

IDEA-51

User's Manual



Copyright © 2004 CONTAX Electronics
www.geocities.com/contax_electronics

គុណសម្រាប់បន្ទីតិចនៃបទ IDEA-51

- ឯកធម៌ AT89S52 រាន់ទី 11.0592 MHz
- Code memory 8 KB Flash
- 256 Byte Internal RAM
- 1 Serial Port MAX232
- 32 I/O
- 5 Volt Regulate on board
- 1 Switch reset

គម្រោងការខ្លួនពាំងរបៀប

- CPU 486 ឬ Pentium ឱ្យឯក
- Windows95/98/ME/NT/XP/2000
- អង្គភាពទំនាក់ទំនង 64 MB ឱ្យឯក
- មីនី Printer Port វាង 1 Port
- CD-ROM
- សាខាប្រព័ន្ធដែល 9-12 Vdc 500mA

(T2) P1.0	1	40	VCC
(T2 EX) P1.1	2	39	P0.0 (AD0)
P1.2	3	38	P0.1 (AD1)
P1.3	4	37	P0.2 (AD2)
(SS) P1.4	5	36	P0.3 (AD3)
(MOSI) P1.5	6	35	P0.4 (AD4)
(MISO) P1.6	7	34	P0.5 (AD5)
(SCK) P1.7	8	33	P0.6 (AD6)
RST	9	32	P0.7 (AD7)
(RXD) P3.0	10	31	EA/VPP
(TXD) P3.1	11	30	ALE/PROG
(INT0) P3.2	12	29	PSEN
(INT1) P3.3	13	28	P2.7 (A15)
(T0) P3.4	14	27	P2.6 (A14)
(T1) P3.5	15	26	P2.5 (A13)
(WR) P3.6	16	25	P2.4 (A12)
(RD) P3.7	17	24	P2.3 (A11)
XTAL2	18	23	P2.2 (A10)
XTAL1	19	22	P2.1 (A9)
GND	20	21	P2.0 (A8)

AT89S52

การติดตั้งโปรแกรม ISP-PGM

ให้ก็อบปี๊กไฟล์ใน CD-ROM IDEA-51 ไปไว้ในฮาร์ดดิสก์ โดยไฟล์ที่ต้องก็อบปี๊ประกอบด้วยไฟล์ต่างๆดังนี้

1. ISP-Pgm3v0.exe
2. Atmel_Isp.set
3. Allowio.exe
4. ISP-XP.bat
5. Porttalk.sys

ไฟล์ที่ 5 อาจมองไม่เห็นท่านต้องเช็ค windows ให้มองเห็นทุกไฟล์ก่อนจึงสามารถก็อบปี๊ไปได้

การใช้งานโปรแกรม ISP-Pgm

การใช้งานทำได้โดยดับเบิลคลิกที่ไฟล์ ISP-Pgm3v0.exe โดยหน้าตาของโปรแกรมจะเป็นดังรูปที่ 1 ข้างล่าง
แต่ถ้าท่านใช้งาน WindowsXP,NT,2000 ให้ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ ISP-XP.bat แทน



