

## 8493-A-N-SYS 型 BK Connect 声学摄像机套装 包括 9712-W-FEN 型声学摄像机

BK Connect™ 声学摄像机套装与 9712-W-FEN 型声学摄像机搭配，是一个用于实时噪声源识别 (NSI) 的完整系统，可用于稳态和非稳态测量。它是一种适用于许多工业环境的通用工具。BK Connect 声学摄像机同样适用于汽车行业和次级供应商的 NSI 故障排除；车厢内的异响 (BSR) 检测；和低频泄漏检测。

使用 BK Connect 声学摄像机套装，通过扫描、搜索和测量程序进行现场定位和查看瞬态声源。系统允许您使用平板电脑的功能拍摄、保存和共享屏幕截图；制作、保存、查看录制内容和视频以及整个测量项目。



## 用途、优点、特点

### 用途

- 工业机械和家用电器的噪声源识别 (NSI)
- 检测和记录车厢内的异响 (BSR)
- 耐候密封件、防火墙和覆层的泄漏检测
- 事件测量和记录
- 非稳态测量：手持阵列，边走边测
- 稳态测量：将（传声器）阵列安装在三角架上

### 优点

- 易于使用，几乎不需要培训
- 实时查看现场测量结果
- 找到声源，截取问题区域的屏幕截图
- 使用一个系统执行波束成形和声全息测量
- 将屏幕捕获为图片或视频，以便快速报告
- 保存并共享整个项目，以便更快地做出决策

### 特点

- 完备的系统，包括硬件和软件
- 频谱图将声音频率显示为时间的函数
- 硬件放置在定制的便携式运输箱
- 电池寿命长达 2.5 小时
- 源图叠加在视频图像上
- 软件特点
  - 十秒内便可启动并开始运行（来自 BK Connect 项目菜单）
  - 连续缓冲提供实时图像
  - 界面简单易用
  - 通过平板电脑可选的遥控模式
- 手持式阵列特点：
  - 体积小，适用于密闭空间，直径 35 厘米
  - 可拆卸的反射板允许在近场或远场中进行测量
  - 传声器与反射板齐平
  - 集成摄像机，每秒拍摄 15 到 20 帧
  - 集成电缆使系统整洁，具有移动性，并且易于设置
  - 内置平板电脑支架

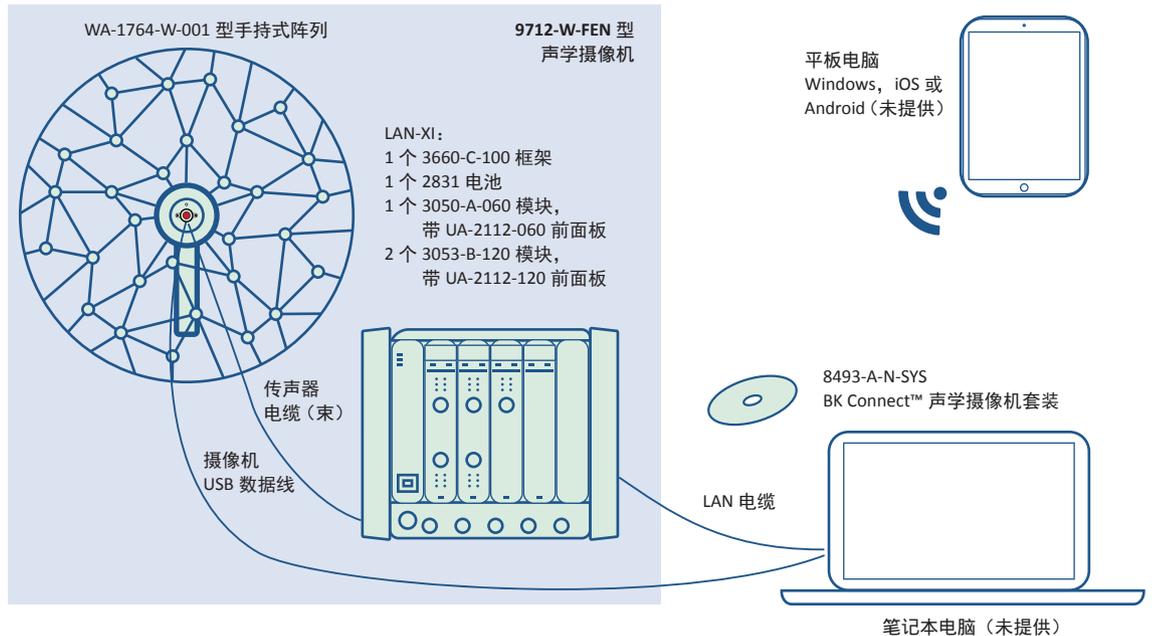
## BK Connect 声学摄像机套装 – 一款完备的系统

BK Connect 声学摄像机套装是一种便携式解决方案，适用于几乎所有声学环境中的瞬态噪声检测。它能够在近场和远场中进行稳态和非稳态测量，并且可以用作检测工具或测量设备。

