



PSI-3212 Laboratório de Circuitos Elétricos

Experiência 02

Medida de Grandezas Elétricas

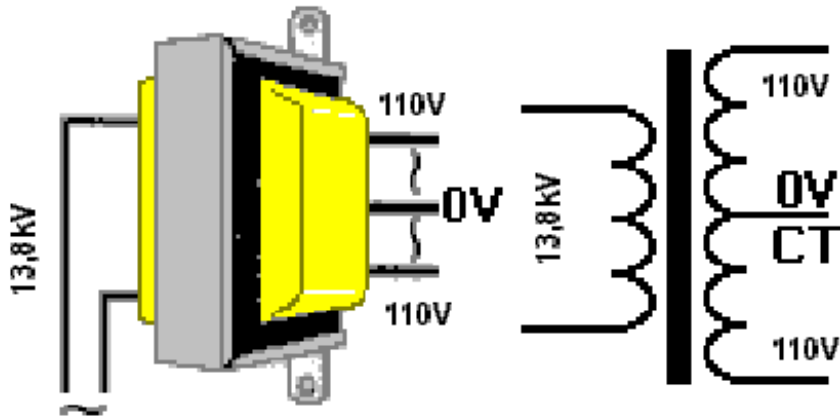
Profa. Ariana Serrano

Prof. Roberto Onmori

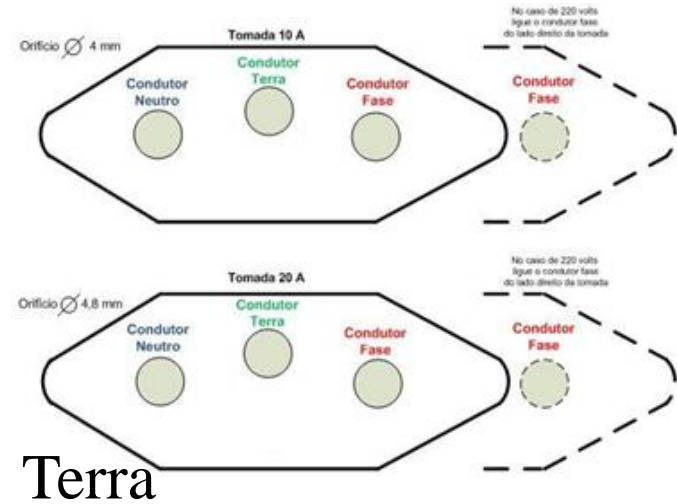
Tópicos

- Teoria
 - Tensão DC e AC
 - Terra
 - Comum
 - Neutro
- Osciloscópio
 - a ponta de prova
 - Cuidado: garra jacaré = terra!!!
 - visualizando os sinais
- Gerador de Funções
 - gerar sinais
 - Contínuo
 - Alternados
- A Experiência 2
 - Tensão, corrente e potência em regime senoidal (AC)

Terra x Neutro

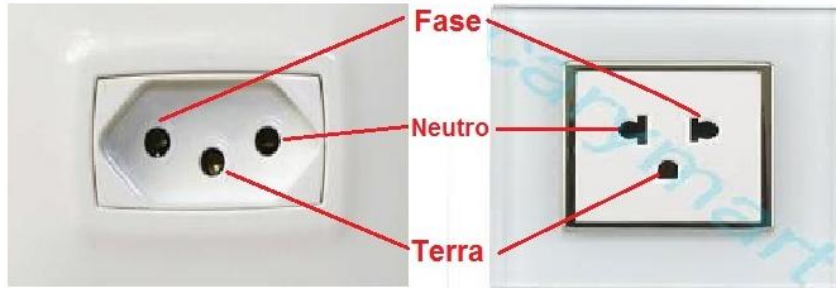


← Neutro (centro do trafo)

