

Exempel: Utsignaler från en fasdetektor

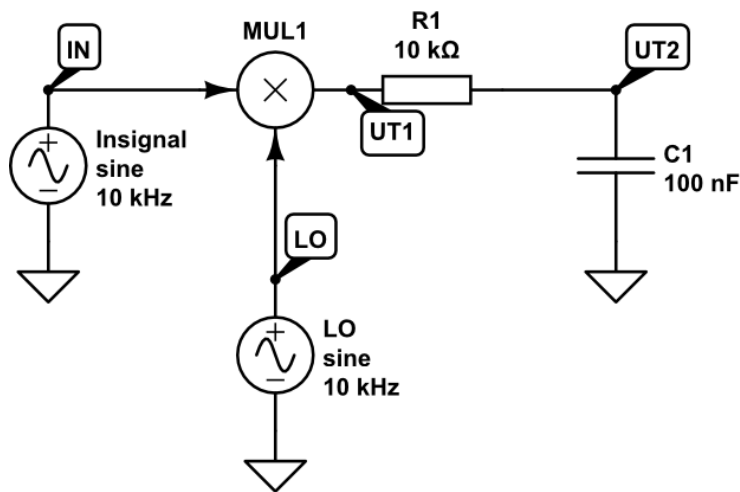


Fig.1 Kretsschema. Insignalen är $2 \sin(\omega t + \theta)$ och LO-signalen är $2 \sin(\omega t)$. I detta exempel är $\omega = 2\pi 10^4$ rad/s. Resulterande utsignal innan lågpasfiltret (RC-länken som utför en integrering), UT1, blir $2\{\cos(\theta) - \cos(2\omega t + \theta)\}$. Efter filtrering (UT2) återstår $2 \cos(\theta)$, d.v.s. en likspänning som beror av fasskillnaden θ mellan IN & LO.

