

# metrix®

法国CA公司旗下品牌

## 便携式示波器

从 20 到 200 MHz

OX5000  
OX6000  
OX7000  
OX7000BUS



- ✓ 手持式设计，易于苛刻环境下的现场操作
- ✓ 新增中文操作界面(OX5000系列)
- ✓ 全彩色液晶触摸屏
- ✓ Probix 即插即用智能探头
- ✓ 通道间相互隔离,符合CAT III 600V 安全等级
- ✓ 多种功能集于一身，全面精确地诊断问题
- ✓ 具有以太网通讯接口，可远程访问和配置测试数据
- ✓ 独特的通讯总线分析功能(BUS系列)

 CHAUVIN  
ARNOUX  
GROUP

## 性能特点

4合1

- 20或40MHz 的示波器
- 谐波分析
- 双8, 000计数的万用表
- 电能分析

## 人体工程学

- LED背光3.5寸320x240分辨率彩色液晶TFT屏幕
- 简单易用，一键等同于一个功能（触发，配置，等）
- 综合多语言交互式帮助
- 能与SCPI协议通讯的隔离USB接口

## 通信和软件

HANDSCOPE示波器可以通过USB光口与PC连接。标准配置的SX-Metro数据处理软件可以用来

- 查看存储文件上的曲线图
- 在PC上显示实时曲线图
- 通过PC控制示波器
- 在PC上以文本格式存储曲线图
- 以Excel格式输出数据和曲线图



## 应用

- 工业维护应用
- 电能测量
- 电子行业应用

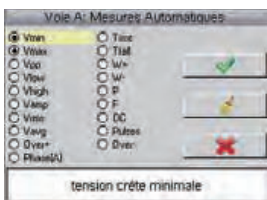


工程师正在对机器控制的过程进行检测



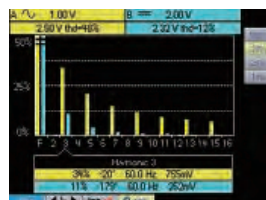
为机床的电子指挥控制单位进行测量

## 高性能示波器



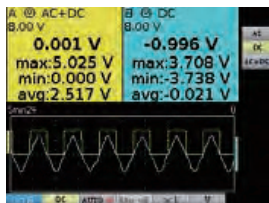
在任意2个通道，用户可以获得19个自动测量值。通过数学功能可对波形进行相关数学运算。在触发功能模式，可以进行多类型及高级触发。

## 谐波分析



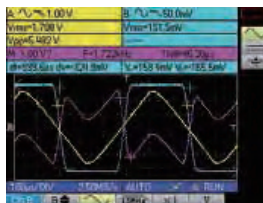
谐波分析可在2个通道上执行，基频在40和450Hz范围内谐波次数可达31次。仪器可测量VRMS, THD 和 谐波顺序。

## 2个8000位显示TRMS 万用表



通过一个按键你就可以进入万用表模式，可以测量：AC，DC，AC+DC，电流，电压，电阻，通断性，电容，电能，频率，温度等。还包括二极管测试，MIN，MAX，AVG功能。

## 操作软件



- 在存储的文件里查看波形
- 在PC上实时显示波形
- 通过PC软件控制波形
- 从示波器中导出波形image格式图片
- 波形文件可在PC中存储
- 波形文件可以导入EXCEL。

规格	OX 5022	OX 5042
<b>快速选项</b>		
带宽	20 MHz	40 MHz
带宽限制		1.5 MHz, 5 kHz
通道数		2隔离通道
IEC 61010安规等级		600 V CAT III
最大采样率		ETS 模式下2GS/s-每通道实时采样率50 MS/s
垂直分辨率		9位
显示模式		2,500真实有效点 包络模式，平均模式（2-64因子）和XY（矢量）
<b>示波器模式</b>		
垂直灵敏度		5 mV – 200 V/div
扫描速度		25 ns/div – 200 s/div – 滚动模式 100 ms – 200 s/div
存储		存储深度 每通道2,500点 2M的文件存储容量：迹线 (.trc), 文档 (.txt), 配置 (.cfg), 图像文件 (.bmp)
波形显示		2实时波形+2参考波形+存储迹线或数学运算
自动测量		18次电平测量或相位测量
触发		双光标：同时显示V, T, dV, dt-4位分辨率显示 自动，触发，单次采样&滚动触发，边缘，脉宽（20ns-20s）
<b>TRMS 万用表</b>		
通用规格		2 通道数，8,000次计数显示+最小/最大图表
记录模式		2,700次图形测量记录（5分钟-1个月）
测量值		AC, DC和AC+DC电压，电阻，通断测试，电容，频率 转速，3.3V的二极管测试，温度测试（带K热电偶和红外探棒）
功率		单相和三相平衡有功功率值（带或不带中性线）， 同时显示电流
<b>谐波分析模式</b>		
多通道分析		2通道，31次谐波，基波频率从40到450HZ
同步测量		总VRMS，THD和所选阶次谐波（基波%，相位，频率，Vrms）
<b>通用规格</b>		
PC通讯		USB接口-“SX-Metro” PC端应用软件（CK版）
电源		6 LR6或6AA镍氢电池-电池寿命达到8个半小时 独立的通用适配器-快速充电只需2个半小时
机械指标		214x110x57 mm-带电池1.2kg 高弹性保护外壳，IP54防护
保修期		3年

## 标准配置

C 版配置：1 台示波器主机，1 (1/10, 1000 V)探棒, 1 BNC/香蕉插头, 1 对香蕉头导线, 1 个电源适配器, 1 对6 AA 镍氢电池, 1 “免提”包, 1 CD带1本操作手册和1本编程手册

CK 版配置：与C版同样配置增加了1 USB 光口通讯线和 1包含SX-METRO/P软件和USB通讯线驱动的CD盘。

## 参考订购：

**OX5022-C:** 1 示波器, 2 x 20 MHz

**OX5022-CK:** 1 示波器, 2 x 20 MHz + USB 通讯线

**OX5042-C:** 1 示波器, 2 x 40 MHz

**OX5042-CK:** 1 示波器, 2 x 40 MHz + USB 通讯线





### 超紧凑设计，多功能实验室用示波器

通过28个按键就可以直接进入所有模式和参数界面，视窗式菜单支持5国语言，十分简单易用。前面板的键盘可以用来直接选择调整设置（时基打印等）。

#### 图表设置：

使用触笔可以在触摸屏上直接修改图表元素，比如迹线位置，触发等级，游标和缩放。在屏幕显示的右下角会一直显示电流的参数，比如2个游标所显示的其他功能参数（看例图）

#### 信号采集：

性能方面，OX6000有高采样率和高分辨率基于它的10比特，1GS/s转换，500GS/s周期信号，2ns瞬态捕捉，使该仪器具有高分辨率，快速采样性能，可以避免欠采样。

