

IDEA-51

User's Manual



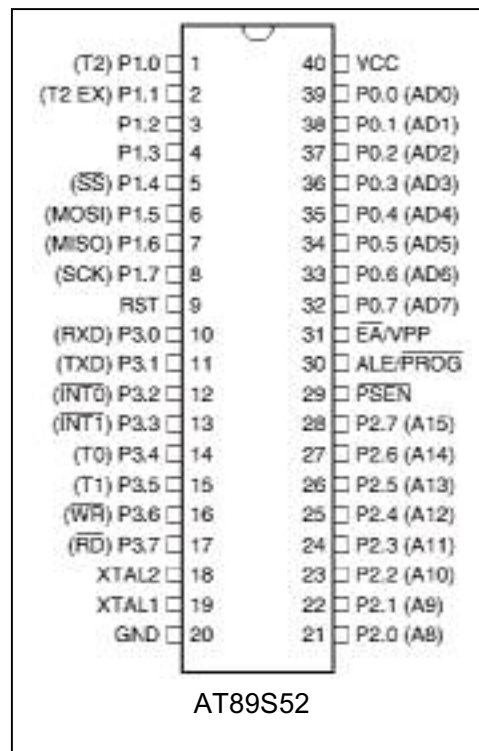
Copyright © 2004 CONTAX Electronics
www.geocities.com/contax_electronics

คุณสมบัติของบอร์ด IDEA-51

- ซีพียู AT89S52 รันที่ 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

ความต้องการขั้นต่ำของระบบ

- CPU 486 หรือ Pentium ขึ้นไป
- Windows95/98/ME/NT/XP/2000
- หน่วยความจำ 64 MB ขึ้นไป
- มี Printer Port ว่าง 1 Port
- CD-ROM
- อแดปเตอร์ 9-12 Vdc 500mA



การติดตั้งโปรแกรม ISP-PGM

ให้ก๊อปปี้ทุกไฟล์ใน CD-ROM IDEA-51 ไปไว้ในฮาร์ดดิสก์ โดยไฟล์ที่ต้องก๊อปปี้ประกอบด้วยไฟล์ต่างๆดังนี้

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

ไฟล์ที่ 5 อาจมองไม่เห็นท่านต้องเซต windows ให้มองเห็นทุกไฟล์ก่อนจึงสามารถก๊อปปี้ไปได้

การใช้งานโปรแกรม ISP-Pgm

การใช้งานทำได้โดยดับเบิลคลิกที่ไฟล์ ISP-Pgm3v0.exe โดยหน้าต่างของโปรแกรมจะเป็นดังรูปที่ 1 ข้างล่าง

แต่ถ้าท่านใช้งาน WindowsXP,NT,2000 ให้ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ ISP-XP.bat แทน