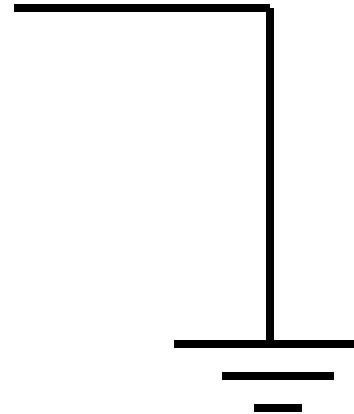


Padrão Novo

Padrão Antigo

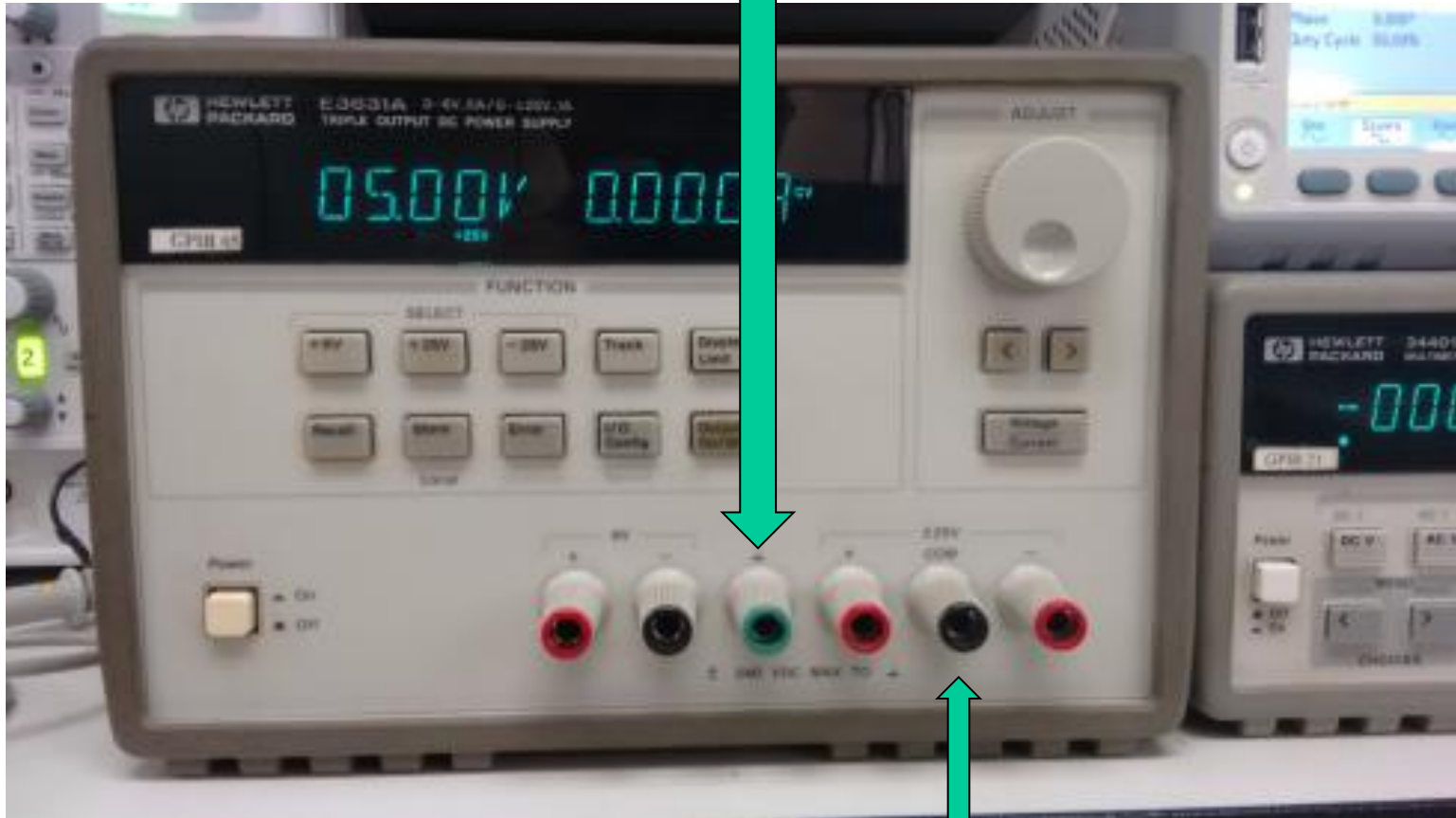


Tomada elétrica de três pinos (110V ou 127V)



Comum

terra



comum

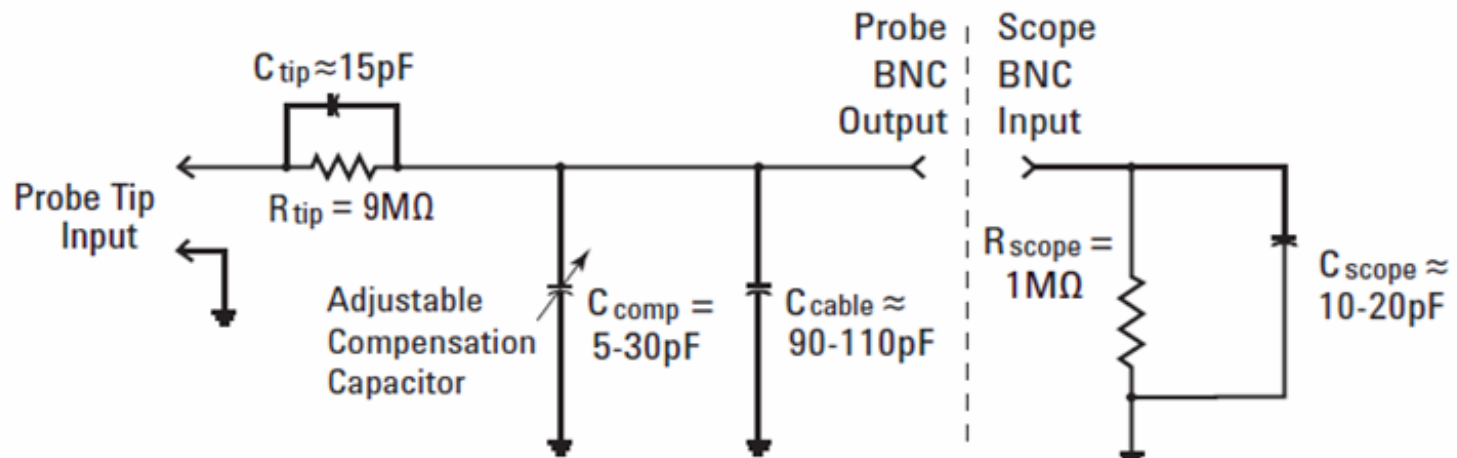
Tópicos

- Teoria
 - Tensão DC e AC
 - Terra
 - Comum
 - Neutro
- Osciloscópio
 - a ponta de prova
 - Cuidado: garra jacaré = terra!!!
 - visualizando os sinais
- Gerador de Funções
 - gerar sinais
 - Contínuo
 - Alternados

- A Experiência 2
 - Tensão, corrente e potência em regime senoidal (AC)

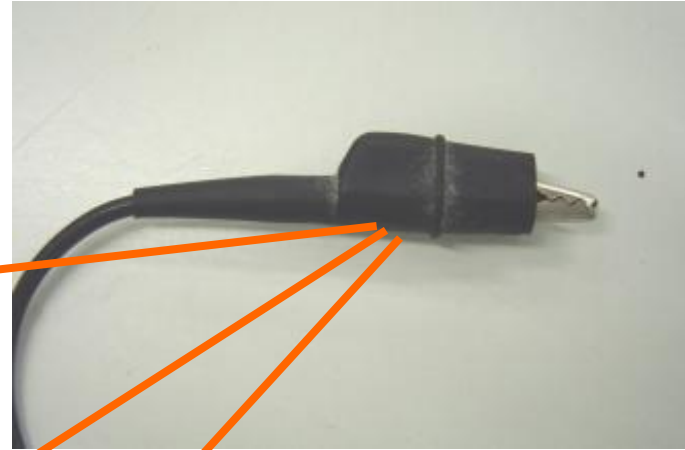
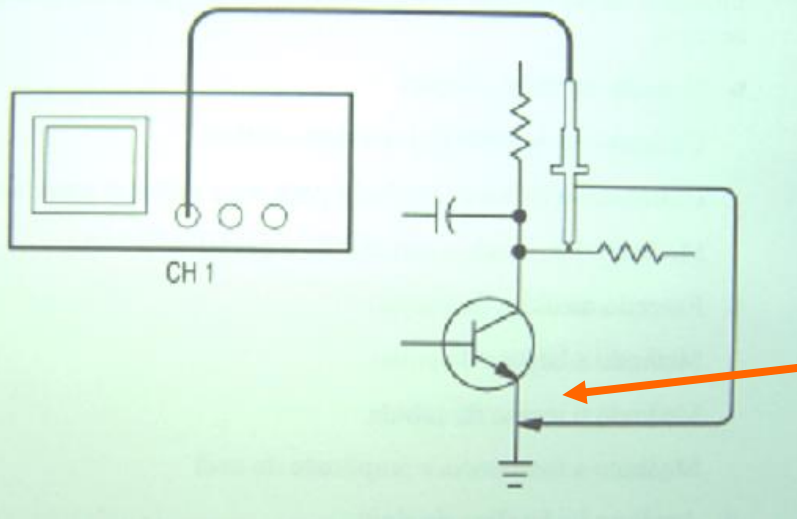


