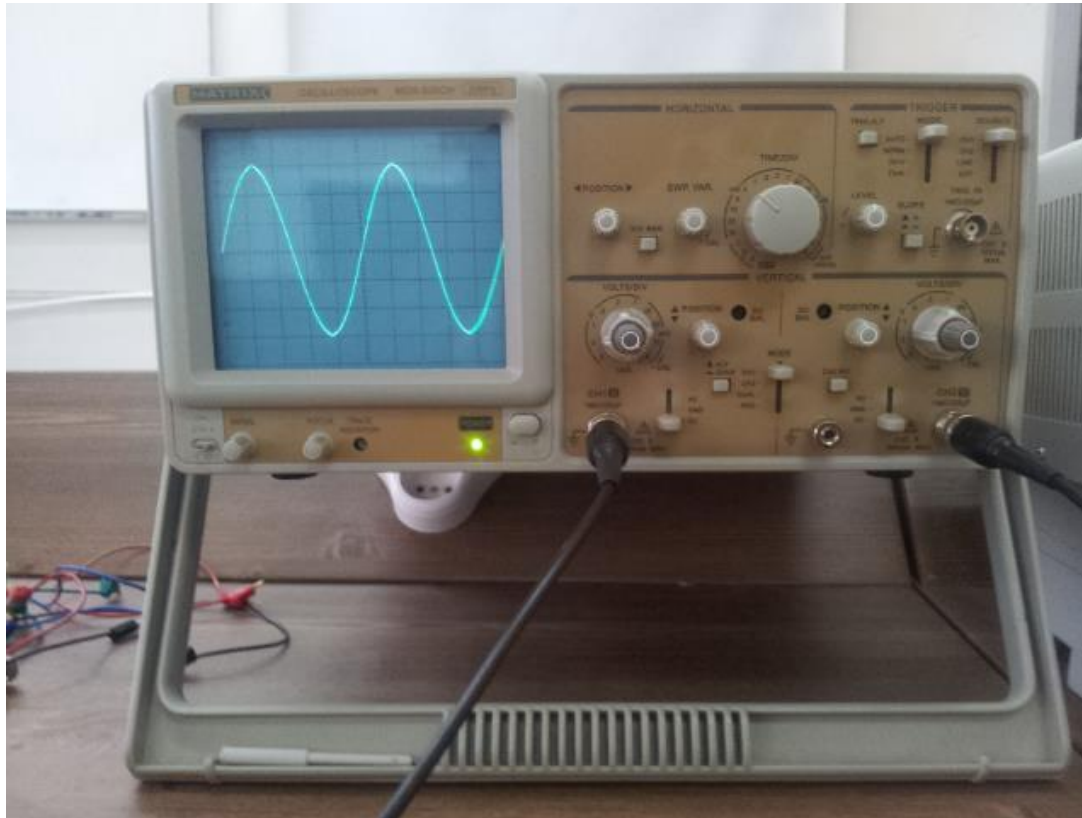


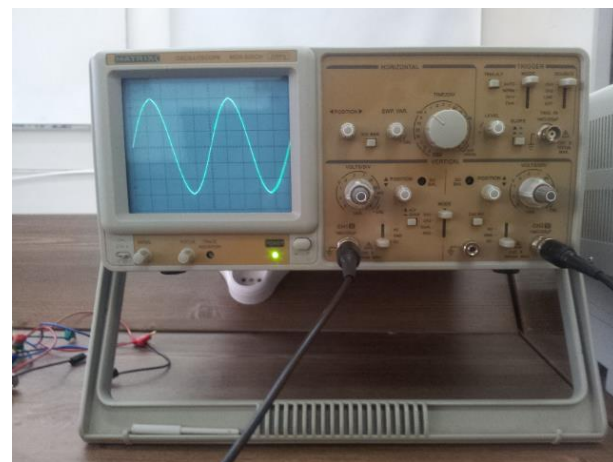
Osiloskop Kullanımı



Neden Osiloskop kullanılır?

- Multimetre ile ölçülen gerilim, AC kademedede efektif değeri, DC kademedede ortalama değeri anlık olarak gösterir. Sinyal şeklini göstermez!
- Osiloskop ile ölçümde ise, sürekli tekrarlanan sinyallerin dalga şekli ekranda durağan olarak gösterilir. Periyodik sinyalin zamana göre değişimi görüntülenir.