หน้าตาของโปรแกรม ISP-Pgm

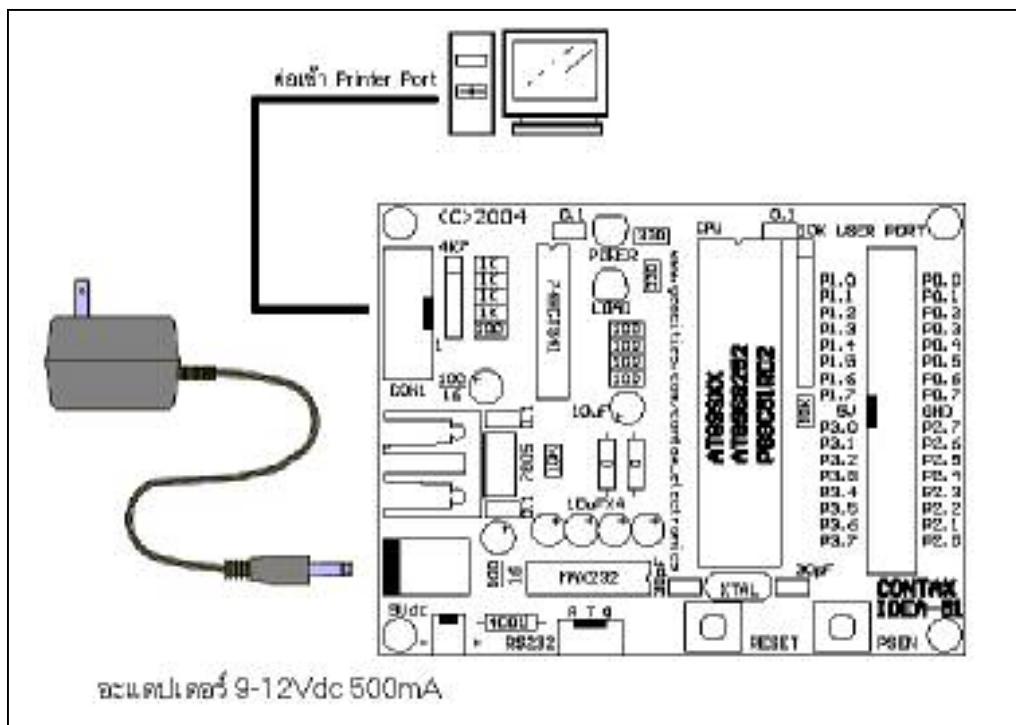
ปุ่มต่างๆในโปรแกรม

Read	ใช้อ่านข้อมูลในตัวชีพិយมาเก็บไว้ที่ PC สามารถดูปุ่ม Disp Buff ดูได้แต่ถ้าถูกล็อกจะอ่านได้เป็นค่าม้วๆๆๆๆ
Write	ใช้ดาวน์โหลดไฟล์หรือเขียน Hex ไฟล์ลงชีพិយ
Open File	เปิดไฟล์ Hex ที่ต้องการจะดาวน์โหลดลงชีพិយ
Save File	ใช้เข้าไฟล์ที่อ่านได้จากชีพិយ
Disp Buffer	แสดงข้อมูลของ Hex ไฟล์
Verify	ตรวจสอบความถูกต้องในการดาวน์โหลดโปรแกรมลงชีพិយ
Write LBs	เขียนบิตที่ใช้ป้องกันการอ่านขึ้นมาหรือป้องกันการก็อบปี๊(ดูรายละเอียดใน Data sheet)
Signature	อ่านข้อมูลเกี่ยวกับตัวชีพិយ(ดูรายละเอียดใน Data sheet) ปกติไม่ค่อยได้ใช้งาน

- | | |
|-------------|---|
| Reload File | ทำการโหลดไฟล์ที่เปิดอยู่ช้าโดยไม่ต้อง Open file อีก |
| About | เกี่ยวกับโปรแกรม |

ตัวอย่างการดาวน์โหลด(ชีพีชูของ ATMEL)

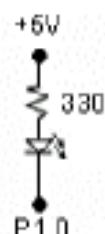
ก่อนใช้งานต้องจ่ายไฟ 9-12 Vdc ให้กับบอร์ดก่อนแล้วต่อสายดาวน์โหลดระหว่างบอร์ดที่ CON1 กับ Printer Port ดังรูปข้างล่าง



รูปที่ 2 แสดงการต่อสายเพื่อดาวน์โหลดโปรแกรม

หมายเหตุ : ควรต่อสายดาวน์โหลดออกจาก Printer Port ทุกครั้งที่ไม่ได้จ่ายไฟให้กับบอร์ด IDEA-51

