骤 (参见图 3):

1. **A/D 转换** - 每个模拟音频通道都转换成数字信号。
2. **压缩** - 数字信号通过压缩以增加每个载波上可传播的信息量。压缩比关系到所需的音质。
3. **协议生成** - 最多四个数字信号组成一个组，结合成数字信息流。此外，还增加了额外的纠错算法信息。袖珍接收机使用此类信息进行错误检测和纠正。
4. **调制** - 高频载波信号被数字信息流进行相位调制。
5. **辐射** - 最多 8 个调制的载波信号合并在一起并发射至红外辐射板，在此处，载波信号转换为调制的红外光。

在袖珍接收机中对调制的红外光进行解调，并将获得的信号传送到各个模拟音频通道。

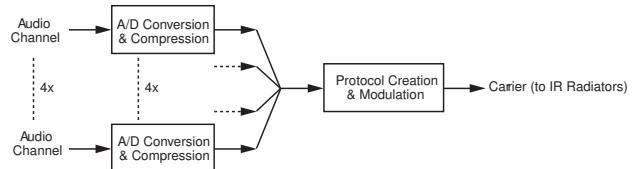


图 3: 信号处理概览 (单载波)

音质模式

Integrus 系统可在四种音质模式下传输音频:

- 单声道、标准音质、最多 32 通道
- 单声道、高等音质、最多 16 通道
- 立体声、标准音质、最多 16 通道
- 立体声、高等音质、最多 8 通道

标准音质模式占用较少的带宽，可以用于传输发言内容。对于音乐，高等音质模式可以获得类似于 CD 的音质。

载波和通道

Integrus 系统可以传输多达 8 个不同的载波信号 (具体取决于发射机类型)。每个载波可包含多达 4 个不同的音频通道。每个载波包含的最大通道数取决于所选的音质模式。立体声信号占用的带宽是单声道信号的两倍，高等音质占用的带宽是标准音质的两倍。

每个载波都可以提供不同音质模式的通道组合，但不能超过可用带宽总量。下表列出了每个载波所有可能的通道组合:

通道音质

单声道标准	单声道高等	立体声标准	立体声高等	带宽
4				4 x 10 kHz

2	1			2 x 10 kHz 和 1 x 10 kHz
2		1		2 x 10 kHz 以及 1 x 10 kHz (左) 和 1 x 10 kHz (右)
	1	1		1 x 20 kHz 以及 1 x 10 kHz (左) 和 1 x 10 kHz (右)
		2		2 x 20 kHz (左) 和 2 x 10 kHz (右)
	2			2 x 20 kHz
			1	1 x 20 kHz (左) 和 1 x 10 kHz (右)

红外传播系统的各个方面

一款优秀的红外传播系统可以保证会场内的所有代表都能收到所传播的信号，而不会出现干扰。为了实现这一目标，需要使用足够多的辐射板，而且还应将它们安装在适当的位置，从而使会场内均匀覆盖足够强度的红外辐射。

影响红外信号均匀性和质量的因素有几个方面，在规划红外辐射传播系统时，必须予以考虑。接下来的几节中介绍了这些方面。

袖珍接收机的方向灵敏度

袖珍接收机正对辐射板时灵敏度最佳。袖珍接收机具有 100 度的工作角度（请参见图 4）。转动袖珍接收机的方向会降低其灵敏度。如果转动角度在 +/- 30 度之内，则不会产生太大的影响。不过，如果转动角度过大，则灵敏度会迅速降低。

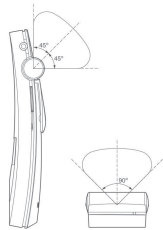


图 4: 袖珍接收机的方向特征

辐射板的覆盖区域

辐射板的覆盖区域取决于所传输载波的数量和辐射板的输出功率。LBB 4512/00 辐射板的覆盖区域是 LBB 4511/00 的两倍。并非安装两个辐射板可使覆盖区域加倍。辐射板的总辐射能量分布于所传输的各个载波上。

当使用多个载波时，覆盖区域会按比例缩小。袖珍接收机要求每个载波的红外信号强度达到 4 mW/m²，才能正确无误地工作（音频通道的信噪比达到 80 dB）。

图 5 和图 6 显示了载波数量对覆盖区域的影响。辐射场是指辐射强度至少达到最低信号强度要求的区域。

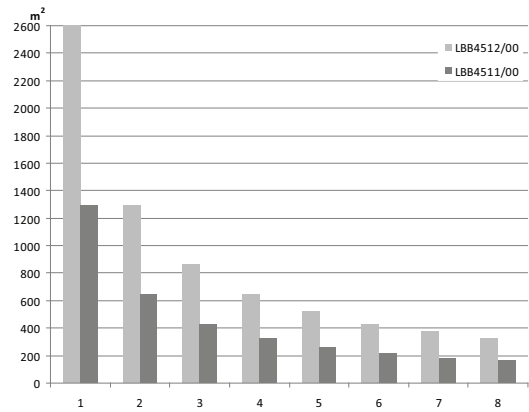


图 5: LBB 4511/00、LBB 4512/00 和 LBB 3410/05 在使用 1 至 8 个载波时的总覆盖区域

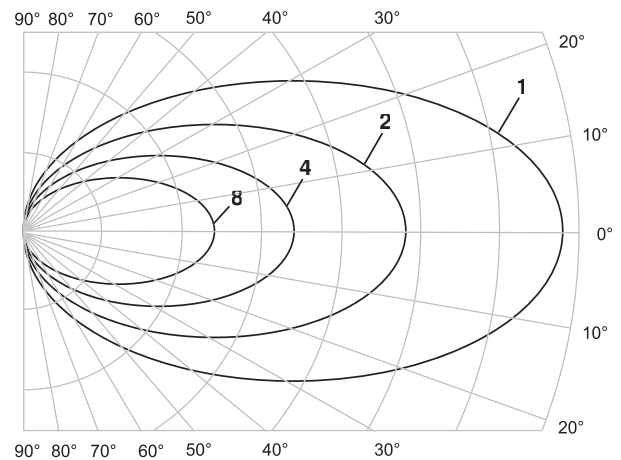


图 6: 使用 1、2、4 和 8 载波时辐射场的极坐标图

三维辐射场与会场地板的相交截面就是所谓的覆盖区域（图 7 至图 9 中的白色区域）。在这个区域内，只要袖珍接收机朝向辐射板，便可收到足够强的信号来满足收听要求。如图所示，覆盖区域的大小和位置取决于辐射板的安装高度和角度。

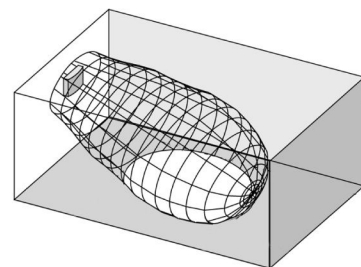


图 7: 辐射板以 15° 度角安装到天花板

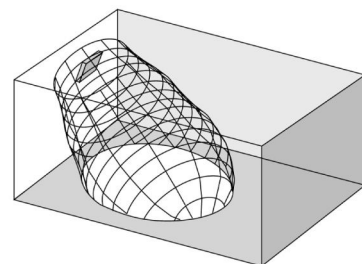


图 8: 辐射板以 45° 度角安装到天花板

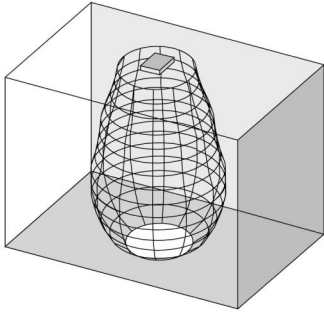


图 9: 辐射板以 90° 度角垂直安装到天花板

环境照明

Integrus 系统基本上不会受到环境照明的影响。无论是否配备电子镇流器或调光装置, 荧光灯 (如 TL 灯或节能灯) 都不会对 Integrus 系统造成干扰。此外, 低于 1000 lux 的日光以及装有白炽灯或卤素灯的人工照明设备也不会对 Integrus 系统造成干扰。当使用装有更高级白炽灯或卤素灯的人工照明设备时, 为了确保可靠传输, 应让袖珍接收机直接对准辐射板。对于安装大窗户且没有窗帘的会场, 必须规划使用更多的辐射板。对于露天举行的活动, 必须进行现场测试来确定具体所需的辐射板数量。安装足够的辐射板后, 即使在明亮的日光下, 袖珍接收机也能正常工作。

物体、表面和反射

会场内的物体可能影响红外线的传播。物体、墙体和天花板的质地和颜色都有着重要的影响。

几乎所有表面都能反射红外线。与可见光一样, 光滑、明亮和有光泽的表面反射效果较好。较暗或粗糙的表面会吸收较多的红外信号 (请参见图 10)。对于可见光不能透过的材料, 红外线基本上也无法穿过。

