

# ดัชนี 2539

## ฉบับคอนกรีต

# อิเล็กทรอนิกส์

### SEMICONDUCTOR ELECTRONICS JOURNAL

ฉบับที่ 155 - 166

## โครงการ

### เครื่องควบคุม/ป้องกัน

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
EM3000 ชุดควบคุมสเต็ปเปอร์มอเตอร์	160	36
เครื่องควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้าผ่าน คู่สายโทรศัพท์ขนาดมินิ	163	28
เครื่องรีไฟสมบูร์นแบบ	162	38
บอร์ดไมโครควบคุมไฟโเนกประสงค์	161	59
รีโมตคอนโทรลอินฟราเรด 8 ช่อง	159	24

### เครื่องใช้ทั่วไป/เกม/ของเล่น

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
กล่องอิเล็กทรอนิกส์โมเดลสอง	157	32
เครื่องรีไฟสมบูร์นแบบ	162	38
คอมพิวเตอร์บ้านเปิดปิดอัตโนมัติรุ่นไม่ใช้หม้อแปลง	165	39
เทอร์โมมิเตอร์แบบดิจิตอลระดับมืออาชีพ	165	34
บอร์ดตัวอักษรไฟวิ่ง LED เมตริกซ์ ตอน 1	159	30
บอร์ดตัวอักษรไฟวิ่ง LED เมตริกซ์ ตอน 2	160	31
บอร์ดตัวอักษรไฟวิ่ง LED เมตริกซ์ ตอนจบ	161	65
รีโมตคอนโทรลอินฟราเรด 8 ช่อง	159	24

### เครื่องตั้งเวลา/นาฬิกา

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
ชุดตั้งเวลา 3 แบบหลายประสงค์	160	45

### เครื่องมือวัด/ทดสอบ

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
DIT-1 เครื่องตรวจสอบไอซีดิจิตอล	155	47
fMC 1 GHz การ์ดเครื่องนับความถี่บนพีซี	161	51
SE-LAB V2.0 Smart Electronics Laboratory ชุดยอชชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์ ตอน 1	164	29

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
SE-LAB V2.0 Smart Electronics Laboratory ชุดยอชชุดทดลองอิเล็กทรอนิกส์ ตอนจบ	165	26
เครื่องทดสอบการตอบสนองความถี่	155	37
เครื่องทดสอบทรานซิสเตอร์รุ่นอัจฉริยะ ขนาดเล็กเท่าฝ่ามือ	162	45
เครื่องแปลงสัญญาณอะนาลอกเป็นดิจิตอล สำหรับคอมพิวเตอร์	156	27
เครื่องวัดสัญญาณรบกวนและค่าความผิดพลาด ของสัญญาณ	155	24
เครื่องวิเคราะห์สัญญาณย่านความถี่เสียง จากซาวด์การ์ดในเครื่องพีซี ตอน 1	166	28
เซนทรอนิกส์มอโนเตอร์	156	36
ดิจิตอลฟังก์ชันเจเนอเรเตอร์	164	22
ดิจิตอลมิเตอร์แสดงผลบนเครื่องพีซี	166	35
เทอร์โมมิเตอร์แบบดิจิตอลระดับมืออาชีพ	165	34
ฟังก์ชันเจเนอเรเตอร์+แคนเตอร์	156	20
วัดความถี่ฮาร์มอนิกส์ด้วยสโคป	163	39
ออดิโอเจเนอเรเตอร์จากเครื่องพีซี	161	73
ออดิโอมิเตอร์	157	37

### เครื่องเสียง/เครื่องขยายเสียง

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
SA-4 อินทีเกรตแอมป์โมดูลคุณภาพสูง	162	26
เพาเวอร์แอมป์สำหรับกีตาร์ไฟฟ้า	158	43
เฮดโฟนคลาสเอ	158	53