- 宽广的动态范围输入：2.5mV 至 10V/div
- 先进的触发功能（脉冲，TV,相联信号等）在屏幕上个集合（见例图）
- 滤波器：15MHz,1.5MHz 和5kHz,可以适合不同的应用：电气电能，电气工程，自动化领域，医药应用，环境测试，等。

### 先进的10位转换器

运用图表的“Winzoom”功能，用户可以充分利用10位转换器所带来的垂直分辨率高的优势，可以4倍于传统8位的转换器。

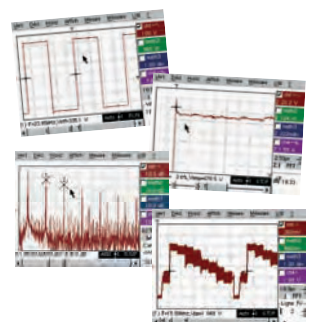
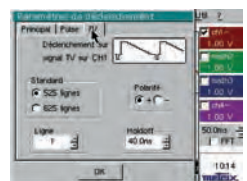
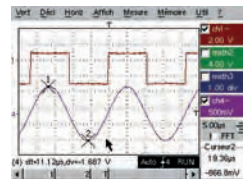
- Winzoom功能可显示所有采集点并能精细的分析
- 2,500点的计算，FFT分析模式可以通过Autoset键自动设置
- 改进的60dB动态范围
- 优化精度用来频率和振幅值测量
- 4位分辨率用来自动和游标测量

### 综合自动测量

对于一个给定的信号，用户可以选择所需要的参数通过手动游标选框，专用按键控制或用触笔来操作可以选择一个特定的测量范围，使得测量值更稳定和精确。

### 通讯

OX6000通过以太网接口（10MB通讯）和网络服务器支持提供了新的工作方法打印可以通过网络打印机





规格	OX 6062B	OX 6202B
<b>人机界面</b>		
显示屏	5.7" 彩色 LCD (115 x 86 mm) – 320 x 240 – CCFL背光 (备用可调)	
波形显示	2实时波形+2参考波形	
屏幕控制	32 直接按键 & 快捷键 – 1 ON/OFF 键和备用键 触摸屏– “视窗” 菜单和图标控制 5种语言,在线菜单和帮助 (英语, 法语, 德语, 意大利语和西班牙语)	
<b>垂直</b>		
带宽	60 MHz	60 MHz
通道数	15MHz,1.5MHz 或 5KHz带宽限制	
垂直灵敏度	2 × 等级1隔离通道(参考接地) – 300 V/Cat. II	
垂直缩放	16档量程 从2.5 mV – 100 V/div ( ± 2 %)	
探棒衰减系数	“一键Winzoom” 系统 ( 10位转换, 并直接在屏幕上图形缩放 ) – × 16最大 1/10/100/1,000或调整至任意值/可自由定义测量单位	
<b>水平</b>		
时基扫描	35档, 从1ns/div到200s/div,–滚动模式下从100ms到200s/div	
水平缩放	单击视窗选取放大系统 ( 使用触控笔在显示屏上直接选取 )	
<b>触发</b>		
类型/方式	自动, 触发, 单次采样, 自动等级50%/CH1,CH2,EXT,边沿, 脉冲宽度 ( 20ns–20s ),延迟 ( 120ns–20s ),计数 ( 3–16,384事件 ), TV帧或行数 ( 525–NTSC或625–PAL/SECAM ) – 触发电平连续可调	
<b>数字存储</b>		
最大采样率	10 位 – ETS 50 GS/s(ETS) – 单次采样模式1 GS/s (单一通道) 存储深度:每通道 2,500 点(200波形) 或 50k 点, 1 GB 或 SD 卡 毛刺 >= 2 ns / 包络,平均 (系数 2 – 64) / XY 模式	
<b>其他功能</b>		
自动设置	小于5s的完全自动设置, 自动识别通道–频率> 30 Hz FFT (线性或对数) 测量指针/数学运算 +, –, x, / 以及自定义数学公式 测量值: 2 或 3 光标 & 19自动测量值 – 10–位 分辨率, 4–位数字显示	
<b>万用表</b> (除了OX6202E-C和OX6202E-CSD) *	2 通道–4000计数+最小/最大图表–TRMS–带时间的趋势图记录 ( 5分钟到31天 )	
AC, DC, AC + DC电压	300.0 mV – 300.0 VRMS 或 400.0 VDC – VDC 精度 0.5%+5字 – 带宽 200 kHz	
电阻	80.00 μs– 32.00 M μs–精度 0.5%+ 5字 – 最快导通测试 10 ms	
其他测量	电容从 5.000 nF – 5.000 mF / 频率 200.0 MHz / 温度 (Pt100) / 二极管测试 3.3 V	
<b>谐波分析模式</b>		
多通道分析	2或4个通道, 61次谐波, 基波 频率从40到450HZ(自动模式或手动模式)	
同步测量	总的Vrms和THD,所选阶次的谐波 ( 基波%, 相位, 频率, Vrms )	
<b>记录模式 ( 选配 )</b>		
记录长度/采样率	2 s – 1 个月 / 800 μs – 18 分钟 (40 μs – 53 s选配存储深度扩展)	
记录条件	阈值或窗口, 多通道条件同时作用, 可设定周期160 μs	
记录分析	比例和物理单位, 自动测量或手动光标测量, 错误搜索, 放大等	
<b>通用规格</b>		
通过网络或RS232 打印 ( 标配 ) 或并口打印 ( 选配 )	11 黑白 或 彩色打印机: IBM Proprinter, Epson ESC/P, Canon HP PCL, Seiko DPU411, 附注图像文件: “BMP” 大约 10 kB, “GIF” 大约 5 kB (存储容量,通过RS232 或以太网传输)	
PC通讯	当地的以太网10 MB, RS232 (最大115 Kbps) 或 USB (选项) / 可移动以太网(10 MB) 和网络服务器 / PC软件: Sx–Metro (选项)	
电源供应	可调备用模式 98–264 V 多功能电压47–63 Hz/< 15 W 可移动电线	
机械指标	230 (高) x 185 (长) x 180 (宽) mm – 1.2 kg	
保修期/产地	终身保修 ( SD 卡版本 ) /法国	