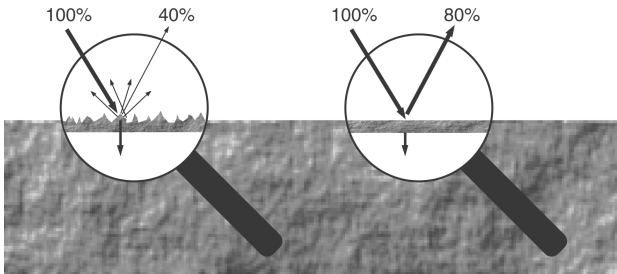


图 10: 材料的质地决定光线的反射量和吸收量

对于墙体或家具的阴影所带来的问题, 可以通过增加辐射板的数量及合理布置来解决, 使整个会场内产生足够强的红外辐射。注意不要让辐射板对准无窗帘的窗户, 否则会损失大部分的红外辐射。

辐射板的位置

由于红外辐射可以直接和/或通过漫反射抵达袖珍接收机, 因此在确定辐射板的位置时, 请务必考虑这一点。虽然袖珍接收机最好是接收直接的红外辐射, 但反射也能改善信号的接收, 因此也应当考虑。辐射板应安装在较高的位置, 不能被会场人员遮挡 (见图 11 和图 12)。

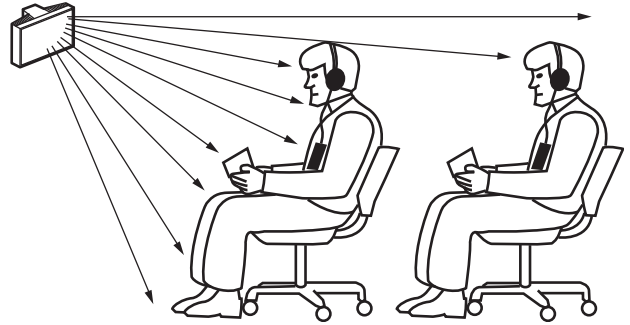


图 11: 红外信号被与会人员前面的人员遮挡

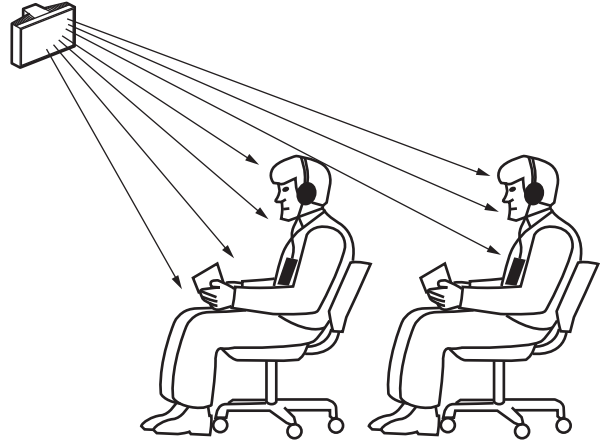


图 12: 红外信号未被与会人员前面的人员遮挡

下图显示如何让红外辐射信号抵达与会人员。在图 13 中, 与会人员前面没有障碍物或墙壁, 因此可以接收直接辐射信号和漫辐射信号的组合。图 14 显示信号从多个表面反射到与会人员。

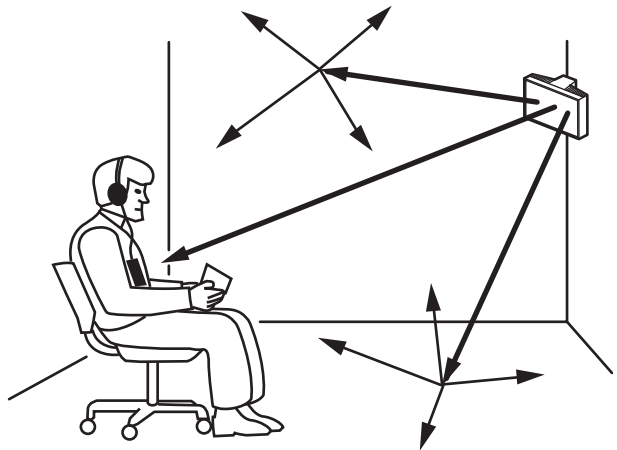


图 13: 直接辐射信号和反射信号的组合

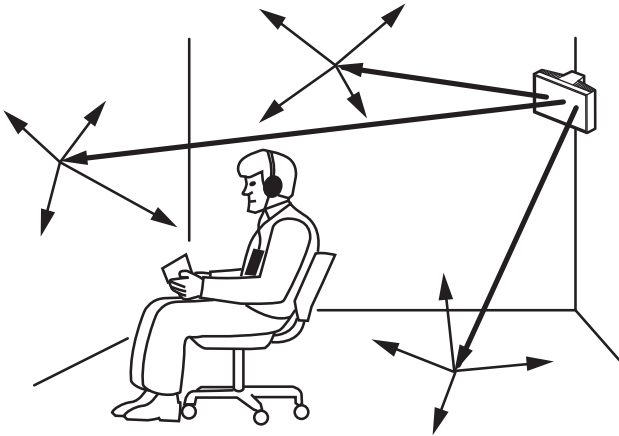


图 14: 多个反射信号的组合

对于集中排列的会议室，在较高位置以一定的角度安装辐射板可以实现高效的区域覆盖。如果会场内的反射表面较少或没有，比如在黑暗的投影室内，观众应被安装在前面的辐射板发出的直接辐射信号所覆盖。当袖珍接收机的方向改变时，例如由于座位布局的改变，可将辐射板安装在会场的角落处（请参见图 15）。

如果观众总是朝向辐射板，则后面不需要安装辐射板（见图 16）。如果红外信号路径被部分遮挡，例如包厢的下面，则需另外安装一个辐射板来覆盖“遮挡”区域（请参见图 17）。以下各图显示了辐射板的最佳位置：

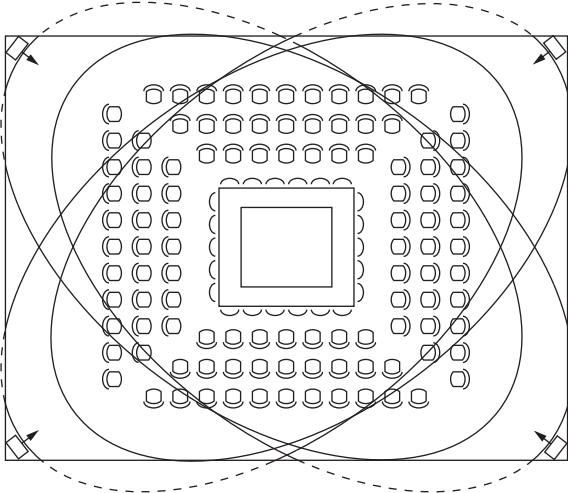


图 15: 覆盖方阵排列式座位的辐射板

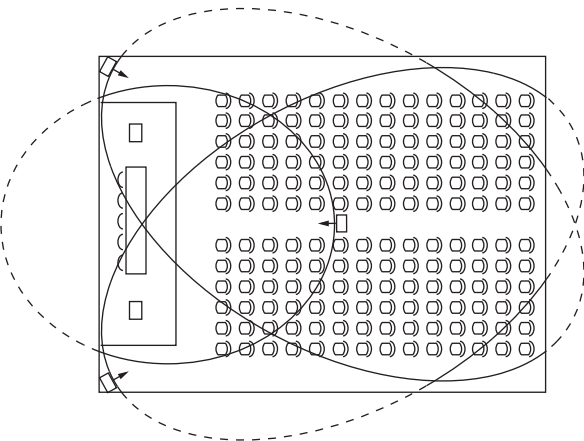


图 16: 在带有观众席和讲台的会议厅内辐射板的位置

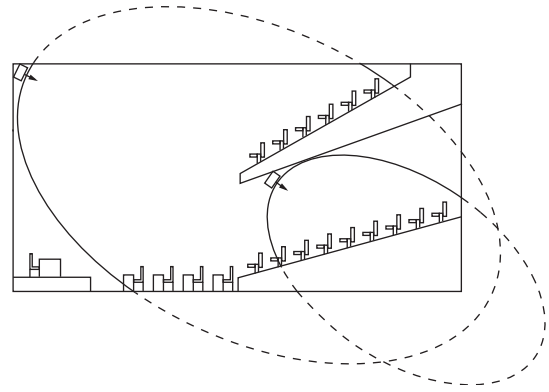


图 17: 覆盖包厢下面座位的辐射板

重叠覆盖区域和多径效应

当两个辐射板的覆盖区域部分重叠时，总覆盖区域会大于两个单独覆盖区域之和。在重叠区域内，两个辐射板的辐射功率相互叠加，致使辐射强度高于所需强度的区域有所增加。但是，袖珍接收机从两个或多个辐射板接收信号之间的延迟差异可能导致信号彼此抵消（多径效应）。在最坏的情况下，可能导致这些位置不能接收信号（盲区）。图 18 和图 19 显示了重叠覆盖区域及信号延迟差异的效应。

