

Fluke 225C 和 215C 彩色示波表



Fluke 225C 和 215C – 具有工业总线健康测试功能的彩色示波表

基于 199C 和 196C 彩色示波表, 225C 和 215C 已经提供了这些仪表的全部功能, 还可为各种工业总线系统提供功能强大的测试能力。当在总线健康测试模式中时, 这些示波表自动分析通过总线的电气信号, 并将参数与该类型总线的工业标准中描述的标准数值相比较。此外, 用户还可以选择“眼图”显示以目视检查总体信号质量。

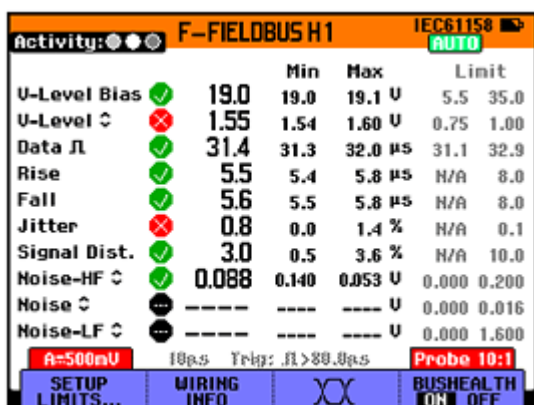
基于与合适的工业标准或用户设定参考值的比较, 自动将参数评级为“良好”、“弱”或“差”。每个测量参数与一段时间后测量的瞬时值、最小和最大统计数值一起显示。还显示使用的参考值, 使用户可以更为轻松地掌握系统的运行状态。根据相关工业标准的要求, 测试参数包括信号振幅、偏压、上升和下降时间、抖动和噪声级(带内噪声以及带外噪声)。

Fluke 225C 和 215C 是维护专家处理工业总线和网络以及一般电子元件的首选仪表。您可以验证总线和网络的电气完整性, 执行“物理层测试”和轻松、快速地获取解决方案。

基于 200 MHz 或 100 MHz 190C 系列彩色示波表, 这些仪表可以提供 190C 系列中可以找到的所有功能, 还增加了总线健康测试功能。

总线健康测试

总线健康测试分析工业总线或网路上的电气信号, 为每个相关的参数提供明确的“良好”、“弱”或“差”验证标记, 并显示在实际测量值旁。基于选择的总线类型将测量值与标准值相比较, 如果您需要不同的公差, 您还可以设置您的个人参考值。



电气信号参数的自动分析和验证

支持所有常见的总线类型

225C 和 215C 示波表不仅仅是支持一个或两个总线系统, 而是支持所有常见的工业总线。单个仪表可以覆盖

从低速 AS-i 和 CAN 到基于高速以太网 100Base-T 的系统。简单的菜单结构允许选择主要的总线类型，如果可用，还易于选择子菜单中列出的子类型。然后，根据做出的选择，设置测试参数和参考值。



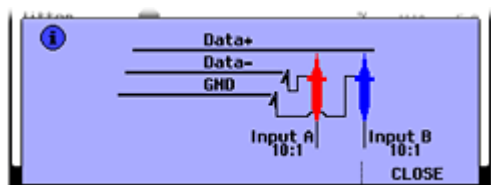
支持所有常见的总线类型，并可通过简单的菜单结构访问这些总线类型

宽大的彩色显示屏

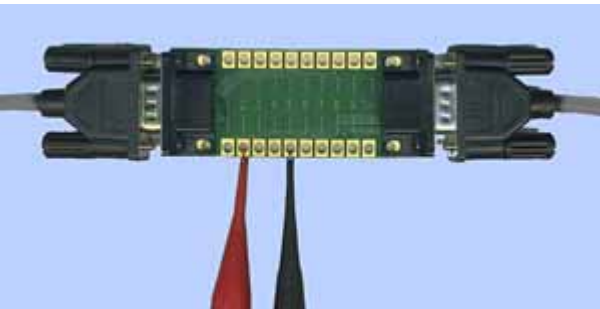
225C 和 215C 配备宽大的彩色显示屏，可以显示验证的单独参数、实际测量值、一段时间内记录的最小值和最大值以及用于验证的参考值。参数选择与总线类型选择不同，可能包括偏压、信号高电平和低电平、上升和下降时间、带内和带外噪声级、抖动、脉冲宽度、波特率和噪声级等等。活动指示器显示正在进行数据传输，它们停止闪烁，正在进行的通信将停止。

建立测试连接

大屏幕还提供支持的每种总线类型的接线信息，指导用户建立测试连接。225C 和 215C 带有一套分线适配器，可以连接常用连接系统 M12、DB-9 和 RJ-45 的信号线和插针。



