

# 交流/直流电流探头

## TCP0150 数据表



TCP0150

### 特性和优点

- 简便易用，准确进行交流/直流电流测量
- 直接连接到具有 TekVPI™ 探头接口的示波器
- 直流至 20 MHz 带宽
- 150 A<sub>RMS</sub> 最大电流功能
- 500 A 峰值脉冲电流功能
- 精度高，直流增益误差一般小于 1%
- 准确测量最低 5 mA 的电流
- 低噪声和直流漂移
- 在示波器显示屏上自动确定显示单位和读数
- 通过示波器实现远程 GPIB/USB 探头控制
- 利用分芯探头头部结构可轻松地连接导线
- 可以轻松地消磁和自动清零
- 简便进入示波器 UI 显示菜单，获得两种探头硬件的设置控制及探头状态和诊断指示器

### 应用

- 电源
- 半导体设备
- 逆变器/转换器
- 电子镇流装置
- 工业/消费电子
- 马达驱动器
- 交通运输系统

TCP0150 是简便易用的高性能 150 A AC/DC 电流探头家族，设计用于使用和直接连接到 TekVPI™ 探头接口。这一交流/直流电流测量探头提供了 20 MHz 的频带，带有可选择的 25 A 和 150 A 测量量程控制。这些探头还提供了低电流测量能力和最低每格 5 mA 的电流精度，这对实现高电平和低电平测量信号的广泛动态电流范围至关重要。

# 数据表

## 特点

### 保证

特点	描述
带宽	DC 至 $\geq 20$ MHz (-3 dB)。随频率下降。请参见图 1。(从上升时间带宽 = 0.35/上升时间计算得出)
上升时间	$\leq 17.5$ ns
最大 RMS 电流	150 A
最大峰值脉冲电流	500 A
最小灵敏度	5 mA (在示波器的 1 mV/div 设置上) 交流耦合 (在支持交流/直流耦合的示波器上)
电流范围	25 A 和 150 A
最大裸线电压	600 V <sub>RMS</sub> CAT I 和 II 300 V <sub>RMS</sub> CAT III

### 典型

特点	描述
直流精度	$\pm 1\%$ 典型值 3% 保修值
最大安培秒乘积	
25 A 范围	3,000 A $\mu$ s
150 A 范围	15,000 A $\mu$ s
插入阻抗	0.03 $\Omega$ 时为 1 MHz 0.075 $\Omega$ 时为 5 MHz 0.125 $\Omega$ 时为 10 MHz 0.3 $\Omega$ 时为 20 MHz
信号延迟	$\approx 21$ ns
显示的 RMS 噪声	$\leq 500 \mu$ A <sub>RMS</sub> (仅探头)

### 环境特点

特点	描述
<b>温度</b>	
工作状态	0°C 至 +50°C
非工作状态	-40°C 至 +75°C
<b>湿度</b>	
工作状态	高达 30°C 时相对湿度 (RH) 5% 到 95% 30°C 以上至 +50°C 时 5% 至 85% RH, 非冷凝
非工作状态	高达 30°C 时相对湿度 (RH) 5% 到 95% 30°C 以上至 +75°C 时 5% 至 85% RH, 非冷凝
<b>海拔高度</b>	
工作状态	最高 2,000 米 (6,560 英尺)
非工作状态	最高 12,000 米 (40,000 英尺)

### 物理特点

尺寸	米	英寸
电缆长度	2 米	79 英寸
<b>探头头部尺寸</b>		
长度	26.8 厘米	10.55 英寸
宽度	4.1 厘米	1.6 英寸
高度	15.6 厘米	6.13 英寸
最大导线直径	21 毫米 x 25 毫米	0.83 英寸 x 1.0 英寸
<b>重量</b>		
毛重	0.7865 公斤	1.734 磅
电源要求	TCP0150 使用 TekVPI 接口通过示波器直接供电	

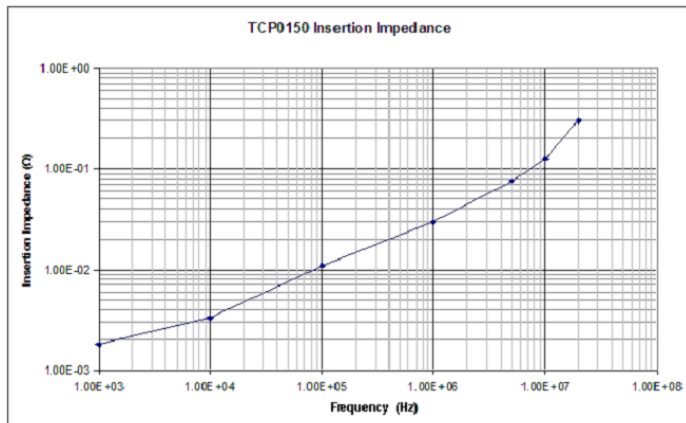


图 1.

TCP0150 Max Peak Pulse vs PW

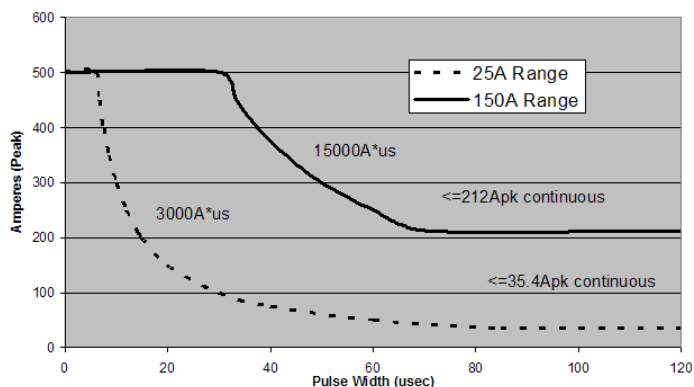


图 2.