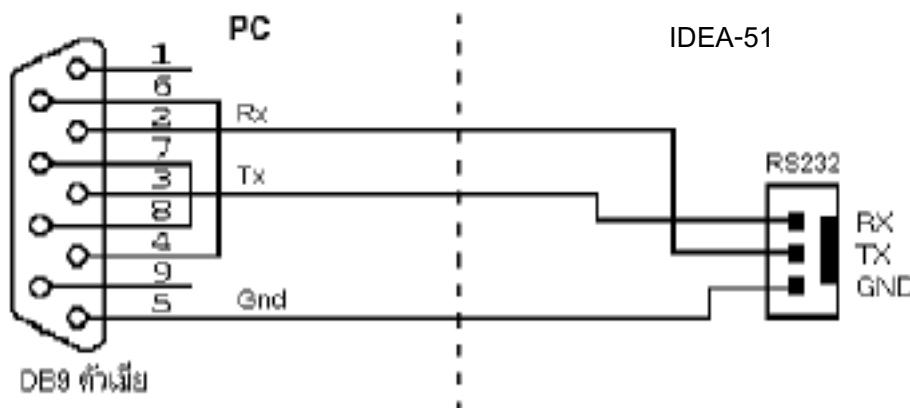
จากนั้นเรียกโปรแกรม ISP-Pgm เช่นต้องการดาวน์โหลดไฟล์ตัวอย่าง “led8.hex” ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ให้ LED ที่ต่อ กับ P1.0 กระพริบ ให้ Open file “led8.hex” จากนั้นกดปุ่ม Write ขณะดาวน์โหลด LED สีเขียวจะติด และถ้าการดาวน์โหลด เรียบร้อยดี จะเห็น LED ที่ต่อ กับ P1.0 กระพริบซึ่งเป็นไปตามโปรแกรม



วงจรที่ใช้ทดสอบการดาวน์โหลด

การใช้งาน Serial Port (RS232)

การใช้งานท่านต้องทำสายที่ใช้ต่อ กับ Serial Port ของ PC ดังรูปข้างล่าง



แสดงการต่อสาย RS232 ระหว่าง IDEA-51 กับ PC

ปัญหาในการใช้งานและการแก้ไขเบื้องต้น(กรณีใช้ชิปปี้ของ ATMEL)

1. ขณะดาวน์โหลด Error ที่ แออดдрес 0000H

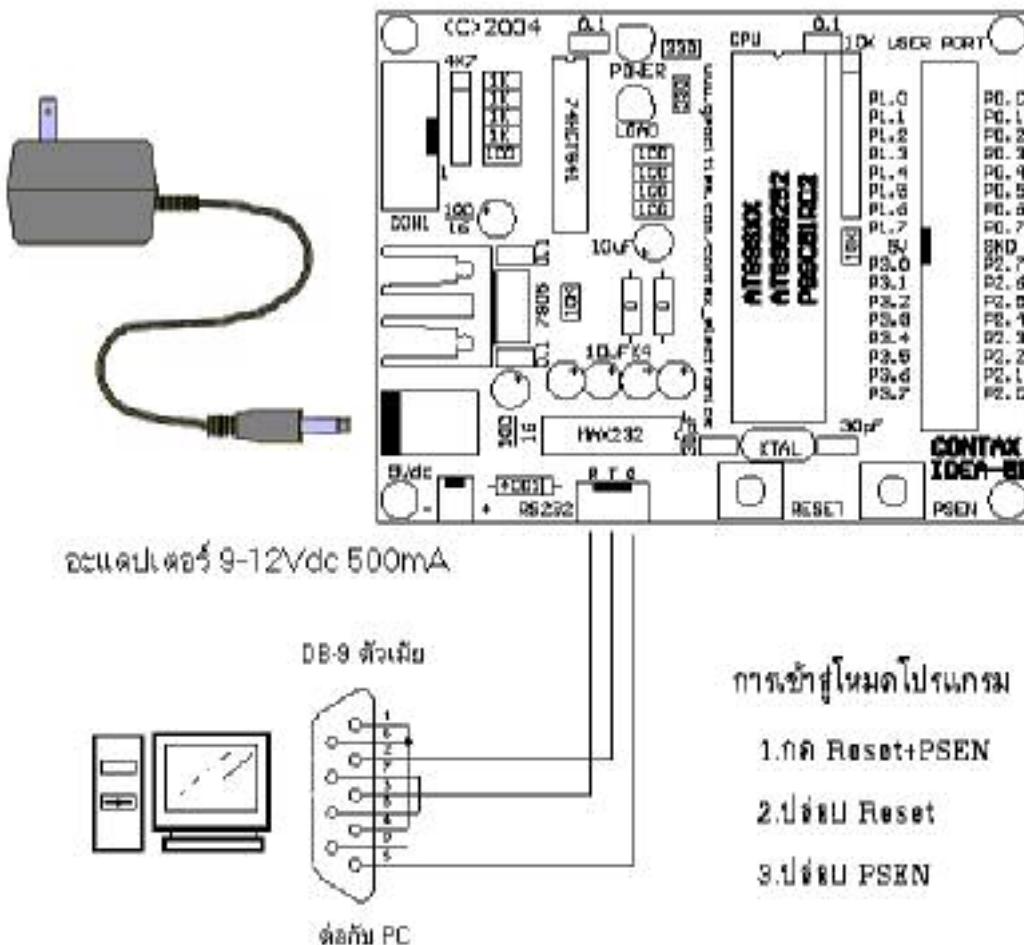
- จ่ายไฟถูกขั่วหรือไม่ ถ้าถูก LED POWER (สีแดง) จะต้องติด
- ต่อสายดาวน์โหลดแล้วหรือไม่
- ตรวจสอบว่าแหล่งจ่ายไฟถึง 9V หรือไม่ วัดไฟที่ขา 40 กับขา 20 ของ CPU ต้องได้ประมาณ 4.5-5 V
- ลองเปลี่ยน CPU เพราะ CPU จะเสียหรือถูกโปรแกรมมานานก็อปด้านแล้วปกติ 1000 ครั้ง
- ขณะดาวน์โหลดที่ขา P1.5, P1.6 และ P1.7 ไม่ควรเป็น Low หรือไม่ควรเมื่อโหลดต่ออยู่