该系统包括一个手持式阵列、LAN-XI 数据采集硬件 BK Connect 声学摄像机套装以及一个定制的防水运输箱，用于运输硬件。

### 系统设置

图 1  
BK Connect 声学  
摄像机系统



180141

### 硬件 – 9712-W-FEN 型声学摄像机

WA-1764-W-001 型阵列是一款 30 通道轮片阵列，带有集成电缆和可拆卸反射板。它具有带内置平板电脑支架的集成手柄。阵列的中心是一个摄像机，每秒可拍摄 15 至 20 帧。配置中包含所有必需的 LAN-XI 模块。

### 软件 – 8493-A-N-SYS 型 BK Connect 声学摄像机套装

该套装是基于 Windows® 的分析软件，通过 DVD 或 USB 提供。许可证被节点锁定到 PC 主机 ID 或加密狗。该软件在十秒内即可启动并立即连接到声学摄像机的硬件配置。之后，系统便随时可以进行数据传输、录制和回放。噪声源实时分析是默认的操作模式，非常适合故障排除。在此模式下，您可以定位声源，保存屏幕截图和 / 或视频，识别并修复噪声问题，无需进行后处理。

可以进行录制并直接保存在软件中以便进一步分析。您可以录制多个感兴趣的区域，因为每次录制都会自动单独存储。

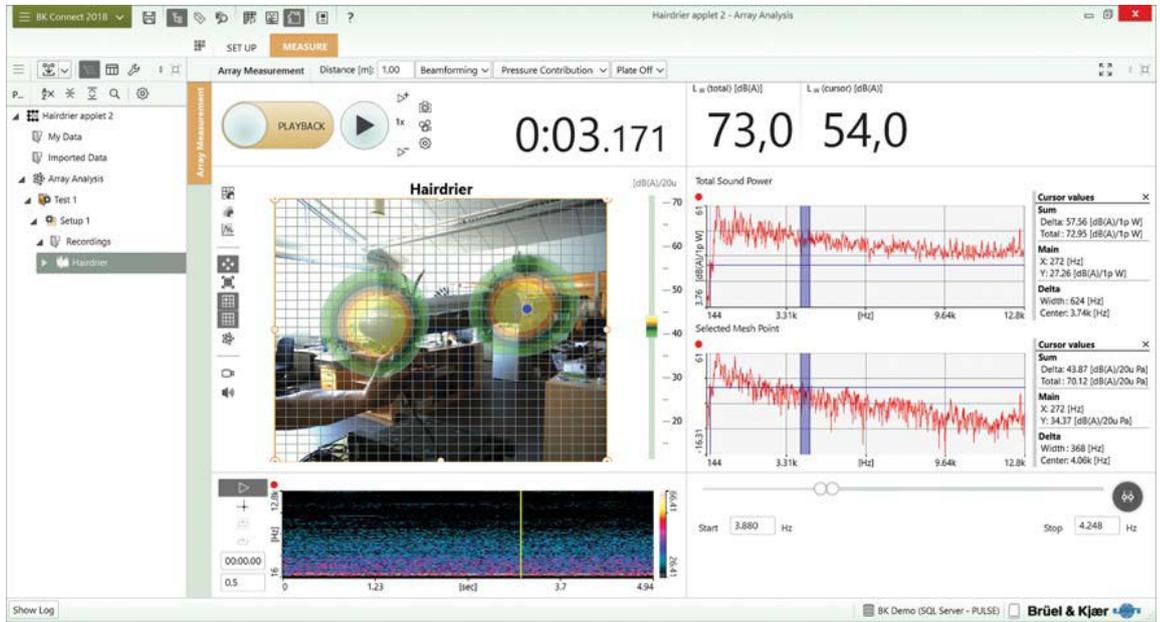
回放模式允许您立即查看录制内容，以便确定是否需要其他录制或进一步调查声源。您可以在播放时随时调整频率范围。

### 用户界面

该套装具有与 BK Connect 创新的图形用户界面 (GUI) 和逻辑工作流程相同的易用性。在测量和记录时查看声压 (或声强)、声功率和频谱图，并根据需要编辑显示。声功率显示在实时分析模式或回放模式下是交互式的，并且可用于查看特定频率 (或频率范围)。频谱图仅在回放过程中是交互式的。要精确定位声音事件，请使用光标放大所选区域并循环播放。