在屏幕上，“帮助”信息包括建立测试连接的视觉引导。独立隔离的 225C 输入通道支持在总线系统上真实地执行微差测量。

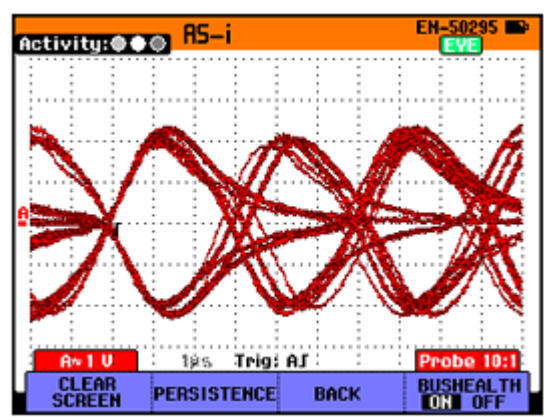


带有 DB-9 连接器的 BHT190 分线适配器可以连接连接系统的所有单独电缆和插针。

眼图模式

Fluke 225C 和 215C 可以在电气信号沿着网络传输时验证信号质量，无需查看数据内容。它们查找如不正确

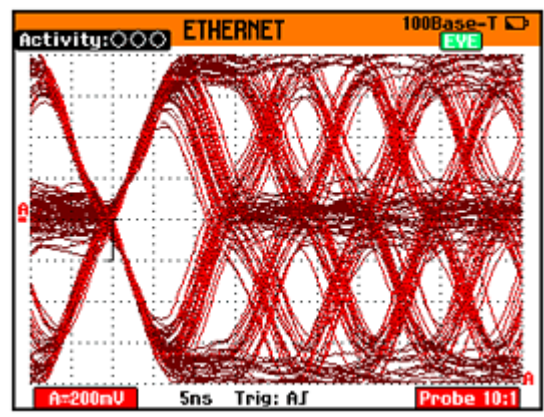
的电缆连接、不良触点、不正确的接地和丢失或多余的终端器等错误。 在眼图模式中，通过连续的信号传输建立波形显示，使用范围的用户可选择的持久模式，为您提供总体信号质量、噪声级和信号抖动的可见指示。



眼图模式允许目视检查信号质量

独立隔离的浮动输入通道

由于采用独立隔离的输入通道和浮动输入，示波表可以从平衡的 2 线系统（如 RS-485 和 CAN）真实地执行浮动微差测量，提供共模干扰和噪声的高度抑制。 可以连接一个输入通道来测量两根信号线之间的电压，连接另一个输入通道来同时独立测量共模接地电压。 这样，您还可以测量通过 100Base-T 以太网绞线传输的信号。



隔离的浮动通道提供较高的共模噪声抗扰度，允许直接在平衡的双线系统（包括以太网 100Base-T）上直接测量。

Fluke 225C 和 215C 与其他示波表的对比

所有示波表均允许您在电气系统或电缆上执行基本电气测试（如铜电阻和隔离测试）。 Fluke 125 使用常见的参考（“接地”）连接为执行工业总线和网络测试提供低成本高效的解决方案。 Fluke 125 还包括全功能的 40 MHz 工业示波表。 225C 和 215C 提供更为广泛的工业总线信号分析能力。 由于采用隔离的通道结构，225C 和 215C 为共模噪声和干扰提供非常好的抗扰度，可以单独测量共模电压。 另外，225C 和 215C 测量速度较高，可为您提供 190C 系列相关的所有测量能力。

技术指标	
带宽：	225C：200 MHz 215C：100 MHz
采样率：	225C：2.5 GS/s

	215C : 1 GS/s
总线健康测试：	使用自动测量和分析功能验证工业总线系统的电气参数。此外，还提供了眼图模式，以目视检查信号质量。
参数分类：	默认值： 在极限范围内良好 =“良好”，显示绿色对勾标记 在极限值的指定百分比内 =“弱”，显示桔红色对勾标记 超出极限值 =“差”，显示红色对勾标记 在默认情况下，极限值基于选择的总线类型的工业标准，或可以由用户设定。用户可以更改“弱”分类考虑的公差带（百分比）。
支持的总线系统：	AS-i (EN50295 , 166 kb/s) ； CAN-bus (ISO-11898 , 最高 1 Mb/s) ； Modbus 232 (EIA-232 最高 115 kb/s) ； Modbus 485 (EIA-485 最高 10 Mb/s) ； 基金会现场总线 H1 (61158 类型 1 , 31.25 kb/s) ； Profibus DP (EIA-485 最高 12 Mb/s) ； Profibus PA (61158 类型 1 , 31.25 kb/s) ； 以太网 10Base2 (同轴 , 10 Mb/s) ； 以太网 10BaseT (UTP , 10 Mb/s) ； 以太网 100BaseT (100 Mb/s) ； RS-232 (EIA-232 , 最高 115 kb/s) ； RS-485 (EIA-485 , 最高 10 Mb/s) 。
模式：	使用自动读出和参数验证（良好/弱/差）的波形参数分析；测试极限基于工业标准，或可以由用户设定。眼图显示模式。
测量参数（如果可用）：	偏压电平， 信号振幅， 脉冲宽度或波特率， 上升时间， 下降时间， 抖动， 信号失真， 噪声 HF， 噪声 LF， 带内噪声。
眼图显示模式：	提供用户可选择持久显示的总线信号波形显示。用户可以更改时基、衰减器和持久设置。
持久模式：	关闭 – 短 – 中 – 长 – 无限

