

FLUKE®

323/324/325

Clamp Meter

用户手册

May 2012 Rev.1, 06/15 (Simplified Chinese)

© 2012-2015 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

有限保修及责权范围

Fluke 保证产品从购买日起两年内，没有材料和工艺上的缺陷但此保修不包括保险丝（熔断）、一次性电池，或由于意外、疏忽、滥用、改造、污染、及操作环境的反常而形成的损害经销商无权以 **Fluke** 的名义给予其它任何担保。要在保修期内获得维修服务，请联系离您最近的 **Fluke** 授权服务中心获得设备返还授权信息，然后将产品连同问题描述一同寄至该服务中心

本项担保是您能获得的唯一补偿除此以外，**Fluke** 不提供任何明示或隐含的担保，例如适用于某一特殊目的的隐含担保 **Fluke** 对基于任何原因或推测的任何特殊的、间接的、偶发的或后续的损坏或损失概不负责由于某些州或国家不允许对默示担保及附带或继起的损坏加以限制，故上述的责任限制与规定或许对您不适用

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett WA 98206-9090
USA

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 B.D. Eindhoven
The Netherlands

目录

标题	页码
概述	1
联系 Fluke.....	1
安全须知	2
符号	7
如何清洁仪器	9
技术指标	10
仪表	15

概述

Fluke 323/324/325 Clamp Meter（以下称仪器）可测量交流电压、直流电压、交流电流、电阻和导通性。324 和 325 也可测量电容和触点温度。325 还可测量直流电流和频率。
请注意，所有图示中均显示 325。必须使用随附的 K 型热电偶测量温度。



在使用本产品前，请先阅读“安全须知”。

联系 Fluke

要联系 Fluke，请拨打以下电话号码：

- 美国技术支持： 1-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- 美国校准/修理： 1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- 加拿大： 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- 欧洲： +31 402-675-200
- 日本： +81-03-6714-3114

- 新加坡: +65-6799-5566
- 世界任何地区: +1-425-446-5500

或者, 请访问 Fluke 公司网站: www.fluke.com。

如需注册产品, 请访问 <http://register.fluke.com>。

若需查看、打印或下载最新的手册补遗, 请访问 <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>。

安全须知

警告表示可能对用户造成危险的状况和操作。**小心**表示可能对产品或受测设备造成损坏的状况和操作。

表 1 中列出了产品和本手册中所使用的符号。

⚠⚠ 警告

为了防止人员受伤，请务必按照说明使用仪器，否则仪器提供的保护功能将会降低。

为了防止可能发生的触电、火灾或人身伤害：

- 请仅将产品用于指定用途，否则可能减弱产品提供的防护。
- 仅使用正确的测量标准类别 (CAT)、电压和电流额定探头、测试导线和适配器进行测量。
- 禁止触摸电压超过 30 V 交流有效值、42 V 交流峰值或 60 V 直流有效值的带电导体。
- 仔细阅读所有说明。
- 将手握于产品的安全触摸壁后面。请参阅 **Clamp Meter**，组件 ①。
- 请勿超出产品、探针或附件中额定值最低的单个元件的测量类别 (CAT) 额定值。
- 测试导线位于输入插孔时，请勿测量电流。
- 请勿在爆炸性气体、蒸汽周围或在潮湿环境中使用产品。

- 应按照指定的测量类别、电压或电流额定值使用。
- 不要单独工作。
- 端子间或每个端子与接地点之间施加的电压不能超过额定值。
- 遵守当地和国家的安全规范。穿戴个人防护用品（经认可的橡胶手套、面具和阻燃衣物等），以防危险带电导体裸露时遭受电击和电弧而受伤。
- 当显示电池电量不足指示时请更换电池，以防测量不正确。
- 操作本产品前请确保电池盖关闭且锁定。
- 先测量一个已知电压，以确定产品运行正常。
- 移除测量不需要的所有探头、测试线和附件。
- 请仅使用与仪器具有相同测量类别和额定电压的探头、测试导线和附件。
- 请将手指握在探头护指装置的后面。