2. ขณะดาวน์โหลด Error ที่ แออดドレス XXXXH

- ตรวจสอบว่าเสียบสาย Printer Port และ CON1 ว่าแน่นหรือไม่
- ให้ปิดโปรแกรม Screen saver
- ถ้าเครื่อง PC ของท่านมีไดร์เวอร์พรินเตอร์ของ HP อยู่ต้องเอาออกก่อนแต่บางรุ่นก็ไม่จำเป็นต้องเอาออก

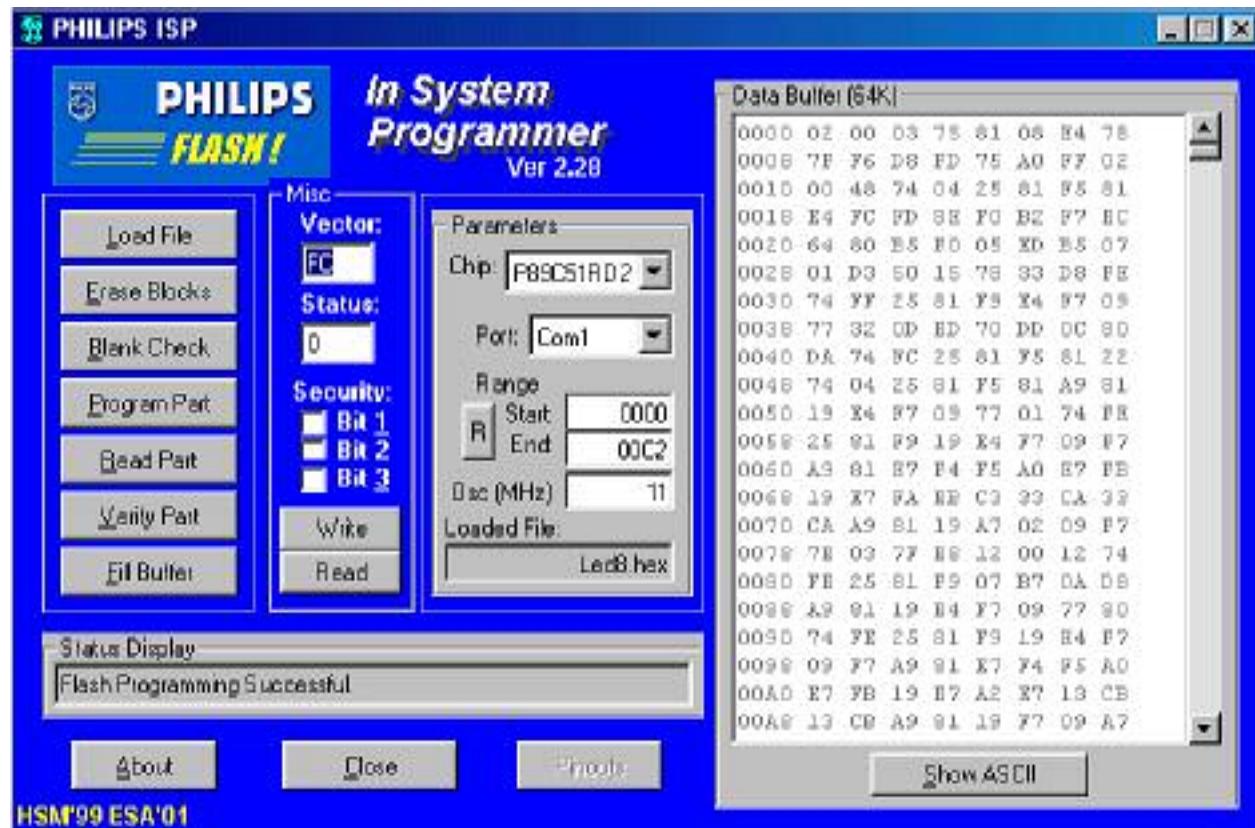
การใช้งาน P89C51RD2(ชิปของ Philips)

