

# 交流/直流电流探头

## TCP0150 数据表



致力于电子测试、维护领域!



TCP0150

### 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

### 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
- 150A<sub>RMS</sub> 最大电流功能
- 500A 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 25A 和 150A 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	3000 A $\mu$ s
150 A 范围	15000 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 2000 米 (6560 英尺)
非工作状态	最高 12000 米 (40000 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	

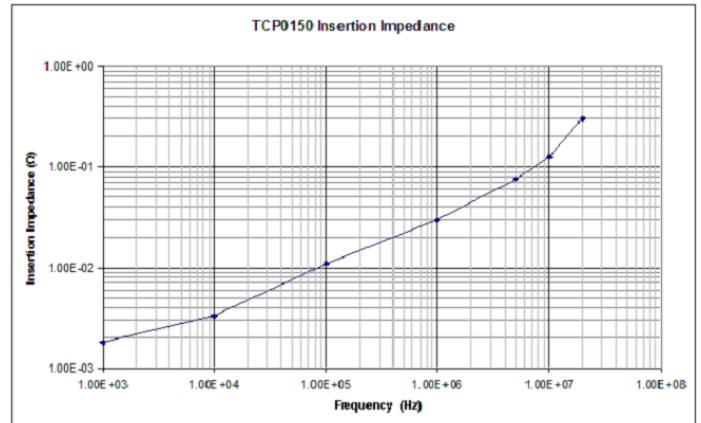


图 1.

TCP0150 Max Peak Pulse vs PW

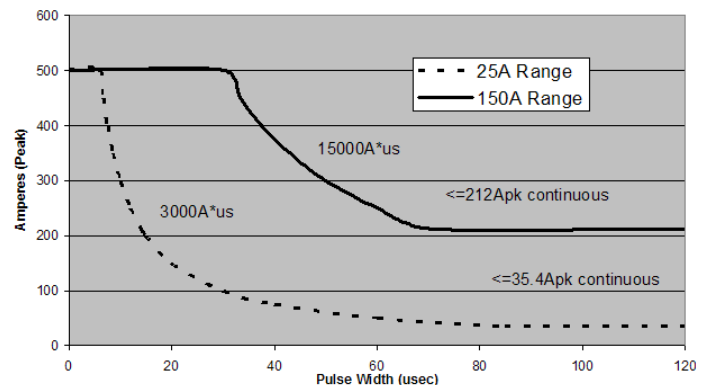


图 2.

TCP0150 Frequency Derating

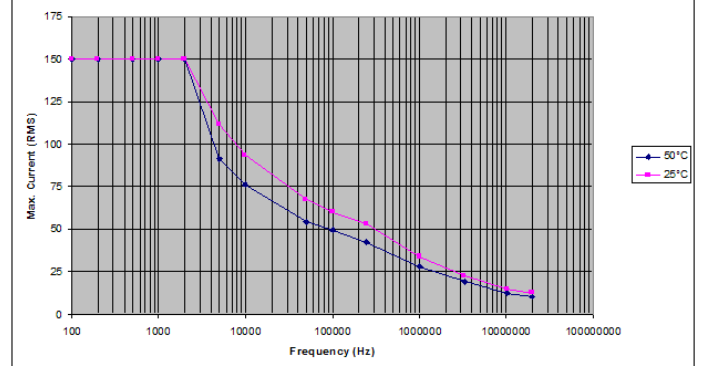


图 3: 请不要将大于最大持续电流应用超过 10 秒, 以最大限度降低热效应。

### 建议示波器

带有 TekVPI 探头接口的示波器。