Osiloskop probu

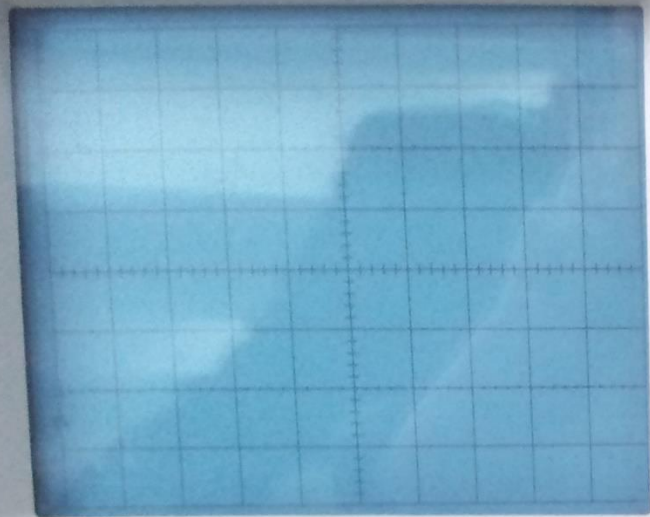


MATRIX

OSCILLOSCOPE

MOS-620CH

20MHz

CAL
2Vp-p
1 KHz

INTEN

FOCUS

TRACE
ROTATION

POWER

HORIZONTAL

POSITION

SWP. VAR.

TIME/DIV

X10 MAG

CAL

TRIG. ALT

TRIGGER

SOURCE

AUTO
NORM
TV-V
TV-H

MODE

CH1
CH2
LINE
EXT

LEVEL

SLOPE

TRIG IN

1M Ω /25pF

CAT. II

300Vpk

MAX

VERTICAL

VOLTS/DIV

V 5 2 1
100 mV
VAR CAL

POSITION

DC BAL

POSITION

VOLTS/DIV

V 5 2 1
100 mV
VAR CAL

MODE

ALT

CHOP

CH1

CH2 INV

DC

DUAL

ADD

CH1

1M Ω /25pF

AC

GND

DC

CAT. II

300Vpk

MAX

CH2

1M Ω /25pF

AC

GND

DC

CAT. II

300Vpk

MAX

MATRIX

OSCILLOSCOPE

MOS-620CH

20MHz

Cathode Ray Tube
CRT ekran

10 x 8 kare bölmelenmiş
Her kare 5 alt bölmeli

Cal: Kalibrasyon için kare
dalga test gerilimi
çıkışı, 1 KHz, 2Vp-p

Trace Rotation: Ekrandaki
ışığın yataylığını ayarlar

Focus: Ekrandaki
ışığın netliğini
ayarlar

Intense: Ekrandaki
ışığın parlaklığını
ayarlar

Power/Güç
Gösterge Işığı

Power/Güç
Anahtarı

GND:
Topraklama bağlantı ucu

MATRIX

OSCILLOSCOPE MCS-62

SWEEP VAR.: Yatay eksen için kalibrasyon ayar düğmesi

<Position>: Ekrandaki grafiği yatayda sağa/sola kaydırır

X10 Magnification: Grafiği yatayda 10 kat genişletir

TIME/DIV: Yatay eksen için kademe seçiçi

CAL
2Vp-p
1 KHz

INTEN

FOCUS

TRACE
ROTATION

POWER

1 0

CH1
1M Ω /25pF
CAT. II
300Vpk MAX

AC GND
DC

ALT
CHOP
CH1
CH2
DUAL
ADD

MODE

CH2
1M Ω /25pF
CAT. II
300Vpk MAX

AC GND
DC

CH2
1M Ω /25pF
CAT. II
300Vpk MAX

AC GND
DC

CH2
1M Ω /25pF
CAT. II
300Vpk MAX

HORIZONTAL

TIME/DIV

SWP. VAR.

POSITION

X10 MAG

CAL

LEVEL

SLOPE

TRIG. IN

1M Ω /25pF

CAT. II
300Vpk MAX

TRIG. ALT

MODE

SOURCE

CH1
CH2
LINE
EXT

TRIG. IN

1M Ω /25pF

CAT. II
300Vpk MAX

TRIG. ALT

MODE

SOURCE

CH1
CH2
LINE
EXT

TRIG. IN

1M Ω /25pF

CAT. II
300Vpk MAX

TRIG. ALT

MODE

SOURCE

CH1
CH2
LINE
EXT

TRIG. IN

1M Ω /25pF

CAT. II
300Vpk MAX

MATRIX

OSCILLOSCOPE

MOS-620CH

20MHz

↑↓POSITION:

CH1 için yukarı/aşağı
kaydırma düğmesi

VOLTS/DIV: CH1 için
düşey eksen kademe
seçici anahtar

ALT/CHOP:

Dual mode için
Alternate/Chop seçimi

VOLTS/DIV VAR
(uç kısımdaki ayar düğmesi):
CH1 için düşey eksen
kalibrasyon ayar düğmesi