ให้ติดตั้งโปรแกรม WinISP228 โดยดับเบิลคลิกที่ไฟล์ WinISP288.exe ใน CD-ROM (ในโฟลเดอร์ WinISP228)
หลังจากติดตั้งโปรแกรมเสร็จแล้วให้ต่อสายบอร์ด IDEA-51 ดังรูปซึ่งไม่ต้องใช้สายดาวน์โหลดที่แกรมไฟไปแต่ต้องทำสาย RS232
ขึ้นมาเองตามคู่มือในหน้าที่ 5 โดยต่อดังรูปข้างล่าง



การดาวน์โหลดด้วย WinISP ให้ทำงานขั้นตอนดังนี้

1. เปิดโปรแกรม WinISP โดยให้เป็น Start | Programs | WinISP โดยมีหน้าตาดังรูปข้างล่าง



2. ให้ตั้งค่าในช่อง **Parameter** ดังนี้ Chip = P89C51RD2

Port = COM 1 หรือ COM 2

Osc (MHz)=11

ซ่อนอื่นๆไม่ต้องแก้ไข

3. เทกคดปุ่ม Reset และปุ่ม PSEN ที่บอร์ด IDEA-51 พร้อมกัน จากนั้นให้ปล่อยปุ่ม Reset ก่อนแล้วค่อยปล่อยปุ่ม PSEN ตามหลัง ซึ่งขั้นตอนนี้จะทำให้ชิปียูพร้อมที่จะติดต่อกับ PC รวมถึงพร้อมที่จะรับการดาวน์โหลดโปรแกรม(hex)ลงตัวชิปียู

4.. เทกคดปุ่ม READ ในช่อง Miss ซึ่งถ้าถูกต้องจะได้ Vector=FC และ Status=0 ถ้า Status ไม่เท่ากับ 0 ให้ใส่เลข 0 ลงในช่อง Status เเล้วกดปุ่ม Write (ห้ามเปลี่ยนแปลง Vector เป็นค่าอย่างอื่นโดยเด็ดขาด ซึ่งจะทำให้ดาวน์โหลดโปรแกรมอีกไม่ได้) และลอง Read กลับมาอีกครั้ง ถ้าอ่านสำเร็จจะปรากฏคำว่า “Boot Vector Read OK.” ที่ช่อง Status display ด้านล่างของโปรแกรม ถ้าไม่ได้ให้ปิดโปรแกรม WinISP และกลับไปทำขั้น 1 - 4 อีกครั้ง

