



# Krautkrämer USIP|xs CV

## 基础款 & 高性能款

多通道常规超声波仪器平台

- 业界领先的自动化能力
- 可扩展平台, 最大的协同增效
- 直观用户界面, 最大程度简易操作

# Krautkrämer USIP|xs CV 是全工业用途的多通道常规超声波仪器,可集成至任何自动和半自动检测系统中。

具有不同的 T/R 规格,在性能和相关成本方面,该仪器可提供更多选择。因此非常适合各种应用和系统,可用于:



质量保证,无损检测



工艺控制



研发和实验室

## 快速且易于使用

即插即用的仪器符合最新的可用性标准并且配备了大量的集成诊断功能。因此,用户可以快速启动和操作仪器而无需额外的培训和学习。

与其他插槽卡型电子设备相比,由于部件和接口更少,盒式设计使仪器极易维护。

## 完美适配各类应用

作为常规超声波仪器的最大平台之一,Krautkrämer USIP|xs CV可完全根据客户的具体要求进行定制,从而提供UT性能和通道数选择,避免“一刀切”。

平台概念创造了技术基础设施、仪器成本和集成专有技术方面的协同效应。平台上的仪器可以完全满足任何系统类型和检测需求,这降低了安装和维护检测系统的复杂性。

## 有效集成

具备业界领先的自动化和集成能力,即使最为复杂的系统也能轻松构建。多种接口标准使得USIP|xs CV成为有效集成至自动化系统的最佳设备之一。集成现场总线连接允许单根电缆连接到任何PLC,并在设计更大系统时最大限度地减少布线。

ESSENTIAL基础款系列是中范围多通道应用的理想选择,单仪器支持2到12个通道。

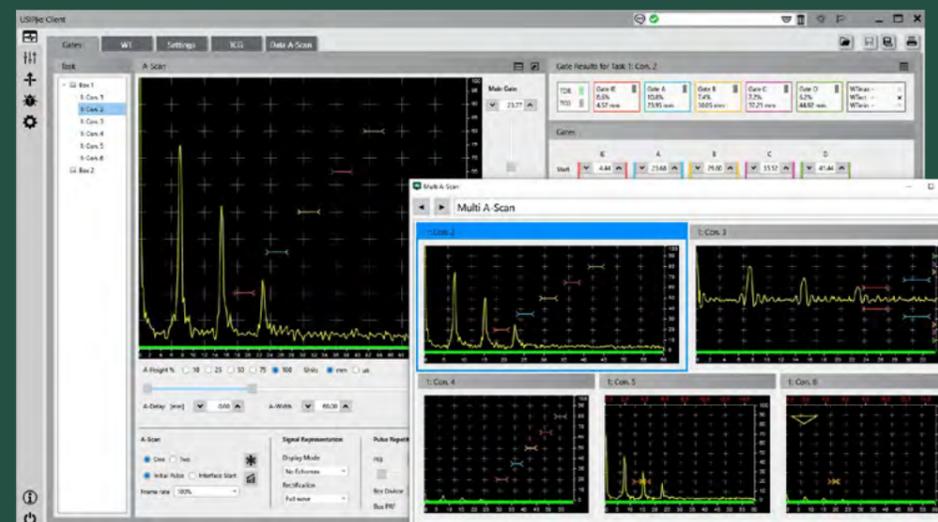
PERFORMANCE高性能款系列专为高端要求超声应用而设计,配备2,4或8个并行通道,支持更复杂的应用和更高的检测速度。