### ไมโครคอมพิวเตอร์

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
DB-PIC16C5X บอร์ดพัฒนาไมโครคอนโทรลเลอร์ PIC สมบูร์นแบบ ตอน 1	157	25

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
DB-PIC16C5X บอร์ดพัฒนาไมโครคอนโทรลเลอร์		
PIC สมบูรณ์แบบ ตอนจบ	158	22
DIT-1 เครื่องตรวจสอบไอซีดิจิทัล	155	47
EM3000 ชุดควบคุมสแต็ปเปอร์มอเตอร์	160	36
fMC 1 GHz การ์ดเครื่องนับความถี่บนพีซี	161	51
TB-MCS51 บอร์ดฝึกและทดลอง		
ไมโครคอนโทรลเลอร์ MCS-51	161	32
เครื่องควบคุมเครื่องใช้ไฟฟ้าผ่านคู่สายโทรศัพท์		
ขนาดมินิ	163	28
เครื่องทดสอบทรานซิสเตอร์รุ่นอัจฉริยะ		
ขนาดเล็กเท่าฝ่ามือ	162	45
เครื่องแปลงสัญญาณอะนาลอกเป็นดิจิทัล		
สำหรับคอมพิวเตอร์	156	27
เครื่องวิเคราะห์สัญญาณย่านความถี่เสียง		
จากชาวคอร์ดในเครื่องพีซี ตอน 1	166	28
ชาวคอร์ดไอซีบอร์ดสำหรับพีซี	158	32
ดิจิทัลมิเตอร์แสดงผลบนเครื่องพีซี	166	35
ตรวจสอบสัญญาณพอร์ตเครื่องพิมพ์		
ด้วยเซนทอนิกส์มิกเซอร์	156	36
บอร์ดตัวอักษรไฟวิ่ง LED เมตริกซ์ ตอน 1	159	30
บอร์ดตัวอักษรไฟวิ่ง LED เมตริกซ์ ตอน 2	160	31
บอร์ดตัวอักษรไฟวิ่ง LED เมตริกซ์ ตอนจบ	161	65
เรดิโอโมเด็ม (2)	159	16

ไมโครฯ แซนแนล		
ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
COMPUTER SHORT NOTE: ข้อมูลย่อ		
ของไอซีหน่วยความจำ #1	156	42
COMPUTER SHORT NOTE: ข้อมูลย่อ		
ของไอซีหน่วยความจำ #2	157	44
COMPUTER SHORT NOTE: รวมข้อมูล		
ไมโครโปรเซสเซอร์บน PC	155	52
COMPUTER SHORT NOTE: สรุปข้อมูล		
คอนเน็กเตอร์ในระบบคอมพิวเตอร์ #1	158	61
COMPUTER SHORT NOTE: สรุปข้อมูล		
คอนเน็กเตอร์ในระบบคอมพิวเตอร์ #2	159	128
การ์ดรีเลย์ 8 แชนเนลสารพัดการควบคุม		
จากคอมพิวเตอร์	163	47
คอมพิวเตอร์ 2 คีย์บอร์ด	164	40
บอร์ด CP-JR6811 บอร์ดพัฒนา 68HC11		
ด้วยภาษาเบสิก	165	44
บอร์ดวัดลอจิกสำหรับระบบไมโครคอนโทรลเลอร์	162	53
ฟลอปปีดิสก์ต่อภายนอกสำหรับคอมพิวเตอร์		
นี่คือนึก	160	27
วัดความจุของแบตเตอรี่ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์	166	43
ออดิโอเจเนอเรเตอร์จากเครื่องพีซี	161	73

## บทความ

### เทคโนโลยีสารสนเทศ

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
โครงข่ายคอมพิวเตอร์ เพราะเรื่องมาก		
จึงต้องมากเรื่อง ตอนจบ	155	89
เทคโนโลยีเครือข่ายการติดต่อสื่อสารระบบ ATM	159	112
มาตรฐานการสื่อสารข้อมูลด้วยโมเด็ม	157	93
σύคของไฮเปอร์เท็กซ์ เทคโนโลยีการนำเสนอ		
ข้อมูลข่าวสาร	158	88