\*仅SD卡版

**标准配置:**

1 示波器, 1 触笔, 1 操作手册 和带有操作手册的 CD, 1 Micro SD卡 (1 GB) 和 SD卡读卡器, 2 x 1/10 探棒, 1以太网电线 和 1 USB/RS232电线。

**订购:****OX6062–CSDO:** 60 MHz数字示波器, 带有全功能和50–k点扩展的存储深度。**OX6062–CFG:** 60 MHz数字示波器 带有记录和谐波模式或50–k点扩展的存储深度 ( 只能选择一项 )**OX6062–CSD:** 60 MHz数字示波器 没有有记录模式和50–k点扩展的存储深度**OX6202–CSDO:** 200 MHz数字示波器, 带有全功能和50–k点扩展的存储深度。**OX6202–CFG:** 200 MHz数字示波器 带有记录和谐波模式或50–k点扩展的存储深度 ( 只能选择一项 )**OX6202–CSD:** 200 MHz数字示波器 没有有记录模式和50–k点扩展的存储深度



### 独特的仪器

谈到创新, Matrix就绝不仅仅满足于给市场带来了第一台便携式4隔离通道示波器, 在人机工程学, 多功能性, 安全性, 通讯能力等方方面面, OX7000系列都力争做到最好, 让用户使用起来更安全, 更方便。

在性能方面, 改系列产品亦领先于同类产品, 具有12位、2.5GS/s实时采样率的转换器, 等效采样率达50GS/s, 暂态捕捉可达2ns。

先进即以为着更高效, 该仪器采用触摸屏, 视窗式菜单, 通过33个特定按键即可单独直接访问所有常用的功能。OX7000系列结合了旗下最新专利产品 系统 (即插即用), 各测量通道均采用隔离, 通过仪器内WEB服务器可基于对仪器进行远程管理, 同时嵌入了许多常用仪器, 比如500KHz的万用表等。

### 直接访问, 直观导航

视窗式设计, 操作起来更简便。第一次采用这样的人机界面, 让用户在访问任一功能的时候, 都至少有三种方式, 这样对仪器了解程度不同的用户均可方便使用。触摸屏让导航变得快捷无缝。触控笔可以打开或下拉各种不同的菜单, 也可以直接作用在不同的图形元素上 (比如游标、触发等等)。

在电子维护领域, OX7202和OX7204 (200MHz, 2或4个隔离通道, 600V cat.III)

是你的最佳选择, 它具有高级触发功能, 内置FFT, 波形的数学计算, 以及WEB服务器。

在工业维护领域, 具有超大单色或彩色屏幕显示的OX7000系列是专业人士的理想选择, 100或200MHz带宽, 2或4个600V cat.III 隔离通道, 可选配谐波分析模组。



### 性能

- 5合1功能的仪表! 所有Scopix型仪表同时具有示波器, 万用表, FFT分析, 谐波分析和记录仪功能。
- 带宽: 40-200MHZ
- 2或4个独立通道。

### 人体工程学

- 带有LED背光的单色LCD屏或彩色的TFT触控屏
- 传统的控制按键由33个直接命令按键所替代
- 可通过触控屏上的“视窗”界面来控制仪器

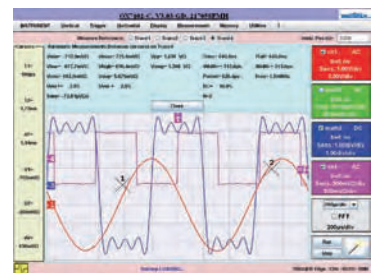
熟悉的“视窗”界面使得仪器易于学习和使用。在触控屏上, 用户可以使用触控笔在下拉菜单中获得仪器所有的功能, 并且可以在图形上触碰操作 (光标, 触发, 等)

### 安全易用的PROBIX的“即插即用”系统

- 自动识别传感器型号并进行相关的测量
- 相连附件由仪器本身供电
- 测量的单位可以自行缩放

### 综合通讯

- 多种通讯接口: RS232,USB,以太网
- SD卡可以提供扩展的存储容量和资料传输
- 内置网络服务器具备光标和自动测量功能
- 以太网上的FTP服务/客户端和管理员



利用仪器的IP地址和一个简单的浏览器, 所有的SCOPIX型号的仪器均可以在电脑上通过以太网界面和内置的Scipenet网络服务器来控制 and 显示数据。



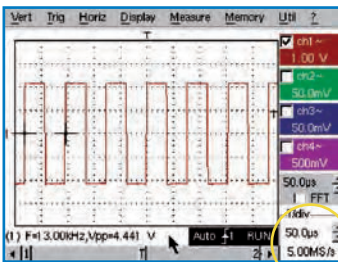
## 友好的用户界面



示波器，万用表，谐波分析仪和记录仪模式可以通过仪器面板上这四个键来直接进入。

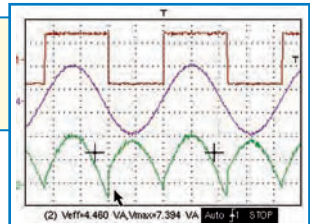
总共33个按键，可以直接访问不同的参数和模式。关于这些按键的在线帮助可显示在屏幕上。

可移动SD卡可存储2GB数据（仅限OX7202 & OX7204）

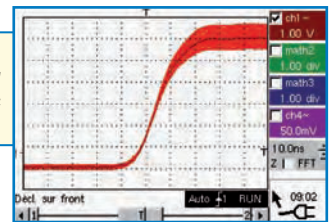


上下文关联的显示区域

（示波器模式）  
由于采用触摸屏，通过点击菜单（五国语言），可以让你访问到所有的功能。触控笔可对各种不同的图形元素进行参数修改，数值显示在上下文关联的区域



“全屏模式”下，波形显示区域增大到110x75mm，这样截屏就不含多余的信息及菜单。



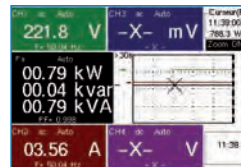
（万用表模式）  
每一个激活的通道，测量值都会自动记录到存储器中，这样可以做时间长度为5分钟到24小时的监测。