两款仪器均支持单仪器和多仪器系统。

直观的用户界面,需过多员工培训即可获得项目成功。

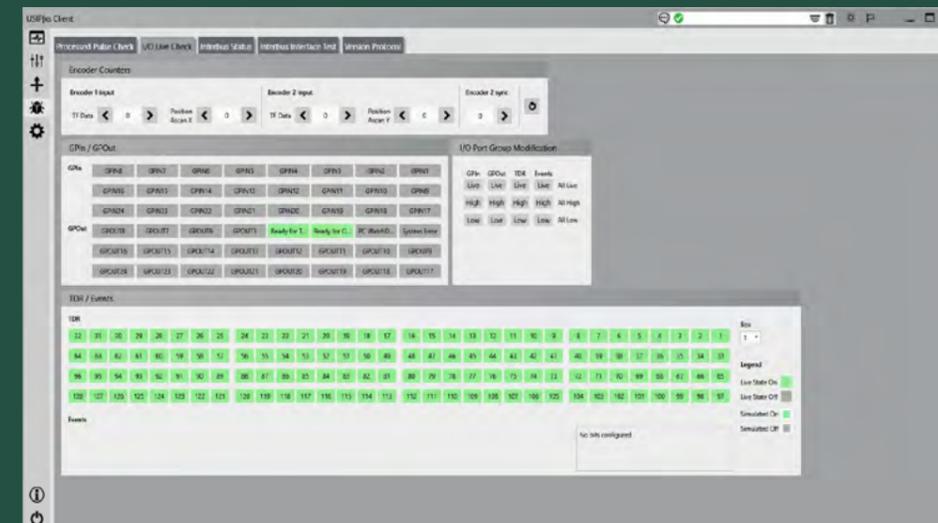
## 图形用户界面

- 符合最新可用性标准的图形用户界面
- 优化检测控制,最多8个并行A扫描
- 所有数字滤波器和每个通道最多4个放大器几乎可在任何检测条件下实现最佳设置
- TCG功能可在整个动态范围内应用,不受任何限制



## 接口监控

- 作为超声波检测系统的领先制造商,基于几十年的经验开发而成
- 包括大量诊断工具和远程诊断功能,以节省启动、安装和调试期间的时间和精力



## 软件开发工具包(SDK)

创建您自己的定制图形用户界面 (GUI) 或将您的 GUI 集成到另一个 HMI 环境中。仪器可以通过标准 GUI 和定制 GUI 并行操作。所有参数更改都通过 SDK 软件在线同步。

通过 SDK 访问所有检测原始数据:

- 收集栅极数据 (振幅、飞行时间、栅极事件), 以便在定制的检测数据显示、评估或记录中进行进一步处理。
- 实时记录数字数据 A-Scan, 以进行完全定制的评估。

数据 A-Scan 功能: 多达 4096 个样本; 可配置每个通道的分辨率, 以减小数据大小。每个采样内容:

- 1x 振幅值 (整流振幅), 2x (射频振幅)。
- 编码器数据 x、y 位置 (可选)。
- 门数据: 振幅、飞行时间 (可选)。
- 可配置振幅分辨率 16 位或 24 位 (全局参数)。

为了简化系统内的通信, SDK 通过 SDK-API 解锁了额外的数字输入/输出接口功能, 如 PLC 信号交换、检测启动/停止、测试就绪等:

- 输出: 3x 通过 D-Sub, 12x 通过总线网关; 输入: 7x 通过 D-Sub, 16x 通过总线网关。
- SDK 软件支持 C# / .net。

供货范围包括:

- 2 个、5 个或 10 个许可证, 用于在离线开发环境中使用 Krautkrämer USIP|xs CV 软件开发包和一台 Krautkrämer USIP|xs 仪器或多台仪器组件。
- 软件程序员手册。
- 包含示例代码和支持文本的 HTML 文件软件和文档语言: 英语。

## Ultraproof 2.0 图表记录软件

数字条形图记录软件, 安装在 USIP|xs 系统的 PC 上。

- USIP|xs 单仪器或多仪器布置的数字数据接口。
- 记录并显示每个仪器多达 160 个门电路的结果。
- 显示事件、振幅和 ToF [mm, inch] 信息。
- 可根据用户的不同需求, 将所有门信息分组并分配到合适的轨道上。
- 带状图显示最多可分为 8 个可配置视图, 每个视图最多包含 16 个带状图轨道。
- 最大 每个测试件可记录 25000 个长度段 (段长度可配置)。
- 单件或批量操作。
- 通过外部测试数据释放信号或手动进行启动/暂停/停止控制。