หน้าต่างของโปรแกรม ISP-Pgm

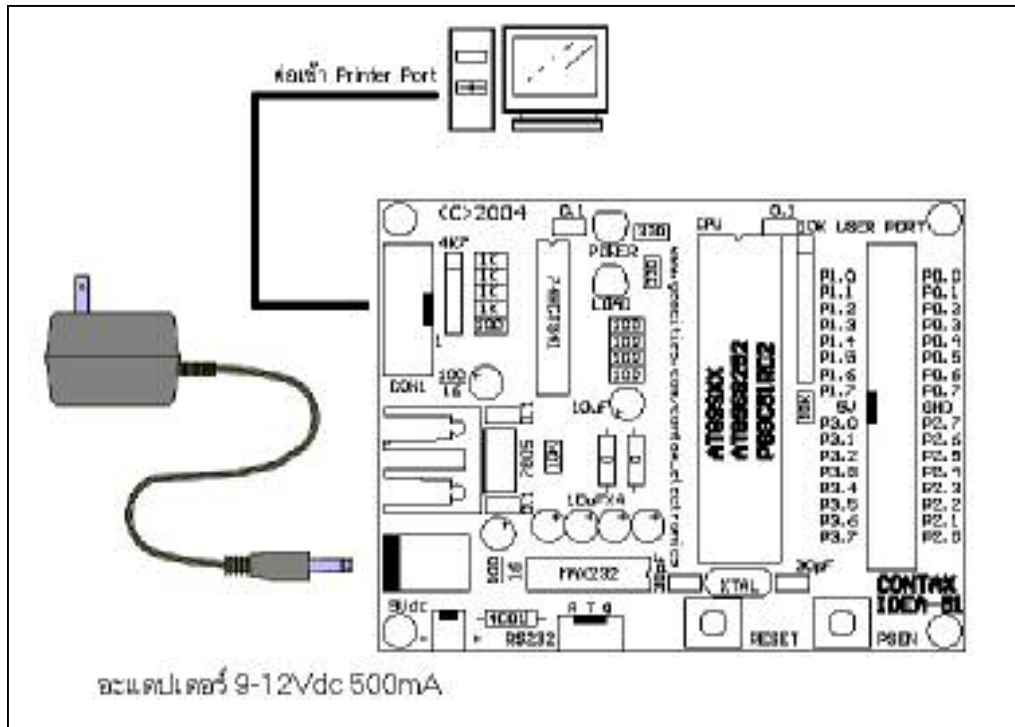
ปุ่มต่างๆในโปรแกรม

Read	ใช้อ่านข้อมูลในตัวชิพขึ้นมาเก็บไว้ที่ PC สามารถกดปุ่ม Disp Buff ดูได้ แต่ถ้าถูกล็อกจะอ่านได้เป็นคำมั่วๆออกมา
Write	ใช้ดาวน์โหลดไฟล์หรือเขียน Hex ไฟล์ลงชิพ
Open File	เปิดไฟล์ Hex ที่ต้องการจะดาวน์โหลดลงชิพ
Save File	ใช้เซฟไฟล์ที่อ่านได้จากชิพ
Disp Buffer	แสดงข้อมูลของ Hex ไฟล์
Verify	ตรวจสอบความถูกต้องในการดาวน์โหลดโปรแกรมลงชิพ
Write LBs	เขียนบิตที่ใช้ป้องกันการอ่านขึ้นมาหรือป้องกันการก๊อปปี้ (ดูรายละเอียดใน Data sheet)
Signature	อ่านข้อมูลเกี่ยวกับตัวชิพ (ดูรายละเอียดใน Data sheet) ปกติไม่ค่อยได้ใช้งาน

Reload File ทำการโหลดไฟล์ที่เปิดอยู่ซ้ำโดยไม่ต้อง Open file อีก
About เกี่ยวกับโปรแกรม

ตัวอย่างการดาวน์โหลด(ซีพียูของ ATME1)

ก่อนใช้งานต้องจ่ายไฟ 9-12 Vdc ให้กับบอร์ดก่อนแล้วต่อสายดาวน์โหลดระหว่างบอร์ดที่ CON1 กับ Printer Port ดังรูปข้างล่าง



รูปที่ 2 แสดงการต่อสายเพื่อดาวน์โหลดโปรแกรม

หมายเหตุ : ควรถอดสายดาวน์โหลดออกจาก Printer Port ทุกครั้งที่ไม่ได้จ่ายไฟให้กับบอร์ด IDEA-51

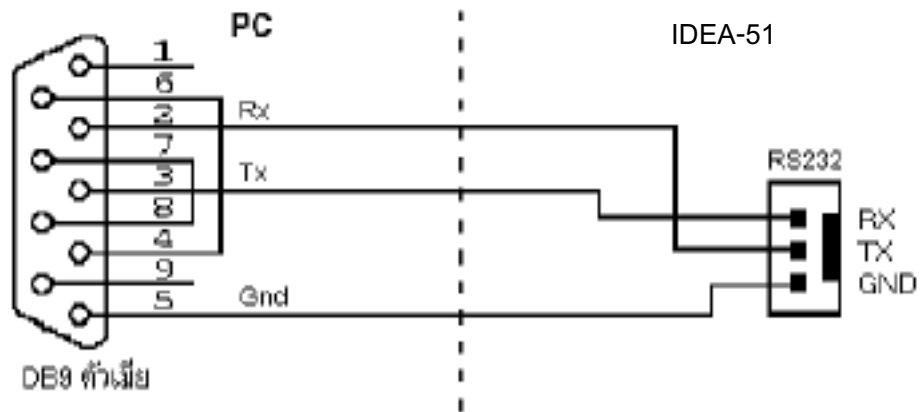
จากนั้นเรียกโปรแกรม ISP-Pgm เช่นต้องการดาวน์โหลดไฟล์ตัวอย่าง "led8.hex" ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ให้ LED ที่ต่อกับ P1.0 กระพริบ ให้ Open file "led8.hex" จากนั้นกดปุ่ม Write ขณะดาวน์โหลด LED สีเขียวจะติด และถ้าการดาวน์โหลดเรียบร้อยดี จะเห็น LED ที่ต่อกับ P1.0 กระพริบซึ่งเป็นไปตามโปรแกรม