## 多功能仪器，用于全面和精确的诊断

### 200KHz多通道真有效值（TRMS）数字万用表



在四种“仪器”模式中，按一下图示对应的键，就进入了万用表模式。OX7000系列包含2或4通道TRMS数字万用表，可以测量幅值（AC和DC电压与电流，功率，热电偶等等），电阻，导通性，电容以及其它元器件。通过PT100到PT1000可测量温度（基于100和1000Ω电阻传感器）。为了尽可能的便利和高效，使用的所有类型的传感器都提供比例缩放和使用其物理单位。

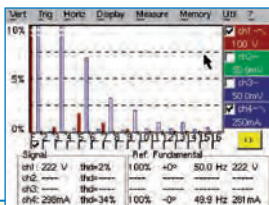


每通道可设置1或2个限值来进行监测，并且可自动保存错误记录。

特性	万用表，2或4通道-4,000点-TRMS
AC,DC,AC+DC电压	300.0mV到600.0VRMS 或800.0VDC-精度VDC0.5%L+5D-带宽200KHz
电阻	80.00Ω到32.00MΩ-精度0.5%R+25D-10-ms快速导通性测试
其他测量	电容5.000nF到5.00mF/频率200.0KHz-3.3V二极管测试



## 独特的仪器



谐波分析结果以柱状图形式显示：  
 ● 信号总电压有效值(V);THD(%)  
 ● 对于选择的谐波或基波，相对基波百分比(%), 相对基波相位(°), 频率(Hz), 电压有效值(V)。

### 谐波分析仪 ( 可选配 )



在输配电，电气工程和电力电子等行业，谐波分析对所有用户来说，是一个基本的功能。在基波频率介于40Hz和5KHz之间时，仪器可以显示信号的前61级谐波。仪器可同时显示2或4通道的谐波分析。

谐波分析仪	
分析范围	基数次或偶数次 (最高到61次), 2或4通道
操作	持续显示: 总有效值和THD 选择级数后显示: %F, 相位, 频率, VRMS

### 记录仪 ( 选购 )

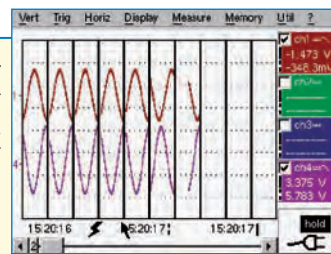


对于需要对各种现象变化进行跟踪记录的用户来说，通过软件模块的形式组合到仪器内的高速数字记录仪就非常有用了。它的采样时间可以小到40μs，同时可以记录长达一整个月。

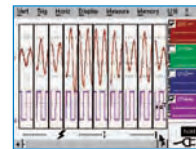
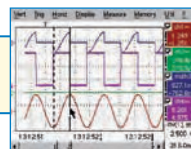
自动错误捕捉功能可通过1或2个阈值对各通道进行监控，亦可自动连续捕捉带时间截的错误(最多500个)

可以直接在仪器上进行分析(即使数学计算要用到来自不同通道的数值)，亦可将标准“TXT”文件导出为Excel。

由于有Probox系统，仪器可以配备各种传感器(电压，电流，温度，0-10V，4-20mA等等)，同时可以显示信号原始的物理值大小(比例和单位)。测量光标可配合缩放功能使用，可以更精确的分析正在捕捉或已经捕捉到的信号。



正常模式下和错误捕捉模式下的显示



记录仪 ( 选购 )	
采样率	采样周期从800 μs到17分51s (2.5k标准存储深度下); 从40 μs到53.5s (50k存储深度下)
记录长度	从2s到约一个月
捕捉模式	由阈值或窗来触发-“Normal”正常捕捉或500次错误捕捉
处理	带时间截波形记录，物理量单位转换，光标测量，查找时间，标准文件格式 (“TXT”) 导出Excel

## 具有高级触发功能

### 高级的触发功能仅记录您想捕捉的波形

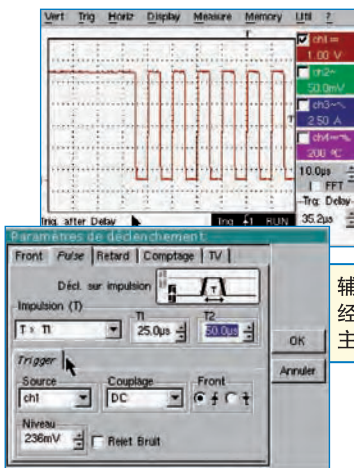


Metrix旗下的OX7000系列在同类别的示波器当中第一次采用了高级触发功能，远远超过基本的边沿或是脉冲宽度触发模式。延迟模式可以以最大分辨率来观测任何事件，即使该事件在触发之后的很长一段时间里。计数模式可以在触发之前对事件进行计数，比如检测数字帧的内容。最后，仪器还可以触发TV信号。

值触发功能(新功能)用来捕捉并分析触发信号，同时对自动测量(电压、周期等)进行检测，以获取想要的波形。

### 市场上最新的独一无二的功能!

示波器和万用表模式下，可设置“软件”触发，通过与设定的容许区间进行对比，来进行错误捕捉。亦可设置为连续重复的自动捕捉并保存。



辅助触发源触发后，经35.2 μs的延迟，主触发才启动。

## 具有高级触发功能

## HX0028模式下的谐波分析

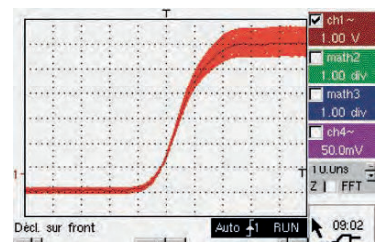
谐波分析可以记录到第61次谐波，满足EN50160标准的要求。（THD为50次），基波频率在40–450Hz之间。预选的基波标准频率（50Hz，60Hz，400Hz）。当谐波的次数等级大于基波时，此功能有助于改善分析的性能。可以对2个或4个通道同时进行谐波分析。

## 数学功能

在示波器模式下，数学功能可以被用来对每一迹线进行定义，数学函数和垂直缩放都可以被定义为实际上的物理单位。数学编辑屏可以实时显示4个迹线计算值，并可同时进行所有的光标测量或自动测量。