Ponta de prova passiva de osciloscópio (x10).



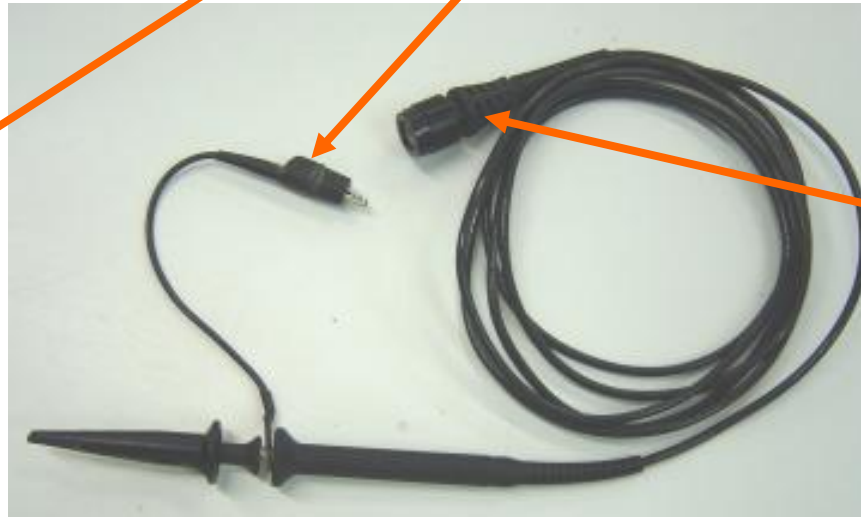
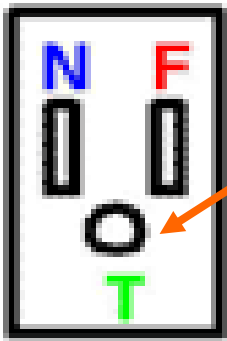
Modelo de ponta de prova passiva 10:1

Ponta de Prova (x10)

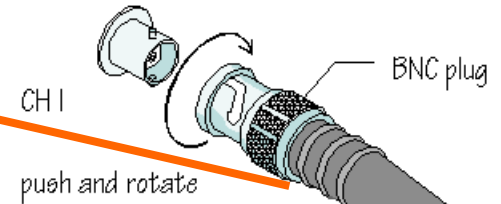


Exclusiva
do
Osciloscópio!!