วงจรที่ใช้ทดสอบการดาวน์โหลด

การใช้งาน Serial Port (RS232)

การใช้งานท่านต้องทำสายที่ใช้ต่อกับ Serial Port ของ PC ดังรูปข้างล่าง



แสดงการต่อสาย RS232 ระหว่าง IDEA-51 กับ PC

ปัญหาในการใช้งานและการแก้ไขเบื้องต้น(กรณีใช้ชิพฟิวของ ATMEL)

1. ขณะดาวน์โหลด Error ที่ แอดเดรส 0000H

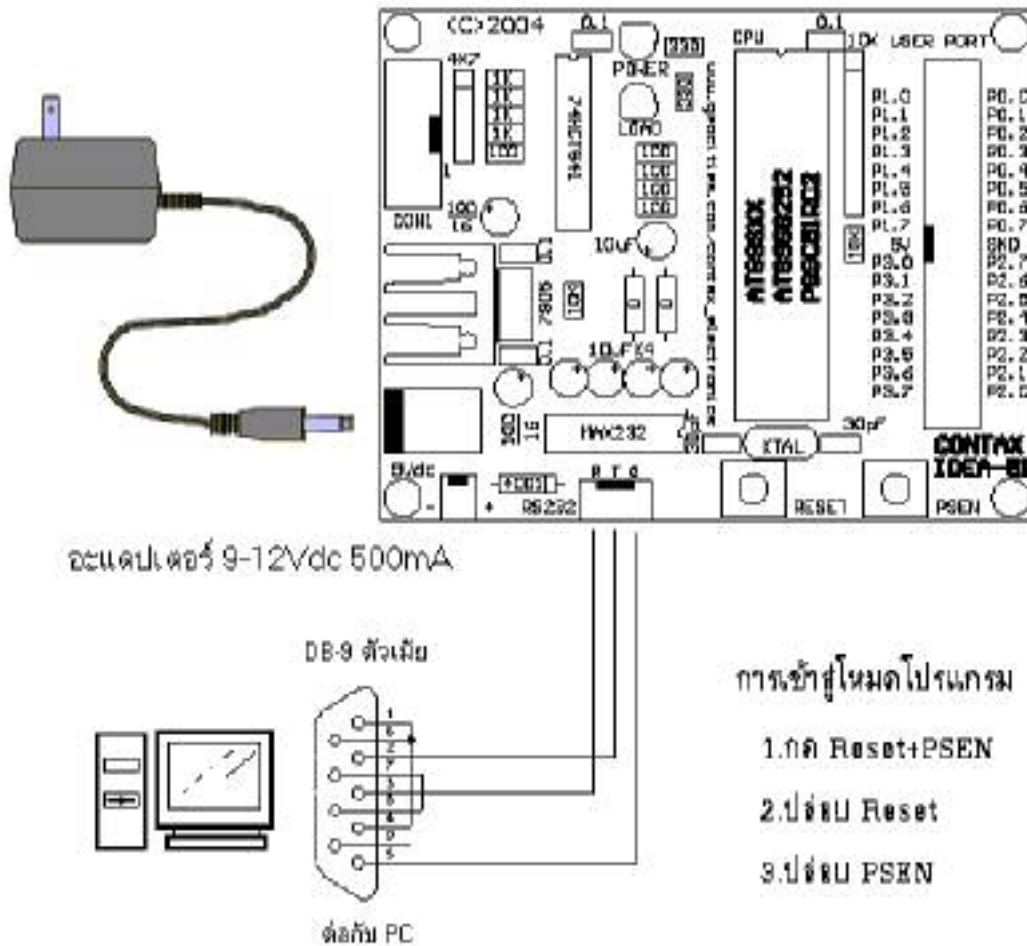
- จ่ายไฟถูกขั้วหรือไม่ ถ้าถูก LED POWER (สีแดง)จะต้องติด
- ต่อสายดาวน์โหลดแล้วหรือไม่
- ตรวจสอบว่าแหล่งจ่ายไฟถึง 9V หรือไม่ วัดไฟที่ขา 40 กับขา 20 ของ CPU ต้องได้ประมาณ 4.5-5 V
- ลองเปลี่ยน CPU เพราะ CPU อาจเสียหรือถูกโปรแกรมมาจนเกือบด้านแล้วปกติ 1000 ครั้ง
- ขณะดาวน์โหลดที่ขา P1.5, P1.6 และ P1.7 ไม่ควรเป็น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