因此可以用来检测波形或瞬时功率( $U \times I$ )，例如，执行所有的相关测量。

宽泛的运算功能包括了+，-，x，/，以及正弦，余弦，指数，对数，平方根等，针对特定或复杂的应用程序。



## FFT和文件管理

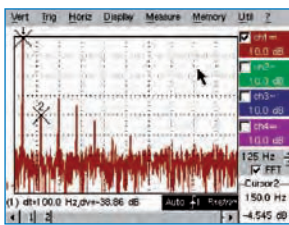
## 频率分析的实时快速傅里叶变换（FFT）

FFT根据信号的时域表示值（2500点）计算出信号的频域离散表示值。在信号质量分析中，这常常是一个很有用的诊断方式：

- 信号各种谐波和失真的测量
- 脉冲响应的分析
- 逻辑电路中噪声源的找寻
- 等等

多种权重窗可供选择，同时有两种表示模式，线形和对数（标度为dB）。

由于仪器有80-dB的动态范围（归功于12-位/2.5-GS转换器），我们用两个光标就可精确测量出频率线，等级和衰减。



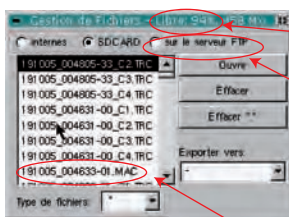
FFT使用Hanning窗和对数标度



FFT使用矩形窗口和线形标度

## 文件管理

每一保存的波形都可作为参考调取出来，以进行比较和偏差测量。保存有两种格式：TRC可调回到屏幕上，TXT可以导出为另一标准文件，比如Excel。



存储容量(%和大小)

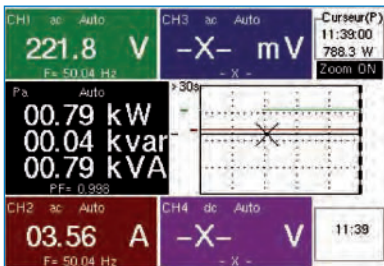
可选择保存于FTP服务器（PC硬盘）

默认文件名格式为“日期/时间/编号”



OX7000系列采用的视窗式文件管理，可以保存100多条曲线，几乎无数朵的设置，许多的数学函数以及一系列的截屏（Windows“GIF”格式）。

## 电能测量



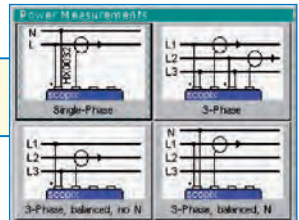
显示有功功率和功率因数PF

针对电能方面的应用，OX7000系列示波器可升级为“电能”版本，结合软件应用模块（HX0075）和配合电流钳使用，即可对电能进行测量。有了这些组件，在谐波分析模式下，可对单相视在功率进行谐波分析，分析次数可达61次，满足EN 50160标准（最低要求：50次）。

万用表模式下，电网测量分类如下：

- 单相电网
- 三相无中线的平衡电网
- 三相有中线的平衡电网
- 3线3相电网（2个功率计方法）

选择电网类型



2款新的 **ProbiX** 电流钳，专用于电能测量：



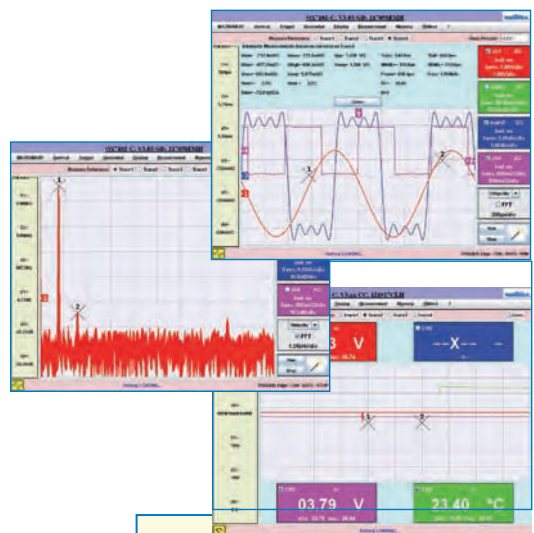
▶ HX0072(AmpFLEX 5A到3,500A/200kHz),用于配电设备等

▶ HX0073(AmpFLEX 1A到350A/3MHz),用于开关柜和电力电子等

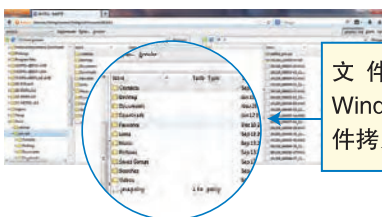
## 消除距离难题

以太网接口和WEB服务器的运用开辟了一个崭新的工作和通讯方式，无论本地还是远程，极大的便捷和高效说明了它们的必要性。通讯所需要的仅仅是另一设备（打印机等等）必须像OX7000一样有一个IP地址。因此，你可以通过网络打印机将结果打印出来，也可以让OX与PC之间相互交换文档。你还可以通过任何PC远程访问仪器，显示实时轨迹，进行远程控制。由于采用了WEB服务器，所以不管在本地还是远程，传输和交换操作都变得简单和迅捷，并且不需要要在PC上安装特定软件。

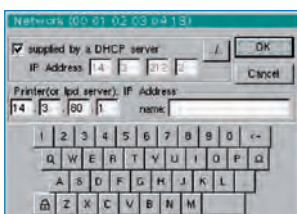
该系列便携式示波器，作为工业和电子维修维护的工具，第一次消除了诸如波形的打印、备份和存档等传统难题。工作现场和办公室之间的距离不再成问题了。



在示波器和万用表模式下WEB服务器展示出无与伦比的高效，极其简单，不需要再本地或远程PC上安装软件。



文件传输用标准的Windows命令即可将文件拷贝到PC



通讯设置设定起来很简单，因为在大多数情况下，仪器的IP地址自动由本地服务器给定，只需输入所用打印机的地址。



具有广泛功能的SCOPIX系列示波器是多种行业领域的理想需求：

- 工业维护领域，OX7042和OX7104特别设计为维护工程技术人员使用
- 能源领域，OX7042P和OX7104P所附带的特殊配件和应用模块可以在“功率”方面所用
- 电子测试领域，OX7062，OX7102，OX7104，OX7202和OX7204的所有功能特性在设计当初已考虑到技术员和工程师的需求