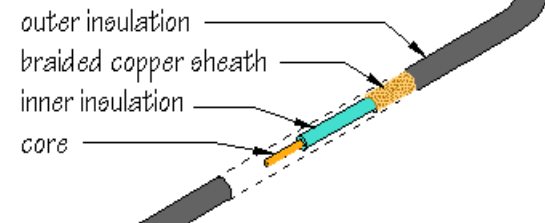
Esquema de medida com ponta de prova



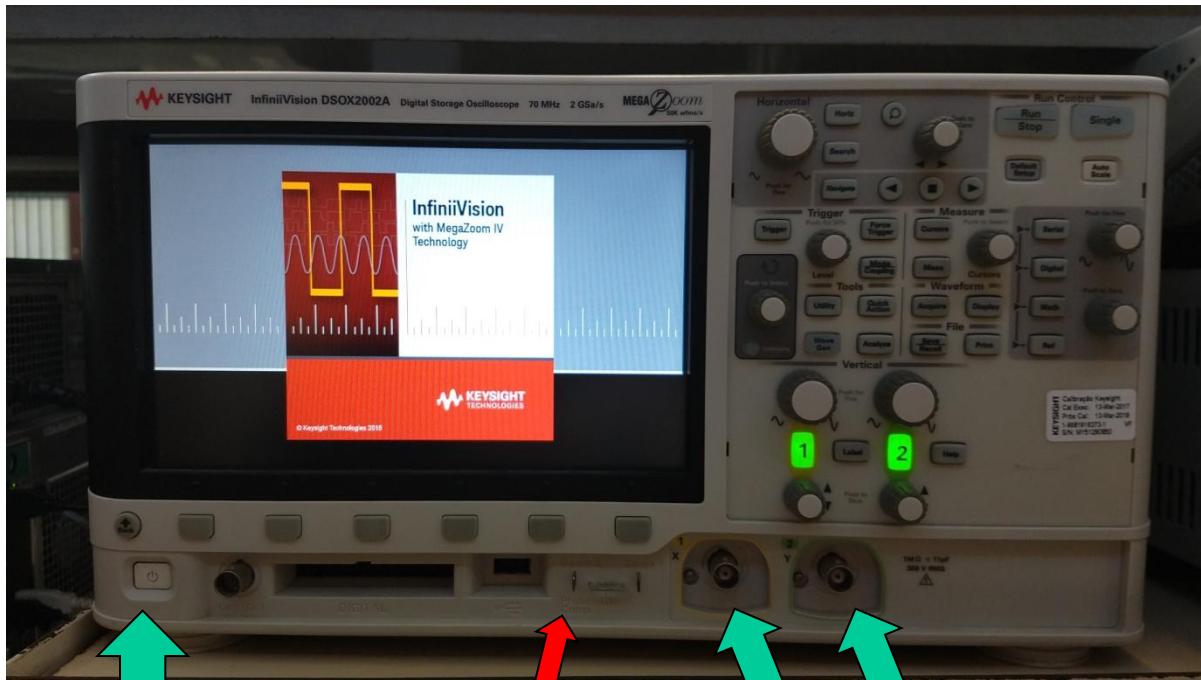
OSCILLOSCOPE INPUT
BNC socket



COAXIAL CABLE



Tomada elétrica
de três pinos



Lig/deslig

Conectar a ponta
de prova

Canal 1

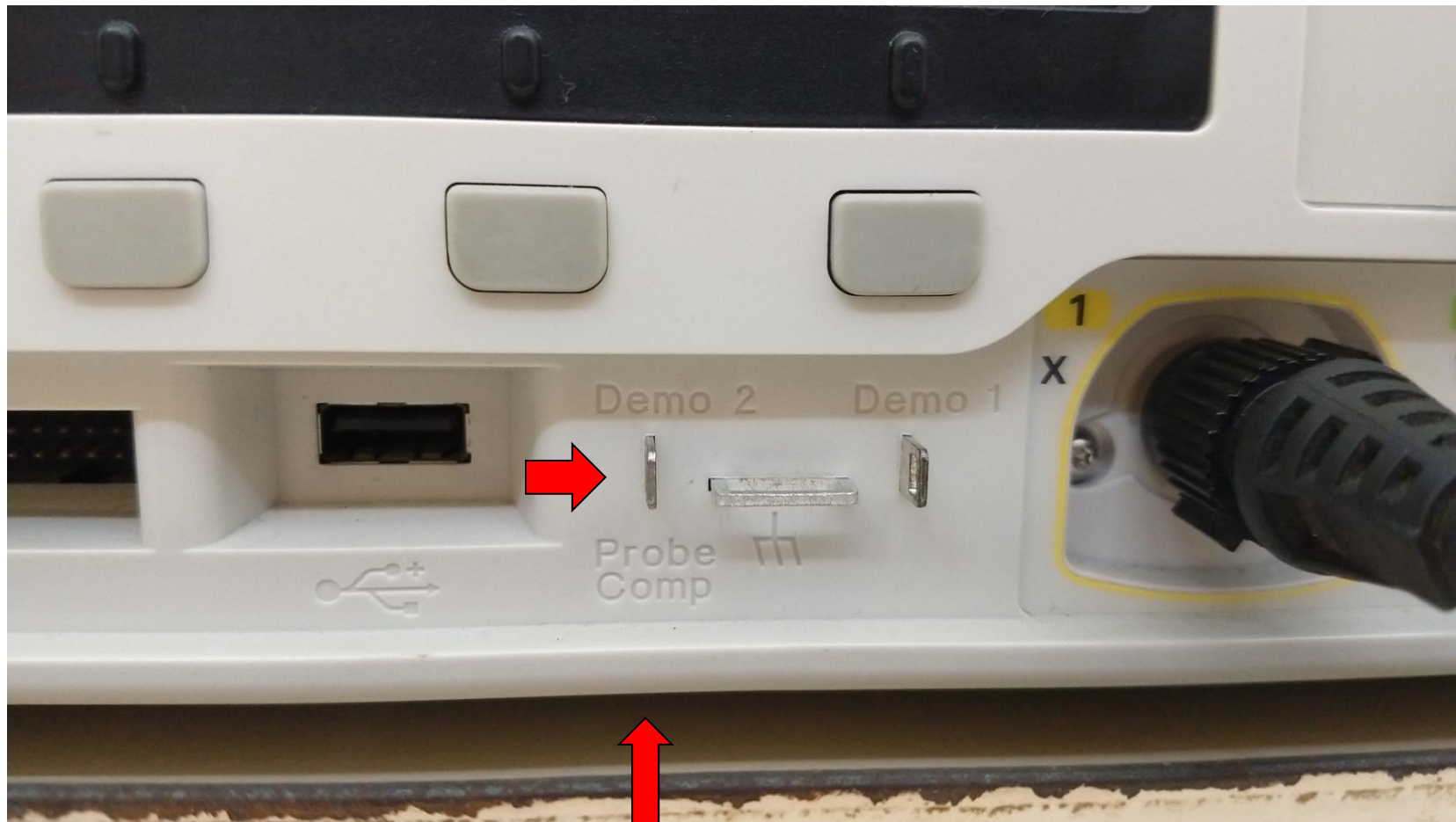
Canal 2

OSCILLOSCOPE INPUT
BNC socket

CHI
push and rotate
BNC plug

COAXIAL CABLE

outer insulation
braided copper sheath
inner insulation
core



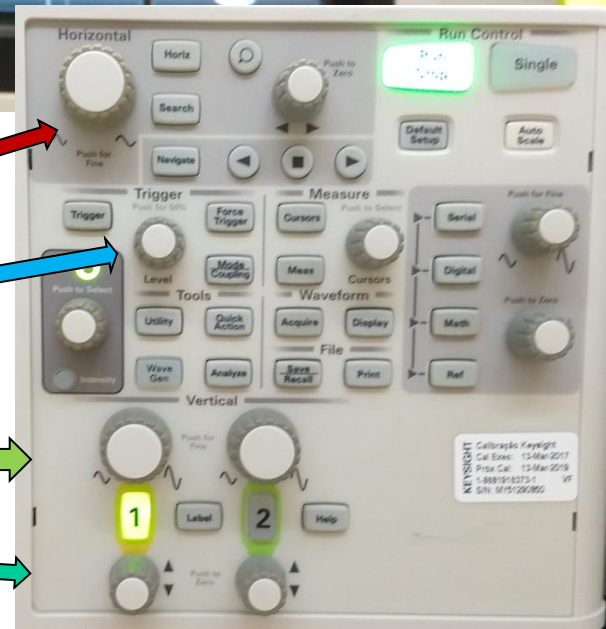
Conectar as duas
pontas de prova

Obs: apertar o botão
“default
setup”