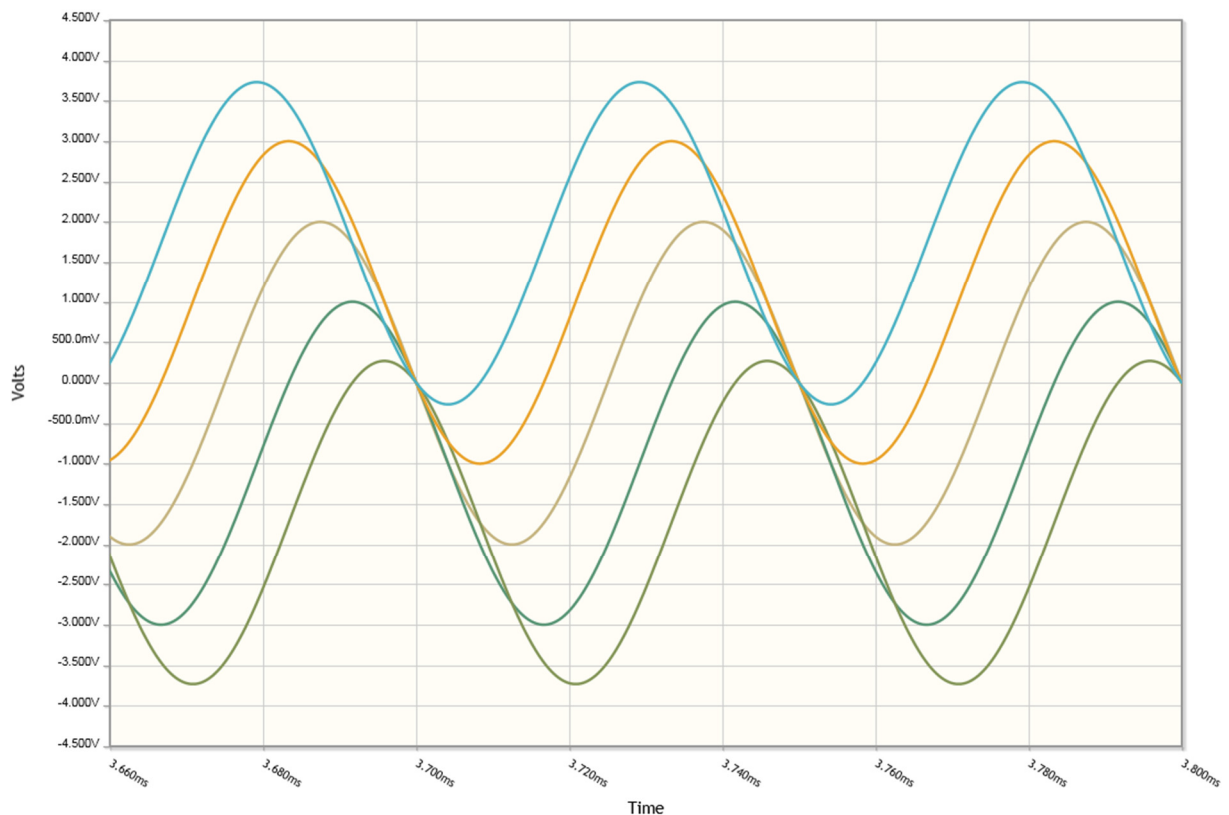


Fig.2 Utsignalen från blandaren, d.v.s. innan lågpasfiltret (i tidsintervallet från 3,66 ms till 3,8 ms). Fasskillnaden mellan insignal och LO-signal ändras från 30° till 150° i steg av 30° . Vid skift $< 90^\circ$ grader fås positiv DC-nivå, vid 90° DC-nivån noll, och vid skift $> 90^\circ$ negativ DC-nivå.

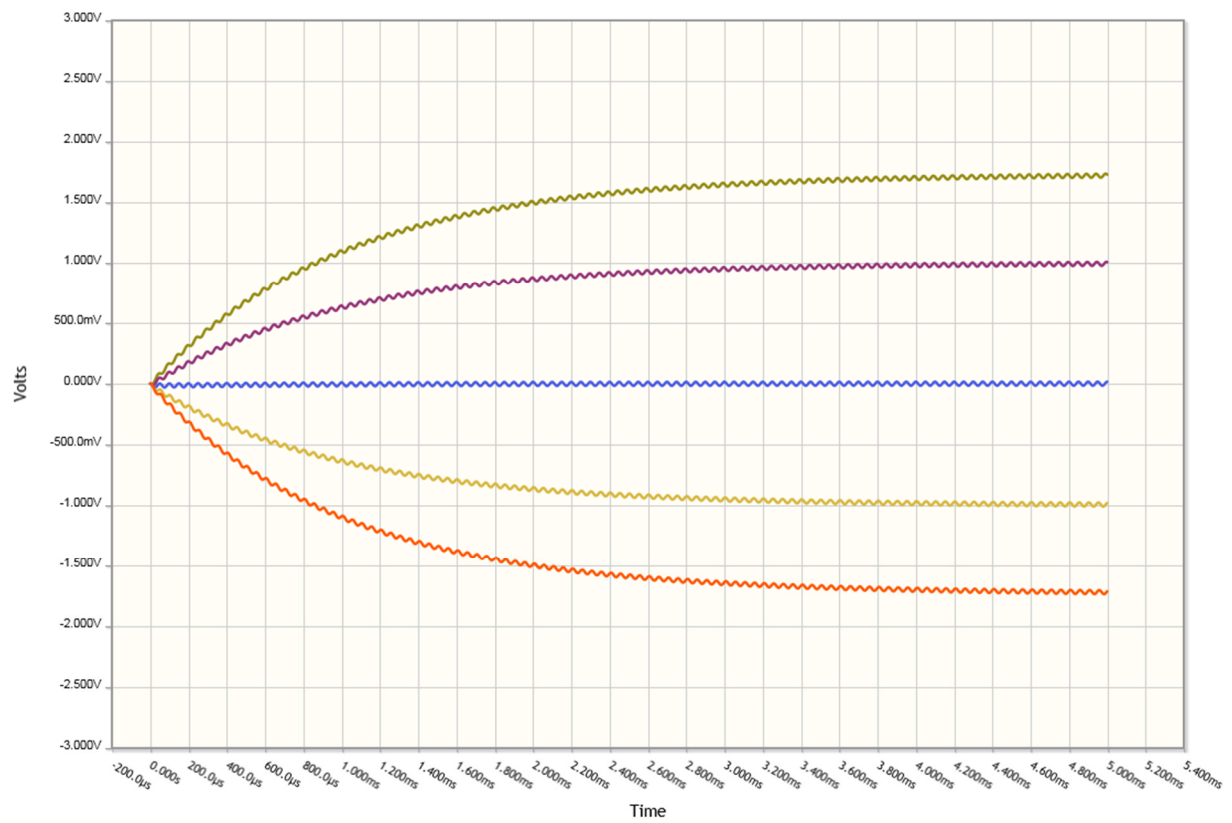


Fig.3 Utsignalen efter lågpasfiltret (i tidsintervallet från 0 ms till 5,0 ms).