### ดิจิทัล

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
เทคนิคการแก้ไขสัญญาณรบกวน		
ในวงจรดิจิทัล ตอน 1	164	52

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
เทคนิคการแก้ไขสัญญาณรบกวนในวงจรดิจิทัล		
ตอนจบ	165	64
เทคนิคการใช้งานแอลซีดีโมดูล	166	48
แฟลชเมมโมรี่ อีกหนึ่งเทคโนโลยีหน่วยความจำ	163	76

### ไมโครคอมพิวเตอร์

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
80C535 คอร์ส บทที่ 1	161	77
80C535 คอร์ส บทที่ 2	162	73
80C535 คอร์ส บทที่ 3	163	82
80C535 คอร์ส บทที่ 4	164	44
80C535 คอร์ส ตอนจบ	165	71

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
80C535 อีกพัฒนาการหนึ่งของไมโครคอนโทรลเลอร์ MCS-51 ตอน 6	155	61
80C535 อีกพัฒนาการหนึ่งของไมโครคอนโทรลเลอร์ MCS-51 ตอน 7	157	63
80C535 อีกพัฒนาการหนึ่งของไมโครคอนโทรลเลอร์ MCS-51 ตอน 8	158	79
80C535 อีกพัฒนาการหนึ่งของไมโครคอนโทรลเลอร์ MCS-51 ตอนจบ	159	52
การเลือกใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ตระกูล 80X86 สำหรับเอ็มเบดเดดพีซี	160	63
ข้อแนะนำเกี่ยวกับการอินเทอร์รัปต์ในไมโครคอนโทรลเลอร์	159	79
คอมพิวเตอร์ไร้สัญญาณนาฬิกา ตอน 1	156	50
คอมพิวเตอร์ไร้สัญญาณนาฬิกา ตอนจบ	157	49
เจาะสถาปัตยกรรมไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล PIC16C5X ตอน 1	165	54
เจาะสถาปัตยกรรมไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล PIC16C5X ตอน 2	166	56
เทคนิคการเลือกชิปไมโครคอนโทรลเลอร์แนะนำ 80C196KB ไมโครคอนโทรลเลอร์	157	56
ตระกูล MCS-96 ตอน 1	160	57
แนะนำ 80C196KB ไมโครคอนโทรลเลอร์ตระกูล MCS-96 ตอนจบ	161	86
ไบโอะคอมพิวเตอร์	158	66

## ไมโครฯ ฮาร์ดแวร์

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
COMPUTE SHORT NOTE : สรุปข้อมูลคอนเนกเตอร์ในระบบคอมพิวเตอร์	158	61
COMPUTE SHORT NOTE : สรุปข้อมูลคอนเนกเตอร์ในระบบคอมพิวเตอร์#2	159	128
แฟลชเมโมรี่ อีกหนึ่งเทคโนโลยีหน่วยความจำไมโครยูสเซอร์ : การตั้งค่าฮาร์ดดิสก์	163	76
ในหน่วยความจำ CMOS	155	20
ไมโครยูสเซอร์ : ทำอย่างไรเมื่อต้องการโอนถ่ายข้อมูล	164	58

## ไมโครฯ ซอฟต์แวร์

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
การเขียนโปรแกรมแบดไฟล์	158	72