技术指标	OX 7042	OX 7062	OX 7102	OX 7104	OX 7202	OX7204
<b>快速选项</b>						
带宽	40 MHz	60 MHz	100 MHz	100 MHz	200 MHz	200 MHz
通道数	15MHz,1.5MHz 或 5KHz带宽限制					
IEC61010安规等级	2 隔离通道		V4隔离通道		V2隔离通道	V4隔离通道
单通道采样率	Cat. III - 600					
瞬态检测	Cat. III - 600					
垂直分辨率	单次采样2.5GS/s,周期信号100GS/s					
显示模式	毛刺捕获-最小持续时间2 ns					
缩放和物理单位	12位, 垂直分辨率为0.025%					
<b>数字示波器</b>	矢量, 插补, 余辉(包络), 平均模式(系数2-64)					
输入灵敏度	由系数和相应的单位来定义					
时基	2.5 mV - 200 V/div (12位分辨率下, 缩放156 $\mu$ V max.)					
存储	1 ns - 200 s/div, 滚动模式100 ms - 200 s/div					
屏幕可显示波形数	2500点的200个波形(包括通用的“文本”格式)-存储深度高达50k					
自动测量	高达2G可移动SD卡的海量存储					
触发方式	1有效通道(1-4)/通过专用键存储					
通道的数字运算功能	单个信号波形上有19个测量值与参考信号对比的偏差值-12位分辨率					
<b>TRMS万用表功能(AC,AC+DC)</b>	边沿, 脉冲宽度, 延迟, 计数, 计数TV帧, 16种自动测量方式					
200KHz带宽的测量通道	FFT(2048点), +, -, x, /, 复杂的发生器功能。					
测量功能	2 隔离通道		4 隔离通道		2 隔离通道	4 隔离通道
带光标的测量图表	电压, 电流, 频率, 电阻, 电容, 温度(PT100, K型热电偶), 二极管通断, 相对模式, 最小/最大模式					
<b>谐波分析</b>	5分钟-31天的持续时间, 通用的“文本”格式存储-阈值触发					
多通道分析	(2或4个通道)、					
同步测量	61次谐波分析, 40Hz-450Hz的基波频率					
<b>12位数字记录</b>	总的Vrms和THD,所选阶次的谐波(基波%, 相位, 频率, Vrms)					
多通道记录	2s-31天持续时间, 普通模式或单次触发捕获510次错误-采样间隔40 $\mu$ s					
记录条件	阈值或窗口中, 几个通道的数据可同时记录在记忆卡上或电脑上。					
记录分析	比例和物理单位, 测量所使用的游标, 故障查找, 缩放等					
<b>电能测量</b>						
测量功能	单相或三相的有功功率和功率因素					
谐波	谐波分析和视在功率					
<b>通用规格</b>						
“视窗”操作界面	黑白或彩色*		彩色			
迹线显示	4迹线+4参考波形/“全屏”迹线功能					
电源(可充电电池)	4小时电池寿命, 快速充电2个小时					

\*需根据型号或选项来定

#### 标准配置:

1 OX, 1个主电源适配器和充电器, 1个镍氢 9.6V-3.8 A/h电池组, 1个 Probix 1/10 探棒, 1 Probix 香蕉头适配器, 1对香蕉头导线, 1根交叉以太网导线, 1根USB 通讯线, 1 Micro SD卡并配有读卡器, 1支磁性触笔, 1本用户手册。

#### CSDO 标配:

与“标配”相同并附有2 x 1/10 Probix HX0030B 探棒, SX-METRO/P 带有谐波功能的处理软件, 记录仪和 50 KB 可选配安装, 便携箱。

#### 参考订购:

OX7062-CSD: 示波器 2 x 60 MHz  
OX7102-CSD: 示波器 2 x 100 MHz  
OX7104-CSD: 示波器 4 x 100 MHz  
OX7202-CSD: 示波器 2 x 200 MHz

OX7204-CSD: 示波器 4 x 200 MHz  
OX7104-CSDO: 示波器 4 x 100 MHz  
OX7204-CSDO: 示波器 4 x 200 MHz

- 万用表
- FFT 分析仪
- 记录仪
- 通讯总线（系统）分析仪

## 2 至4 个隔离通道 200 MHz

Scopix BUS(通讯总线) 分析仪帮助  
您检测通讯系统的完整性

**600 V  
CAT III**

核查14种通讯系统（总线）信号传输  
的质量：

KNX, DALI, CAN, LIN, FlexRay™,  
AS-i, RS-485, RS-232, 和以太网等

- 简易操作, 3步快速诊断程序
- 直观, 可升级的人-机界面
- 多种通讯接口: USB, Micro SD, 以太网, FTP 服务器等
- Scopix III 为您带来高性能特征
  - 2.5GS/s 实时采样率, 50GS/s 等效采样率
  - 存储深度2.5K
  - 2至4 个8,000 位数显示万用表/记录仪
  - 实时 FFT 分析



**IP  
51**

## 现场总线

OX7202, OX7204 BUS 通讯总线分析系列可用于执行评估现场的总线技术完整性的电力测量, 检测电气规格的同步。现场总线组成的一系列通讯线, 电子信号会在2个远程通讯设备中间传输。这样的传输系统会替换老式的模拟4-20mA熔丝。在现场, 各种干扰（布线的恶化, 电磁波辐射, 绝缘体老化, 漏电等）可能会导致信号传输的误差。

2至4个隔离通道 600V CAT III

5.7寸TFT LCD 触摸显示  
屏, 320 X 240 分辨率

4合1: 示波器, 记录仪, 万用  
表, 通讯总线分析仪

超大存储空间



快速现场总线诊断

PROBIX HX0130 电子探头



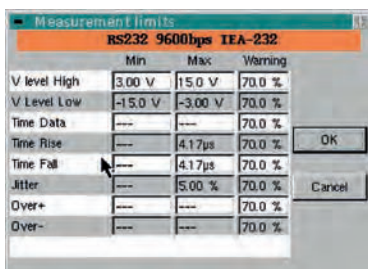
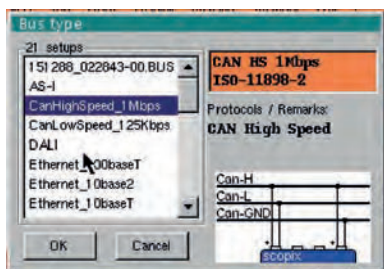


### 三步检测总线完整性



#### 选择你想要检测的现场总线和相应的标准

14个通讯总线标准，21种可用配置和协议（IP, TCP, ModBus等）在下拉式菜单中选择合适你的协议。仪器可以升级，你可以选择用软件创建新的通讯协议或直接使用SCOPIX菜单。耐受阈值也同样可以修改。