型号名称	描述
Fluke 225C	内置总线健康测试功能的彩色示波表（200 MHz , 2.5 GS/s） 所有型号包括：

	• BC190 电池充电器/线路电压适配器 • BP190 NiMH 电池组 (已安装) • BHT190 – 一套 3 个分线适配器, 用于 3 个常见工业连接系统 (M12、DB-9、RJ45) • 入门手册 • 用户手册 (CD-ROM), 多国语言 • TL75 Hard Point 测试线组 • VPS210-G 电压探头 (200 MHz, 10:1), 灰色 • VPS210-R 电压探头 (200 MHz, 10:1), 红色
	Fluke 225C 和 215C 型号还包括 BHT190 分线适配器套件
Fluke 215C	内置总线健康测试功能的彩色示波表 (100 MHz, 1 GS/s)
测试线, 探头和线夹	
VPS210-G	
VPS210-R	
VPS101	电压探针套件, 1:1, 30 MHz (黑色), 1.5 米, 随附 钩夹、2 根接地线、4 毫米加长探针尖端和用于探针尖端的接地弹簧
VPS220-G	电压探针套件, 100:1, 200 MHz (灰色), 1.5 米, 随附 钩夹、2 根接地线、4 毫米加长探针尖端和用于探针尖端的接地弹簧
VPS220-R	电压探针套件, 100:1, 200 MHz (红色), 1.5 米, 随附 钩夹、2 根接地线、4 毫米加长探针尖端和用于探针尖端的接地弹簧
VPS212-G	电压探针套件, 200:1, 200 MHz (灰色), 2.5 米, 随附 钩夹、2 根接地线、4 毫米加长探针尖端和用于探针尖端的接地弹簧
VPS212-R	电压探针套件, 200:1, 200 MHz (灰色), 2.5 米, 随附 钩夹、2 根接地线、4 毫米加长探针尖端和用于探针尖端的接地弹簧
HC200	测试挂勾组, 2 红, 2 灰
RS200	替换探头组
机套和挂件	
C190	仪器箱(190 系列)
C195	软携包
C75	附件包
MC6/50	MeterCleaner™ 纸巾
电流钳	
80i-110s	交/直流电流钳 (100 A)
i30s	AC/DC 电流钳表
i3000s Flex-36	AC 电流钳型表

i310s	电流仪表
CS20MA	电流分流，4~20 mA，30V CAT III
i1000s	交流电流探头 (1000 A)
i1010	交/直流电流钳 (1000 A)
i200s	交流电流钳 (200 A)
i3000s	交流电流钳 (3000 A)
i3000s Flex-24	AC 电流钳型表
i400	Fluke i400 交流电流钳
i400s	
i410	交/直流电流钳 (400 A)
i5S	AC 电流钳表
电池，充电器和适配器	
BHT190	一套三个分线适配器，允许将探针连接至常用工业接头系统的任何导线或针脚：RJ-45、DB-9 和 M12
BC190	BC190 电源适配器/电池充电器
BP190	可充电镍氢 (NiMH) 电池组
选件	
PM9081	双香蕉插头转 BNC 适配器
PM9082	双香蕉插头转 BNC 适配器
PM9091	同轴 BNC 电缆套件，彩色编码，每套 3 根，每根 1.5 米
PM9092	同轴 BNC 电缆套件，彩色编码，每套 3 根，每根 0.5 米
PM9093	BNC 插头至双 BNC 插口
SCC190	仪器箱、FlukeView 软件和光隔离串行电缆
SCC198	汽车排障工具包，适用于 190 系列示波表。
电缆和硬件	
OC4USB	OC4USB
PAC91	打印机适配器电缆
软件	
SW90W/034	FlukeView 示波表软件
其他附件	
MA190	附件组，适用于医疗和视频应用