TCP0150 Frequency Derating

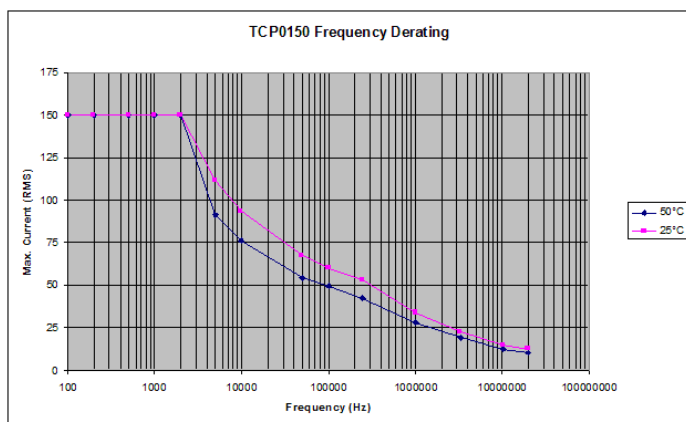


图 3: 请不要将大于最大持续电流应用超过 10 秒, 以最大限度降低热效应。

### 建议示波器

带有 TekVPI 探头接口的示波器。

**注意:** 为获得最佳探头支持, 请从 [www.tektronix.com](http://www.tektronix.com) 下载并安装最新版本的示波器软件。

## 订购信息

### TCP0150

带有 TekVPI 接口的 AC/DC 电流探头。

包括：防护罩 (016-1924-xx)，以及可溯源校准证明和数据标准。

### 选项

选项	阶次
选项 L0	标准英语使用手册 (071-xxxx-xx)
选项 L5	替代日语使用手册
选项 L7	替代简体中文使用手册

### 推荐附件

订购	附件
015-0601-50	电流环路，1 圈，50 $\Omega$ ，带有 BNC 连接器，用于性能检验
067-1701-xx	TekVPI 校准夹具
067-1686-xx	用于 DPO7000/70000 系列的校准/相差校正夹具

### 服务选项

选项	描述
选项 CA1	为单个校准事件提供保修
选项 C3	3 年校准服务
选项 C5	5 年校准服务
选项 D3	3 年校准数据报告 (要求选项 C3)
选项 D5	5 年校准数据报告 (要求选项 C5)
选项 R3	3 年维修服务
选项 R5	3 年维修服务
选项 SILV600	标准保修延长至 5 年



泰克经过 SRI 质量体系认证机构进行的 ISO 9001 和 ISO 14001 质量认证。



产品符合 IEEE 标配 488.1-1987、RS-232-C 及泰克标准规定和规格。

# 数据表

## Contact Tektronix:

ASEAN / Australasia (65) 6356 3900  
Austria 00800 2255 4835\*  
Balkans, Israel, South Africa and other ISE Countries +41 52 675 3777  
Belgium 00800 2255 4835\*  
Brazil +55 (11) 3759 7627  
Canada 1 800 833 9200  
Central East Europe and the Baltics +41 52 675 3777  
Central Europe & Greece +41 52 675 3777  
Denmark +45 80 88 1401  
Finland +41 52 675 3777  
France 00800 2255 4835\*  
Germany 00800 2255 4835\*  
Hong Kong 400 820 5835  
India 000 800 650 1835  
Italy 00800 2255 4835\*  
Japan 81 (3) 6714 3010  
Luxembourg +41 52 675 3777  
Mexico, Central/South America & Caribbean 52 (55) 56 04 50 90  
Middle East, Asia, and North Africa +41 52 675 3777  
The Netherlands 00800 2255 4835\*  
Norway 800 16098  
People's Republic of China 400 820 5835  
Poland +41 52 675 3777  
Portugal 80 08 12370  
Republic of Korea 001 800 8255 2835  
Russia & CIS +7 (495) 7484900  
South Africa +41 52 675 3777  
Spain 00800 2255 4835\*  
Sweden 00800 2255 4835\*  
Switzerland 00800 2255 4835\*  
Taiwan 886 (2) 2722 9622  
United Kingdom & Ireland 00800 2255 4835\*  
USA 1 800 833 9200

\* European toll-free number. If not accessible, call: +41 52 675 3777

Updated 10 February 2011

**For Further Information.** Tektronix maintains a comprehensive, constantly expanding collection of application notes, technical briefs and other resources to help engineers working on the cutting edge of technology. Please visit [www.tektronix.com](http://www.tektronix.com)



Copyright © Tektronix, Inc. All rights reserved. Tektronix products are covered by U.S. and foreign patents, issued and pending. Information in this publication supersedes that in all previously published material. Specification and price change privileges reserved. TEKTRONIX and TEK are registered trademarks of Tektronix, Inc. All other trade names referenced are the service marks, trademarks, or registered trademarks of their respective companies.

20 May 2013

51C-20815-3

[www.tektronix.com](http://www.tektronix.com)

