

供工业领域内的电工和技术人员使用的绝佳仪表

应用技术文章

大多数技术人员都经历过为了一下子完成很多维修工作而将电气安全等工作标准置于脑后的时刻。所幸的是，一个质量优异的通用型数字式万用表 (DMM) 对于保障操作员安全和提高工作效率都有很大帮助，操作起来也十分简便。

福禄克公司设计新型 289 数字式万用表的目的是使其成为工业技术人员的绝佳测量仪表。它具有一些独特的自动安全功能，如虚假电压检测、便于在现场进行故障排查的更佳显示和更方便的记录功能、用于 VFD 输出读数的滤波器以及屏幕帮助等。这些都是工业技术人员所需要的功能，非常易于使用，确实确实给实际测量工作带来很大变化。



Fluke 289 数字式万用表的主要功能和应用

保存、记录和 TrendCapture

Fluke 289 数字式万用表提供了通常的测量功能，如 V ac、V dc、电阻、电容、A ac 和 A dc 等。另外，该仪表还可在技术人员忙于别处的工作时对某个电路进行监视，这或许是一个最有价值的功能。

例如，技术人员可以将仪表安置好以记录有关电路上的交流电压，然后在该电路上的一个远端位置施加负载。在返回到仪表处时，他就可以在施加负载的过程中查看电路性能的趋势显示 (TrendCapture)。保存的数据在

仪表的显示屏上以类似于条带图形记录仪的形式加以显示。

这种记录方式可帮助分析开关事件和突然的负载变化。如果您需要对过程进行永久性记录，则可以将结果保存在存储器中，以便随后将其传输到计算机上。Fluke 289 与其它数字式万用表记录系统的一个较大差别是，它可以使您在现场立即看到一个测试的历史。

Fluke 289 还可在仪表上区别和保存多次记录的结果，而不必每次都返回到车间将数据下载。这意味着技术人员可在一次巡回测量中进行几次这样的测试，从而更加高效地利用其时间。

50 Ω (高性能低电阻测量)

这种新的 50 Ω 功能有两个特性尤其可引起工业电工人员的兴趣。首先，它能够以 0.001 Ω 的分辨率来测量低电阻。在使用两线制测量系统进行这种测量时，需将测试线短接在一起，并使用 REL 模式来抵消测试线电阻。然后与测试点（如感应电机的定子绕组）牢固连接，并读取绕组电阻。通过比较定子绕组的电

阻，您可发现可能致使电机性能下降或即将发生故障的内部连接问题。

其次，此功能中的测量电路使用了比普通电阻测量功能高出很多的测量电流，可用电压高达 20 V。对于经常在高噪声环境中工作的工业技术人员来说，这意味着低电阻读数在有关电路上易于出现噪声的情况下将更加精确。

LoZ 交流电压

这种安全而精确的功能可清晰地将带电导体与“虚假电压”区分开，这种虚假电压会在紧邻带电导体附近的未连接导线上产生。

LoZ 功能为电路提供一个负载，它可使虚假电压归于零读数，从而指示出可安全地对导体进行处理。



此功能还会通过双重显示形式自动显示带电电路的交流电压以及任何直流电压。除能够可靠保证每日测量的安全之外，LoZ 还适用于在对电子式电源控制装置（如用于剧场舞台照明或电机驱动器的装置等）进行故障排查的同时来监视残余直流电压。

低通滤波器

Fluke 289 数字式万用表的 V ac 和 mV ac 功能提供了一个低通滤波器，它可以将交流测量带宽降低到 1 kHz 或以下。通过使用这个功能，您可精确地监视可调速电机驱动器的输出电压和频率，同时抑制经常会给较差仪表带来混乱的较高频率输出电压。

例如：有时要安装一个驱动器输出平滑滤波器以保护电机不受那些较高频率电压分量的影响（它们会产生破坏性的高峰值电压）。在这种设置中，在电机上测量未滤波电压可显示出高频率电压值显著降低，从而确保滤波器是有效的。当未滤波读数接近等于滤波读数时，就会指示出这种情况。

“i” 信息按钮

Fluke 289 拥有全面的附加特性与功能，新的“i” 信息按钮提供了一种便利的帮助措施，使操作人员无需随身携带操作手册或快速参考卡。使用这个新的特性时，请选择所需功能，将其在菜单中突出显示，然后按“i” 信息按钮就可查看该功能及其使用方法的简短说明。它实际上就是一本手册，可随着测量的进行自动转到正确的页面。此功能可提出若干新功能的用途及其使用方法的建议。“i” 信息按钮帮助是多语言的，您可对语言进行切换。



这样，除了可作为帮助完成测量工作的绝佳仪表之外，拥有众多新功能与特性的新型 Fluke 289 也可作为希望更好地了解所面对的众多过程的工业技术人员的理想工具。通过使用此仪表，您不仅可在日常工作中进行通常的电压、电流和电阻测试，而且还可更加深入地探究设备与电路使用问题，随时随地进行学习。

福禄克 - 助您与时代同步®。

Fluke Corporation
PO Box 9090, Everett, WA USA 98206

Fluke Europe B.V.
PO Box 1186, 5602 BD
Eindhoven, The Netherlands

有关详细信息，请拨打电话：
美国 (800) 443-5853；或
传真 (425) 446-5116
欧洲/中东/非洲 +31 (0) 40 2675 200；或
传真 +31 (0) 40 2675 222
加拿大 (800)-36-FLUKE；或
传真 (905) 890-6866
其他国家 +1 (425) 446-5500 或
传真 +1 (425) 446-5116
网址：<http://www.fluke.com>

© 2007 Fluke Corporation。技术参数如有变化，恕不另行通知。美国印刷。
11/2007 3184596 A -EN-N Rev A