#### 开始总线诊断

按次序检测，为查看计算的各项参数提供可能性。

如果诊断过程在测量结束之前中断，说明测量中的最低标准没有达到，所以其他参数不能进行计算。

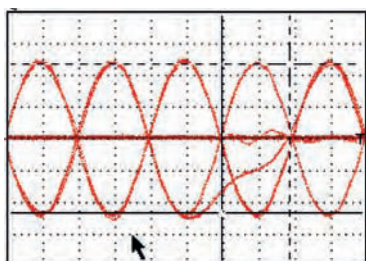
测量结果会用形象彩色图标显示 ，

 或 

所有测量结果都会以“htm”文件格式保存在内存，SD卡上或FTP服务器上。

	Min	Max	Warning
V level High	3.00 V	15.0 V	70.0 %
V Level Low	-15.0 V	-3.00 V	70.0 %
Time Data	---	---	70.0 %
Time Rise	---	4.17µs	70.0 %
Time Fall	---	4.17µs	70.0 %
Jitter	---	5.00	70.0 %
Over+	---	---	70.0 %
Over-	---	---	70.0 %

	Min	Max	Gap
V level High	5.00 V	5.03 V	67%
V Level Low	-3.92 V	-3.90 V	65%
Time Data	99.6µs	109µs	---
Time Rise	240ns	272ns	7%
Time Fall	1.14µs	1.30µs	31%
Jitter	0.3%	0.3%	6%
Over+	3.8%	4.9%	---
Over-	3.6%	4.8%	---



#### 眼形显示图：

优势在于再现测试数据，屏幕上将以转换两极触发沿的形式展现累积的波形

实用的眼形显示图可用于检查和评估数字信号传输的质量，让我们一目了然：噪音，抖动，失真等。

## 应用范围

SCOPIX BUS 系列可用于广泛的工业领域和第三行业

#### 工业领域

- 工业维护
- 电气自动化，工业过程
- 电子设备
- 计算机网络

#### 汽车工业

- 仪表盘，车灯与计算机的通讯总线
- 汽车中的电子系统：车窗，GPS等

#### 智能工业，商业建筑

- 智能照明
- 商业自动化

#### 医疗领域

- 医疗设备维护
- 智能设备通讯检测

14种总线通讯协议，已经设置在 SCOPIX BUS 仪器中

协议	标准	应用示例
AS-I	EN 50295	传感器，促动器
CanHighSpeed	ISO 11898-2	电力技术系统
CanLowSpeed	ISO 11898-2	车载电子产品
DALI	IEC 62386-101	照明控制
FlexRay	Spec V2.1	汽车，航空
Profibus DP	EIA-485	实时传感器，促动器，PLCs
RS232	EIA-232	PLCs，测量仪器
RS485	EIA-485	测量设备和仪器
Profibus PA	IEC 61158	爆炸性环境下操作
Knx	EN 50090-5-2	家用，商用自动化，
Ethernet 10 Base T	IEEE-802.3	计算机网络
Ethernet 100 Base T	IEEE-802.3	计算机网络
Ethernet 10 Base 2	IEEE-802.3	局域网
Lin	Rev 2.2	汽车通讯总线



## SCOPIX BUS 优化后可创建和修改的软件

为了更好的适应不同的测试标准你可以去修改测试协议的侧量标准。为了更好的适应不同的环境与协议你可以修改或创建新的侧量标准。

技术参数	OX 7202 BUS	OX 7204 BUS
<b>人机界面</b>		
显示屏	5.7寸LCD TFT 彩色屏	
显示模式	500 实时采样点显示	
波形显示	4个实时波形 + 4个参考波形 / 分区显示&全屏显示	
屏幕	触控屏 / 视窗菜单&图形指令	
语言	5种语言 (法, 英, 德, 意, 西)	
示波器模式	2或4 隔离通道	
<b>垂直挠度</b>		
带宽	200 MHz	
通道数	2个隔离通道	4个隔离通道
输入阻抗	1 M $\Omega$ $\pm$ 0.5 %, 大约 12 pF	
最大输入电压	600V / CAT III 或 1000V / CAT II	
垂直灵敏度	16档量程, 从2.5 mV至200 V/div, 可放大至156 $\mu$ V/div。精度: $\pm$ 2 %	
垂直放大	单点击视窗选取放大系统。X16倍	
探头系数	1/10/100/1000 或调整至任意值	
<b>水平挠度</b>		
时基扫描	35档量程, 从1 ns/div 至 200 s/div, 精度: $\pm$ [50 ppm +500 ps], 滚动模式: 100 ms 200 s/div	
水平放大	单点击视窗选取放大系数	
<b>触发</b>		
触发方式	自动, 触发, 单次, 自动50%	
触发类型	边沿, 脉宽(16 ns - 20 s),延迟(48 ns 至 20 s),计数(3 至 16,384 事件) TV 帧或行数 (525 = NTSC 或 625 = PAL/SECAM)	
耦合	AC, DC, HFR, LFR, 降噪-触发抑制从64 ns 至 15 s	
灵敏度	$\leq$ 1.2 div p-p 大至 50 MHz	
<b>数字处理</b>		
最大采样率	等效采样率: 50GS/s 在ETS模式, 每通道实时采样率: 2.5GS/s	
垂直分辨率	12位 (垂直解析度 0.025%)	
存储深度	2,500点/通道	
用户可支配存储空间	1MB文件储存: 波形, 组态设定, 数学公式, 图片文件等。	
Windows 界面文件管理	外加SD 卡512MB 至 2GB	
GLITCH 模式	脉宽 $\geq$ 2 ns - 1,250 min/max 对	
显示模式	包络模式, 平均模式 (系数从2至64) XY模式	
<b>其他功能</b>		
自动	自动触发时间: <5s 自动辨识出入通道, >30Hz	
FFT分析, 数字运算	FFT(线性或对数), 侧量指针, 数学运算, 以及自定义数学公式	
指针	2或3个指针: V, T, 相位 / 分辨率: 12位 / 显示: 4位	
自动侧量	19种参数自动侧量 / 分辨率: 12位 / 显示: 4位	
<b>万用表模式</b>		
一般指示	2或4通道 / 8,000位显示 / 模拟显示 / TRMS / 带时间图形记录(5分钟到31天)	
AC, DC, AD+DC电压	600 mV至600VRMS / 800mV至800VDC / 精度: 0.5%R+5D / 带宽: 200KHz	
电阻	80.00 $\Omega$ 至 32.00 M $\Omega$ / 精度: 0.5 %R + 25 D / 快速通断性测试: 10 ms	
其他侧量	温度 (HX0035 = TCK, HX0036 = Pt100) / 电容: 5 nF 至 5 mF / 频率: 200.0 kHz / 二极管测试: 3.3 V	
侧量阈值触发	2或4通道, 可设定时间 / 100组带时间的记录 (TXT)	
<b>BUS 分析模式</b>		
BUS 分析	RS232/485-2 / 以太网 10 base T 100 base T 10 base T - CAN -LIN-ASI-DALI-KNX-FLEXRAY-PROFIBUS PA 与 DP	
协议	TCP-IP - MODBUS - UDP - PROFINET - PROFIBUS	
标准	IEE802.3 - ISO11898-2 and -3 - IEA232-485 - EN50090-2-5 - spec v 2.1 - EN50285 - IEC61158	
主板连接选择	HX0190 加 RJ45 和 SUBD9 或 HX0191 加 M12 或 generic 8-wire	
<b>综合记录模式</b>		
周期/采样率	2通道	4通道
	2s 至 1个月 / 800 $\mu$ s 至 18 分钟	
记录条件	阈值或视窗, 多通道条件同时作用, 可设定周期从160 $\mu$ s 开始	
记录分析	比例和物理单位, 自动侧量或手动侧量, 错误搜索, 放大等等	