“好 /” 不好 “评估和接口信号。

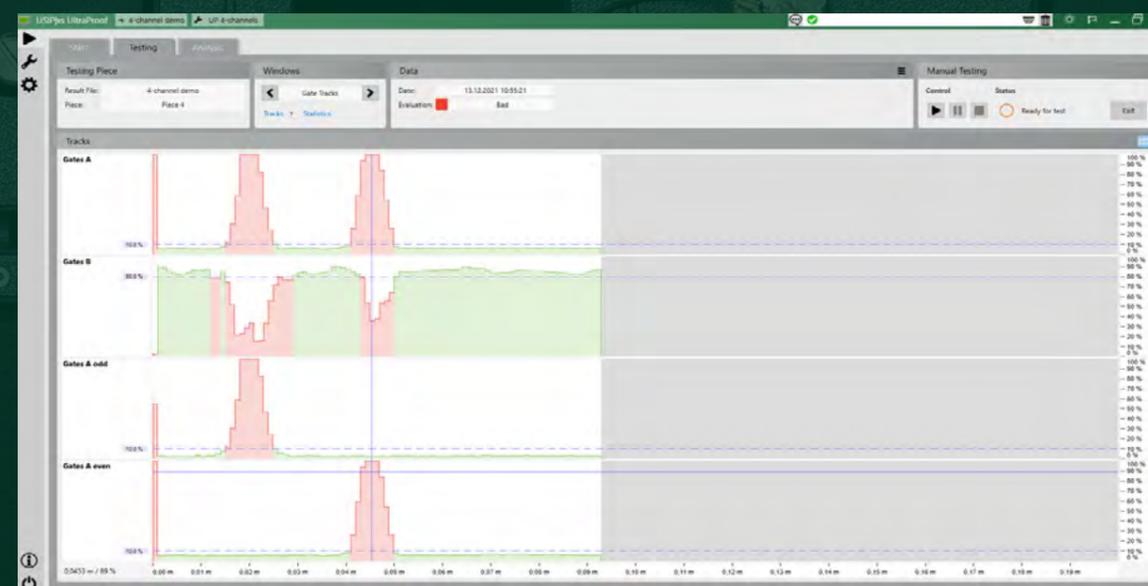
- 可配置的统计数据。
- 报告生成器。
- csv 数据导出。
- 查看器模式, 用于查看存储的检测结果

供USIP40-Ultraproof 的功能可用性、界面、外观和软件操作各不相同。如果有特殊需要或要求, 我们建议进行软件演示。

供货范围包括:

- Krautkrämer USIP|xs Ultraproof 软件与一台 Krautkrämer USIP|xs 仪器或多台仪器组件一起使用的许可证。
- 软件。
- 软件手册。
- 软件和文档语言: DE、EN、ES、FR、IT、PT、ZH、JA

```
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.Linq;
4 using System.Text;
5 using System.Threading.Tasks;
6
7 namespace USIPDemo.DataServerTFDemo
8 {
9     // <summary>
10    // <summary>
11    // A sample data listener for DataServerTF
12    // </summary>
13
14    public class DataServerTFListener : USIP.DataServerTF.IDataAcquisition
15    {
16        public object _lockObject = new object();
17
18        int _dataBlocksReceived = 0;
19        public int DataBlocksReceived
20        {
21            get
22            {
23                lock (_lockObject)
24                {
25                    return _dataBlocksReceived;
26                }
27            }
28        }
29
30        // *****
31        // <summary>
32        // Called when a data block is received
33        // </summary>
```



## K-Scan 采集与分析

Krautkrämer USIP|xs K-Scan Acquire 为 USIP|xs 仪器增加了 C-Scan 式数据采集功能。

Acquire 模块经过重新设计, 具有全新的 USIP|xs 外观和感觉:

- USIP|xs 单一仪器系统的数字数据接口。
- 可同时处理2个编码器轴, 用于采集蜿蜒, 梳状或圆柱形扫查路径。
- 如果编码器分辨率和检测速度支持, 数据采集分辨率可低至 0.1 x 0.1 毫米/0.004 x 0.004 英寸。
- 最多可并行采集 12 个通道的数据。
- 全 A-Scan 数据采集, 每次 A-Scan 最多可采集 4096 个样本, 包括栅极数据; 所有数据包均与相关位置数据相连。文件保存可以是包含栅极数据的全 A-Scan 数据, 也可以是仅包含栅极数据的全 A-Scan 数据。
- 在录制过程中分别实时显示每个通道 (任务) 的 A、B 和 C 扫描图像。
- 手动测试启动及停止; 通过仪器的检测数据释放 (TDR) 功能对数据记录进行自动控制。