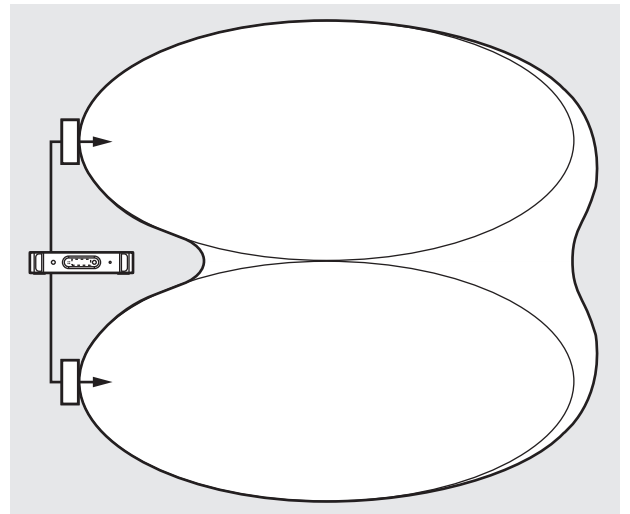


图 18: 辐射功率叠加导致覆盖区域增大

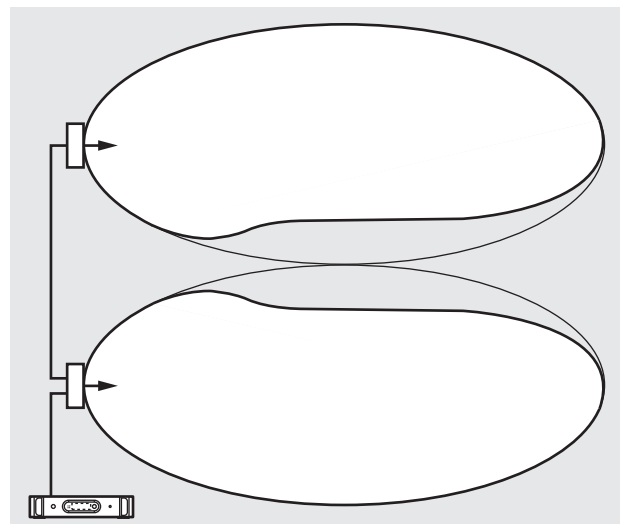


图 19: 电缆信号延迟差异导致覆盖区域缩小

载波频率越低，袖珍接收机受到信号延迟差异的影响就越小。在辐射板上使用延迟补偿开关可以补偿信号延迟（参见手册）。

Integrus 红外辐射系统的规划

矩形覆盖区域

会场 100% 覆盖所需辐射板的最佳数量一般可以通过现场测试进行确定。不过，使用“保证矩形覆盖区域”表格也可以进行正确的估计。图 20 和 21 显示了矩形覆盖区域的含义。从图中可以看出，矩形覆盖区域要小于总覆盖区域。注意在图 21 中，“偏置”X 为负数，原因是辐射板的实际安装位置超过矩形覆盖区域的水平起始点。

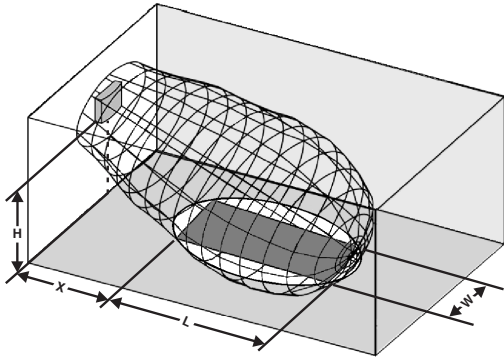


图 20: 安装角度为 15° 时的典型矩形覆盖区域

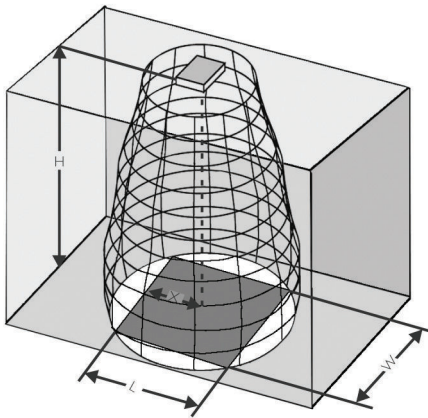


图 21: 安装角度为 90° 时的典型矩形覆盖区域

有关不同载波数量、安装高度和安装角度情况下的保证矩形覆盖区域，请参见“保证矩形覆盖区域”一节。安装高度是指到接收平面的距离，而不是到地板的距离。

保证矩形覆盖区域也可通过覆盖区域计算工具（位于文档光盘中）进行计算。所给出的值仅适用于单辐射板的情况，并没有考虑重叠覆盖区域的有效效应。此外，也没有包含反射的有利效应。

通常（对于使用多达 4 个载波的系统），如果袖珍接收机可以接收两个相邻辐射板的信号，则辐射板之间的距离可以增加约 2.4 倍（请参见图 22）。

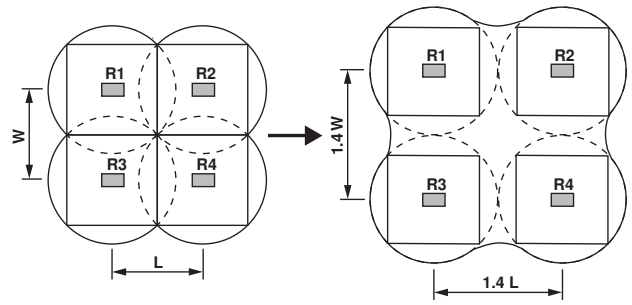


图 22: 重叠覆盖区域的效应

辐射板规划

使用以下过程来规划辐射板：

1. 按照“红外传播系统的各个方面”一节中的建议确定辐射板的位置。
2. （在表中）查找或（使用覆盖区域计算工具）计算合适的矩形覆盖区域。
3. 在会场地面上画出矩形覆盖区域。
4. 如果袖珍接收机在某些区域能够收到两个相邻辐射板的信号，确定重叠效应并在会场地面上画出覆盖扩大区域。
5. 检查在所需的位置是否有足够的辐射信号。如果没有，则在会场中增加辐射板。

图 15、16 和 17 显示了辐射板布局示例。

布线

发射机与每个辐射板之间电缆长度的差异可能引起信号延迟差异。为了消除盲区，尽可能在发射机和辐射板之间使用等长的电缆（见图 23）。

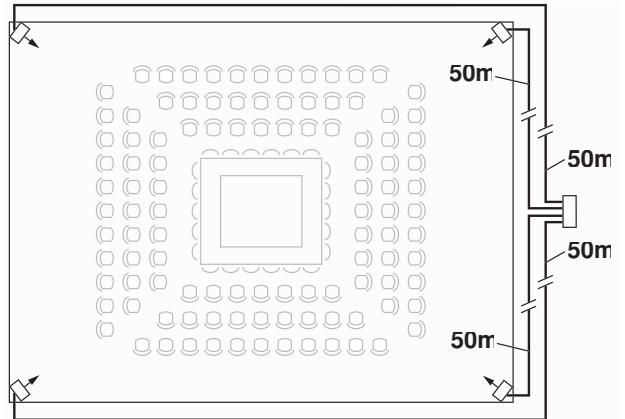


图 23: 使用等长电缆的辐射板

当辐射板进行环路连接时，每个辐射板和发射机之间的布线应尽可能对称（见图 24 和图 25）。通过在辐射板上使用信号延迟补偿开关，可以补偿电缆信号延迟的差异。

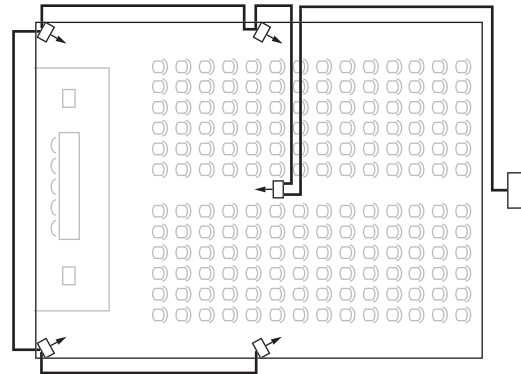


图 24: 非对称的辐射板布线（应尽量避免）

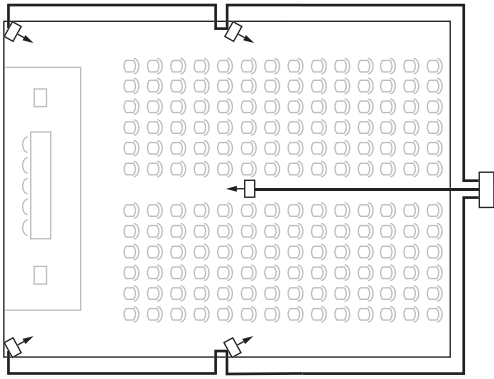


图 25: 对称的辐射板布线 (推荐)