- 测量时，请先连接零线或地线，再连接火线；断开时，请先切断火线，再断开零线和地线。
- 打开电池盖之前，首先断开所有探头、测试线和附件。
- 若产品损坏，请勿使用。
- 若产品损坏，请将其禁用。
- 若产品工作异常，请勿使用。
- 请勿使用已损坏的测试导线。检查测试导线的绝缘是否损坏或导线金属是否裸露在外。检查测试导线的通断性。
- 每次使用前都应先检查产品。检查钳壳是否有裂纹或损坏。还要查看是否有连接松脱或功能弱化的组件。仔细检查钳口周围的绝缘情况。请参阅 **Clamp Meter**，组件 ②。
- 使用产品前先检查外壳。检查是否存在裂纹或塑胶缺损。请仔细检查端子附近的绝缘体。
- 使用产品前，请先阅读“安全须知”全部内容。

- 如果长期不用产品，请将电池取出，以防电池泄漏而损坏产品。
- 如需存储在超出工作温度的环境，请将电池取出，以防电池泄漏而损坏产品。
- 请勿将电流测量结果作为可随意触摸电路的安全指示。若要得知电路安全与否，需要进行电压测量。

小心

测试过程中，为防止可能对仪器或受测设备造成损坏，请使用额定的热电偶测量温度。仪器的额定测量值为 $-10.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 至 $400.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ 和 $14\text{ }^{\circ}\text{F}$ 至 $752\text{ }^{\circ}\text{F}$ 。内带的 K 型热电偶的额定值为 $260\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

符号

表 1. 符号














符号	含义	符号	含义
~	AC (交流电)		接地
≡	DC (直流电)		AC 和 DC 电流
CE	符合欧盟指令。		警告。危险。
	电池		请参阅用户文档。
	双重绝缘		警告。危险电压。触电危险。
	经 CSA Group 认证符合北美安全标准。		符合澳洲的相关标准。
	通过 TÜV SÜD Product Service 认证。		允许在未绝缘的危险带电导线周围或将其断开的场合中使用。

表 1. 符号 (续)

符号	含义	符号	含义
CAT II	II 类测量适用于测试和测量与低电压电源装置的用电点 (插座和相似点) 直接连接的电路。	CAT III	III 类测量适用于测试和测量与建筑物低电压电源装置配电部分连接的电路。
CAT IV	IV 类测量适用于测试和测量与建筑物低电压电源装置电源连接的电路。		符合韩国的相关 EMC 标准。
	本产品符合 WEEE 指令的标识要求。粘贴的标签指示不得将该电气/电子产品作为家庭垃圾丢弃。产品类别: 参照 WEEE 指令附录 I 中的设备类型, 本产品被划为第 9 类“监控仪器”产品。请勿将本产品作为未分类的城市废弃物处理。		

注意

测试探头、测试探头配件、电流钳配件和本产品组合的测量类别 (CAT) 和额定电压是“最低”的单个组件额定值。

如何清洁仪器

定期用湿布和温和的清洁剂清洁仪器的外壳。



为防止损坏产品，请勿使用芳烃或氯化溶剂清洁产品外壳。

清洁仪器的钳口：

1. 检查钳口啮合面以确保其清洁。如有多余的物质（包括锈），则会发生钳口闭合异常并且测量错误。
2. 张开钳口，并用浸有少量油的布清洁夹钳金属端。

技术指标

任意端子和接地之间的

最高电压: 600 V

量程

323 400.0 A

324, 325 (40.00, 400.0) A

电池 2 节 AAA 电池 (NEDA 24A 或 IEC LR03)

工作温度 -10 °C 至 +50 °C

存放温度 -30 °C 至 +60 °C

工作湿度 无冷凝 (≤ 10 °C)

≤ 90 % RH (10 °C 至 30 °C)