## กฤษฎีวงจร

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
30 ขั้นตอนการออกแบบวงจรเรกติไฟร์แบบครึ่งคลื่นให้ประสิทธิภาพ	166	95
การตรวจจับกระแสตรงและสลับ	164	80
การออกแบบครอสโอเวอร์เน็ตเวอร์ก	161	126
เข้าใจไม่ยากกับการทำงานของสวิตชิงเรกูเลเตอร์	160	52
ความสัมพันธ์ของวงจรถูกไฟลเตอร์กับวงจรถอดสวิตลิตเตอร์	160	108
คำนวณรอบหม้อแปลงสำหรับแหล่งจ่ายไฟอย่างง่าย ๆ	163	90
ง่าย ๆ กับการกำเนิดสัญญาณรูปสี่เหลี่ยม	156	81
เทคนิคการใช้งานไอซีคุณสัญญาณ	155	93
เทคนิคการออกแบบวงจรควบคุมกำลังงานไฟฟ้า	165	98
เพิ่มอินพุตอิมพีแดนซ์ให้กับโวลต์มิเตอร์	162	80
หลักการและความหมายของเครื่องวิเคราะห์สัญญาณ	158	118

## การวัดและเครื่องมือวัด

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
8 เทคนิคเพื่อการใช้งานดิจิตอลออสซิลโลสโคปที่ดีกว่า	161	107
ความถี่ที่คุณเองก็วัดได้	161	115
ความหมายของคว็ยอู่ทงการวัดและทดสอบ	162	86

## เทคโนโลยีอุปกรณ์

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
DS1233D อุปกรณ์รีเซตอัตโนมัติ	155	107
DS275 รับส่งข้อมูลดิจิทัลผ่านพอร์ตอนุกรม	166	100
LM1575 สวิตชิงเรกูเลเตอร์ขนาดเล็ก	164	114
TFMS 5360/TFMS 5380 โฟโต้โมดูลสำหรับรีโมดแบบ PCM	158	129
TLC549 ไอซีแปลงสัญญาณ A/D 8 บิต	160	94
TOIM3000 และ TOIM3232 อุปกรณ์อินเตอร์เฟสสำหรับรับส่งข้อมูลอินฟราเรด	157	106
กล้องโมดูล CCD จีว้และเลเซอร์ไดโอดโมดูล	161	122
เข้าใจและใช้งานเป็นกับรีเลย์	164	106
เทคโนโลยีอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำซิลิกอนเจอร์เมเนียมความเร็วสูง	156	95
เปียโซอิเล็กทริกมอเตอร์	163	95
เพลเทียร์ตู้เย็นแบบโซลิดสเตต	159	96
ฟิวส์หรือคือสูดยอดแห่งการป้องกันทางไฟฟ้า	155	99
ระบบจอสัมผัสเทคโนโลยีที่ทันสมัย	164	96

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า	ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
สมาร์ตวอตช์ขนาด 16/64 กิโลไบต์	163	102	ออปโตอิเล็กทรอนิกส์แลบ : การประยุกต์ใช้งาน		
หรีไฟต่อเนื่องแบบสัมผัสและควบคุม			ออปโตเพาเวอร์คอนโทรลเลอร์	162	97
ความเร็วมอเตอร์เอซี	165	105	ออปโตอิเล็กทรอนิกส์แลบ : ตัวต้านทาน		
ออปโตบัลลิสต์	162	90	แปรค่าตามแสง	158	125
อลูมิเนียมสปินทรานซิสเตอร์ ทรานซิสเตอร์			ออปโตอิเล็กทรอนิกส์แลบ : โฟโต้ไดโอด	159	108
ไม่ใช้สารกึ่งตัวนำ	159	100	ออปโตอิเล็กทรอนิกส์แลบ : โฟโต้ทรานซิสเตอร์	160	115
อัจฉริยะของตัวเก็บประจุกับเสียงที่ระดับ	166	87	ออปโตอิเล็กทรอนิกส์แลบ : วงจรควบคุม		