图 2

BK Connect 声学摄像机套件的图形用户界面。界面经过改进，可以使用 PC 或平板电脑轻松查看和编辑数据



为了量化噪声源的主观效果，可以使用 8403 型 BK Connect 数据处理以及 8405-G 型声品质选项将声品质参数添加到系统。

### 使用平板电脑

通过无线连接，用户界面可以显示在运行 Windows®、iOS® 或 Android™ 操作系统 \* 的平板电脑上，从而可以通过平板电脑远程控制系统。此功能支持一个人就可以操作整个系统。

### 传声器校准

可以使用 4231 型声音校准器和单通道阵列适配器 WA-0728-W-006 进行现场传声器验证。如果需要，还可以提供工厂标准校准。

\* 需要远程支持软件，例如 TeamViewer 或类似软件。TeamViewer 的商业应用需要许可证。

## 符合标准

手持式阵列和 LAN-XI 硬件符合以下标准：



### 安全

EN/IEC 61010-1 和 ANSI/UL 61010-1

### EMC 辐射

- EN/IEC 61000-6-3：阵列和 LAN-XI 模块
- EN/IEC 61000-6-4：阵列和 LAN-XI 框架
- CISPR 22，A 类：LAN-XI 框架
- CISPR 22，B 类：阵列和 LAN-XI 模块
- FCC 规则，第 15 部分：B 类数字设备的限制：阵列
- ISM 设备符合加拿大 ICES-001：阵列

### EMC 抗扰度

- EN/IEC 61000-6-1：阵列和 LAN-XI 模块
- EN/IEC 61000-6-2：阵列和 LAN-XI 模块
- EN 61000-4-2，±4 kV 空气放电时：LAN-XI 框架
- EN 61000-4-5 浪涌 1.5 kV 线路接地：LAN-XI 框架
- EN/IEC 61326：阵列和所有 LAN-XI 硬件

所有 LAN-XI 模块均可满足 ±4 kV 和 ±8 kV ESD 放电要求，暂时失去功能，

可自行恢复或通过控制器的操作恢复。  
以上标准只保证使用本文列表中列出的配件。

### 环境参数

所有硬件：

- IEC 60068-2-1 和 IEC 60068-2-2  
工作温度：-10 至 +55°C (14 至 131°F)  
存储温度：-25 至 +70°C (13 至 +158°F)
- IEC 60068-2-78：湿热：93% RH (40°C (104°F) 时无冷凝)

### 机械特性

非运行时：

- IEC 60068-2-6：振动：0.3 mm，20 m/s<sup>2</sup>，10-500 Hz：所有硬件
- IEC 60068-2-27：冲击：1000 m/s<sup>2</sup>：所有硬件
- IEC 60068-2-29：颠簸：250 m/s<sup>2</sup> 内 1000 次颠簸阵列、LAN-XI 模块和空的 LAN-XI 框架
- IEC 60068-2-29：颠簸：150 m/s<sup>2</sup> 内 1000 次颠簸已加载模块的 LAN-XI 框架

### 外壳提供的 IEC 60529 保护

- IP 20：LAN-XI 框架
- IP 31：LAN-XI 模块

# 技术规格 – 8493-A-N-SYS 型 BK Connect 声学摄像机套装，带 9712-W-FEN 型声学摄像机

## 系统

### 系统要求

- 装有当前分支 (CB) 或当前业务分支 (CBB) 服务模型的 Microsoft® Windows® 10 Pro 或 Enterprise (64 位)；或 Windows® 7 专业版、企业版或旗舰版 (SP1) (64 位) 操作系统
- Microsoft® Office 2016 (32 位或 64 位) 或 Office 2013 (32 位或 64 位)
- Microsoft® SQL Server® 2014 Express (SP2) (包含在安装程序中)，Microsoft® SQL Server® 2014 (SP2)，SQL Server 2012 R2，SQL Server 2008 或 2008 R2 Express Edition SP1

### 推荐的系统配置

- Intel® Core™ i7，3 GHz 处理器或更高
- 32 GB RAM
- 480 GB 固态硬盘 (SSD)，具有至少 20 GB 可用空间
- 1 G 以太网 \*
- Microsoft® Windows® 10 Pro 或 Enterprise (64 位)，CB
- Microsoft® Office 2016 (32 位)
- Microsoft® SQL Server® 2014 (SP2)
- 屏幕分辨率为 1920 x 1080 像素 (全高清)

### 平板电脑要求

操作系统: Windows®、iOS® 或 Android™

推荐尺寸: 20 x 13 cm (8 x 5 in)