≤ 75 % RH (30 °C 至 40 °C)

≤ 45 % RH (40 °C 至 50 °C)

(无冷凝)

工作海拔 2000 米

存放海拔 12000 米

大小 (长 x 宽 x 高) (207 x 75 x 34) 毫米

重量

323.....265 g

324.....208 g

325.....283 g

安全性 IEC 61010-1, 污染等级 2
IEC 61010-2-032: CATIV 300V / CATIII 600V
IEC 61010-2-033: CAT IV 300V / CAT III 600V

IP 防护等级 IEC 60529: IP30, 非操作

电磁兼容性 (EMC)

国际 IEC 61326-1: 便携式, 电磁环境, IEC 61326-2-2

CISPR 11: 第 1 组, A 类

第 1 组: 设备内部产生和/或使用与传导相关的无线电频率能量, 该能量对于设备自身的内部功能必不可少。

A 类: 设备适用于非家庭使用以及未直接连接到为住宅建筑物供电的低电压网络的任意设备中。由于传导干扰和辐射干扰, 在其他环境中可能难以保证电磁兼容性。此设备连接至测试对象后, 产生的发射可能会超过 CISPR 11 规定的水平。

韩国 (KCC) A 类设备 (工业广播和通讯设备)

A 类: 本产品符合工业电磁波设备的要求, 销售商或用户应注意这一点。本设备旨在用于商业环境中, 而非家庭环境。

USA (FCC)	47 CFR 15 B 子部分。按照第 15.103 条规定, 本产品被视为免税设备。
温度系数	在 28 °C 以上或 18 °C 以下, 每摄氏度增加 0.1 x 指定准确度
分辨率	
323	0.1 A
324, 325	(0.01, 0.1) A
准确度	
323, 325	2.0 % ±5 位 (45 — 65 Hz) 2.5% ± 5 位 (65 — 400 Hz)
324	1.5 % ±5 位 (45 Hz 至 400 Hz)
注意	
位置灵敏度增加 2 %。	

钳口直流电流 (325)

量程	(40.00, 400.0) A
分辨率	(0.01, 0.1) A
准确度	2.0% ± 5 位

交流电压

量程	600.0 V
分辨力	0.1 V
准确度 (45 Hz– 400 Hz)	1.5 % ± 5 位

直流电压

量程	600.0 V
分辨力	0.1 V
准确度	1 % ±5 位

电阻

量程	
323, 324	(400.0, 4000) Ω
325	(400.0, 4000, 40000) Ω
分辨率	(0.1, 1, 10) Ω
准确度	1 % ±5 位

323/324/325

用户手册

通断测试蜂鸣器

323 $\leq 70 \Omega$

324/325 $\leq 30 \Omega$

电容 (324, 325)

量程 (100.0, 1000) μF

分辨率 (0.1, 1) μF

准确度 1 % ± 4 位

钳口频率 (325)

量程 5.0 到 500.0 Hz

分辨率 0.1 Hz

准确度 0.5 % ± 4 位

触发电平 5 至 10 Hz, $\geq 10 \text{ A}$

10 至 100 Hz, $\geq 5 \text{ A}$

100 至 500 Hz, $\geq 10 \text{ A}$

触点温度 (324, 325)

