

Ändringar i andra upplagan av boken Analog elektronik



Analog elektronik

Bengt Molin

ISBN: 978-91-44-05367-7



Upplaga: 2

Förlag: Studentlitteratur

Nytt omslag: Det är andra studenter på bilden. Jag har ändrat till MOS-symbol på omslaget för att visa att MOS-transistorn betonats mer i andra upplagan. Den MOS-symbol som används i boken är enligt standard där pilen visar riktning från P till N. De flesta halvledartillverkare använder den. I många amerikanska böcker används i regel en annan symbol.

Jag har lagt ned mest tid på att strukturera om och förbättra avsnitten om MOS-transistorn och förstärkare med MOS-transistorn. Jag har också gjort några ändringar av symboler och beteckningar för att få en bättre överensstämmelse med engelskspråkig litteratur.

Ändrade symboler och beteckningar

Ändrat generatorsymbol för beroende generatorer till mer korrekt  . Se figur 1.25 sidan 37.

Strukit $\Omega = \frac{q}{kT} \approx 40 \frac{1}{V}$ (som är ett arv från äldre svensk litteratur) i diodekvationen och använder istället termiska spänningen $V_T = \frac{kT}{q} \approx 25 \text{ mV}$. Detta stämmer bättre med amerikansk litteratur.

För MOS-transistorn har jag ändrat $k' = \frac{\mu_n C_{ox}}{2}$ (första upplagan) till $k' = \mu_n C_{ox}$ i andra upplagan. Båda varianterna finns i litteraturen men det vanligaste är att inte baka in tvåan i k' .

Jag har gjort några mindre ändringar i beteckningar och index även på andra ställen men det framgår i boken och behöver inte belysas här.

Ändrade kapitel

- 1 Systemegenskaper
 - 2 Operationsförstärkarkopplingar
 - 3 Operationsförstärkarens egenskaper
 - 4 Praktiska tips
 - 5 Frekvensberoende kopplingar
 - 6 Motkoppling
- Kapitel 1-6 endast smärre ändringar*

7 PN-övergången (delar av kap 7 Halvledarkomponenter från första upplagan)
Innehåller grundläggande om P och N, dioden; allt annat har flyttats till andra kapitel.

Kapitlen 8-11 har disponerats om jämfört med tidigare. Jag har också skrivit om och lagt till en del material om MOS. Avsnitten om JFET har tagits bort eftersom jag bedömer att den inte används så mycket längre och det är mycket viktigare att behandla MOS-transistorn.

- 8 MOS-transistorn
- 9 Förstärkare med MOS

Jag har valt att behandla MOS-transistorn först eftersom den är lite enklare att förstå och att räkna med. Jag har också valt att behandla diskret uppbyggda förstärkare med MOS-transistorn för att förstå komponenten och hur den kan användas som förstärkare. Det ger en grundläggande förståelse för funktionen och modelltänkandet innan man går till integrerade konstruktioner.

- 10 Bipolartransistorn
- 11 Förstärkare med BJT

Avsnitten om bipolartransistorn är i stort sett samma som tidigare men lite omdisponerade.

- 12 Integrerade förstärkare

Detta kapitel har disponerats om en del jämfört med tidigare upplaga. Grundläggande om MOS har lyfts ut till eget kapitel. Detta kapitel behandlar strömgeneratorer och en del kopplingar som är speciella för integrerade konstruktioner. Syftet är att skapa viss förståelse för integrerad uppbyggnad av förstärkare.

Följande kapitel är i stort sett oförändrade men har numrerats om:

- 13 Oscillatorer = kapitel 12 i första upplagan
- 14 Effektförstärkare = kapitel 10 i första upplagan
- 15 Spänningsförsörjning = kapitel 14 i första upplagan
- 16 Blandade kopplingar = kapitel 13 i första upplagan
- 17 Högfrekvensteknik = kapitel 15 i första upplagan
- 18 Operationsförstärkare för högfrekvens = kapitel 16 i första upplagan
- 19 Brus = kapitel 17 i första upplagan

Ändrade övninguppgifter i Analog elektronik, första till andra upplagan

Kapitel 1 till och med 6, inga ändringar

Upplaga 1:a 2:a			Upplaga 1:a 2:a		
7.1	7.1				
7.2	7.2		12.1	13.1	
	7.3	ny uppgift	till	till	
			12.8	13.8	
11.5a	8.1				
11.5b	utgår		10.1	14.1	
11.6	8.2		till	till	
	8.3	ny uppgift	10.8	14.8	
	8.4	ny uppgift			
			14.1	15.1	
	9.1	ny uppgift	till	till	
	9.2	ny uppgift	14.9	15.9	
	9.3	ny uppgift			
9.4	9.4		15.1	17.1	
9.5	9.5		till	till	
	9.6	ny uppgift	15.4	17.4	
	9.7	ny uppgift			
			17.1	19.1	
9.1	utgår		till	till	
9.2	utgår		17.6	19.6	
9.3	utgår				
7.3	10.1				
7.4	10.2				
8.1	11.1				
till	till				
8.12	11.12				
	12.1	ny uppgift			
	12.2	ny uppgift			
11.7	12.3				
11.8a	12.4				
11.8b	12.5				
11.8c	12.6				
	12.7	ny uppgift			
	12.8	ny uppgift			
11.1	12.9				
11.2	12.10				
11.3	12.11				
11.4	12.12				