## สื่อสารโทรคมนาคม

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
ADSL เทคโนโลยีโมเด็มอัตราเร็วสูง	160	73
CADN ระบบเซลล์สำหรับเครือข่าย ISDN	155	83
Data Service บริการสื่อสารข้อมูล		
ผ่านโทรศัพท์มือถือ	156	62
ISDN เครือข่ายยุคโลกาภิวัตน์ ตอน 1	162	55
ISDN เครือข่ายยุคโลกาภิวัตน์ ตอน 2	163	65
ISDN เครือข่ายยุคโลกาภิวัตน์ ตอน 3	164	69
ISDN เครือข่ายยุคโลกาภิวัตน์ ตอน 4	165	87
ISDN เครือข่ายยุคโลกาภิวัตน์ ตอนจบ	166	63
การตรวจวัดคุณภาพของระบบการ		
ส่งสัญญาณดิจิทัล	161	97
การมัลติเพล็กซ์สัญญาณสื่อสารแบบ SDH	160	98
การสื่อสารผ่านดาวเทียมแบบ VSAT	157	75
การสื่อสารผ่านดาวเทียมเอเชียแซต	156	54
เจาะระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ PHS	161	89
เจาะระบบเรดาร์ตรวจอากาศ ตอน 1	158	100
เจาะระบบเรดาร์ตรวจอากาศ ตอนจบ	159	88
ดาวเทียมไทยคม 3	163	54
เทคโนโลยีการกระจายเสียงระบบดิจิทัล	157	111
เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตแอกทีฟวิดีโอออนดีมานด์	157	82
โทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านดาวเทียม ACeS	158	94
เพจเจอร์ระบบสื่อสาร 2 ทิศทาง	163	61
มาตรฐานการส่งข้อมูลแบบ PCM ตอน 1	155	68
มาตรฐานการส่งข้อมูลแบบ PCM ตอน 2	156	73
มาตรฐานการส่งข้อมูลแบบ PCM ตอน 3	157	87
มาตรฐานการส่งข้อมูลแบบ PCM ตอนจบ	158	108
เรื่องเล็กๆ ของเพจเจอร์	159	66

## การทดลองอิเล็กทรอนิกส์

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
SE-LAB COURSE บทที่ 10 (จบคอร์ส)	156	88

## ออดิโอ/วิดีโอ

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
CCTV ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ตอน 1	164	64
CCTV ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ตอน 2	165	81
CCTV ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ตอน 3	166	70
การกำจัดความเพี้ยนในวงจรขยายเสียง ตอน 1	155	111
การกำจัดความเพี้ยนในวงจรขยายเสียง ตอนจบ	156	115
การออกแบบครอสโอเวอร์เน็ตเวิร์ก	161	126
คลลบีเซอร์ราวต์ดิจิทัล AC-3	162	104
ตามติดเทคโนโลยีเครื่องเล่นออปติคอลลิสต์	166	78
เทคโนโลยีการกระจายเสียงระบบดิจิทัล	157	111
เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตแอกทีฟวิดีโอออนดีมานด์	157	82
พัฒนาการของดิจิทัลวิดีโอดีสก์สู่ยุคใหม่	164	84
มาตรฐาน CD-ROM และการประยุกต์ใช้	163	115
สาวลิกกับ HDTV : มาตรฐานโลก		
และยุคคอมพิวเตอร์	157	119
สาวลิกกับ HDTV : หลากหลายเทคนิค		
ของการแสดงภาพจอกว้าง	156	106

## อิเล็กทรอนิกส์อุตสาหกรรม

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
EMC มาตรฐานควบคุมการแพร่กระจาย		
คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ตอน 1	155	124
EMC มาตรฐานควบคุมการแพร่กระจาย		
คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ตอนจบ	156	123
EMC มาตรฐานผลิตภัณฑ์โลกที่ต้องรู้ ตอน 1	162	126
EMC มาตรฐานผลิตภัณฑ์โลกที่ต้องรู้ ตอน 2	163	122
EMC มาตรฐานผลิตภัณฑ์โลกที่ต้องรู้ ตอนจบ	164	130
กระบวนการผลิตอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ		
ตอน 1 การท้าวตลับให้บริสุทธิ์	165	114