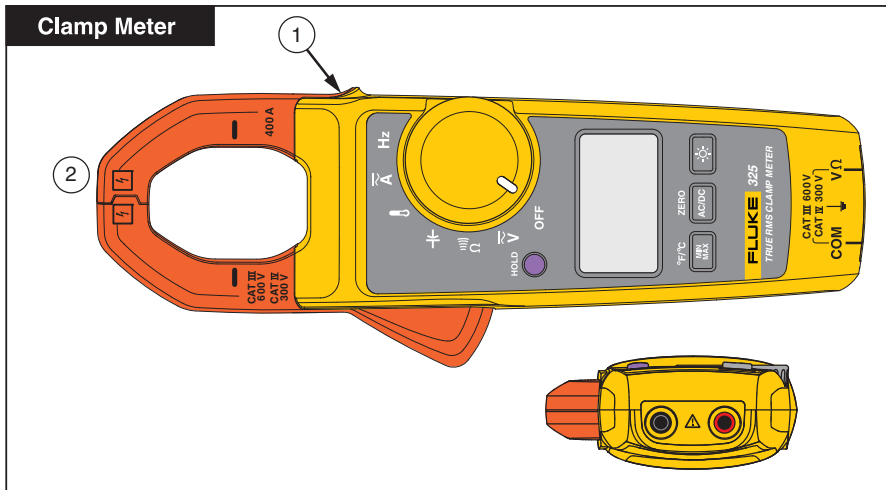
量程 $-10.0 \text{ }^\circ\text{C}$ 至 $400.0 \text{ }^\circ\text{C}$