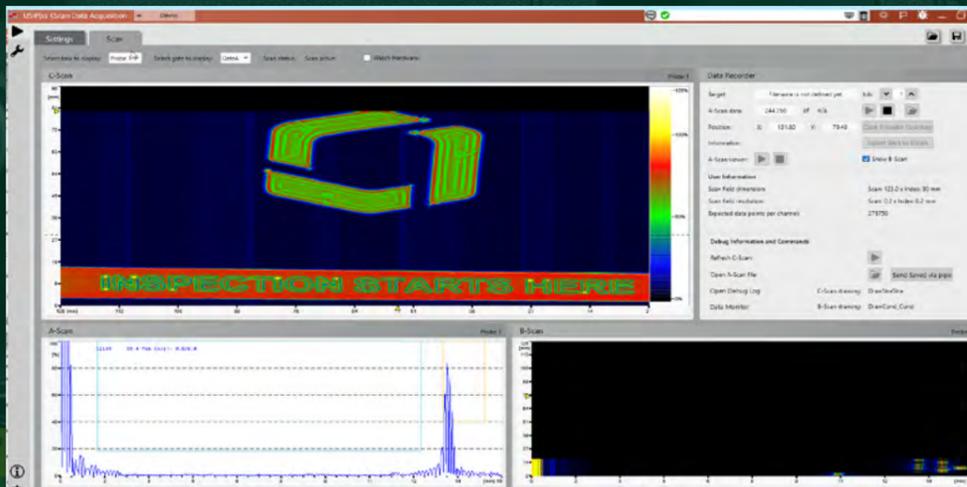
供货范围还包括 Krautkrämer USIP|xs 软件模块 K-Scan Analyze。:

Acquire 模块具有熟悉的 USIP 40 外观和感觉, 可根据采集模块收集的检测数据提供以下功能:

- 自动缺陷检测。
- 完整的 A-Scan 数据评估。
- 用于记录原始数据: 随后更改闸门位置并进行相应评估。
- SEP1927 纯净度检测插件。
- 报告功能。

完整的交付范围:

- Krautkrämer USIP|xs K-Scan Acquire 和 K-Scan Analyze 与 Krautkrämer USIP|xs 单台仪器系统的使用许可。
- 软件安装程序和手册可以存储在 U 盘中。
- 软件语言: DE, EN, ES, FR, IT, PT, ZH, JA。
- 文档语言: 德语、英语。



## 电源及接口配件

### 电源

#### 台式电源

如果要在桌面上操作仪器, 可连接台式电源。配备 Lemo 型电源连接器, 用于连接 USIP|xs 仪器。需要带地区专用电源插头的电源线。

地区: 欧洲、美国、日本、中国

SAP ID: 110N2852

#### 带插头的电源线

将台式通用电源装置连接到标准墙壁电源插座上。插座。长度: 1.5 米。

地区: 德国; SAP ID: 0102985

地区: 德国; SAP ID: 0102985 USA, CAN;

SAP ID: 0102986

#### 工业电源

用于电气柜内的导轨安装。西门子 SITOP 型。输入: 交流 120/230V; 输出: 直流 10A, 24V。

地区: 欧洲、美国、加拿大 欧盟、美国、加拿大; SAP ID: 0118740

### 接口

#### USIP|xs - USIP 40 Sub-D 适配器

便于 USIP|xs 替换 USIP 40: 插入 USIP|xs 的 78 针 Sub-D 连接器, 提供与 USIP 40 布线兼容的连接器 (注意, 模拟输出数量不一样)。

SAP ID: 110N2913

#### 78 针 D-Sub 接口端子

8 针接口端子夹, 用于安装在导轨上。用于将接口电缆连接到 USIP|xs 78 针插头连接器。

需要接口电缆连接 USIP|xs。

SAP ID: 0118742

#### 78 针接口电缆

需要从 78 针接口终端连接到 USIP|xs 78 针连接器。终端连接到 USIP|xs 78 针连接器。

SAP ID: 0118742

#### 总线网关

Anybus 网关 (AB7516) 用于将 USIP|xs 连接到客户的 PLC。该网关通过 RJ45 连接器作为 Profinet IRT 的从站。需要 Interbus 连接电缆 M12 至 9 针 (SAP ID 0742349)。

SAP ID: 0120006

#### Interbus 电缆 M12 至 9 针 / 2m

将 Interbus Gateway 连接到 USIP|xs Box 的 Interbus 连接器。

SAP ID: 0742349

#### 总线电缆 M12 至明线 / 2m

将定制的总线接口连接到 USIP|xs 接线盒的总线接口。

SAP ID: 0118746

#### 探头连接盒

8 通道探头连接器盒。铝制外壳, 带 8 个 Lemo 1 同轴插座。8 x 25m +/- 200mm 自由电缆长度; 电缆屏蔽 Triax; 每根电缆配备 1x Lemo 1 Triax 插头。如需直接连接 USIP|xs CV 仪器, 需要相应的 Lemo 1 同轴或 BNC 适配器。