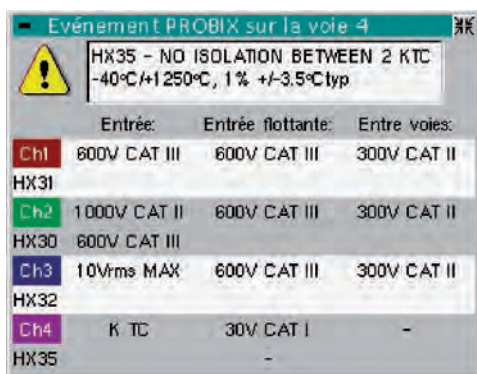
## OX7202 BUS, OX7204 BUS 标准配置:

1X示波器, 1X触屏笔, 1X便携包, 1X操作手册CD, 1X充电器, 1XNiMH 电池组, 1X Micro SD卡带读卡器, 2X 1/10 Probix HX0130探头, 1X BNC Probix 转接头, 1X Probix 香蕉头适配器, 1对香蕉头导线, 1X BNC 转接口, 1X以太网接线, 1X交叉以太网网线, 1X USB接线, 1X 操作软件

## 参考订购:

OX7202-BUS: OX7202 BUS 示波器

OX7204-BUS: OX7204 BUS 示波器



ProbiX系统，配合智能探棒，附件和适配器，保证快速，无差错运行。

通过“即插即用”的测量系统，探棒和适配器连接仪器后可被立即识别。不仅如此，仪器还可以识别配件的规格信息。

内置主动安全系统，可以为根据用户的特殊配置的信息提供安全建议。

系数，量程，单位和通道配置都是自动管理的。该系统还允许用户直接通过示波器给配件充电，不需要电池或额外的电源适配器。

一些ProbiX附件还包括三个控制按钮，可以直接在探棒上操作。比如，在探棒上的前两个控制按钮可以直接修改通道中的参数。

## ProbiX 电流测量

**HX0034:** AC/DC 电流钳, 0.02 A – 60 ARMS / 1 MHz

**HX0072:** AmpFLEX™ AC 电流钳, 5 A – 3000 ARMS / 200 kHz

**HX0073:** MiniAmpFLEX AC 电流钳, 1 A – 300 ARMS / 3 MHz

**HX0094:** ProbiX 4–20 mA 适配器 (程序)

**HX0096:** ProbiX BNC 适配器/ 100mV/A (标配探棒)



## ProbiX 电压测量

**ProbiX 电压探棒**

**HX0030A:** 1/10 电压探棒, 1000 V CAT II, 600 V CAT III, 250 MHz

**HX0071:** HX0030A 探棒工业配件套件(无线夹头, 香蕉插头, 50 cm 接地线)



**ProbiX BNC**

**HX0031:** ProbiX 适配器 BNC接线

**HX0032:** ProbiX BNC 内置50 Ω 负载的适配器



**ProbiX香蕉头**

**HX0033:** ProbiX 适配器带香蕉头导线

**HX0093:** ProbiX 适配器 300 Hz 滤波器(PWM 系统)

**HX0095:** ProbiX适配器带1000 V 香蕉头导线



## 温度测量

**HX0035:** ProbiX / K 热电偶适配器

**HX0036:** ProbiX / Pt100 探棒适配器



CHAUVIN ARNOUX  
法国CA  
产品目录

**通用测试与测量**

手持式、工业标准和  
实验室  
测试功能完整

通用测试与测量

CHAUVIN ARNOUX  
法国CA公司  
FTV 100/200

**最佳的光伏系统维护方案**

光伏系统  
测试与诊断

- 高精度天气传感器
- 高精度电压表
- DC/AC功率因数分析仪
- 1-4象限功率
- 绝缘电阻
- FTV-100/200 交流电压

光伏系统维护方案

ATEX  
本安型万用表

万用表全系列有**5**大类型，  
坚固耐用且即使在最苛刻的  
环境要求：  
温度、水、灰尘、爆炸性气  
体等

MX 20HD  
MX 44HD  
MX 57Ex  
MX 58HD  
MX 59HD

可应用于：  
• 化工与炼油  
• 油气田管理  
• 天然气输送等场合

ATEX Ex IP 67  
IEC IECEx

CHAUVIN ARNOUX

本安型万用表

## 法国CA公司——测试与测量 提供最佳的本地化服务

**法国总部**  
190, rue Championnet  
75876 Paris Cedex 18  
www.chauvin-arnoux.com  
FRANCE

**法国CA (中国)**  
上海浦江埃纳迪斯仪表有限公司  
上海市虹口区祥德路381号3号楼  
(21)-6521-5196  
(21) 5515-6521 (商务热线)

更多产品信息，敬请登陆中文网站：[www.ca-group.com.cn](http://www.ca-group.com.cn)