Nr.	H	α	LBB 4511/00 at full power				LBB 4512/00 at full power				
			A	L	W	X	A	L	W	X	
1	2,5	0	814	37	22	8,5	1643	53	31	11,5	
		15	714	34	21	8	1440	48	30	10,5	
		30	560	28	20	5	1026	38	27	6,5	
	10	45	340	20	17	2	598	26	23	3	
		60	240	16	15	-0,5	380	20	19	0	
		90	169	13	13	-6,5	196	14	14	-7	
		15	770	35	22	10	1519	49	31	12,5	
		30	651	31	21	6	1189	41	29	8	
		45	480	24	20	2,5	837	31	27	3	
20	60	380	20	19	-1,5	600	25	24	-1		
	90	324	18	18	-9	441	21	21	-10,5		
	30	609	29	21	12	1364	44	31	11		
	45	594	27	22	6	1140	38	30	4,5		
	60	504	24	21	0,5	899	31	29	-1,5		
	90	441	21	21	-10,5	784	28	28	-14		
	2	2,5	15	360	24	15	5	714	34	21	7
			5	375	25	15	6	714	34	21	8
			30	294	21	14	4	560	28	20	5
10		45	195	15	12	1,5	340	20	17	2	
		60	156	13	12	-1	240	16	15	-0,5	
		90	121	11	11	-5,5	169	13	13	-6,5	
		30	330	22	15	5,5	651	31	21	6	
		45	285	19	15	2,5	480	24	20	2,5	
		60	224	16	14	-1	380	20	19	-1,5	
4	2,5	15	187	17	11	4	360	24	15	5	
		5	187	17	11	5	375	25	15	6	
		30	165	15	11	3,5	294	21	14	4	
	10	45	120	12	10	1,5	195	15	13	1,5	
		60	90	10	9	-0,5	156	13	12	-1	
		90	81	9	9	-4,5	121	11	11	-5,5	
		45	154	14	11	3	285	19	15	2,5	
		60	132	12	11	0	224	16	14	-1	
		90	100	10	10	-5	196	14	14	-7	
8	2,5	15	96	12	8	3	187	17	11	4	
		5	84	12	7	4,5	187	17	11	5	
		30	88	11	8	3	165	15	11	3,5	
	10	45	63	9	7	1,5	120	12	10	1,5	
		60	56	8	7	-0,5	90	10	9	-0,5	
		90	49	7	7	-3,5	81	9	9	-4,5	
		60	64	8	8	1,5	132	12	11	0	
		90	64	8	8	-4	100	10	10	-5	

全功率射板的保证矩形覆盖区域 (采用公制单位)

Nr	载波数量
H	距接收平面的安装高度 (米)
α	安装角度 (度)
A	面积 (平方米)
L	长度 (米)
W	宽度 (米)
X	偏移 (米)

Nr.	H	α	LBB 4511/00 at full power				LBB 4512/00 at full power				
			A	L	W	X	A	L	W	X	
1	8	0	8712	121	72	28	17748	174	102	38	
	16	15	7728	112	69	26	15386	157	98	34	
		30	6072	92	66	16	11125	125	89	21	
		45	3696	66	56	7	6375	85	75	10	
		60	2548	52	49	-2	4092	66	62	0	
		90	1849	43	43	-21	2116	46	46	-23	
	33	15	8280	115	72	33	16422	161	102	41	
		30	7038	102	69	20	12825	135	95	26	
		45	5214	79	66	8	9078	102	89	10	
		60	4092	66	62	-5	6478	82	79	-3	
	90	3481	59	59	-30	4761	69	69	-34		
66	30	6555	95	69	39	14688	144	102	36		
	45	6408	89	72	20	12250	125	98	15		
	60	5451	79	69	2	9690	102	95	-5		
	90	4761	69	69	-34	8464	92	92	-46		
	2	8	15	3871	79	49	16	7728	112	69	23
		16	15	4018	82	49	20	7728	112	69	26
			30	3174	69	46	13	6072	92	66	16
			45	1911	49	39	5	3696	66	56	7
			60	1677	43	39	-3	2548	52	49	-2
			90	1296	36	36	-18	1849	43	43	-21
33		30	3528	72	49	18	7038	102	69	20	
		45	3038	62	49	8	5214	79	66	8	
		60	2392	52	46	-3	4092	66	62	-5	
		90	2116	46	46	-23	3481	59	59	-30	
66	60	2744	56	49	8	5451	79	69	2		
	90	2401	49	49	-25	4761	69	69	-34		
	4	8	15	2016	56	36	13	3871	79	49	16
		16	15	2016	56	36	16	4018	82	49	20
			30	1764	49	36	11	3174	69	46	13
			45	1287	39	33	5	2107	49	43	5
			60	990	33	30	-2	1677	43	39	-3
			90	900	30	30	-15	1296	36	36	-18
		33	45	1656	46	36	10	3038	62	49	8
			60	1404	39	36	0	2392	52	46	-3
		90	1089	33	33	-16	2116	46	46	-23	
66		90	1089	33	33	-16	2401	49	49	-25	
8	8	15	1014	39	26	10	2016	56	36	13	
	16	15	897	39	23	15	2016	56	36	16	
		30	936	36	26	10	1764	49	36	11	
		45	690	30	23	5	1287	39	33	5	
		60	598	26	23	-2	990	33	30	-2	
		90	529	23	23	-11	900	30	30	-15	
	33	60	676	26	26	5	1404	39	36	0	
		90	676	26	26	-13	1089	33	33	-16	

全功率射板的保证矩形覆盖区域 (采用英制单位)

Nr 载波数量

H	距接收平面的安装高度 (米)
α	安装角度 (度)
A	面积 (平方米)
L	长度 (米)
W	宽度 (米)
X	偏移 (米)

系统技术指标



特色

- ▶ 多达 32 个数字音频通道
- ▶ 无线传输允许与会人员自由移动
- ▶ 数字化音频保证出色的音质
- ▶ 强大的压缩技术确保高效、低损传输
- ▶ 综合纠错能力保证无错传输

基本功能

- 会场保密；红外线不能穿过墙体等不透明结构，因此会场本身构成一道防止红外信号外泄和窃听的天然屏障
- 会议室之间互不干扰，因此可在相邻会议室中使用数目不限的系统
- 与系统中正在使用的通道数量同步，意味着用户无需搜索未用的通道
- 每个通道可以设定不同的音质级别，为优化传输提供了出色的灵活性
- 高等音质模式用于传播高品质的语音
- 采用 2-8 MHz 频段消除了各种照明系统带来的干扰

证书与认可

CE 标志认证	符合会议系统国际标准 IEC 60914。 符合 IEC 61603 第 7 部分，这是在会议和类似应用场合中使用数字红外线传输音频信号的国际标准
安全性:	INT-TX 范围, LBB 4560/00, LBB 4560/50: EN60065/CAN/CSA-C22.2 60065 (加拿大) /UL60065 (美国)。 LBB 4511/00, LBB 4512/00: EN60065/CAN/CSA-C22.2 60065 (加拿大) /UL1419 (美国) LBB 4540 范围: EN60065

EMC 辐射	符合谐波标准 EN 55103-1 和 FCC 规则 (第 15 部分), 满足 A 级数字设备要求
EMC 抗扰	符合谐波标准 EN 55103-2
EMC 认证	贴有 CE 标记
ESD	符合谐波标准 EN 55103-2
电源电流谐波	符合谐波标准 EN 55103-1
环境要求	不含 UAT-0480/100 中规定的禁用物质 (如镉或石棉)

技术规格

发射特性

红外发射波长	870 纳米
调制频率	
载波 0 至 5	2 至 6 MHz (符合 IEC 61603 第 7 部分)
载波 6 至 7	最高 8 MHz
协议和调制技术	DQPSK (符合 IEC 技术 61603 第 7 部分)

系统音频性能

从 INT-TX 发射机的音频输入到 LBB 4540 袖珍接收机耳机输出之间进行测量

音频频率响应	
标准音质	20 Hz 至 10 kHz (-3 dB)
高等音质	20 Hz 至 20 kHz (-3 dB)
1 kHz 时的总谐波失真	<0.05%
1 kHz 时的串扰衰减	> 80 dB
动态范围	> 80 dB
加权信噪比	> 80 dB(A)