เมนูต่างๆ

Load File ใช้เปิดไฟล์(Hex) ที่ต้องการดาวน์โหลดลงชิปียู

Erase Blocks ใช้ลบโปรแกรมเดิมก่อนดาวน์โหลดโปรแกรมใหม่ลงชิปียูโดยนำเม้าส์ไปคลิกที่ Block ที่ต้องการลบแล้วกดปุ่ม Erase

Blank Check ใช้ตรวจสอบว่ามีข้อมูลในชิปียูหรือไม่(โดยโปรแกรมมาแล้วหรือไม่)

Program Part ใช้ดาวน์โหลดโปรแกรม(hex) ลงชิปียู

Read Part เข้าอ่านข้อมูลจากชิปียู

Verify Part ใช้ตรวจสอบตามถูกต้องหลังการดาวน์โหลดโปรแกรม

Fill buffer ใช้เปลี่ยนข้อมูลให้เป็น FF หรืออย่างอื่นที่ต้องการ (ปกติปุ่มนี้ไม่ค่อยได้ใช้งาน)

หลังจากดาวน์โหลดโปรแกรมเสร็จแล้วก็ให้กดปุ่ม Reset ที่บอร์ด IDEA-51 เพื่อให้ชีพิญญาณในหมอดทำงานปกติ

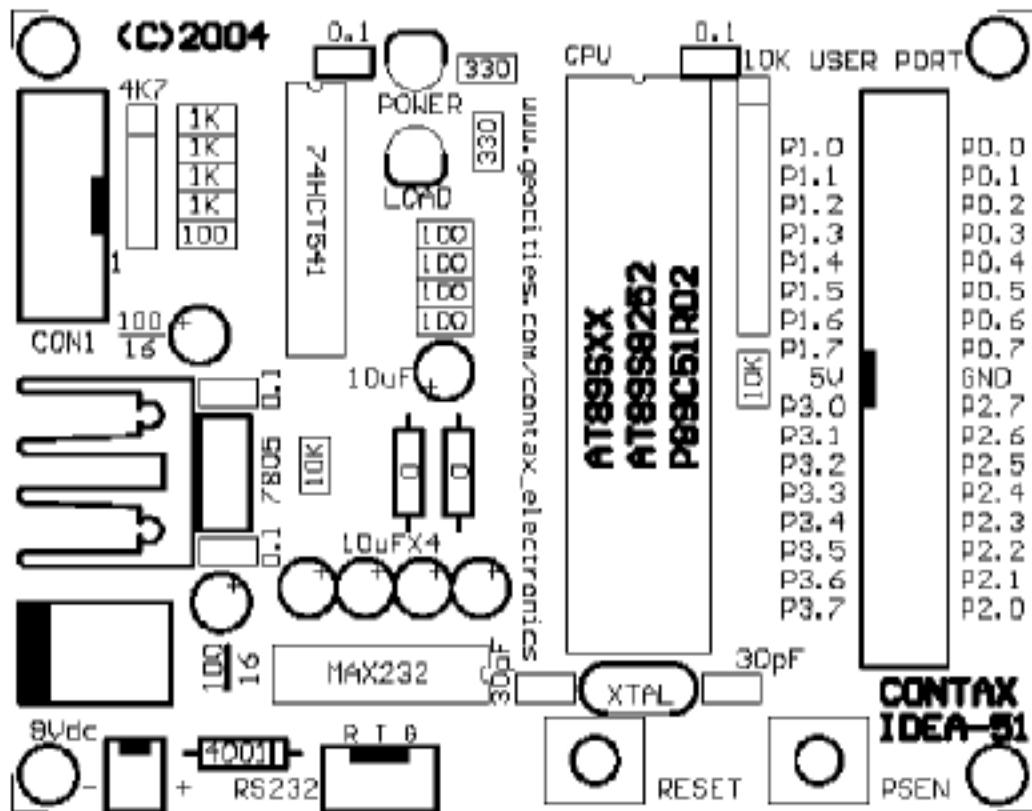
ปัญหาในการใช้งานและการแก้ไขเบื้องต้นกรณีใช้ชีพิญญาณของ Philips

