

F6150SV



电力系统模拟器

用于保护计划测试的终极工具

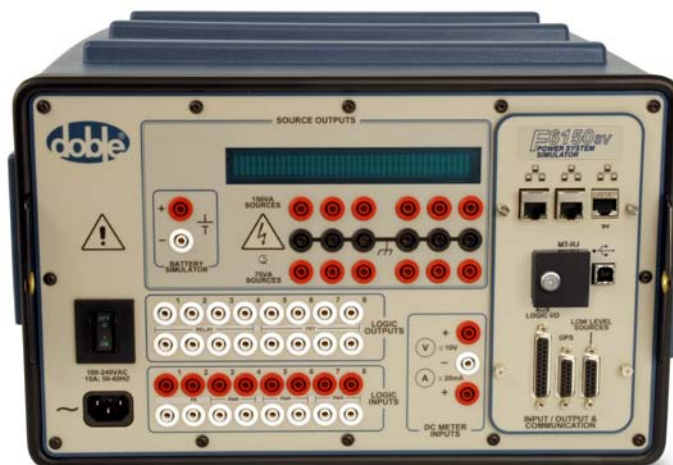
F6150SV 是用于测试保护继电器和保护计划的多功能一体化解决方案。无论是最简单的还是最复杂的测试，F6150SV 都能满足您的需求。通过对 1A 和 5A 保护设备的模拟测试，F6150SV 这一成熟有效的解决方案可为保护系统的单个组件直至整个计划提供准确的性能评估。在增加放大器输出功率后，F6150SV 能够在测试集中执行 IEC61850 测试并提供样本值“过程总线”和厂站总线应用。

TOGETHER WE POWER THE WORLD®



F6150SV 的特点：

- 使用 3 个 9-2 LE 通信协议和厂站总线消息数据包进行 IEC61850 测试 —— 一个光纤端口、一个铜质 IEC61850 通信端口
- 执行高负载和微处理器继电器的标准继电器校准和验证测试
- 增加了放大器输出功率和范围（提高了额定值）
- 使用状态模拟的保护计划测试和暂态测试：保护套件软件中提供功能强大的模型
- 测量 0.2 级 CT 和换能器
- 使用 GPS 时间同步对基于通信的计划执行端到端测试
- 提供用于复杂中继计划的工作台测试和概念验证测试的 12 个可配置信号源（6 个电压、6 个电流）



F6150SV 的优势

使用模拟的电力系统条件和事件评估自己环境中的保护继电器和计划。

任何其他一体化解决方案都无法与 F6150SV 的测试能力媲美。

出色的测试灵活性

六个独立受控的直接耦合信号源（各信号源的额定值为 175 VA）提供了 100 多种用户可选的测试配置，能够满足各种测试要求。用户还可以针对总计 6 个电流信号源将每个连续的电流信号源配置为两个独立的 87.5 VA 信号源。

可适应现场操作条件的耐用设计

坚固的结构和成熟先进的设计能保证极佳的实验室准确度和现场使用性能。

方便的面板显示

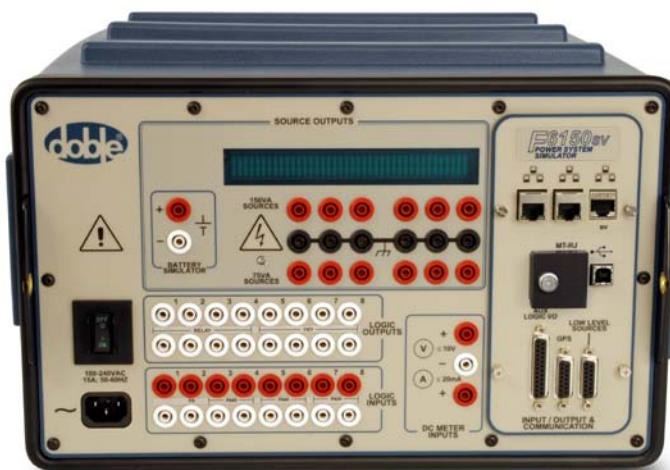
前面板可显示测试期间的有源电压 / 电流振幅和相位值。

易于使用

设备带有用于稳态、动态和暂态测试的 PC 接口（以太网或 USB 通信）和软件。用户可从 PC 控制所有信号源，从而轻松配置每个测试。其中包括光纤和铜质 IEC61850 通信端口。

准确的计量测试

用于能量计和换能器测试的高精度测量。



F6150SV 具有更高额定值

AC 范围	DC 范围	功率
6 X 8.75、17.5、(35) A rms (L-N)	6 X 5.83、11.6、(23.3) A dc	6 X 87.5 VA/87.5 W; (6 X 131.25 VA/131.25 W) ^{*1}
3 X 8.75、17.5、35、(70) A rms (L-N)	3 X 5.83、11.6、23.3、(46.6) A dc	3 X 262.5 VA/262.5 W 3 X 175 VA/175 W; (3 X 262.5 VA/262.5 W) ^{*1}
1 X 8.75、17.5、26.25、52.5、105、(210) A rms (L-N), S1 S2 S3	1 X 5.83、11.6、17.5、35、70、(140) A dc S1 S2 S3	1 X 525 VA/525 W; (1 X 787.5 VA/787.5 W) ^{*1}

