

Orvosi biofizika II.

Impulzusgenerátor gyakorlat

Biofizikai és Sugárbiológiai Intézet

Pacemaker

I.	II.	III.	IV.	V.
Szabályozott üreg	Érzékelt üreg	Érzékelésre adott válasz	Ritmus moduláció	Többhelyes ritmus-szabályozás
0 = Nincs	0 = Nincs	0 = Nincs	0 = Nincs	0 = Nincs
A = Pitvar	A = Pitvar	I = Nincs inger	R = Ritmus moduláció	A = Pitvar
V = Kamra	V = Kamra	T = Inger		V = Kamra
D = Duális (A+V)	D = Duális (A+V)	D = Duális (I+T)		D = Duális (A+V)



Példánkban: VVIR/AAIR

Pacemaker bemutató

❖ Videó: 14_Impulzusgenerátorok –
Pacemaker_2

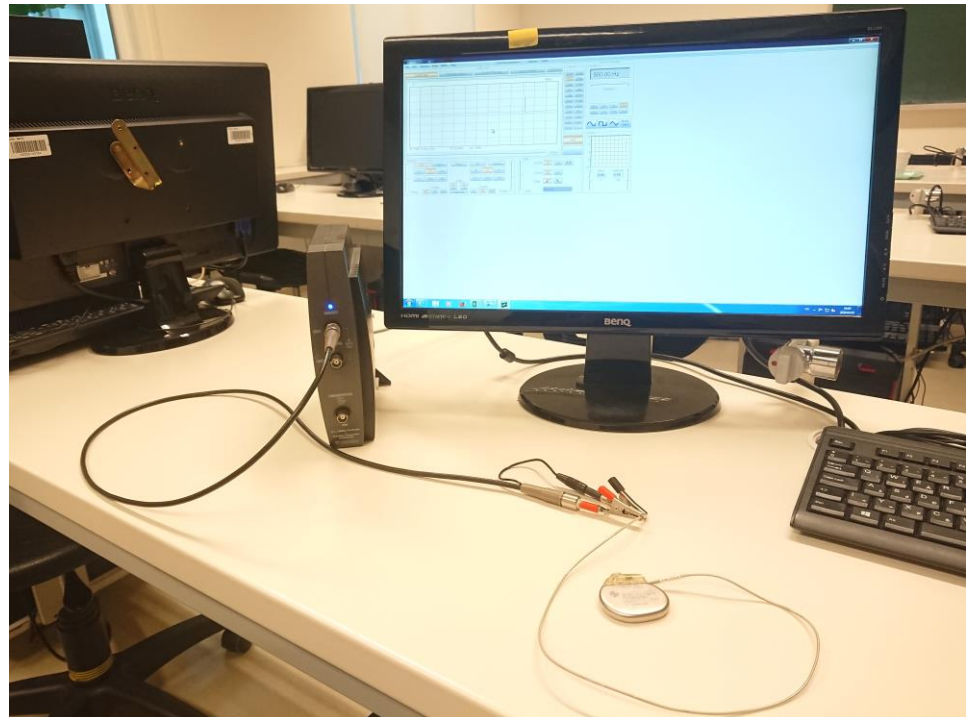
Pacemaker impulzusok mérése 1.

1.) Feldat: A kapott pacemaker kódjainak az értelmezése és az impulzusainak a vizsgálata digitális oscilloszkóp segítségével.