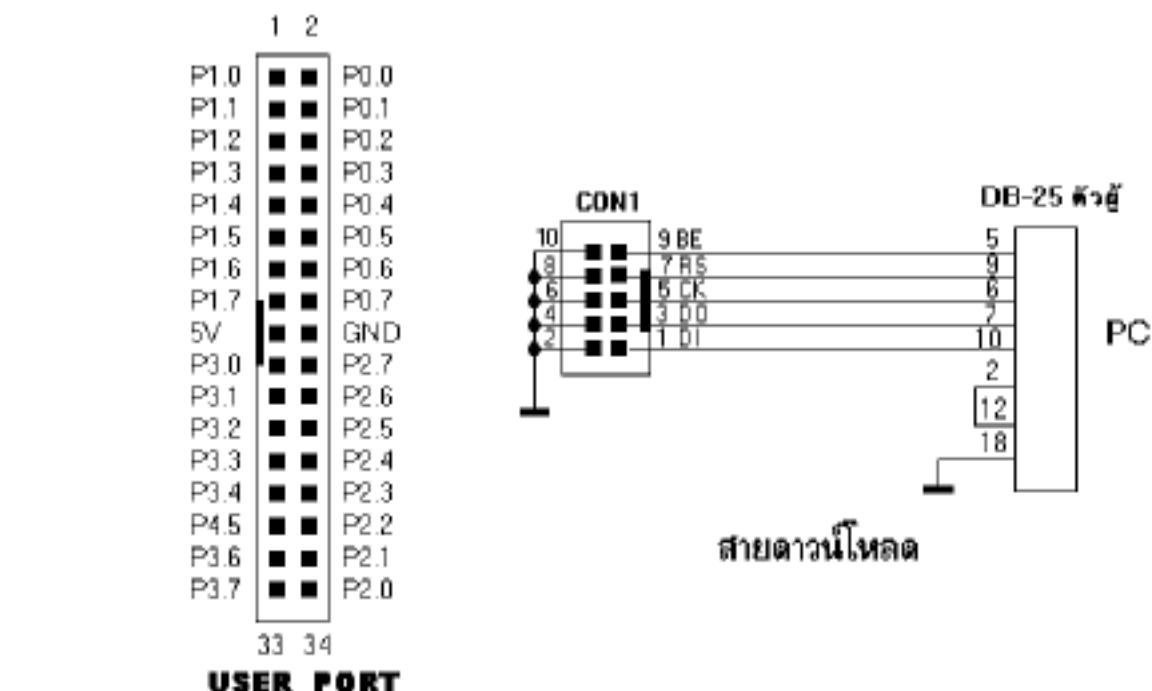
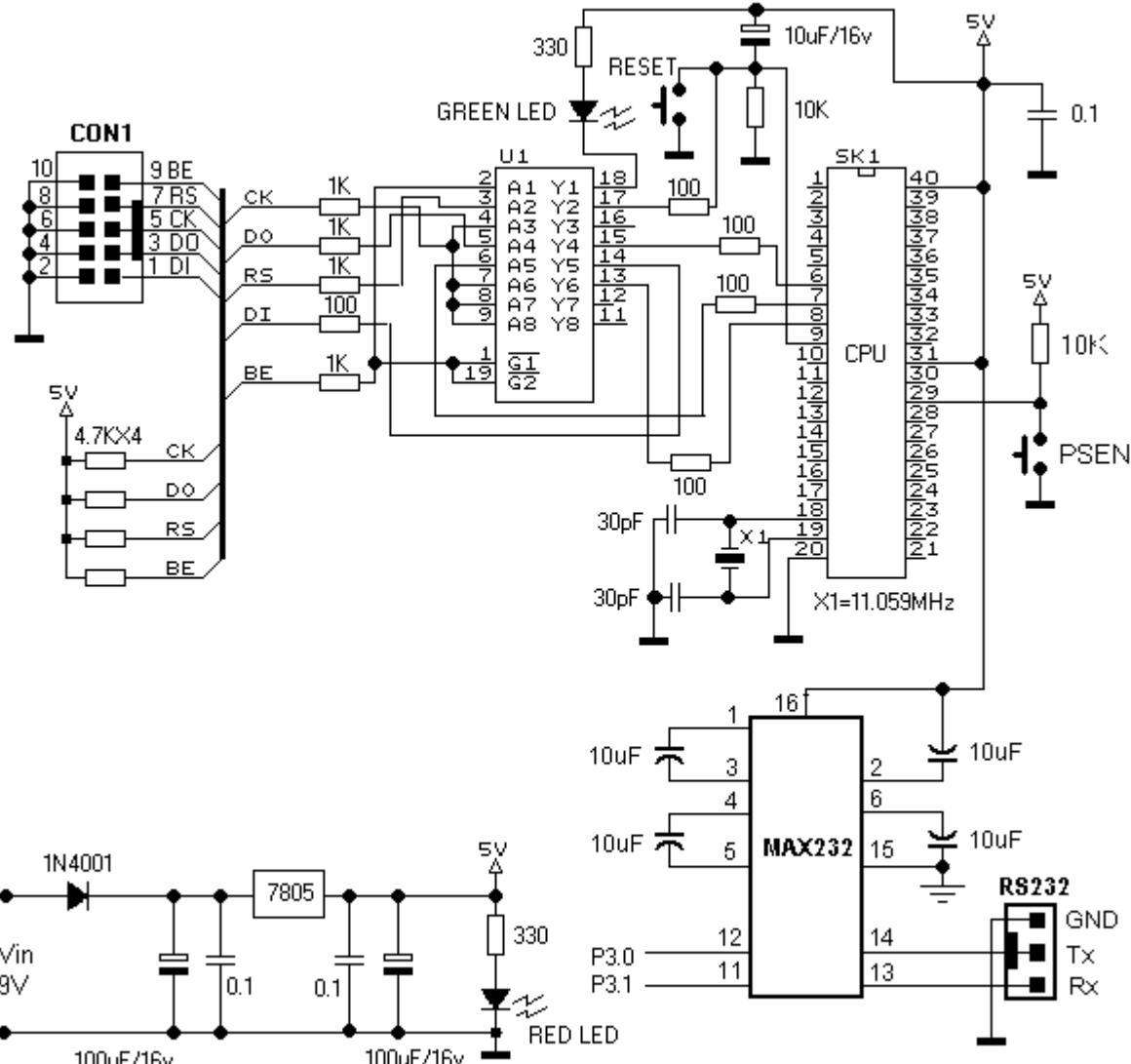
1. ดาวน์โหลดไม่ลง