CH1(X): CH1 veya X)
Ekseni girişi için BNC
soket

Mode: CH1 ve/veya CH2
görüntüleme için seçici
anahtar

CH1: Sadece CH1

CH2: Sadece CH2

Dual: CH1 ve CH2 beraber

ADD: CH1 + CH2

TRIGGER MODE:
Tetikleme modu seçimi

TRIGGER SOURCE:
Tetikleme kaynağı seçimi

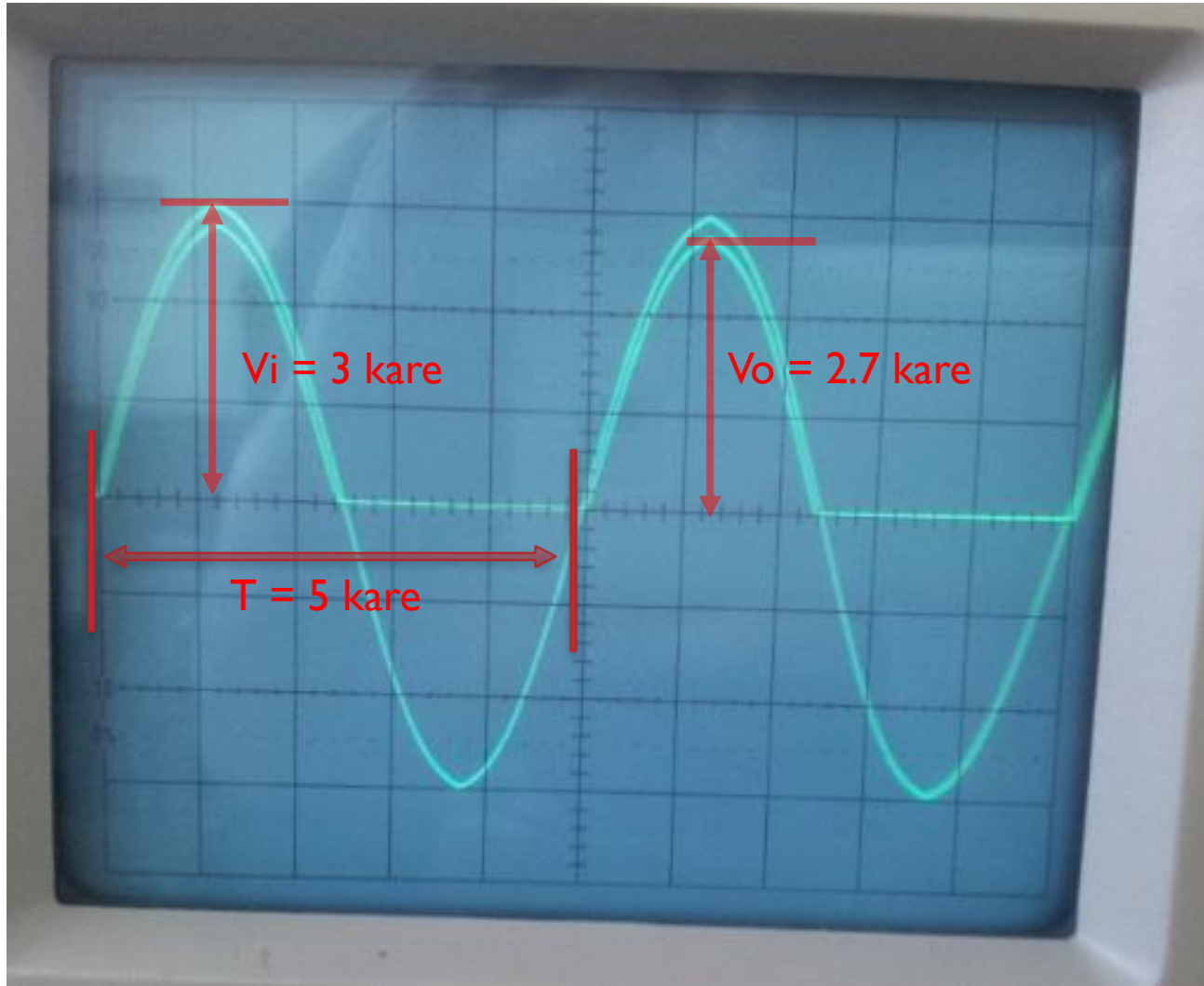
TRIGGER LEVEL:
Tetiklemenin ekranın hangi
düzeyinde başlayacağını
seçer

TRIGGER IN:
Tetikleme için harici
giriş

SLOPE +/-
Tetiklemenin grafiğin
artı veya eksi
eğiminde



Osiloskop ekranının okunması



Ekranda okunan değerlerin kullanımı

- Periyot = (Time/div kademesi) x (Yatay genişlik) [saniye]
- Genlik = (Volt/div kademesi) x (Dikey genişlik) x (Prob kademesi) [Volt]

Örnek olarak kademeler

Time/div : 2ms/kare

Volt/div : 2V/kare

Prob kademesi: 1 ise okunan değerlerden T, Vi, Vo parametre değerleri

$$T = 5\text{kare} \times 2\text{ms/kare} = 10\text{ms}$$

$$V_i = 3\text{kare} \times 2\text{V/kare} = 6\text{V}$$

$$V_o = 2.7\text{kare} \times 2\text{V/kare} = 5.4\text{V} \quad \text{olur.}$$