

电动 - TP 1 : 连续电信号 - 第二部分

许多物理测量可以减少到一个电压的测量，电阻器或的强度
电流。为了进行这些测量，使用多种设备，包括示波器，
欧姆表或电压表。本实用会议的目的将熟悉这些工具，
一个n可以进行精确的测量。我们将自己限制在目前考虑的连续电信号。

TP的目的：

表征和熟悉电子设备的建设与连续信号。

由于功能有关：

- 3 获得使用GBF或稳定供应DC信号数据的值。
- 3 测量的电压 (直接测量电压表或数字示波器) ;
- 3 (在电流表或间接地通过一个电阻器R示波器直接测量) 测量的电流;
- 3 测量用欧姆表或电阻 (直接测量间接上分隔示波器或电压表
电压)
- 3 绘制的实际电压发生器和一个二极管的特性。

设备可用

- 3 示波器;
- 3 发生器低频 (GBF) ;
- 3 NOG-02的模块，NOG NOG-03和06;
- 3 万用表;
- 3 连接的儿子。

**CODE COULEUR DES FILS A RESPECTER SVP DANS
TOUS VOS MONTAGES :**

**LES FILS DE COULEUR NOIRE SONT RESERVES A
LA MASSE DU CIRCUIT**



1个筹备工作

使用前面的实验和知识，回答下列问题。

- 0 为了测量电压，电压表必须串联或并联？
- 0 为了测量的强度，电流计它必须以串联或并联连接？
- 0 回想一下张力的实际源的电压 - 电流特性。您是如何建模？
- 0 记住一个二极管的电流 - 电压特性的形状。确实卡佩勒一个操作点？

2输出GBF的电阻 - 示波器输入电阻

2.1绘图GBF DC电压发生器的特征

在此建议，以确定所使用的全球生物技术论坛的电流 - 电压特性 直流电压发生器。
对于这一点，我们必须减少所传递的信号的最大振幅。按钮？ \emptyset ？设置？然后调整
的直流电压的值。

- 0 观察供给到示波器的电压。
- 0 GBF由张力的真实源建模。我们如何电压 - 电流特性可以期待？
- 0 提出了一种电路，用于跟踪这一特点。
- 0 利用领先的软件Regressi的GBF的特征。我们调节GBF的负载电压为5 V，和
认为计算与每个测量相关联的不确定性。
- 0 提供偶极子造型GBF的关联。
- 0 确定GBF的内部电阻。我们将使用这个工具？造型？软件 Regressi。
- 0 在什么情况下，我们可以理解到GBF理想电压发生器？

注：我们会承认，对于实际工作中进取，在建立本节等效模型
GBF也是可变的政权有效。

2.2输入电阻测量由分压器桥的方法

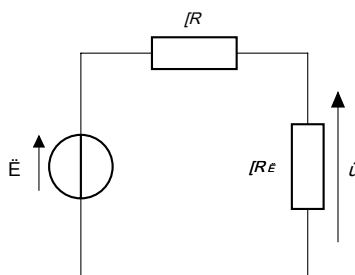
解释为什么，在GBF，万用表或示波器的情况下，是不可能测
输出电阻器和输入到欧姆计。

2.2.1输出GBF的电阻

- 0 提供和分压器电路包括一个可调节的阻力，从而允许进入电阻
产量 $[R_{\text{小}}]$ GBF。
- 0 使大会确定 $[R_{\text{小}}]$ 并比较GBF的指示。

示波器输入电阻的2.2.2

当跨示波器连接偶极子，它的行为就像已知电阻
输入电阻 示波器，记 $[R_{\text{B}}]$ 在此建议，以测量示波器输入电阻
使用电阻？固定的值 $R = 1 \text{ k}\Omega$ 。我们认识到，在接下来的组装，其中， 特殊情况下，
示波器被连接 系列。



- 0 观察电压 u 使用示波器。
- 0 通过测量，推断示波器输入电阻的值。
- 0 应该是什么上功率E示波器输入电阻的条件？Ectuer措施
正确吗？

2.2.3 输入电阻器的DMM

0 拾取用于信号测量这些器件的记录万用表输入电阻

连续电流表和电压表模式。

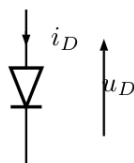
0 在什么情况下，我们可以认为，这些设备不扭曲的测量？

二极管的电流 - 电压特性的3绘图

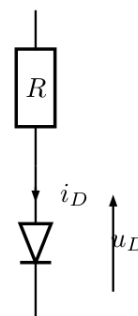
二极管是其在此提出绘制特性为非线性的电子部件

紧张 $\bar{u}_D \in [-3\text{ V}; 1\text{ V}]$ 和强度 $\bar{i}_D \in [0\text{ mA}; 20\text{ mA}]$ 。数量 \bar{u}_D 和 \bar{i}_D 被去？定义呢？古尔

1. 为防止损坏二极管通过使其通过电流过大，它将与保护的量级的电阻 $k\Omega$ ，如所示？古尔2。



人物 1？使用符号



人物 2？二极管由电阻保护

0 提供装配涉及电压源，一个电压表和电流表用于路线的特征。

0 该组件并采取各种价值 \bar{u}_D 和 \bar{i}_D 指定相关的不确定性。

0 领导使用该软件的功能 Regressi。

0 我们如何可以模拟这个功能吗？