分辨率 $0.1 \text{ }^\circ\text{C}$

准确度 1 % ± 8 位

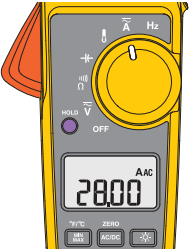

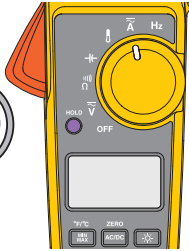
注： 温度误差（准确度）不包含热电偶探头的误差。













仪表



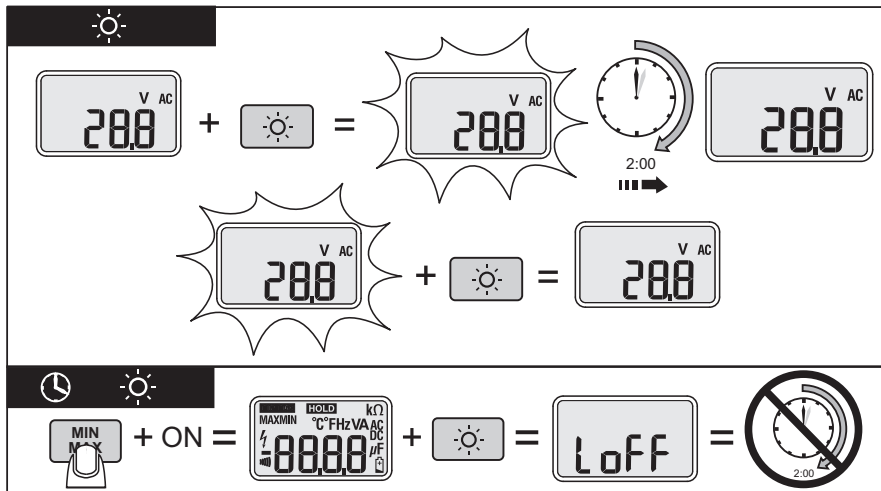
gtq008.eps

OFF

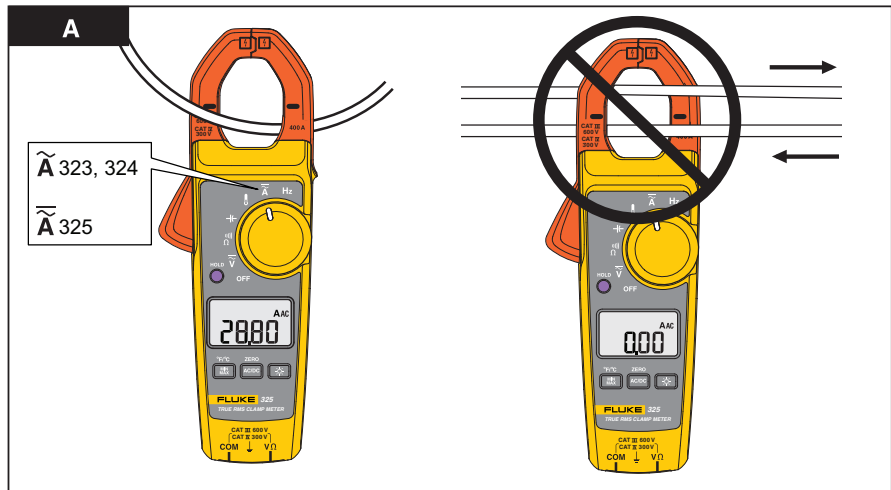




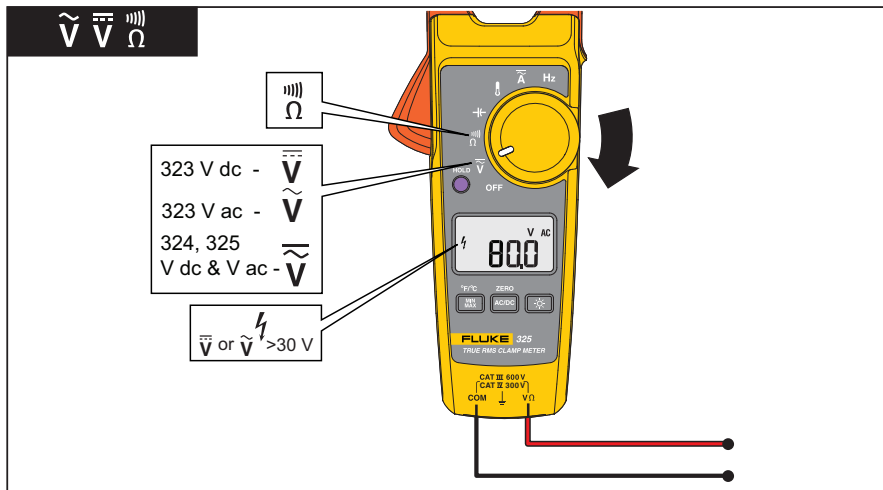
323	 	+ ON =		+		=		=	
324/325	 	+ ON =		+		=		=	