ref

ref

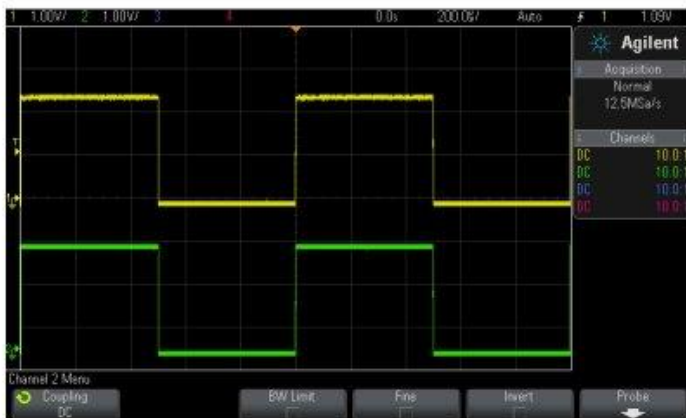
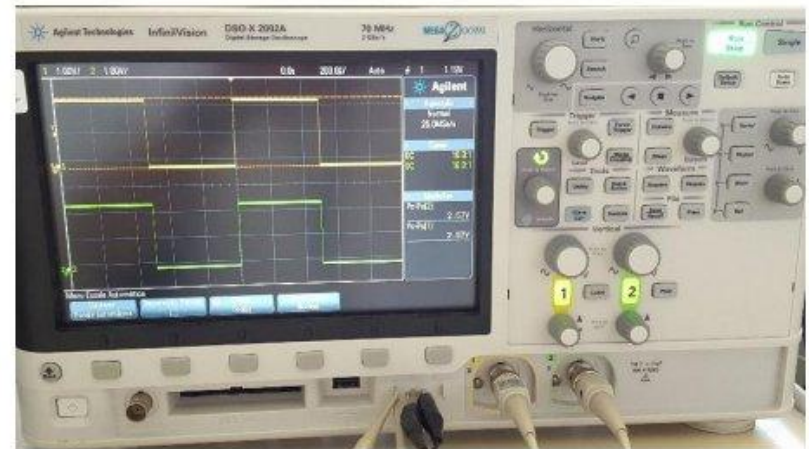


Mexer nos controles

- Horizontal (seg/div)
- Trigger
- Vertical (V/div)
- posição

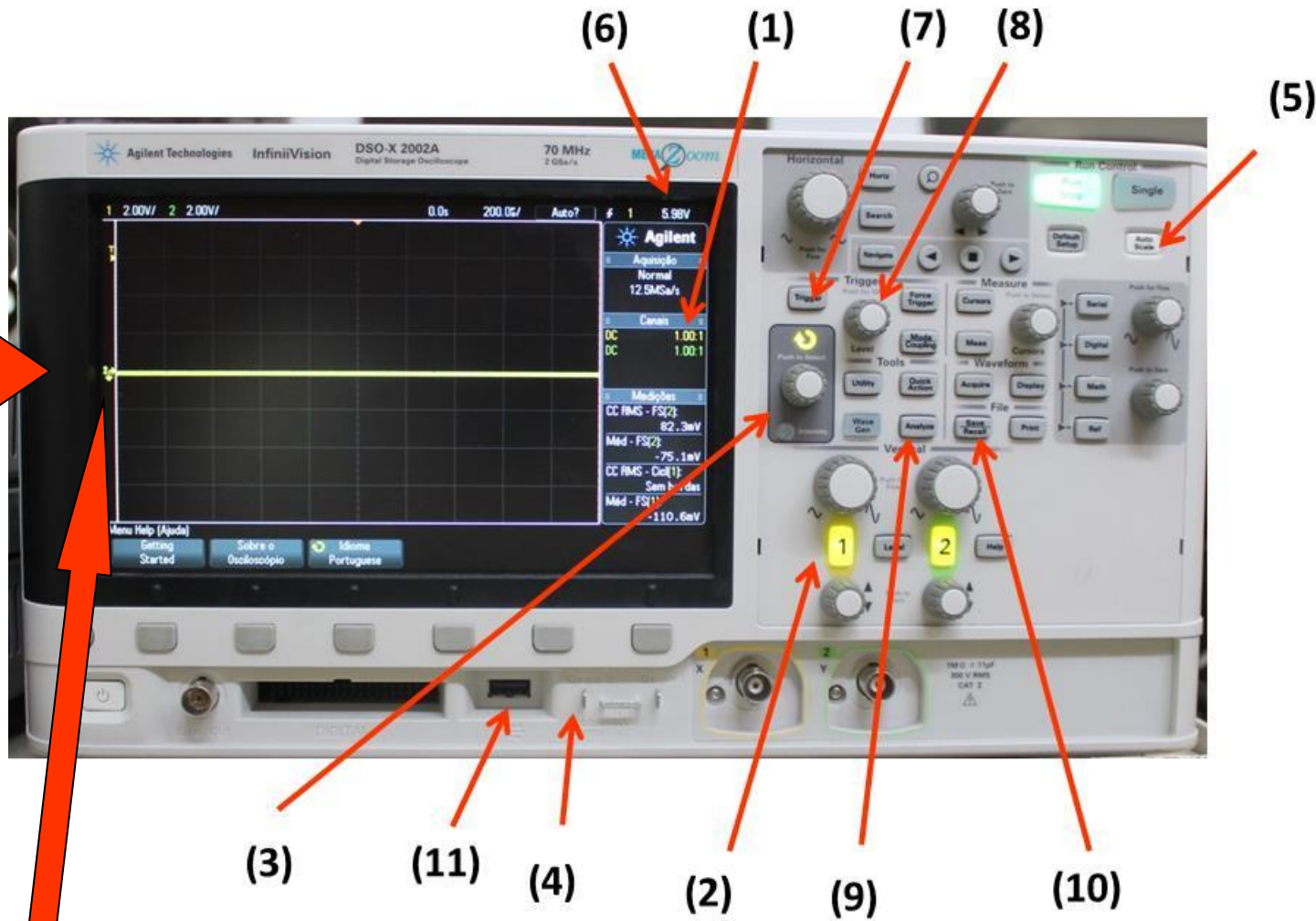


Compensação das pontas de prova



ideal

Descompensado !