2. ขณะดาวน์โหลด Error ที่ แอดเดรส XXXXH

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

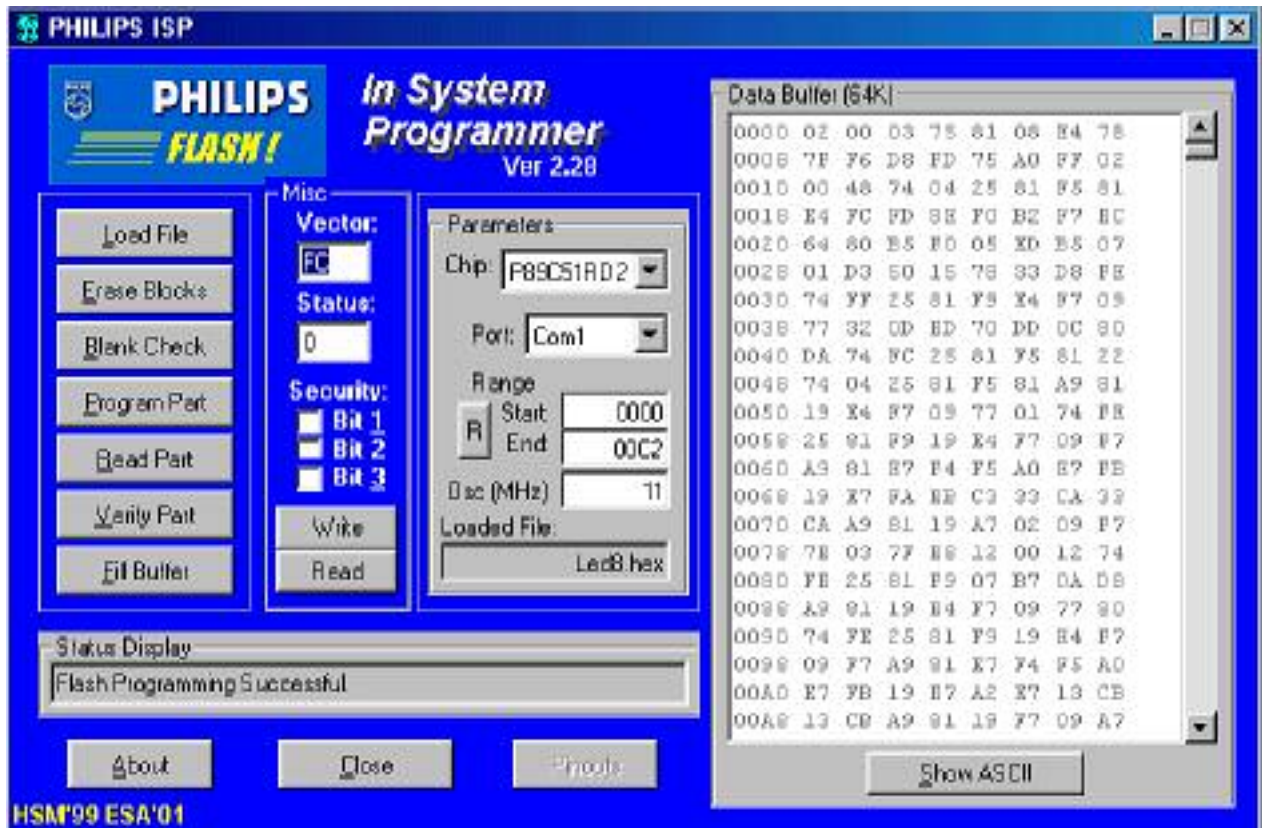
การใช้งาน P89C51RD2(ชิพของ Philips)

