

Multi CE5

紧凑型 EMC 测试仪



根据

IEC 61000-4-4	电快速脉冲群 5kV
IEC 61000-4-5	浪涌 5kV, 2.5kA
IEC 61000-4-8	工频磁场 50/60Hz, 300A/m
IEC 61000-4-9	脉冲磁场 8/20 μs , 1000A/m
IEC 61000-4-11 / 29	电压暂降/电压变化

Multi-CE5 是一个用于测试电子产品电磁抗干扰能力的紧凑型 EMC 设备。国际电工委员会，欧盟标准，中国国家标准均要求对上市的电子产品进行该系列抗干扰能力的测试。

在它的基本配置中，Multi CE5 包括一台电快速脉冲群发生器（EFTG-CE5），一个组合波发生器（CWG-CE5）和一个单相16A耦合/去耦合网络（CDN）。

电快速脉冲群发生器完全符合 IEC 61000-4-4 标准，提供波形为 5/50 ns，最大频率为 1 MHz 的快速瞬态脉冲。可以通过按钮轻松选择符合标准 IEC 61000-4-4 的四个测试级别，也可以单独调整所有参数。

组合波发生器完全符合 IEC 61000-4-5 和 IEEE 587 标准，可提供波形为 1.2 / 50 μ s 的标准脉冲电压和波形为 8/20 μ s 的标准脉冲电流。它是组合的脉冲电流/脉冲电压发生器，用于 $RL > 100\Omega$ 的高阻抗负载，可用于组件和设备的浪涌测试，以及浪涌与电缆屏蔽层，屏蔽外壳和机柜的电流耦合。内置的电容耦合-/去耦合网络可将组合波发生器的输出叠加到被测物的电源电压上。

电压暂降和电压变化模拟按照 IEC 61000-4-11 的选件可包括在内。附加附件可根据 IEC 61000-4-8 和 IEC 61000-4-9 对脉冲磁场和工频磁场进行抗扰度测试。

另外，Multi-CE5 可以包括一个可触发的电源开关选件，该开关可以模拟按照标准 IEC 61000-4-11 中指定的电压暂降。通过使用外部电机驱动的自耦变压器控制电源电压的变化。外部电源的控制已包含在主机中。

根据 IEC 61000-4-9 标准，一个感应线圈与组合波发生器输出一起用于模拟脉冲磁场。感应线圈与外部电源结合使用，可以根据 IEC 61000-4-8 标准来模拟工频磁场。

额外可提供三相电源线，直流电源线和信号线的耦合/去耦合网络，以及用于耦合至屏蔽互连线的电容耦合夹。

Multi-CE 5 的优点源于它的紧凑设计，简单操作和精确的测试脉冲重复性。具有微处理、控制使用界面和 7" 触摸屏已方便容易操作。微处理允许用户使用标准测试程序或定义自己的测试顺序。标准 USB 端口提供将测试参数摘要打印到 U 盘的功能。

软件程序 CE-REMOTE 允许电脑通过以太网光纤的方式控制发生器，同时也允许根据 IEC 17025 标准记载文件及评估测试结果。为了用示波器记录明确的脉冲，它配备有脉冲记录功能 (IRF)。此外，所有的发生器功能包括内置的耦合-/去耦合网络，可由隔离光纤界面电脑控制。

系统配置

Multi CE5 及其子单元不同的配置:

配置	描述
Multi-CE5 1	包含浪涌和电快速脉冲群
Multi-CE5 2	包含浪涌，电快速脉冲群和电压跌落
EFTG-CE5	独立电快速脉冲群发生器
CWG-CE5	独立浪涌发生器
PFS-CE-16	独立电源跌落模拟器 包含一个电源失效开关和一个可变电

典型配置:

Multi CE5 1 + CDN 5416

用于三相浪涌，脉冲群 测试（右边图片）

Multi CE5 2 + VPS 250-16

用于浪涌，电快速脉冲群，电压跌落，电压暂降和电压变化

可安装所有设备在一个 19” 机柜里



选项	Multi CE5
CE-REMOTE 测试软件，用于远程控制	
带脉冲记录功能（IRF）	
（XP, WIN7, WIN10）包括 5米光纤线缆和电脑以太网界面	
电压跌落调压器 VPS 250-16	
输出电压，可调	0 - 250 V
额定电流	16 A
通过 Multi-CE5 界面控制	

磁场线圈 HI 200, 根据 IEC 61000-4-8/9 标准	
尺寸: 宽 * 高 * 深	1000 * 1000 * 600mm ³
线圈系数	1.5 / M
EFTC 2012 容性耦合钳, 根据 IEC 61000-4-4 标准	
尺寸: 宽 * 高 * 深	140 * 180 * 1100 mm ³
包括连接电缆, Fischer Coax 连接头	1 M 长
最大线缆直径:	42 mm

技术规范	Multi CE5
主机	
微处理器控制接触面板	7", 电容性触摸屏
光纤以太网界面用于发生器远程控制	可选
用于存储报告的界面	USB
外部触发输入/输出	开关/10V
用于电源线的耦合-/去耦合网络	L1, N, PE
标称电压, 标称电流 AC/DC	250 V, 16 A
耦合阻抗 (基于发生器)	33 n F / 18 μF / 9μF+10Ω
用于外部安全互锁回路连接器	24 V =
外部红色和绿色警示灯	230 V, 60W
电源	90V - 264V, 50/60 Hz
尺寸 (台式): 宽 * 高 * 深	450 * 180 * 500 mm ³
重量	25 公斤
电快速脉冲群, 根据 IEC 61000-4-4 标准	

脉冲输出电压, 可调	0.2 - 5.0 KV \pm 10 %
波形	5/50 ns
电源阻抗	50 Ω
极性, 可选	正极/负极/交替
突发脉冲频率, 可调	1.0 kHz - 1.0 MHz
突发脉冲持续时间, 可调	0,01 ms - 25 ms
突发脉冲阶段, 可调	10 ms - 1000 ms
HV 输出用于外部耦合设备	同轴
监视器输出用于脉冲输出电压	比例 = 100:1 \pm 5%, 50 Ω
浪涌, 根据 IEC 61000-4-5 标准	
测试电压 (开路状态)	0.2 - 5.0 KV \pm 10 %
波形, 根据 IEC 60060	1.2 / 50 μ s \pm 20 %
测试电流 (短路状态)	0.1 - 2.5 KA \pm 10 %
波形根据 IEC 60060	8 / 20 μ s \pm 20%
输出电压/电流的极性, 可选	正极/负极/间隔
最大存储能量	120 Joule
最大充电电压的充电时间	< 10 s
HV 输出与地隔离	HV-OUT, 4 mm
电源同步触发: 相移, 数字可选	0 - 359 $^{\circ}$, 步进 1 $^{\circ}$
监视器输出用于脉冲输出电压	比例= 1000 : 1 \pm 5%
监视器输出用于脉冲输出电流	10 V \equiv 5 KA \pm 5%
电压跌落和变化, 根据 IEC 61000-4-11 标准	
额定电流/最大冲击电流	16 A / 500A
监视器输出用于主电压和主电流	内置
主电压、电流和涌入电流显示 界面用于外部电源控制	内置