Painel frontal do osciloscópio DSOX-2002A.

Obs: Não esquecer de colocar a referencia 0 V

Tópicos

- Teoria
 - Tensão DC e AC
 - Terra
 - Comum
 - Neutro
- Osciloscópio
 - a ponta de prova
 - Cuidado: garra jacaré = terra!!!
 - visualizando os sinais
- Gerador de Funções
 - gerar sinais
 - Contínuo
 - Alternados
- A Experiência 2
 - Tensão, corrente e potência em regime senoidal (AC)

Gerador de Funções



Lig/Deslig



Agilent

33500 Series
Waveform Generator

Trueform

Sine, OFF, 50Ω

Frequency 1.000,000,000kHz
Amplitude 100.0mVpp
Offset 0.000 V
Phase 0.000°



Waveform

Sine



Square



Ramp



Pulse



Triangle



More

1 of 2

Waveforms

Parameters

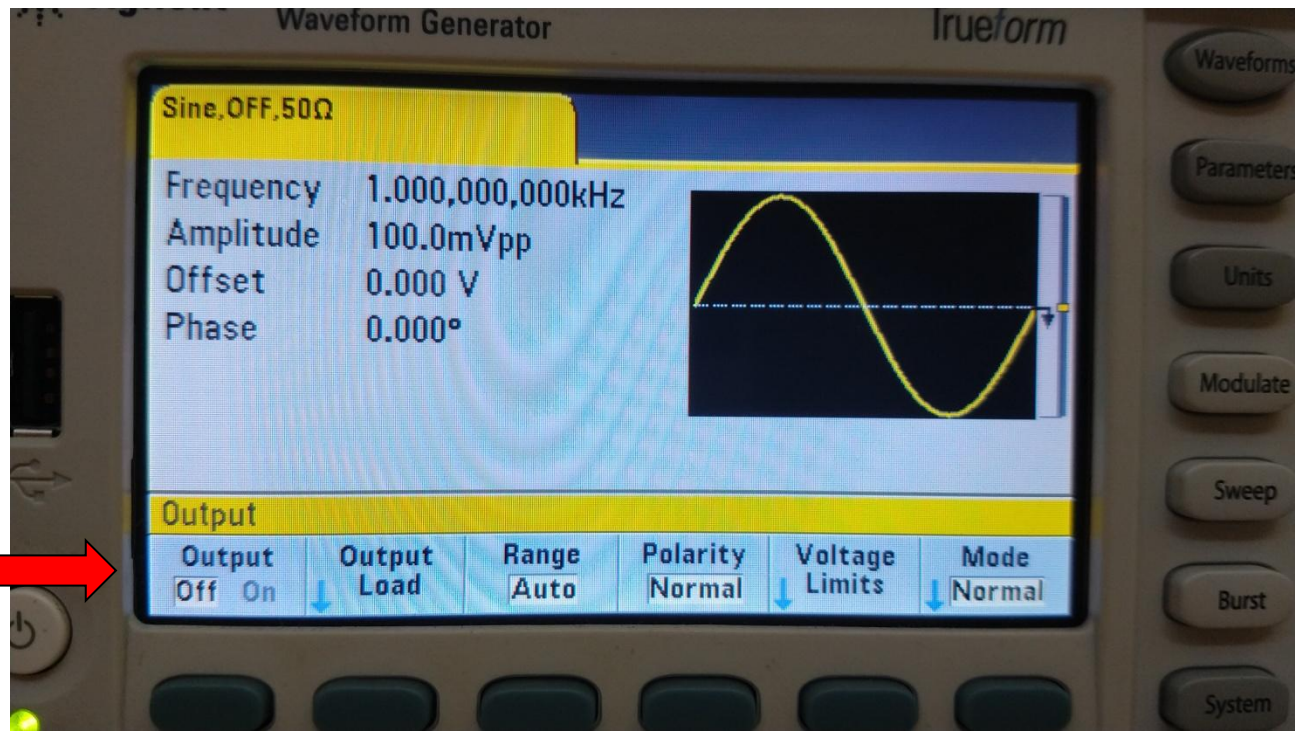
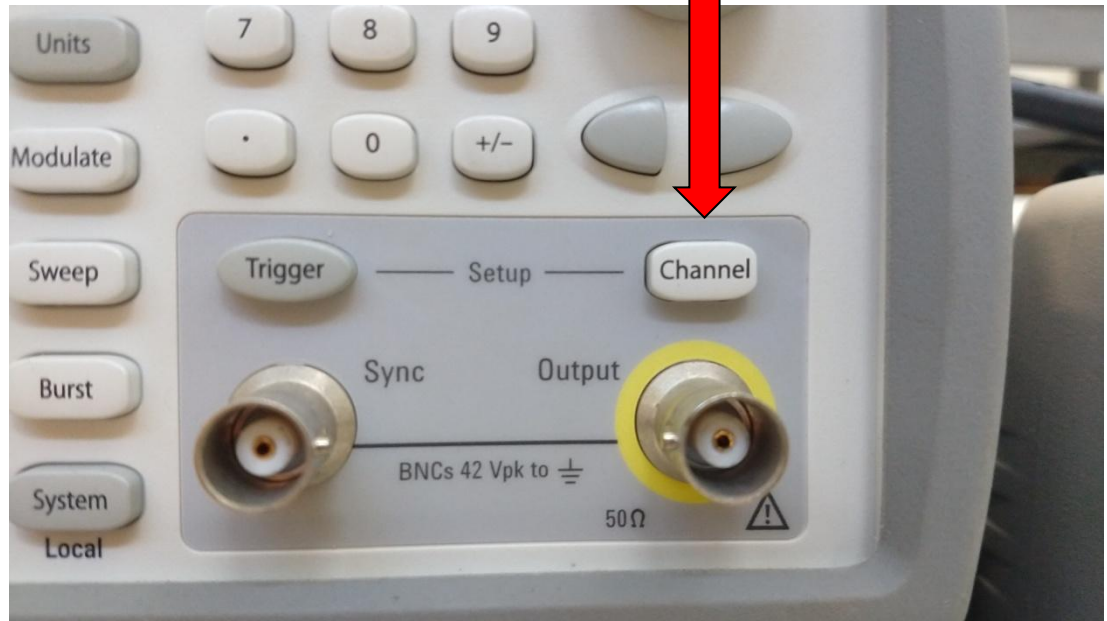
Units