SAP ID: 0724129

### 探头和探头连接

Krautkrämer USIP|xs CV 仪器配有探头连接器 Lemo 1 同轴插座和 BNC 插座。

#### Lemo00 至 Lemo01 或 BNC

用于将 Lemo00 (Krautkrämer USIP40 的标准连接器) 适配器探头连接至 USIP|xs (Lemo 或 BNC)。

Lemo01 的 SAP ID: 0066293BNC 的 SAP ID: 0104076

技术数据		
Krautkrämer USIP xs CV	基础款	高性能款
通道	2、4、8、12通道仪器 16、24、36通道多仪器系统	2、4、8通道仪器 12、16、24、32通道多仪器系统
多路复用	2、4、8通道仪器:全并行通道 2个并行评估通道 12通道仪器:4个并行评估通道	
发射电压	25 - 200 V	25 - 400 V
发射脉冲宽度	30 - 1000 ns	30 - 5000 ns
脉冲重复频率	最大 20 kHz	最大 20 kHz
探头频率	0.7 - 13 MHz (-3 dB)	0.2 - 25 MHz (-3 dB)
采样率	50 MHz、上行采样至 400MHz	100 MHz、上行采样至 400 MHz
动态范围	0 - 80 dB	0 - 106 dB
每通道增益	1个主增益+单个增益,最多3个闸门	
TCG	每通道1条曲线	
每通道闸门数	5个,包括1个界面回波闸门	
渡越时间分辨率	2.5 ns	
功率输入	24 VDC/130 W	
外壳	19"安装机架或台式计算机 根据要求提供保护罩	
防护等级	IP 54	
温度范围	5 - 40 °C	
探头接口	Lemo 1, BNC	
接口	<ul style="list-style-type: none"> <li>以太网 1 Gbit/s</li> <li>D-Sub 78 Pin</li> <li>总线接口: 16 路通用输入输出, 64 路测试数据释放, 128 路门控事件输出</li> <li>ProfiNet 接口: 32 路通用输入输出, 128 路测试数据释放, 1024 路门控事件输出</li> </ul>	
超声仪器标准	EN ISO 22232-1	

欲详细了解如何使用我公司平台, 以满足您的需求, 请通过 [bhdsapac.demandgen@bakerhughes.com](mailto:bhdsapac.demandgen@bakerhughes.com) 与我联系。请您扫描右方二维码关注Waygate Technologies中国官方微信公众号, 以及打开如下链接。



[waygate-technologies.cn](http://waygate-technologies.cn)

商业发行	
Krautkrämer USIP xs CV 基本仪器包	
单仪器	基础款: 2、4、8或12通道仪器, Lemo 1同轴电缆或BNC 高性能款 2、4、8通道仪器, Lemo 1同轴电缆或BNC 1根LAN电缆, 2 m 1根24 V电源电缆, 2 m 1套19" 安装机架 1套Krautkrämer USIP xs操作员GUI, 用于安装在客户提供的PC/笔记本电脑上 操作手册, 安全说明, 制造商证书
多仪器系统	基础款: 16、24或36通道多仪器组件, Lemo 1同轴电缆或BNC 高性能系列: 12、16、24、32通道多仪器系统, Lemo 1同轴电缆或BNC 1根LAN电缆, 每个仪表2m 1根24 V电源电缆, 每个仪表2m 仪器到仪器光数据链路电缆 仪器到仪器电气同步电缆 每仪器19" 安装机架 1套Krautkrämer USIP xs操作员GUI, 用于安装在客户提供的PC/笔记本电脑上 操作手册, 安全说明, 制造商证书
电源附件	
桌面电源装置	通用, 桌面电源装置 110/230V-24V、50Hz/60Hz
接口配件	
接口端子78引脚	78引脚端子夹, 包括2m电缆, 便于从外向仪器传送数字信号
现场总线网关	总线-用于安装轨道安装装置的Profinet网关, 包括2m 电缆, 用于经济高效地传送大量接口信号
同步电缆, 1m	如果需要将外部同步脉冲传送至仪器, 则需要配置: 2xM12
探头和探头电缆	
访问探头主页: <a href="http://www.waygate-tech.com">http://www.waygate-tech.com</a>	
仪器认证	
EN ISO 22232-1证书	根据EN ISO 22232-1对仪器进行认证
Krautkrämer USIP xs应用商店	
Krautkrämer USIP xs SDK	软件开发工具包
Krautkrämer USIP xs Ultraproof	集成统计信息和报告生成器的数字化带状图记录软件