❖ Videó: 15_Impulzusgenerátorok - Pacemaker impulzusok mérése

$$T_{AMV} = \tau_1 + \tau_2$$

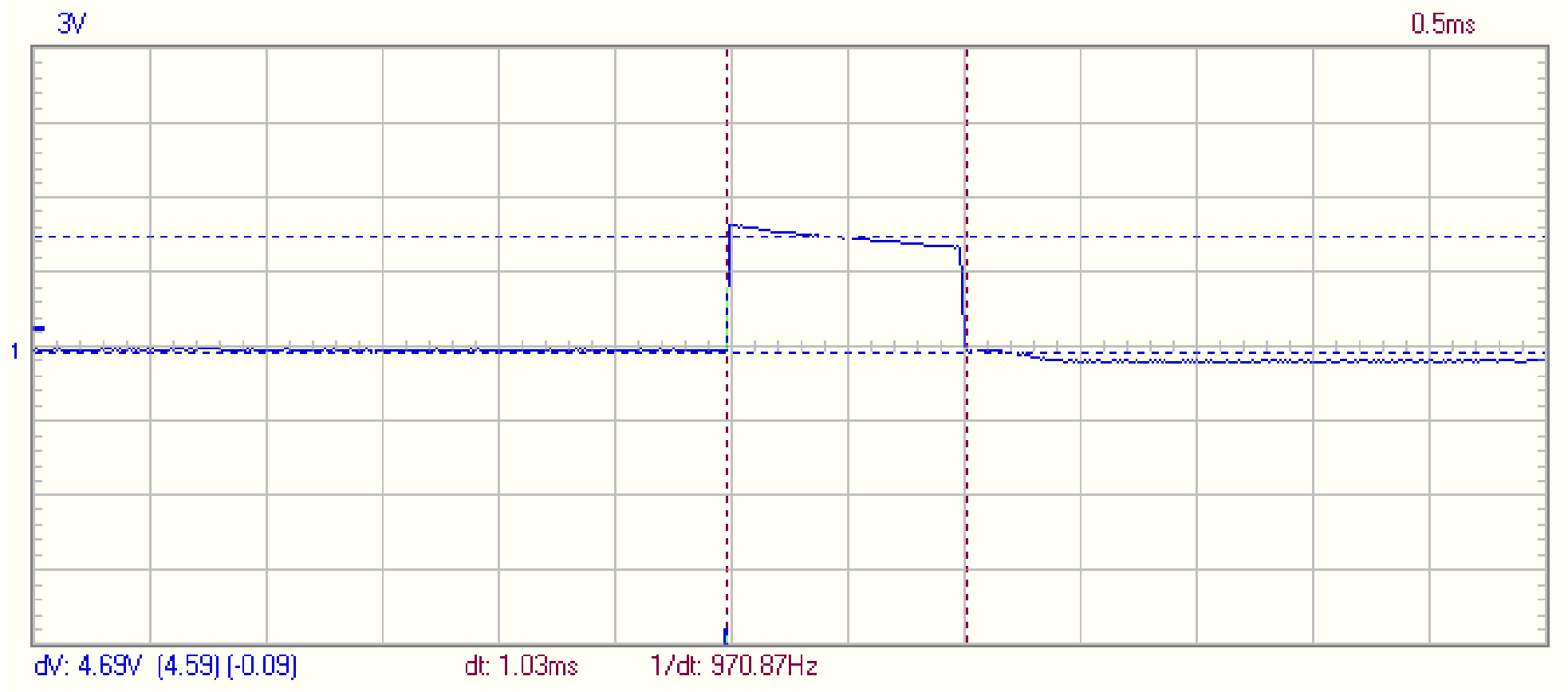
$$\text{kitöltési tényező} = \frac{\tau_2}{\tau_1 + \tau_2} \cdot 100\%$$



Pacemaker impulzusok mérése 2.

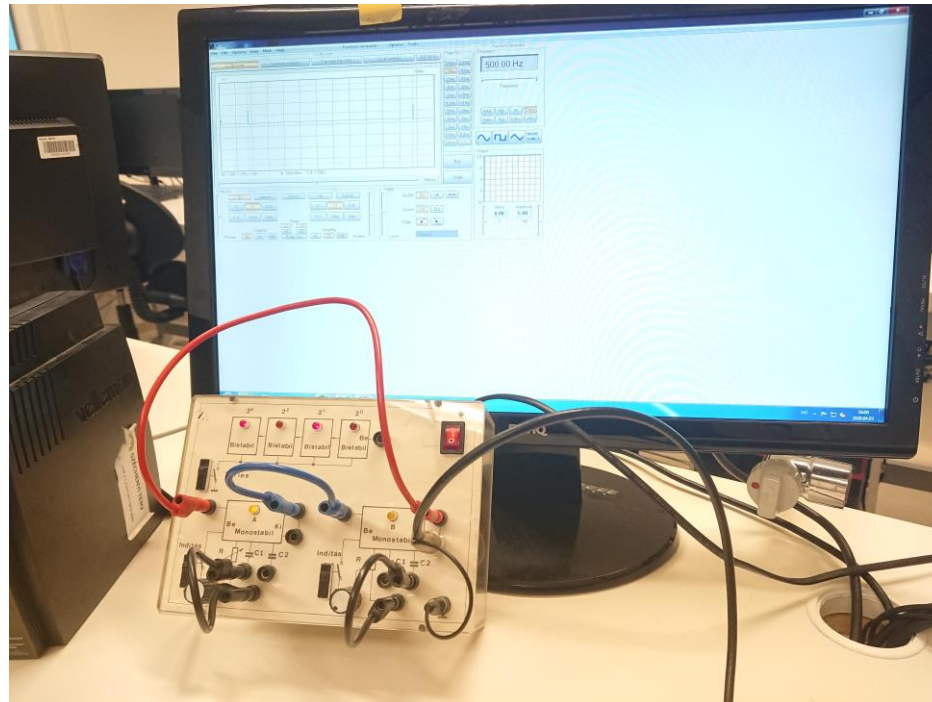


Pacemaker impulzusok mérése 3.