布线 and 系统限制

电缆类型	75 欧姆 RG59
最大辐射板数量	每个 HF 输出 30 个
最大电缆长度	每个 HF 输出 900 米 (2,970 英尺)

系统环境条件

工作条件	固定/静止/便携式
温度范围	
运输	-40 至 +70°C (-40 至 +158°F)
工作和存储	
对于 LBB 4560 和 INT-RX	+5 至 +35°C (41 至 +113°F)
对于 LBB 4511/00 和 LBB 4512/00	+5 至 +45°C (41 至 +122°F)
对于 INT-TX	+5 至 +55°C (41 至 +131°F)
湿度	

运输	5% 至 95%
工作和存储	15% 至 90%

INT-TX Integrus 发射机



特色

- ▶ 可以传播多达 4、8、16 或 32 个音频通道
- ▶ 可与新一代 DCN 或模拟系统（如 CCS 900）配合使用
- ▶ 灵活的通道配置和通道音质模式实现高效的传播
- ▶ 通过显示屏和单个旋/按钮对发射机和系统进行配置

传输器是 Integrus 系统的核心组件。它接受模拟或数字输入信号，把这些信号调制到载波上，然后再将载波传输到会场内的辐射器。

基本功能

- 在会场休息时间用辅助模式向所有通道传播音乐
- 次要模式用于从另一个发射器传播信号以在多个会议室内使用
- 测试模式为每个输入/通道产生不同的频响音，并随通道的升高逐步提高音调
- 每个输入的灵敏度都可灵活调节，以对音频级别进行精细调节
- 内置小型红外辐射板用于音频监听
- 通过显示屏指示辐射板和系统状态
- 安装人员可为每个发射器分配唯一的名称以便在多发射器系统中轻松识别
- 安装人员还可为每个音频通道分配唯一的名称。可从选项列表中选择这些名称或手动输入
- 自动向所有通道发送紧急信息
- 自动待机/开机功能
- 自动与 DCN 系统中使用的通道数同步
- 自动与新一代 DCN 系统中使用的语言名称同步
- 通用电源设备适合在全球使用
- 时尚 19 英寸 (2U) 壳体适用于桌面或机架安装
- 方便携带的提手

控件和指示灯

- 2 x 16 字符的 LCD 显示屏，用于显示状态信息和发射机配置
- 用于浏览菜单和配置的旋/按钮
- 前面板上的电源开关

互连



互连（位于发射机后部）

- 用于电源连接的凸型欧洲插座
- 音频数据母线连接器插槽（H 15，凹型），用于连接 LBB 3422/20 对称音频输入和译员模块
- 4、8、16 或 32 个莲花插连接器，用于输入非平衡音频信号
- 2 个 XLR 插孔，用于输入原始发言、紧急信息或音乐的平衡信号
- 1 个接线盒，用于将紧急信息发送到所有通道
- 3.5 毫米（0.14 英寸）立体声耳机插座，用于监听输入和通道
- 1 个 BNC 连接器，用于从其它传输器接收 HF 信号
- 6 个 BNC 连接器，用于输出 HF 信号至多达 30 个辐射板
- 2 个光纤网络电缆连接器，用于接入新一代 DCN 系统*

* 要求使用 LBB 4416/xx 光纤网络光缆

附件

数量	组件
1	INT-TX Integrus 发射机
1	附带用于安装模块的 19 英寸机架安装支架、可拆卸支脚和安装附件
1	系统安装和操作手册光盘
1	电源线

技术规格

电气

电源电压	100-240 Vac, 50-60 Hz
功耗	
运行（最大）	55 W
待机	29 W
非平衡音频输入	额定 +3 dBV, 最大 +6 dBV (± 6 dB) 额定 +15 dBV, 最大 +18 dBV (± 6 dB)
平衡音频输入	+6 至 +18 dBV 标称
紧急开关连接器	紧急控制输入
耳机输出	32 欧姆至 2 千欧
HF 输入	标称 1 Vpp, 最小 10 mVpp, 75 欧姆
HF 输出	1 Vpp, 6 VDC, 75 欧姆

机械

尺寸 (高 x 宽 x 厚)	
桌面安装, 含支脚	92 x 440 x 410 毫米 (3.6 x 17.3 x 16.1 英寸)
19 英寸机柜安装, 含支架	88 x 483 x 410 毫米 (3.5 x 19 x 16.1 英寸)
支架前面	40 毫米 (1.6 英寸)
支架后面	370 毫米 (14.6 英寸)
重量 不含支架, 含支脚	6.8 公斤 (15.0 磅)
安装	用于 19 英寸机架安装或固定到 桌面上的支架 可在桌面上独立使用的易拆卸 支脚
颜色	碳黑色 (PH 10736) 和银白色

订购信息

INT-TX04 4 通道发射机
4 通道
订购号 **INT-TX04**

INT-TX08 8 通道发射机
8 通道
订购号 **INT-TX08**

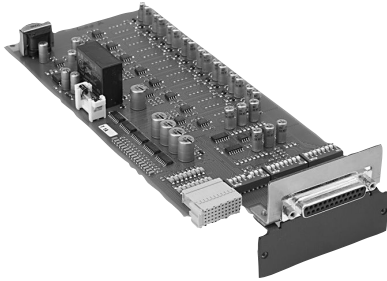
INT-TX16 16 通道发射机
16 通道
订购号 **INT-TX16**

INT-TX32 32 通道发射机
32 通道
订购号 **INT-TX32**

硬件附件

LBB 3422/20 平衡音频输入和译员模块
用于连接 Integrus 发射机与 CCS 900 讨论系统和
LBB 3222/04 6 通道译员台。
订购号 **LBB3422/20**

LBB 3422/20 平衡音频输入和译员模块



机械

安装	与 INT-TX Integrus 发射机一起使用时前面板被拆除
尺寸 (高 x 宽 x 厚) 无前面板	100 x 26 x 231 毫米 (39 x 10 x 91 英寸)
重量 无前面板	132 克 (0.29 磅)

订购信息

LBB 3422/20 平衡音频输入和译员模块
用于连接 Integrus 发射机与 CCS 900 讨论系统和 LBB 3222/04 6 通道译员台。
订购号 **LBB3422/20**

特色

- ▶ 直接连接多达 12 个 LBB 3222/04 译员台，以便进行六种语言翻译
- ▶ 可将会场信号 (例如来自 CCS 900 讨论系统) 传送到译员台
- ▶ 8 个平衡输入
- ▶ 用于安装输入变压器的设备实现音频源和传输器之间的电气隔离

LBB 3422/20 平衡音频输入和译员模块用于连接发射机与 CCS 900 讨论系统，以及带扬声器的 LBB 3222/04 6 通道译员台。此外，还可进行不同的连接和开关设置，以使模块可与非博世生产的系统一起使用。

基本功能

控件和指示灯

- 板载开关，可设置为直接连接译员台 (LBB 3222/04) 或其它音频源
- 板载开关，用于配合 CCS 900 或其它模拟会议系统产生的会场信号的放大
- 板载开关，用于在不使用译员通道时，用会场信号替代同声传译信号发送到听众

互连

- 平衡对称模拟音频输入；25 针凹型超小 D 型连接器
- 音频和数据母线连接；H 15 凸型连接器

证书与认可

地区	认证
欧洲	CE

技术规格

电气

带 AGC 的音频输入电平	-16.5 dBV (150 mVeff) 至 +3.5 dBV (1500 mVeff)
无 AGC 的音频输入电平	-4.4 dBV (600 mVeff)
非平衡输入电阻	≥ 10 千欧
DC 输入电阻	≥ 200 千欧

DCN-FCCCU 可容纳 2 个中央控制单元的便携箱



特色

- ▶ 边角加固的结实构造
- ▶ 便于搬运和存放
- ▶ 内部成型
- ▶ 可以容纳两个 19 英寸装置

DCN-FCCCU 便携箱能够容纳两个 19 英寸装置，例如 1 个中央控制装置 (CCU) + 1 个传输器或 1 个音频放大器装置。

技术规格

机械指标

尺寸 (高 x 宽 x 深)	510 x 460 x 290 毫米 (20.1 x 18.1 x 11.4 英寸)
重量	6 千克 (13.2 磅)
颜色	浅灰色

订购信息

DCN-FCCCU 可容纳 2 个中央控制单元的便携箱
可以容纳两个 19 英寸装置 (CCU、音频扩展器、发射机)
订购号 **DCN-FCCCU**

LBB 451x/00 Integrus 辐射板



特色

- ▶ LBB 4511/00 最大覆盖面积 1300 平方米（一个载波，4 个标准音质通道）
- ▶ LBB 4512/00 最大覆盖面积 2600 平方米（一个载波，4 个标准音质通道）
- ▶ 自动增益控制，确保红外发射二极管 (IRED) 发挥最大的效能
- ▶ 功率输出选择，经济而高效
- ▶ 安全眼