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
กระบวนการผลิตอุปกรณ์สารกึ่งตัวนำ		
ตอน 2 เทคนิคการผลิต	166	116
ติดตั้งและรีนลอนให้ถูกวิธีกับงาน SMD		
และงานบน PCB แบบทูล์ฮอส ตอน 1	165	120
ติดตั้งและรีนลอนให้ถูกวิธีกับงาน SMD		
และงานบน PCB แบบทูล์ฮอส ตอน 2	166	122
ผ่า! กระบวนการประกอบชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ตอน 1	160	81
ผ่า! กระบวนการประกอบชิ้นส่วนผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ตอนจบ	161	103
ออกแบบลายวงจรพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ให้ตรงกับสายการผลิตของผู้ประกอบการ	160	90

## เรื่องทั่วไป

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
การสร้างภาพทางการแพทย์ด้วยการแผ่รังสี	157	127
การอุดฟันด้วยเซรามิก	161	140
เทคโนโลยีรีดไฟลอยฟ้า ระบบขับเคลื่อนด้วยสนามแม่เหล็ก	162	133
มหันตภัยจากโทรศัพท์มือถือต่อชีวิตมนุษย์	155	118
เรียนรู้ระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์		
โทรศัพท์อัตโนมัติ ตอน 1	159	122
เรียนรู้ระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์		
โทรศัพท์อัตโนมัติ ตอนจบ	160	120
ไฮเทคระบบเก็บเงินทางด่วนอัตโนมัติ ตอนจบ	155	78

## INTERNET ELECTRONICS

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
Chip directory แหล่งข้อมูลนักอิเล็กทรอนิกส์	166	106
EDA Home page โสมเพจซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์	160	23
ทัวร์ Harris Web TM	162	117
ไปดูความคืบหน้าของ DVD ที่เว็บของโตชิบา	164	77
ว่าด้วยเรื่องเว็บของไมโครคอนโทรลเลอร์ PIC	163	112

## INSIDE ELECTRONICS COMPANY

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
เยี่ยมชมโรงงาน NPE อินดัสตรี (ไทยแลนด์)	162	120
เยี่ยมชมบริษัทแอนนาจิกทรี จำกัด	165	110
อมรกับก้าวที่สำคัญ	157	20

## EXHIBITION REVIEW

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
16th HONG KONG ELECTRONICS FAIR	166	109
SALA 96 SOUND AND LIGHT ASIA 1996	161	135
Sony Avenue Digital Dream World	164	125
การแข่งขัน Robot Navigator Contest 1996	163	131

## ผิดแล้วแก้

### โครงงาน

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
DIT-1 เครื่องตรวจสอบไอซีดิจิตอล (เซมิฯ 155)	156	139
เครื่องทดสอบการตอบสนองความถี่เสียง (เซมิฯ 155)	156	139
เครื่องวัดสัญญาณรบกวนและค่าความผิดเพี้ยน (เซมิฯ 155)	156	139
ชุดทดลอง SE-LAB V2.0 (เซมิฯ 164-165)	166	134
นาฬิกาดิจิตอลรุ่นฉลาด (เซมิฯ 154)	156	138
เรดิโอโมเด็ม (เซมิฯ 154)	156	138

### บทความ

ชื่อเรื่อง	ฉบับที่	หน้า
COMPUTER SHORT NOTE รวมข้อมูลไมโครโปรเซสเซอร์ 8 และ 16 บิต (เซมิฯ 154)	156	138
การตั้งค่าฮาร์ดแวร์ให้หน่วยความจำ CMOS (เซมิฯ 155)	156	139
ความผิดพลาดจากการวัดในวงจรอิเล็กทรอนิกส์กำลัง (เซมิฯ 154)	156	139
เทคนิคการเข้ารหัสในวิดีโอซีดี (เซมิฯ 154)	156	138
อุปกรณ์นำใช้/ไอซิน่าสน: MSS1121/241		
ไอซิน่าสนที่กึ่งเสียงแบบ OTP (เซมิฯ 154)	156	139