

1_07 Niet sinusvormige signalen

jj_01_07_001
Audiosignalen.

Audiosignaal:

Een signaal dat informatie voor het hoorbare frequentiegebied bevat.



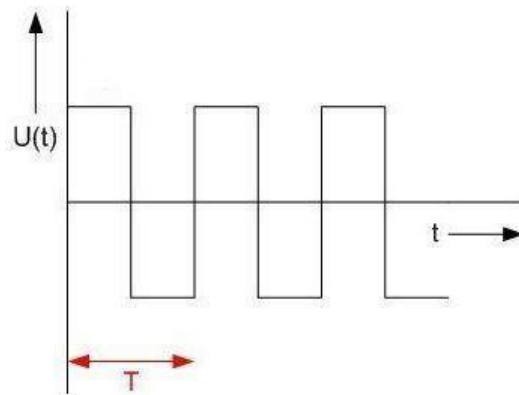
In het gebied tussen 30 Hz en 30 KHz. Zo ziet het spectrum van een hoorbaar signaal er ongeveer uit.



Spraak zit veel lager: 300 Hz-3000 Hz. Spraak is maar een klein gedeelte van het hoorbare gebied.

jj_01_07_002
Bloksignaal.

Blokspanningen.

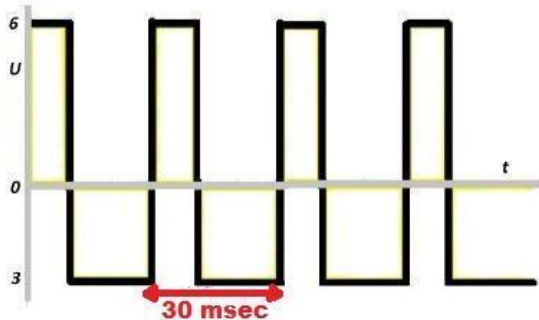


Deze spanning is symmetrisch. Het resultaat zal altijd nul zijn, omdat onder en boven de nullijn gelijk zullen zijn.

1_07 Niet sinusvormige signalen

jj_01_07_003

De grafische voorstelling in tijd.



Deze spanning is asymmetrisch.

De Periode tijd = 30ms

De +top = 6v

De -top = -3v

Positief =

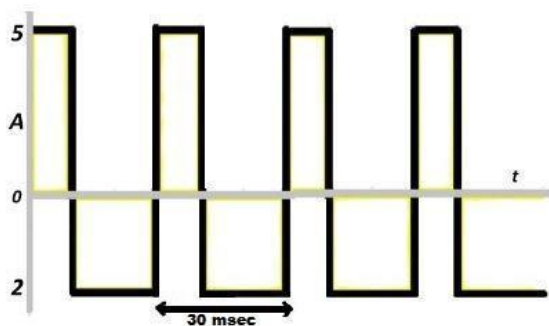
$10\text{ms} \times 6 = 60$ $1/3 \times 6 = 2\text{V}$

Negatief =

$20\text{ms} \times -3 = -60$ $2/3 \times -3 = -2\text{V}$

Ugem =

pos-neg = $60 - 60 = 0$ $2 - 2 = 0\text{V}$



Deze stroom is asymmetrisch.

De periode tijd = 30ms

De +top = 5A

De -top = -2A

Positief = $1/3 \times 5 = 1.666\text{ A}$

Negatief = $2/3 \times -2 = -1.333\text{ A}$

Agem =

pos-neg = $1.666 - 1.333 = 0.333\text{ A}$

jj_01_07_005

Ruis, thermische ruis, via de antenne ontvangen ruis, ruisvermogen per Hz, ruisvermogen in de bandbreedte.

Ruis

Ruis is een verzamelnaam voor storingen in communicatie.

Ruis wordt opgewekt in iedere component (vooral halfgeleiders) waar elektrische stroom doorheen vloeit.

Aangezien het vermogen $P = U^2/R$ is,

is de ruis spanning mede afhankelijk van de belasting.

Het ruisvermogen is dus niet afhankelijk van de weerstand.

Thermische ruis

Thermische ruis is ruis die ontstaat doordat de warmtebeweging van de ladingdragers de stroomsterkte tijdelijk van haar gemiddelde waarde doet afwijken.

Via de antenne ontvangen ruis

Leeswerk als je er zin in hebt-----

[PA4TIM](#)