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



การดาวน์โหลดด้วย WinISP ให้ทำตามขั้นตอนดังนี้

1. เปิดโปรแกรม WinISP โดยให้ไปที่ Start | Programs | WinISP โดยมีหน้าต่างดังรูปร่าง



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

Port = COM 1 หรือ COM 2

Osc (MHz)=11

ช่องอื่นๆไม่ต้องแก้ไข

3. ให้กดปุ่ม Reset และปุ่ม PSEN ที่บอร์ด IDEA-51 พร้อมกัน จากนั้นให้ปล่อยปุ่ม Reset ก่อนแล้วค่อยปล่อยปุ่ม PSEN ตามหลัง ซึ่งขั้นตอนนี้จะทำให้ชิพพร้อมที่จะติดต่อกับ PC รวมถึงพร้อมที่จะรับการดาวน์โหลดโปรแกรม(hex)ลงตัวชิพ

4. ให้กดปุ่ม READ ในช่อง Miss ซึ่งถ้าถูกต้องจะได้ Vector=FC และ Status=0 ถ้า Status ไม่เท่ากับ 0 ให้ใส่เลข 0 ลงในช่อง Status แล้วกดปุ่ม Write (ห้ามเปลี่ยนแปลง Vector เป็นค่าอย่างอื่นโดยเด็ดขาด ซึ่งจะทำให้ดาวน์โหลดโปรแกรมอีกไม่ได้) แล้วลอง Read กลับมาอีกครั้ง ถ้าอ่านสำเร็จจะปรากฏคำว่า **"Boot Vector Read OK."** ที่ช่อง Status display ด้านล่างของโปรแกรม ถ้าไม่ได้ให้ปิดโปรแกรม WinISP แล้วกลับไปทำข้อ 1 - 4 อีกครั้ง