- จ่ายไฟถูกขั้วหรือไม่ ถ้าถูก LED POWER (สีแดง) จะต้องติด
- ต่อสายดาวน์โหลด(RS232) แล้วหรือไม่ บางทีอาจต่อสายผิด
- ตรวจสอบว่าแหล่งจ่ายไฟถึง 9V หรือไม่ รัดไฟที่ขา 40 กับขา 20 ของ CPU ต้องได้ประมาณ 4.5-5 V
- ลองเปลี่ยน CPU เพราะ CPU อาจเสียหรือถูกโปรแกรมมาจนเกือบด้านแล้วปกติ 10000 ครั้ง
- ตั้งค่า Parameter ในโปรแกรม WinISP ไม่ถูก เช่นกำหนด COM Port ผิด
- ให้ลองปิดโปรแกรม WinISP และเปิดใหม่

2. ดาวน์โหลดได้แต่ชีพิญญาณไม่ทำงาน(กรณีนี้โปรแกรมที่เขียนขึ้นต้องถูกต้องด้วย)

- ตรวจสอบว่า Vector = FC และ Status=0 หรือไม่โดยกดปุ่ม Read ถ้า Status ไม่เท่ากับ 0 ให้ลากเป็น 0 แล้วกดปุ่ม write แต่ถ้า Vector ไม่เท่ากับ FC ต้องนำไปโปรแกรมด้วยเครื่องแบบขนาดชิ้น ALL-07, ALL-11 ฯลฯ เพราะ vector ไม่สามารถเขียนใหม่ได้เมื่อมี值 Status





รูปวงจร IDEA-51