这些辐射板用于在整个会场内传播红外信号，这样，会议代表可以方便地通过个人袖珍接收机来收听会议的进程。

基本功能

- 通用电源设备适合在全球使用
- 无风扇，通过自然对流冷却，使运行更安静，易磨损的运行部件更少
- LED 指示灯用于检查辐射器状态
- 辐射器与传输器之间可以通信，方便操作人员检查
- 可在传输器打开时自动打开，反之亦然
- 自动电缆均衡，确保各种品质的电缆保持最大的传输效率
- 自动电缆端接，简化安装
- 温度保护电路可在温度过高时自动将辐射器从全功率切换至半功率
- 可调辐射器角度，确保最大覆盖面积
- IRED 由盖板保护，便于维护和清洁装置
- 引人注目的时尚设计

控件和指示灯

- 2 个黄色 LED 指示灯：每个辐射器面板上各一个，指示此面板已经打开且正从传输器接收载波
- 2 个红色 LED 指示灯：每个辐射器面板上各一个，指示此面板处于待机模式
- 红色和黄色 LED 指示灯同时亮起表示辐射器面板存在故障
- 红色 LED 指示灯闪烁和黄色 LED 指示灯表示辐射器面板正处于温度保护状态
- 功率降低开关，用于将辐射器的输出功率降至半功率
- 两个延迟补偿开关，用于补偿传输器和辐射器之间电缆长度的差异

互连

- 用于电源连接的凸型欧洲插座

- HF 输入和输出连接器（2 x BNC），用于连接到传输器及环路连接到其它辐射器

附件

数量	组件
1	LBB 451x/00 Integrus 辐射板
1	电源线
1	用于安装在天花板上的托架
2	用于安装在落地支架上的平板

技术规格

电气

电源电压	100-240 Vac, 50-60 Hz
功耗	
LBB 4511, 操作	100 W
LBB 4511, 待机	8 W
LBB 4512, 操作	180 W
LBB 4512, 待机	10 W
IRED 数量	
LBB 4511	260
LBB 4512	480
总峰值光强	
LBB 4511	12 W/sr
LBB 4512	24 W/sr
半强角	± 22°
HF 输入	额定 1 Vpp, 最小 10 mVpp

机械

安装	用于直接安装在天花板上的吊架 用于安装在落地支架上的平板，采用 M10 和 1/2 英寸惠氏标准螺纹 提供可选的壁挂支架 (LBB 3414/00)
尺寸 (高 x 宽 x 厚)	
LBB 4511 不含托架	200 x 500 x 175 毫米 (7.9 x 19.7 x 6.9 英寸)
LBB 4512 不含托架	300 x 500 x 175 毫米 (11.0 x 19.7 x 6.9 英寸)
辐射板角度	
落地支架安装	0、15 和 30°
墙壁/天花板安装	0、15、30、45、60、75 和 90°
重量	
LBB 4511 不含托架	6.8 公斤 (15 磅)
LBB 4511 包含托架	7.6 公斤 (17 磅)

LBB 4512 不含托架	9.5 公斤 (21 磅)
LBB 4512 包含托架	10.3 公斤 (23 磅)
颜色	古铜色

订购信息

LBB 4511/00 Integrus 辐射板

中功率, 最大覆盖面积 1300 平方米 (10764 平方英尺)

订购号 **LBB4511/00**

LBB 4512/00 Integrus 辐射板

高功率, 最大覆盖面积 2600 平方米 (8530 平方英尺)

订购号 **LBB4512/00**

硬件附件

LBB 3414/00 墙壁安装架

辐射板壁装支架

订购号 **LBB3414/00**

INT-FCRAD 辐射器便携箱

容纳一个辐射器的便携箱

订购号 **INT-FCRAD**

INT-FCRAD 辐射器便携箱



特色

- ▶ 边角加固的结实构造
- ▶ 便于搬运和存放
- ▶ 内部成型
- ▶ 容纳一个辐射器

LBB 4511/00 或 LBB 4512/00 辐射板存储箱。

技术规格

机械

尺寸 (高 x 宽 x 厚)	250 x 540 x 400 毫米 (10 x 21 x 16 英寸)
重量	7.0 公斤 (15 磅)
颜色	灰色

订购信息

INT-FCRAD 辐射器便携箱
容纳一个辐射器的便携箱
订购号 **INT-FCRAD**

LBB 3414/00 墙壁安装架



用于在墙壁上安装 LBB 4511/00 和 LBB 4512/00 辐射器的托架。

技术规格

机械

尺寸 (高 x 宽 x 厚)	200 x 280 x 160 毫米 (7.9 x 11.0 x 6.3 英寸)
重量	1.8 公斤 (4.0 磅)
颜色	石英灰

订购信息

LBB 3414/00 墙壁安装架
辐射板壁装支架
订购号 **LBB3414/00**

LBC 1259/01 通用落地支架



特色

- ▶ 轻巧的多用途铝结构落地支架
- ▶ 用于安装扬声器、无线接入点或 Integrus 辐射器
- ▶ 双支架折叠底座
- ▶ 用于不同安装的异径法兰
- ▶ 手动灵活调节

此通用落地支架为扬声器安装、DCN 无线系统的无线接入点或 Integrus 数字语言传播系统的辐射器提供了有效的安装解决方案。它们与所有博世产品一样以高标准生产和完成，确保在各方面都达到精优品质和保证兼容性。LBC 1259/01 适用于众多需要安全可靠且便于携带的安装解决方案的应用场合。

基本功能

灵活调节且安全可靠

LBC 1259/01 落地支架可手动通过弹簧锁定螺丝调节高度：介于 1.4 和 2.2 米（4.6 和 7.2 英尺）之间。可以拧紧支撑物上附加的安全螺栓，确保落地支架保持伸展状态。此轻便的落地支架配有一个双支架折叠底座，能够承受额外强度，同时拥有较广的脚架跨度以确保稳定性。

适应性强

此落地支架标配一个含 M10 x 12 螺柱的 36 毫米（1.42 英寸）异径法兰，以便安装不同大小的设备，此外还附带一个 M10 旋钮以固定无线接入点安装支架。

附件

提供一个便携包用于存储和简易搬运，便携包内含两个配有单独拉链的隔间，可以放置两个通用落地支架（LBC 1259/01）。便携包带有博世徽标，用结实的黑色防风雨尼龙材质制成。便携包配有两条挎带，便于手提或肩挎。



LM1-CB 便携包（可选）

安装/配置



LBC 1259/01 及 DCN 无线接入点、LBB 451x/00 红外辐射板和 XLA 3200 线阵扬声器

附件

数量	组件
1	LBC 1259/01 通用落地支架
1	含 (M10 x 12) 螺柱的 36 毫米（1.42 英寸）异径法兰
1	用于 WAP 安装支架的 M10 安全保护旋钮
2	金属垫圈

技术规格

机械指标

长度：站立	1.4 至 2.2 米（4.6 至 7.2 英尺）
长度：折叠	1.24 米（4.06 英尺）
宽度：支脚展开	1.32 米（4.33 英尺）
宽度：支脚折叠	130 毫米（5.1 英寸）
重量	4.8 千克（10.58 磅）
最大中心负载	50 公斤（110.2 磅）
材料	铝/钢
颜色	白色铝质 (RAL 9006)，带有黑色部件
管材直径	35 毫米（1.37 英寸）
便携包附件	
尺寸（长 x 宽）	1.25 米 x 27 毫米（49 x 1.06 英寸）
重量	750 克（1.65 磅）
颜色	黑色，带浅灰色挎带
材料	尼龙

订购信息

LBC 1259/01 通用落地支架

轻巧的铝质结构、可折叠、M10 x 12 异径法兰。
订购号 **LBC1259/01**

硬件附件

用于携带两个落地支架的 **LM1-CB** 便携包
订购号 **LM1-CB**

LBB 4540 Integrus 袖珍接收机



特色

- ▶ 专门设计的芯片，保证出色的性能和较长的电池寿命
- ▶ 充电器内部集成了充电电子元件，保证出色的充电性能
- ▶ 2 位数 LCD 显示屏指示电池和接收状态
- ▶ 可用通道的数量总是与系统中正在使用的通道数一致，无需搜索未用的通道