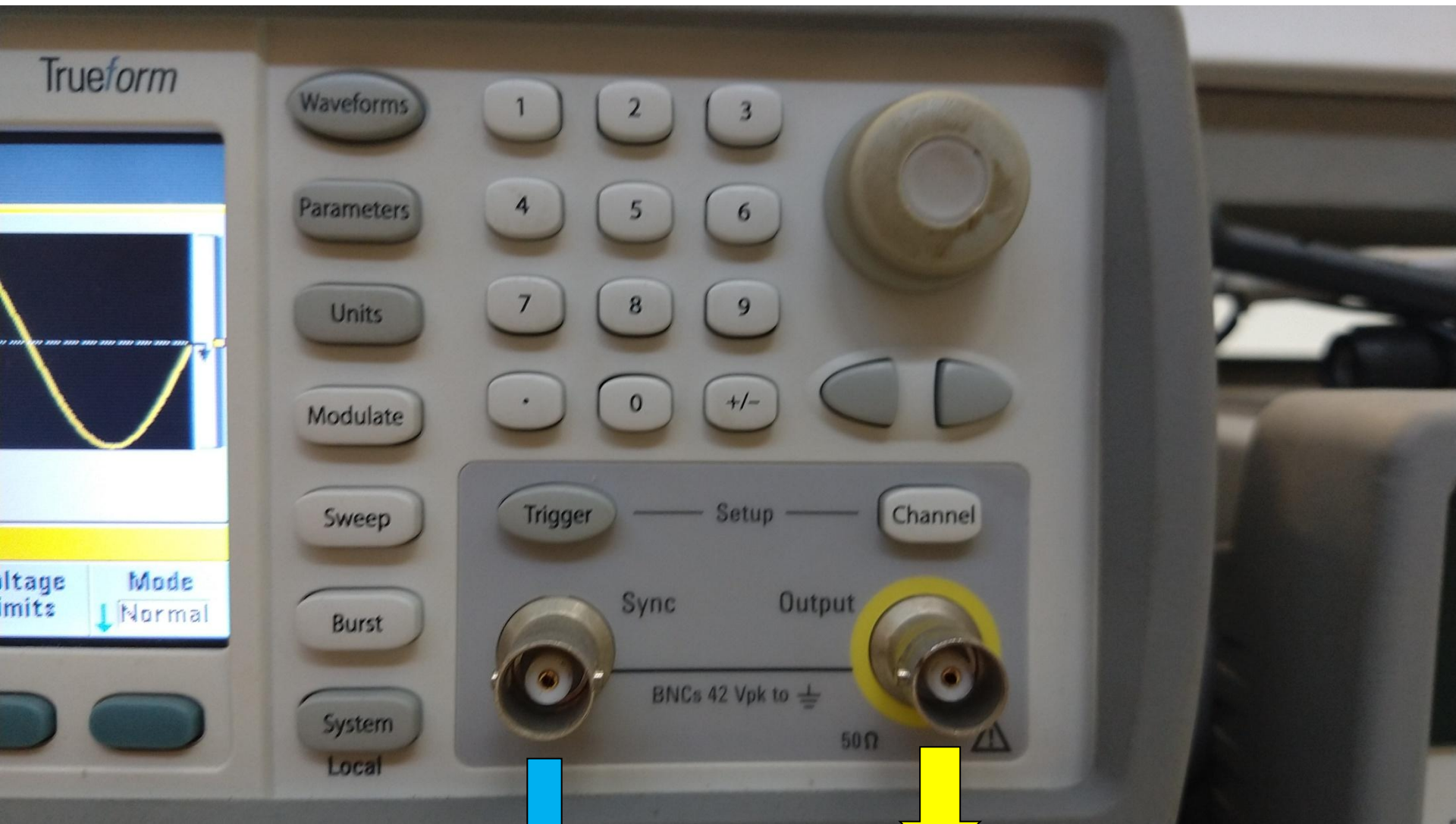
Modulate

Sweep

Burst

System

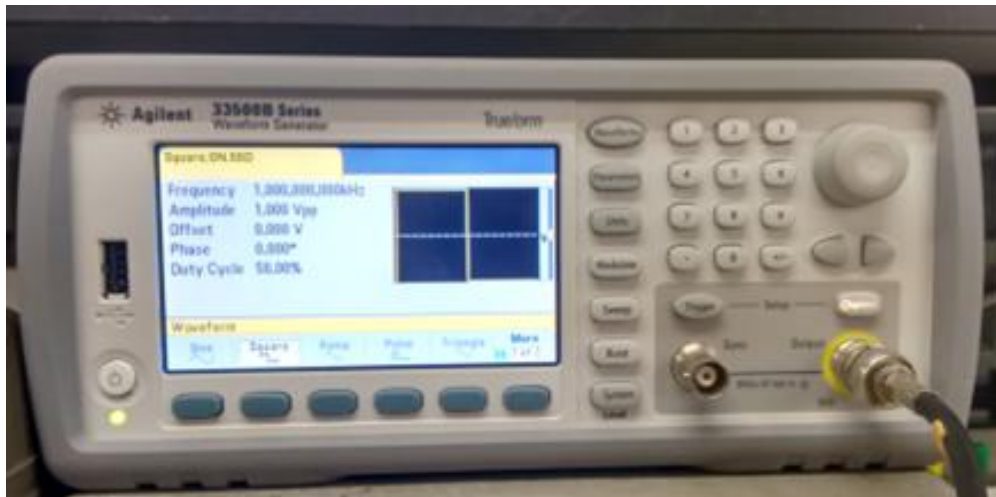




Sinal de sincronismo

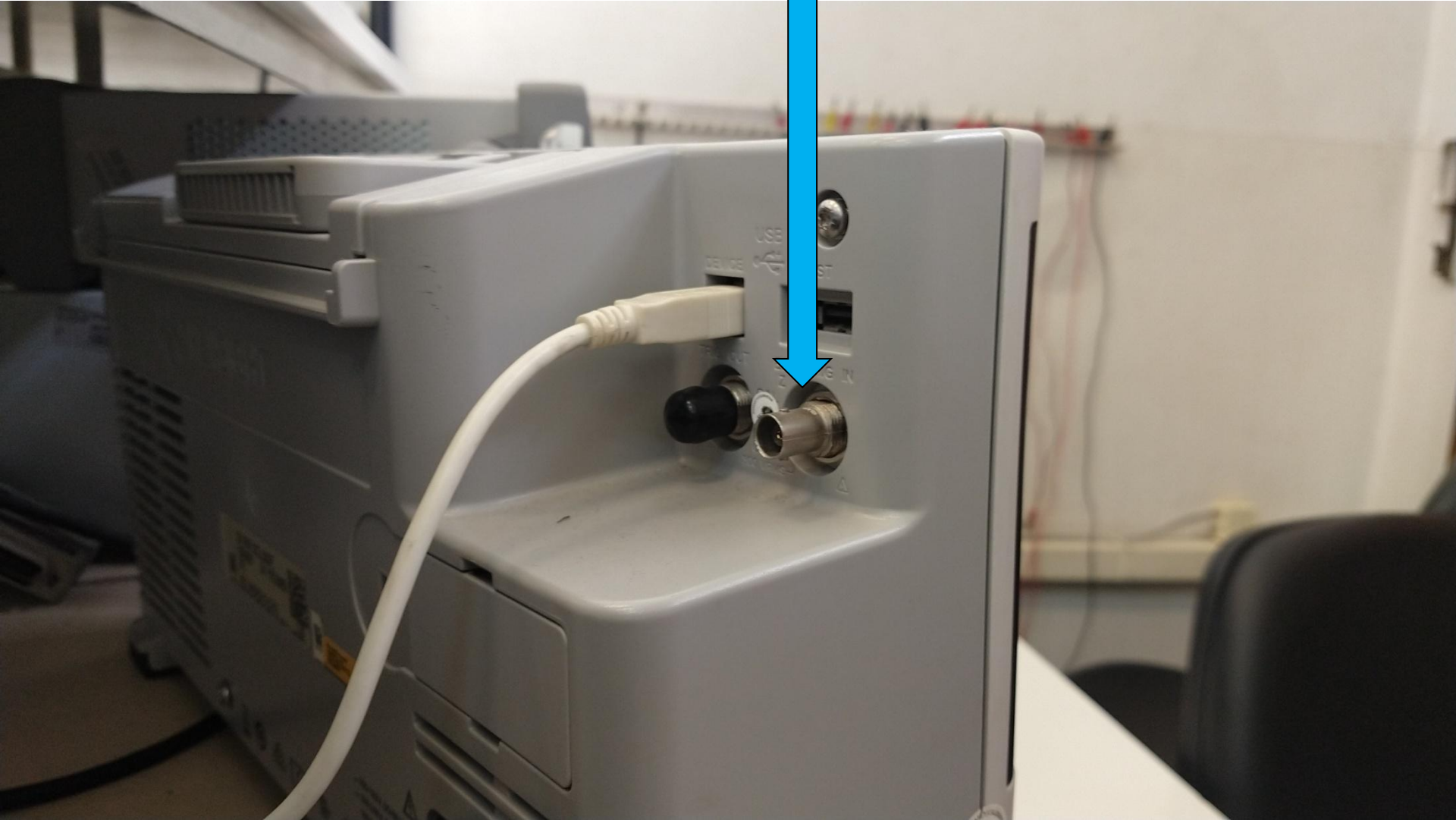
Saída do Sinal





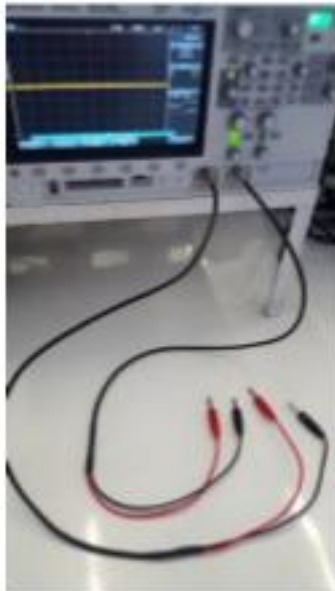
Cabo coaxial com conectores BNC-bananas utilizado na saída do gerador de funções.

Sync Ext

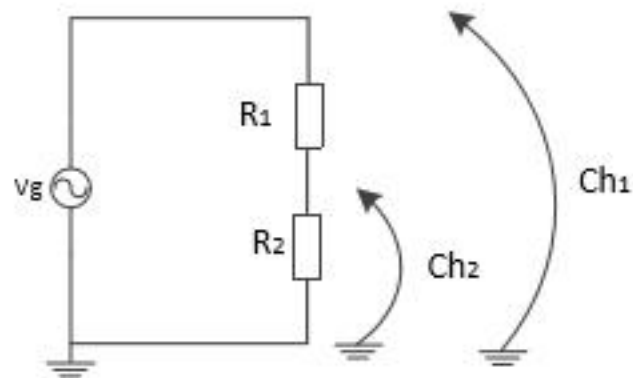


Tópicos

- Teoria
 - Tensão DC e AC
 - Terra
 - Comum
 - Neutro
- Osciloscópio
 - a ponta de prova
 - Cuidado: garra jacaré = terra!!!
 - visualizando os sinais
- Gerador de Funções
 - gerar sinais
 - Contínuo
 - Alternados
- A Experiência 2
 - Tensão, corrente e potência em regime senoidal (AC)



Cabos coaxiais com BNC-Bananas conectados aos canais 1 e 2 do osciloscópio.



Esquema elétrico do circuito resistivo com a indicação dos pontos de conexão dos terminais do canal 1 e canal 2 do osciloscópio.

Erros mais comuns:

- esquecer de corrigir a ponta de prova
- mau contato
- ligação errada

Ao terminar a experiência deixar a bancada em ordem!!

Boa Sorte !!!!