远程控制 / 显示要求: TeamViewer 或类似软件

\* 建议使用专用数据采集网络 (LAN 或 WAN)；仅处理来自前端数据的网络可提高数据的稳定性

## 订购信息

**8493-A-N-SYS 型** BK Connect 声学摄像机套装  
**9712-W-FEN 型** 声学摄像机

9712-W-FEN 型包括:

- WA-1764-W-001: 30 通道手持式阵列
  - 1 个队列框架，带手柄、集成电缆和平板电脑支架
  - 1 个摄像机
  - 30 个 4959 型: 短款 20 kHz 阵列传声器
  - 1 个反射板
  - 1 个 WE-0313: 运输箱
- LAN-XI 数据采集系统
  - 1 个 3660-C-100 型: 带 GPS 的 5 模块前端框架
  - 1 个 3050-A-060 型: 6 通道输入模块，51.2 kHz (Mic, CCLD, V)
  - 2 个 3053-B-120 型: 12 通道输入模块，25.6 kHz (CCLD, V)
  - 1 个 UA-2112-060: 可拆卸前面板，6 通道，传声器阵列，1 个圆型 7 针 (F) 连接器
  - 2 个 UA-2112-120: 可拆卸前面板，12 通道，传声器阵列，2 个圆型 7 针 (F) 连接器
  - 1 个 2831 型: LAN-XI 电池模块

### 软件维护与支持 (必需)

**M1-8493-A-N-SYS** BK Connect 声学摄像机套装软件维护与支持协议

Brüel & Kjær 及所有其他商标、服务标志、商品名、标识和产品名称均为 Brüel & Kjær 公司或第三方公司的资产。

Brüel & Kjær 声学及振动测量公司  
上海 • 北京 • 广州 • 西安 • 成都 • 沈阳 • 武汉 • 香港  
销售热线: 400-900-3165 • 邮箱地址: info@bksv.com.cn  
www.bksv.cn www.bksv.com

本地代表及全球服务机构  
虽然我方已采取合理措施来尽可能地确保本文件内容准确无误，但我方并不对其准确性、及时性或完整性作出任何保证，也无意将其作为任何合同的商讨基础。本文件的内容有可能在未经事先通知的情况下出现变动，请联系 Brüel & Kjær 公司及时获取本文件的最新版本。

## 9712-W-FEN 型声学摄像机

### WA-1764-W-001 型手持式阵列 †

频率范围: 140 Hz ~ 12 kHz

- 近场，无反射板 (SONAH): 140 Hz ~ 3 kHz
- 远场，有反射板 (波束成形): 1 kHz 至 12 kHz ‡

重量: 1 kg (2.2 lb)

直径: 35 cm (13.8 in)

传声器个数: 30

摄像机:

- 帧速率: 15 帧 / 秒
- 像素: 1280 x 1040
- 视角: 76°

### 防水防尘箱

尺寸: 60 x 34 x 64 cm (24.6 x 13.4 x 25.2 in)

重量 (硬件及机箱): 22 kg (48.5 lb)

### 前端

LAN-XI 数据采集硬件，包括电池模块

电池寿命: 2.5 小时

《产品数据》BP 2215 中给出的完整规格

## 8493-A-N-SYS 型 BK Connect 声学摄像机套装

### 测量

分析 (窄带): 1/1、1/3、1/12 倍频程

声学计权: 线性, A, C

时间常数 (指数): 1/8 s (快), 1 s (慢), 8 s

† MSL 的规格至少为 7 dB

‡ 频率范围可以扩展到 20 kHz，同时降低 MSL

## 支持的配件

### 硬件

UA-0750 球头三脚架，40 至 131 cm (15.7 至 51.6 in)  
4231 型 声级校准器  
WA-0728-W-006 4231 型单通阵列适配器

### 软件

8403-X 型 \*\* BK Connect 数据处理  
8405-G-X 型 \*\* BK Connect 声品质参数选项

### 校准服务

ANA-LNXI-CAF LAN-XI 模块的认可校准  
WA-1764-W-001-TCF WA-1764-W-001 的标准出厂校准，包括 30 个 4959 型阵列式传声器的校准和 TEDS 更新，以及 (BK Connect 声学摄像机) 系统测试

## 其他 BK Connect 产品

关于所有 BK Connect 应用程序和套装的概述，请访问 Brüel & Kjær 网站上的 [BK Connect 页面](#)。

注: 套装无法升级为完整版应用程序或者添加到其他套装。

\*\* “X” 指许可证模型，无论是节点锁定 (N) 还是浮动 (F)