这些按人机工程学设计的袖珍接收机采用了全新的电子技术 - 包括专门设计的芯片 - 保证出色的性能和较长的电池寿命。袖珍接收机可用于收听语言和音乐。

基本功能

- 当信号太低时，音频信号自动静音，保证用户仅收到优质音频
- 可以使用一次性电池（两节 AA 碱性电池，不随附）或环保型 NiMH 充电电池 LBB 4550/10（不随附）
- 断开耳机后，不再耗电
- 配有卡夹，方便佩戴
- 可以设为测量模式，方便检查辐射板的覆盖区域
- 引人注目的时尚设计
- 使用碱性电池可达 200 小时的运行时间
- 使用充电电池可达 75 小时的运行时间
- 从无电到充满电只需 1 小时 45 分钟

控件和指示灯

- 2 位数 LCD 显示屏，指示通道号、电池和接收状态
- 开关按钮
- 滑杆式音量调节器
- 通道上/下选择按钮
- 充电 LED 指示灯

互连

- 3.5 毫米（0.14 英寸）立体声耳机输出插孔
- AA 碱性电池的接点
- 用于 LBB 4550/10 充电电池的接头
- 袖珍接收机左侧的充电接点，兼容 LBB 4560 充电装置

技术规格

电气指标

红外辐射强度	每载波 4 mW/m ²
灵敏度衰减半值角	± 50°

2.4 V 时的耳机输出级别	450 mVrms（最大讲话音量，32 欧姆耳机）
耳机输出频率范围	20 Hz 至 20 kHz
耳机输出阻抗	32 欧姆至 2 千欧
最大信噪比	80 dB(A)
电源电压	1.8 至 3.6 V，额定 2.4 V
功耗（2.4 V 电池电压）	15 mVrms（最大讲话音量，32 欧姆耳机）
功耗（待机）	< 1 mA

机械指标

尺寸（高 x 宽 x 深）	155 x 45 x 30 毫米 (6.1 x 1.8 x 1.2 英寸)
重量	
不包括电池	75 克 (0.16 磅)
包括电池	125 克 (0.27 磅)
颜色	碳黑色和银白色

订购信息

LBB 4540/04 4 通道袖珍接收机
4 通道
订购号 **LBB4540/04**

LBB 4540/08 8 路袖珍接收机
8 通道
订购号 **LBB4540/08**

LBB 4540/32 32 路袖珍接收机
32 通道
订购号 **LBB4540/32**

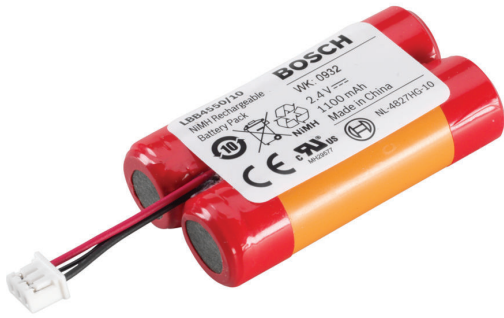
硬件附件

LBB 4550/10 Integrus NiMH 电池组（每套 10 个）
用于袖珍接收机的电池组（每套 10 个）
订购号 **LBB4550/10**

LBB 4560/00 充电箱
用于移动场合
订购号 **LBB4560/00**

LBB 4560/50 充电柜
用于固定安装
订购号 **LBB4650/50**

LBB 4550/10 Integrus NiMH 电池组 (每套 10 个)



特色

- ▶ 用于保持理想充电过程的温度传感器

用于 LBB 4540 袖珍接收机的 NiMH 充电电池。

技术规格

电气指标

电压	2.4 V
容量	1100 mAh

机械指标

尺寸 (高 x 宽 x 厚)	14 x 28 x 50 毫米 (0.6 x 1.1 x 1.9 英寸)
重量	50 克 (0.11 磅)

订购信息

LBB 4550/10 Integrus NiMH 电池组 (每套 10 个)
用于袖珍接收机的电池组 (每套 10 个)
订购号 **LBB4550/10**

LBB 4560/xx 充电装置



特色

- ▶ 可以容纳 56 个袖珍接收机
- ▶ 通用电源设备适合在全球使用
- ▶ 快速充电：最长充电时间 1 小时 45 分钟

充电装置用于存放 INT-RXxx 袖珍接收机并为其充电。

基本功能

控件和指示灯

- 开关
- 袖珍接收机上充电状态指示

互连

- 带串连装置的电源输入接口；凸型和凹型欧洲电源插座
- 56 个充电触点。与 INT-RXxx 袖珍接收机兼容

附件

数量	组件
1	LBB 4560 充电装置
1	电源线

技术规格

电气

电源电压	100-240 Vac, 50-60 Hz
功耗	300 W (56 个接收机充电)
功耗 (待机)	17 W (充电器中无接收机)

机械

安装	
LBB 4560/50	随附用于安装在墙壁上的螺钉和插头
尺寸 (高 x 宽 x 厚)	
LBB 4560/00	230 x 690 x 530 毫米 (9 x 27 x 21 英寸)

LBB 4560/50	130 x 680 x 520 毫米 (5 x 27 x 20 英寸)
重量, 不含接收机	
LBB 4560/00	15.5 公斤 (34 磅)
LBB 4560/50	11.2 公斤 (25 磅)
重量包括 56 个接收机	
LBB 4560/00	22.3 公斤 (49 磅)
LBB 4560/50	18.0 公斤 (40 磅)
颜色	碳灰色



LBB 4560/50 充电柜

订购信息

LBB 4560/00 充电箱
用于移动场合
订购号 **LBB4560/00**

LBB 4560/50 充电柜
用于固定安装
订购号 **LBB4650/50**

INT-FCRX 存储箱



特色

- ▶ 边角加固的结实构造
- ▶ 便于搬运和存放
- ▶ 内部成型泡沫
- ▶ 容纳多达 100 个接收机

此存储箱可容纳多达 100 个 INT-RXxx 袖珍接收机。

技术规格

机械

尺寸 (高 x 宽 x 厚)	207 x 690 x 530 毫米 (8 x 27 x 21 英寸)
重量	7.5 公斤 (16.5 磅)
颜色	灰色

订购信息

INT-FCRX 存储箱
适用于 100 INT-RXxx 袖珍接收机
订购号 **INT-FCRX**

HDP-LWN 轻便颈带耳机



特色

- ▶ 舒适的颈带立体声耳机
- ▶ 具有高品质声音回放性能的轻便耳机
- ▶ 可更换耳垫
- ▶ 直角镀金立体声插头

基本功能

互连

- 1.3 米 (4.25 英尺) 电缆，端部带镀金的 3.5 毫米 (0.14 英寸) 直角镀金立体声插头

证书与认可

地区	认证
欧洲	CE

技术规格

电气

阻抗	每个听筒 32 欧姆
音频频率响应	20 Hz 至 20 kHz (± 3 dB)
功放能力	30 mW
灵敏度 (1 kHz)	111 dB SPL/听筒 (每个听筒 1 mW 时)

机械

重量	56 克 (0.12 磅)
面漆	碳黑色 (PH10736) 和银白色

订购信息

HDP-LWN 轻便颈带耳机

高品质声音重现，重量轻巧，可更换耳塞。

订购号 **HDP-LWN**

硬件附件

HDP-LWNEP 耳塞，适用于颈带耳机 (50 副)

更换用海绵耳塞。

订购号 **HDP-LWNEP**

LBB 3443 轻便耳机



特色

- ▶ 具有高品质声音回放性能的轻便耳机
- ▶ 可更换耳垫
- ▶ 提供标准或耐用电缆
- ▶ 单独提供结实耐用的可洗耳塞
- ▶ 直角镀金插头

基本功能

这些耳机可以配备可选的可洗耳塞。



可洗耳塞

互连

- 1.3 米 (4.25 英尺) 电缆，端部带 3.5 毫米 (0.14 英寸) 镀金直角立体声插头

技术规格

电气指标

阻抗	每个听筒 32 欧姆
音频频率响应	50 Hz 至 20 kHz (-10 dB)
电源处理能力	50 mW
灵敏度 (1 kHz)	98 dB SPL/听筒 (每个听筒 1 mW 时)

机械指标

重量	70 克 (0.16 磅)
面漆	碳灰色 (PH10736) 和银白色

订购信息

LBB 3443/00 轻便耳机

高品质声音重现、重量轻巧、可更换耳塞以及标准电缆
订购号 **LBB3443/00**

LBB 3443/10 轻便耳机耐用电缆

高品质声音重现、重量轻巧、可更换耳塞以及耐用电缆
订购号 **LBB3443/10**

硬件附件

LBB 3443/50 海绵耳塞，用于 LBB 3443 耳机 (50 副)

更换用海绵耳塞

订购号 **LBB3443/50**

HDP-LWSP 耐用耳塞，用于 LBB 3443 耳机 (50 副)