^{*1} 在高信号源范围内具有最大功率
技术规范有可能发生更改

Protection Suite 解决方案

Protection Suite 和 F6Test 等强大的软件程序能基于计算机执行符合 PRC-005 标准的可靠保护测试。



Protection Suite 和 Protection Web

Protection Suite 可与 Protection Web 共同构成基于文件的管理系统，从而为现场测试提供辅助，并管控所有继电器测试。



Protection Suite

Protection Suite 是一种技术人员用于测试和检查复杂中继计划的控制系统。

该系统可执行符合 PRC-005 标准的测试，并将所有记录以电子形式通过公司服务器上的 Protection Web 进行存储，以便日后进行 NERC 报告和审计。

Protection Web

Protection Web 是一种基于服务器的应用程序，用于收集并管理测试结果，并提供与 NERC 审计及合规性相关的报告功能。

它还可以指定管理用户和权限设置。此软件可运行于公司网络或 Doble 服务器上。

亮点：换能器和计量控制面板

通过该图形界面，测试工程师可快速对 0.2 级计量和换能器执行简单的性能验证测试。

它允许用户基于自己具体的操作方法和测试结果开发自动化测试库。

F6Test — 可视测试软件

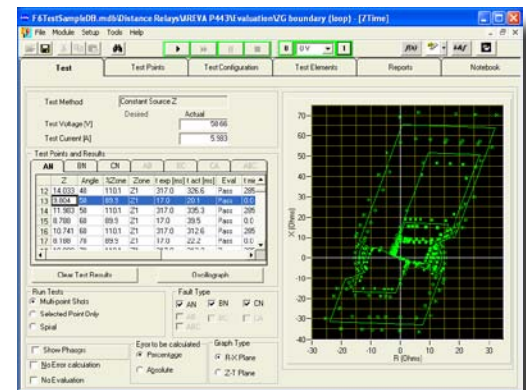
F6Test 是一套可用于所有保护测试的高度自动化图形测试解决方案。

用户可使用“指向单击”界面方便地对复杂的多区域距离继电器和差动特性进行测试。

测试模块以能够提供实际动态测试的状态模拟为基础。

功率摆动等其他函数通过 WaveSim 模块自动生成的暂态振荡和故障状况来进行图形化测试。

通过多功能状态模拟模块，可对高级保护计划进行测试。



使用 F6Test 和 F6150SV 执行符合 IEC61850 测试的亮点

F6Test 支持 F6150SV 电力系统模拟器，可使用过程总线和电压的采样值流。站事件 (GSE) 消息测试基于 IEC61850 的系统。

- 通过 F6Test，用户可轻松配置最多具有 24 个电流和电压的采样值流。
- 它还能够使用传统电压电流组合以及采样值以混合模式进行测试。

IEC 61850 Sampled Values Sources									
Voltages					Currents				
SV 1	<input checked="" type="checkbox"/>	VA_s1	VB_s1	VC_s1	VN_s1	IA_s1	IB_s1	IC_s1	IN_s1
SV 2	<input checked="" type="checkbox"/>	VA_s2	VB_s2	VC_s2	VN_s2	IA_s2	IB_s2	IC_s2	IN_s2
SV 3	<input checked="" type="checkbox"/>	VA_s3	VB_s3	VC_s3	VN_s3	IA_s3	IB_s3	IC_s3	IN_s3

自定义保护测试

Doble 为 F6150SV 提供了多种扩展选项，因此您可以按照自己的确切需求进行配置。这些选项包括：

- F6910 模拟器控制和自动化模块
- F6800 换能器接口
- F6810 大功率可转换电压 / 电流信号源
- F6300 高电流信号源
- F6860 IEC61850 GSE 支持
- F6885 全球定位系统 (GPS) 接收器接口
- F6895 全球定位系统接收器和天线
- F6820 AIM 选项



在您需要时提供专家帮助

在签署 Doble 服务协议后，您有权访问许多有价值的资源和工具以增强自己的保护和控制测试。

服务协议包括：

- 来自 Doble 应用程序工程师的测试计划咨询
- 产品支持
- 为您团队定制的年度现场培训
- Doble 客户委员会成员资格
- 客户会议邀请
- 软件升级
- Doble 门户访问等等
- 请联系 fserviceshelp@doble.com，以获得 Doble 保护专家的相关解答

Doble: 知识就是力量

使用 Doble 保护测试软件的客户可获邀加入国际保护测试用户组 (PTUG)，与继电器保护工程师和技术人员交流继电器测试的独家观点和新式技术。PTUG 会议在世界各地均有举行。

Doble 鼓励服务协议客户参加保护、自动化控制和通信 (PACC) 等方面的 Doble 客户委员会。

客户委员会讨论客户最感兴趣和最关注的主题，分享服务建议、最佳实践和经验教训。委员会仅限来自公用事业、工业或测试公司的代表参加，以便在没有制造商在场的情况下进行公开讨论。

委员会每年都会召开 Doble 客户国际会议和客户委员会会议。加入讨论。



Doble Engineering Company
Worldwide Headquarters
85 Walnut Street
Watertown, MA 02472 USA
电话: +1 617 926 4900
传真: +1 617 926 0528
www.doble.com

Doble 已通过 ISO 认证
Doble 是一家 ESCO 技术公司