gtq001.eps

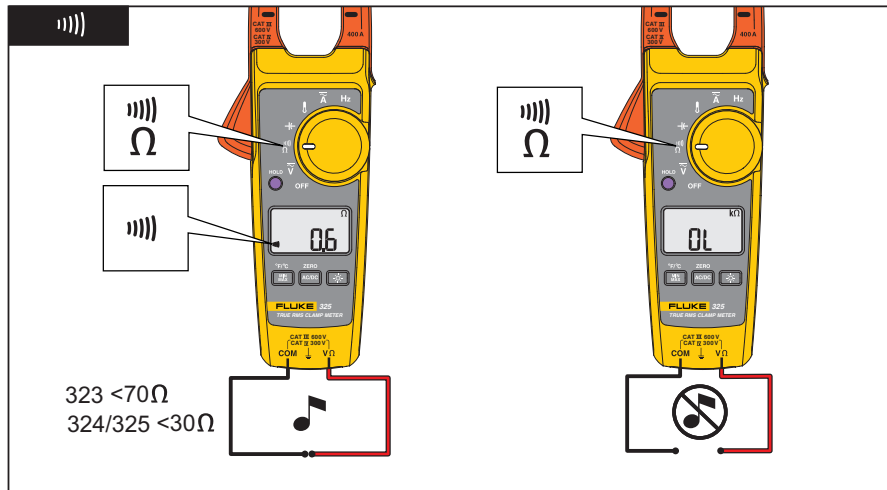


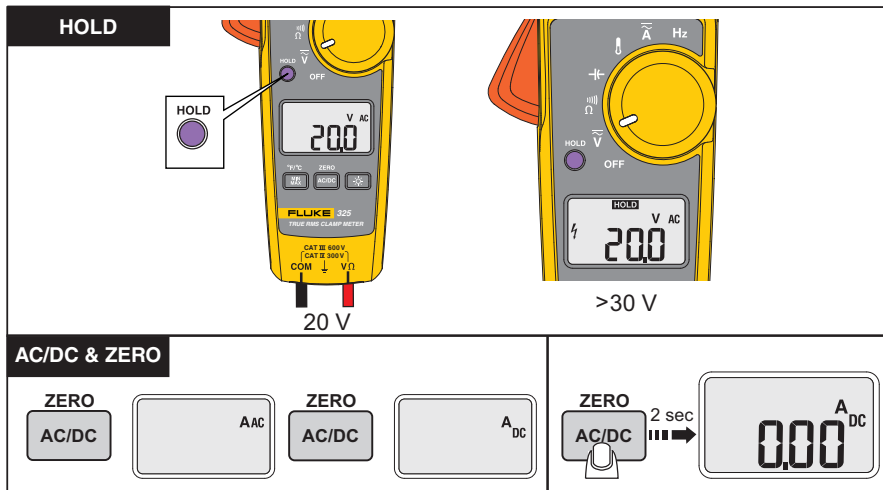
gtq002.eps



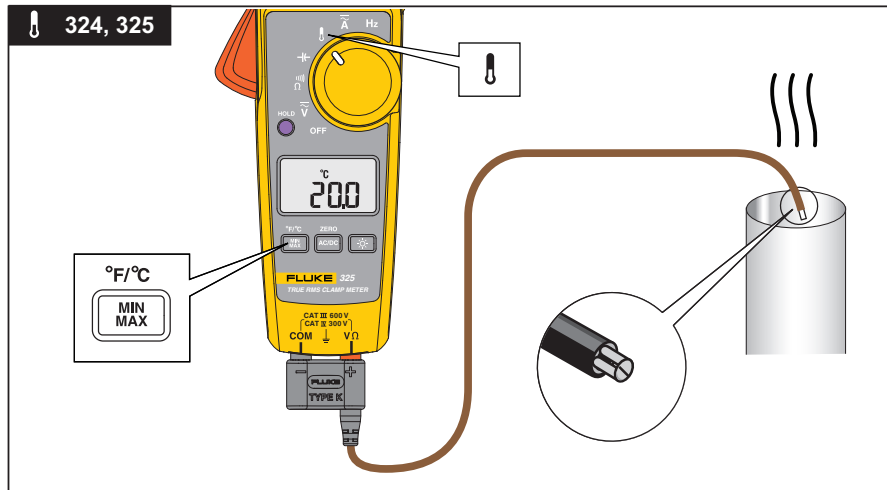


gtq004.eps

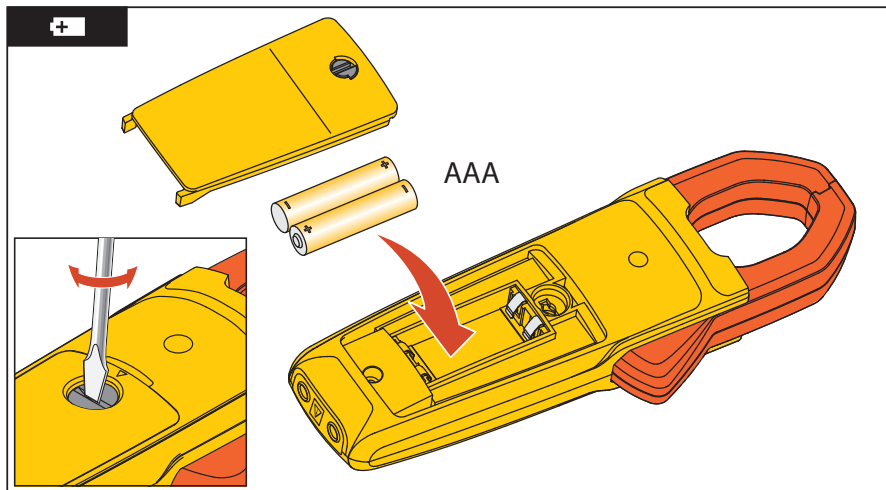




gtq006.eps



gtq009.eps



gtq007.eps

