

<b>Bokens innehåll</b>	Mekatronik 1	Mekatronik 2	Digitalteknik
<b>1. MEKATRONIK – en del av vår vardag</b>			
Mekatronik i hemmet	X		
Mekatronik i fabriken	X		
Elektromekaniska styrsystem	X		
Pneumatiska styrsystem	X		
Hydrauliska styrsystem	X		
Elektriska styrsystem	X		
<b>2. Styrning med LOGISKA FUNKTIONER</b>			
AND-funktion	X		
OR-funktion	X		
NOT-funktion	X		
Sammansatta funktioner	X		
Övriga logiska funktioner	X		
NAND-funktionen	X		
NOR-funktionen	X		
XOR-funktionen	X		
Minnesfunktionen	X		
Timerfunktionen	X		
Räknarfunktionen	X		
Logisk styrning av bensinpumpar	X		
Talsystem	X		
Binära talsystemet	X		
Hexadecimala talsystemet	X		

<b>Bokens innehåll</b>	Mekatronik 1	Mekatronik 2	Digitalteknik
<b>3. GRUNDERNA I ELTEKNIK</b>			
Likström och växelström	X		
Storhet, enhet, mätetal och prefix	X		
Elektrisk laddning, ledare och isolator	X		
Potential och spänning	X		
Ström	X		
Resistans	X		
Ledarens resistans – resistivitet	X		
Ohms lag	X		
Multimetern – spänning, ström och resistansmätning	X		
Energi och effekt	X		
Historisk utveckling inom ellära och elektroteknik	X		
<b>4. DIGITAL elektronik</b>			
Låt oss börja från början	X		X
Digital elektronikkonstruktion	X		X
Integrerade kretsar			X
Kombinatoriska kretsar			X
ESD			X
Så skyddar man kretsarna			X
Viktiga begrepp			X
Pulsteknik			X
Spänningsnivåer			X
Strömsänkande logik			X
Anpassningskretsar			X
Öppen kollektor-utgång			X
Three-state-utgång			X
Tillverkning av IC-kretsar			X

<b>Bokens innehåll</b>	Mekatronik 1	Mekatronik 2	Digitalteknik
<b>5. Digitaltekniska GRUNDKOMPONENTER</b>			
Komparatorn			X
Avkodare			X
BCD till 7-segmentsavkodare			X
Konstruktion av logikprobe – version 2.0			X
Ankodare			X
Multiplexern och demultiplexern			X
Vippor			X
Schmitt-triggern			X
Astabila vippan			X
Monostabila vippan			X
Bistabila vippan			X
Minnen			X
Olika minnestyper			X
Skiftregister			X
Räknare			X
Mikroprocessorer och mikrocontrollers			X
ALU			X

<b>Bokens innehåll</b>	Mekatronik 1	Mekatronik 2	Digitalteknik
<b>6. Elmekaniska KOMPONENTER</b>			
Strömställare	X		
Gränslägesbrytare	X		
Joystick	X		
Tungelement	X		
Reläer	X		
Tidreläer	X		
Kontaktorer	X		
Lampor	X		
Elmotorer	X		
Frekvensomriktare	X		
Växlar	X		
Servosystem	X		
Linjärenheter	X		
Operatörspaneler	X		
Inkapslingar	X		
Kapslingsklassning	X		
Kablar	X		
Robotar	X		
Med en robotkirurg i operationssalen	X		

<b>Bokens innehåll</b>	Mekatronik 1	Mekatronik 2	Digitalteknik
<b>7. MEKANIK</b>			
Krafter och moment	X		
Krafter, jämvikt, friktion och kraftverkan	X		
Vridmoment	X		
Mekanikens gyllene regel och några enkla maskiner	X		
Mekaniska material		X	
Densitet		X	
Smältpunkt		X	
Värmeutvidgning		X	
Korrosionsmotstånd		X	
Elektrisk ledningsförmåga		X	
Hållfasthet		X	
Några olika mekaniska komponenter – maskinelement		X	
Mätning av mekaniska storheter		X	
Mekanisk konstruktion		X	

<b>Bokens innehåll</b>	Mekatronik 1	Mekatronik 2	Digitalteknik
<b>8. PROGRAMMERBAR STYRNING</b>			
Styrssystem	X		
Olika styrsystem	X		
Inbyggda styrsystem	X		
PC-baserade styrsystem	X		
Industriella styrsystem	X		
PLC-styrning	X		
Övervakning av en villa med ett PLC	X		
Programmering av styrsystem	X		
AND-funktionen	X		
OR-funktionen	X		
NOT-funktionen	X		
Programmet till larmsystem 1	X		
Programmet till larmsystem 2	X		
Fler funktioner	X		
NAND-funktionen	X		
NOR-funktionen	X		
Minnesfunktioner – SET och RESET	X		
Delay	X		
Counter	X		
Programmet till larmsystem 3	X		
Historiska styrtekniska programmeringsmisstag	X		

<b>Bokens innehåll</b>	Mekatronik 1	Mekatronik 2	Digitalteknik
<b>9. SENSORER</b>			
Analoga och digitala sensorer	X		
AD/DA-omvandlare	X		
Olika typer av sensorer	X		
Gränsläggessensorer	X		
Induktiva och kapacitiva sensorer	X		
Trådtöjningssensorer – lastceller	X		
Optiska sensorer	X		
Temperatursensorer	X		
Andra typer av sensorer		X	
Visionsystem		X	
Rörelsedetektor		X	
Fuktsensor		X	
Tryckvakt		X	
Flödessensor		X	
Gassensor		X	
Accelerometern – sensorn som räddar liv		X	

<b>Bokens innehåll</b>	Mekatronik 1	Mekatronik 2	Digitalteknik
<b>10. Pneumatik</b>			
Att styra med luft – pneumatiska styrsystem	X		
Pneumatiska cylindrar	X		
Dubbelverkande cylinder	X		
Enkelverkande cylinder	X		
Skyttelcylindern	X		
Vridcylindern	X		
Ejektorn	X		
Teknisk matematik	X		
Pneumatiska ventiler	X		
Stryp-/backventil	X		
Elstyrda ventiler	X		
Ett pneumatiskt projekt	X		
Hydraulik	X		
<b>11. ELEKTRISKA DRIVSYSTEM OCH MOTORSTYRNING</b>			
Några olika motortyper		X	
Likströmsmotorn		X	
Växelströmsmotorn – asynkronmotorn		X	
Servomotorn		X	
Stegmotorn		X	
Inkoppling av asynkronmotor		X	
Frekvensomriktaren – en hastighetsregulator		X	



<b>Bokens innehåll</b>	Mekatronik 1	Mekatronik 2	Digitalteknik
<b>12. KOMMUNIKATION och INDUSTRIELLA NÄTVERK</b>			
Olika produktionsnivåer		X	
Industriella gränssnitt		X	
RS-232		X	
RS-485		X	
Seriell kommunikation		X	
Paritetskontroll		X	
Industriella bussar		X	
PROFIBUS		X	
Ethernet		X	
Trådlös kommunikation		X	
<b>13. REGLERTEKNIK</b>			
Styrning		X	
Reglering		X	
Reglertekniska system		X	
Regulatorn		X	
P-reglering		X	
PI-reglering		X	
PID-reglering		X	
<b>14. Industriella PROJEKT</b>			
IEC-kopplingssymboler	X	X	
Engelska uttryck	X	X	