เมนูต่างๆ

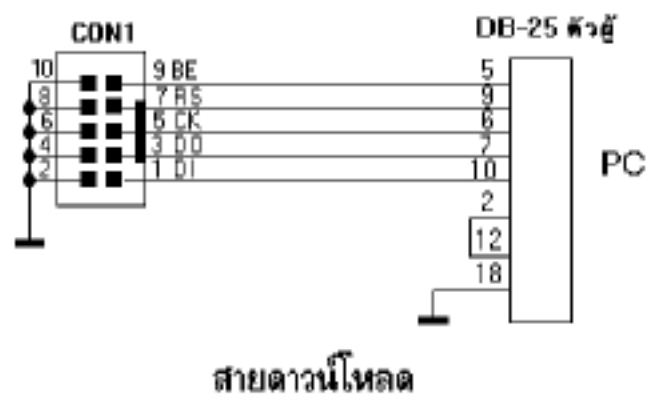
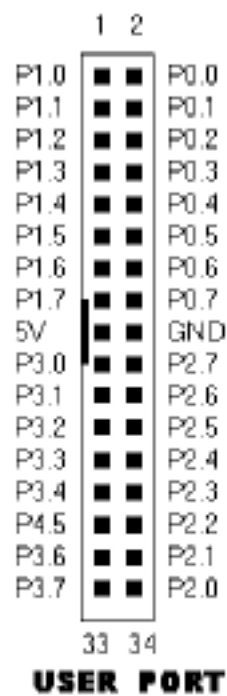
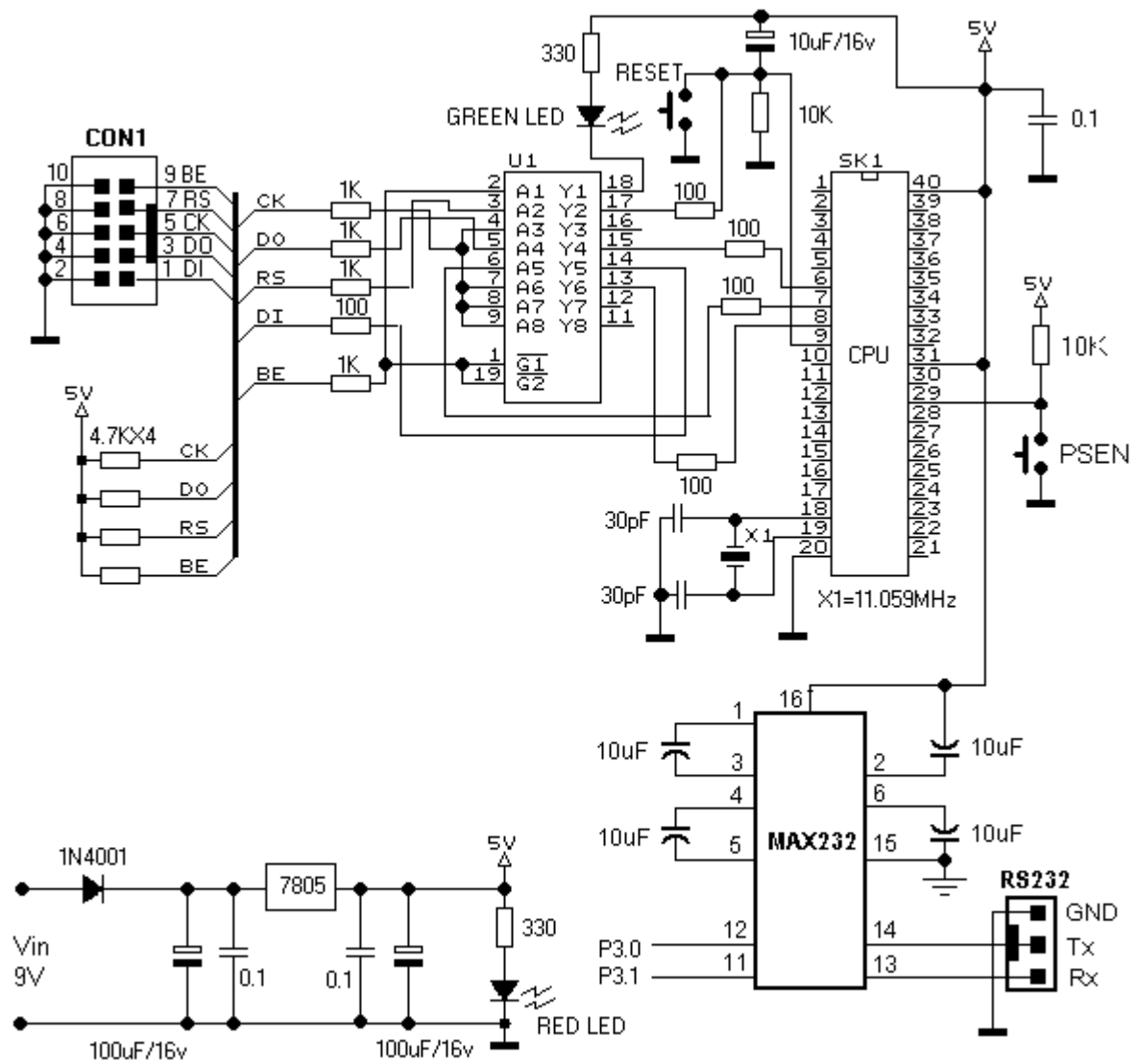
Load File ใช้เปิดไฟล์(Hex) ที่ต้องการดาวน์โหลดลงชิพ

Erase Blocks ใช้ลบโปรแกรมเดิมก่อนดาวน์โหลดโปรแกรมใหม่ลงชิพโดยนำเมาส์ไปคลิกที่ Block ที่ต้องการลบแล้วกดปุ่ม Erase

Blank Check ใช้ตรวจสอบว่ามีข้อมูลในชิพหรือไม่(โดนโปรแกรมมาแล้วหรือไม่)

Program Part ใช้ดาวน์โหลดโปรแกรม(hex) ลงชิพ

Read Part ใช้อ่านข้อมูลจากชิพ



รูปวงจร IDEA-51