更换用可洗耳塞

订购号 **HDP-LWSP**

LBB 3441/10 颈下型耳机



特色

- ▶ 轻便立体声耳机
- ▶ 人机工程学设计，适合戴在颈下
- ▶ 可换耳塞
- ▶ 直角镀金立体声插头

基本功能

互连

- 1.2 米 (4 英尺) 电缆，端部带 3.5 毫米 (0.14 英寸) 直角镀金立体声插头。

证书与认可

地区	认证
欧洲	CE

技术规格

电气指标

阻抗	每个听筒 150 欧姆
音频频率响应	50 Hz 至 5 kHz (-10 dB)
功放能力	60 mW
灵敏度 (1 kHz)	107 dB SPL/听筒 (每个听筒 1 mW 时)

机械指标

重量	33 克 (0.07 磅)
颜色	黑色

订购信息

LBB 3441/10 颈下型耳机

配备 1.2 米 (4 英尺) 电缆，端部带 3.5 毫米 (0.14 英寸) 直角镀金立体声插头。

订购号 **LBB3441/10**

硬件附件

LBB 3441/50 耳塞，用于 **LBB 3441** 耳机 (500 副)

适用于 LBB 3441

订购号 **LBB3441/50**

LBB 3442/00 单耳机



特色

- ▶ 轻便的单耳机
- ▶ 左耳或右耳使用
- ▶ 直角镀金插头

基本功能

互连接头

- 1.2 米 (3.94 英尺) 电缆，端部带 3.5 毫米 (0.14 英寸) 插头

技术规格

电气指标

阻抗	32 欧姆
音频频率响应	100 Hz 至 5 kHz (-10 dB)
功放能力	5 mW
灵敏度 (1 kHz)	114 dB SPL/听筒 (每个听筒 1 mW 时)

机械指标

重量	25 克 (0.06 磅)
颜色	深灰色

订购信息

LBB 3442/00 单耳机

轻便的单耳机，1.2 米 (3.94 英尺) 电缆，端部带 3.5 毫米 (0.14 英寸) 直角镀金单声道插头。

订购号 **LBB3442/00**

LBB 3015/04 高品质动圈耳机



特色

- ▶ 经久耐用的动圈耳机
- ▶ 可更换耳塞
- ▶ 高品质声音再现
- ▶ 镀金立体声插头

基本功能

互连组件

- 1.5 米 (5 英尺) 电缆, 端部带 3.5 毫米 (0.14 英寸) 立体声插头

证书与认可

地区	认证
欧洲	CE

技术规格

电气指标

阻抗	每个听筒 720 欧姆
音频频率响应	250 Hz 至 13 kHz (-10 dB)
功放能力	200 mW
灵敏度 (1 kHz)	
97 dB SPL/听筒 (每个系统 0 dBV 时)	
96 dB SPL/听筒 (每个听筒 1 mW 时)	

机械指标

重量	110 克 (0.24 磅)
颜色	深灰色

订购信息

LBB 3015/04 高品质动圈耳机

经久耐用的动圈耳机。

订购号 **LBB3015/04**

硬件附件

LBB 9095/50 耳塞, 用于 **LBB 3015 LBB 9095** 耳机 (25 副)

25 副

订购号 **LBB9095/50**

HDP-ILN 感应环路颈带



特色

- ▶ 重量轻巧
- ▶ 与 T 形线圈助听器一起使用
- ▶ 镀金插头

基本功能

此感应环路颈带可用于：

- Integrus 接收机
- CCS900 装置
- DCN 装置

颈带将从耳机输出的声音信号以电磁形式耦合到 T 形线圈助听器。

互连

- 0.9 米（3 英尺）长的电缆，端部带 3.5 毫米（0.14 英寸）镀金插头。

技术规格

机械指标

重量	45 克 (0.10 磅)
颜色	碳黑色和银白色

订购信息

HDP-ILN 感应环路颈带

轻质颈带。

订购号 **HDP-ILN**

LBB 3222/04 译员台



特色

- ▶ 容纳 6 个不同语言通道及 1 个原始语言通道
- ▶ 输入通道预选键，无需手动搜索所有可用的语言通道
- ▶ 在原始语言与用通道选择器选定的语言之间快速切换，降低操作人员的失误机率
- ▶ 电子通道互锁功能，防止不同工作间内的译员使用相同的输出通道

基本功能

- 内置扬声器
- 在译员工作间或多个工作间之间可以串连 12 个译员台
- 每个工作间最多可以容纳三个译员台
- 自动转译功能，允许在需要转译时提供转译语言 (OR2)
- 通道 B 禁用功能，允许译员在禁用通道 B 的同时，确保译员台保持与通道 A 的连接

控件和指示灯

- 话筒装在软柄上，配有发光环，可在话筒打开时亮起
- 耳机音量、高音和低音控制
- A-B 通道选择键，配有通道选择指示灯
- 六个输出 B 通道选择键，配有通道选择指示灯
- 输出 OR2 (自动转译) 指示灯
- “通道占用”指示器，显示哪些通道已被其他译员使用
- 话筒静音键
- 话筒激活键，配有 LED 状态指示灯
- 配有 LED 指示灯的选择键，用于在原始语言与用通道选择器选定的语言之间快速切换
- 输入通道 OR2 (自动转译) 指示灯，当自动转译功能启动时，用于指示原始语言已由转译语言替代
- 用于耳机监听的输入语言通道选择器
- 呼叫键 (语音)，在译员与主席/操作人员之间提供双向通信
- 输出信息键
- 输入信息指示灯
- 旋转开关，用于预先设定通过 A 输出的输出通道

互连

- 3 米 (10 英尺) 长的电缆，端部配有 25 针超小 D 型连接器
- 25 针超小 D 型插座，用于串连
- 6.3 毫米 (0.25 英寸) 立体声耳机插孔
- 15 针 180° DIN 型插座，用于连接译员的耳麦，配有使内置麦克风静音的开关

- 辅助插座 (信息)，用于译员台的信息功能

证书与认可

地区	认证
欧洲	CE

技术规格

电气

频响	125 Hz (-10 dB) 至 12.5 kHz (-2 dB)
内在噪声产生的额定等效声压	< 32 dB
总谐波失真 (过载时)	< 5%
串扰衰减	> 66 dB

机械

安装	桌面或嵌入式安装
尺寸 (高 x 宽 x 厚)	20-58 x 250 x 189 毫米 (0.79-2.28 x 9.84 x 7.44 英寸)
重量	1.75 公斤 (3.85 磅)
颜色	浅灰色

订购信息

LBB 3222/04 译员台

容纳 6 个不同语言通道及 1 个原始语言通道。
定购号 **LBB3222/04**

LBB 3306 延长电缆



当标准电缆太短时，延长电缆用于互连 6 通道译员台。

基本功能

接头

- 25 针超小 D 型插头，带滑锁机构
- 25 针超小 D 型插座，带锁机构

订购信息

LBB 3306/00 安装电缆

100 米，不带接头
订购号 **LBB3306/00**

LBB 3306/05 延长电缆

5 米，25 针超小 D 型插头和插座
订购号 **LBB3306/05**

LBB 3306/20 米延长电缆

20 米，25 针超小 D 型插头和插座
订购号 **LBB3306/20**

LBB 9095/30 译员耳机



特色

- ▶ 经久耐用的动态耳机
- ▶ 可更换耳垫
- ▶ 高品质声音重现

小巧轻便的动态耳机，可以直接连接到 DCN-IDESK 译员台。

基本功能

互连组件

- 2.2 米 (7 英尺) 电缆，端部带 6.3 毫米 (0.25 英寸) 立体声插头

证书与认可

地区	认证
欧洲	CE

技术规格

电气指标

阻抗	每个听筒 720 欧姆
音频频率响应	250 Hz - 13 kHz (-10 dB)
功率处理能力	200 mW
灵敏度 (1 kHz)	97 dB SPL/听筒 (每个系统 0 dBV 时)
	96 dB SPL/听筒 (每个听筒 1 mW 时)

机械指标

重量	125 克 (0.27 磅)
颜色	黑色/灰色

订购信息

LBB 9095/30 译员耳机

重量轻巧，动圈耳机。

订购号 **LBB9095/30**

硬件附件

LBB 9095/50 耳塞，用于 **LBB 3015 LBB 9095** 耳机 (25 副)

25 副

订购号 **LBB9095/50**

质量和创新的传统

百多年来，博世以质量和可靠而名扬世界。博世安防系统荣幸地提供品类齐备的防火、防盗、门禁、视频监控，管理和通讯系统及产品，能为任何应用提供解决方案。我们是创新性技术和高级服务与支持的全球供应商。当您需要可以依赖的解决方案时，选择博世。



博世安防系统

查询详情敬请浏览

www.boschsecurity.com.cn

© Bosch Security Systems, 201&

保留修订权利

荷兰印制

CO-EH-zh-05_F01U558867_01