Pacemaker impulzusok modellezése 1.

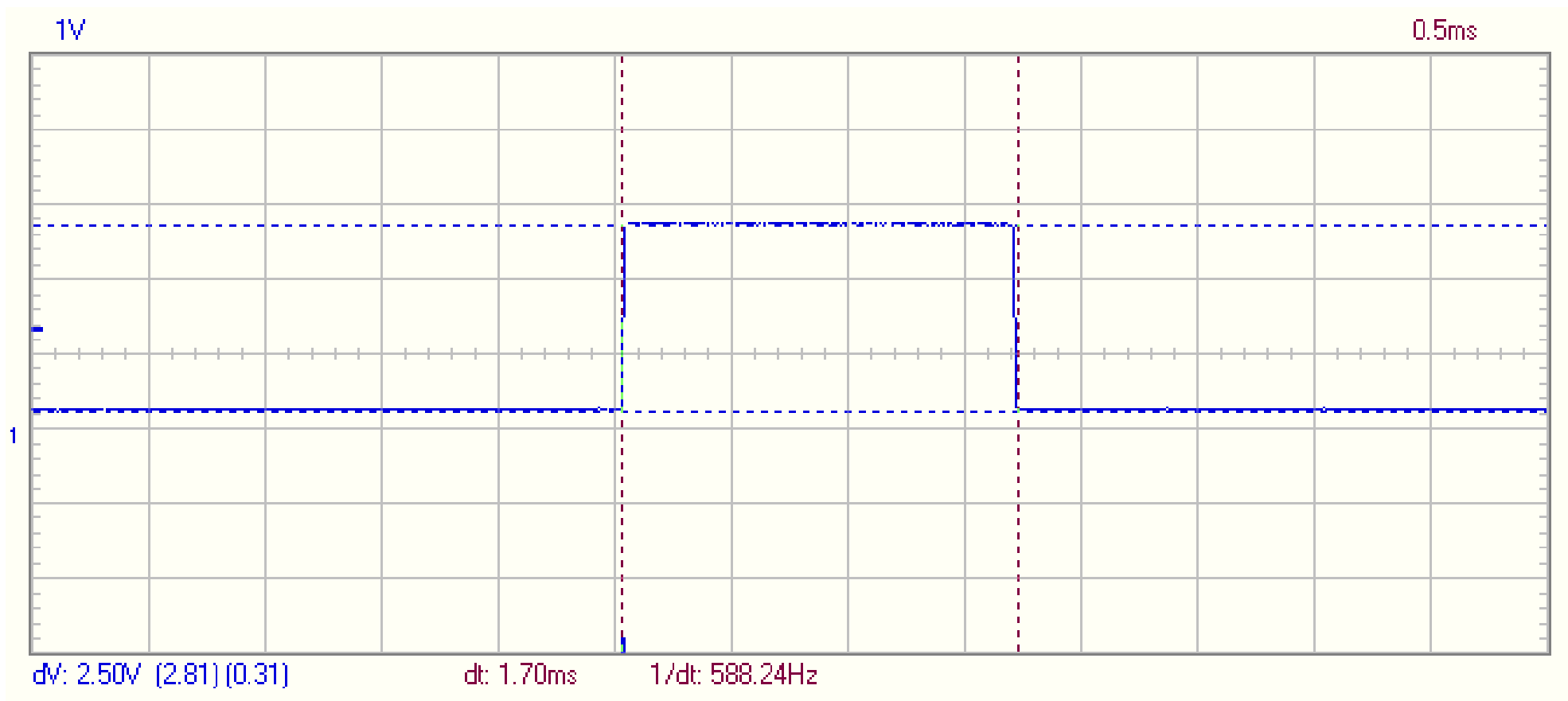
2.) Feldat: A mérődoboz segítségével egy megfelelő kapcsolás előállítása a pacemaker impulzusainak a lehető legpontosabb megközelítésére. Az előállított impulzusok vizsgálata a digitális oszcilloszkóppal.



Pacemaker impulzusok modellezése 2.



Pacemaker impulzusok modellezése 2.



Impulzus energia számítás

3.) Feldat: Az impulzus energiájának illetve egy impulzus alatt átfolyt töltésnek a kiszámítása az előállított impulzusok alapján ismert szöveti ellenállás esetén.

$$E = \frac{U^2}{R} \tau$$

$$Q = \frac{U}{R} \tau$$