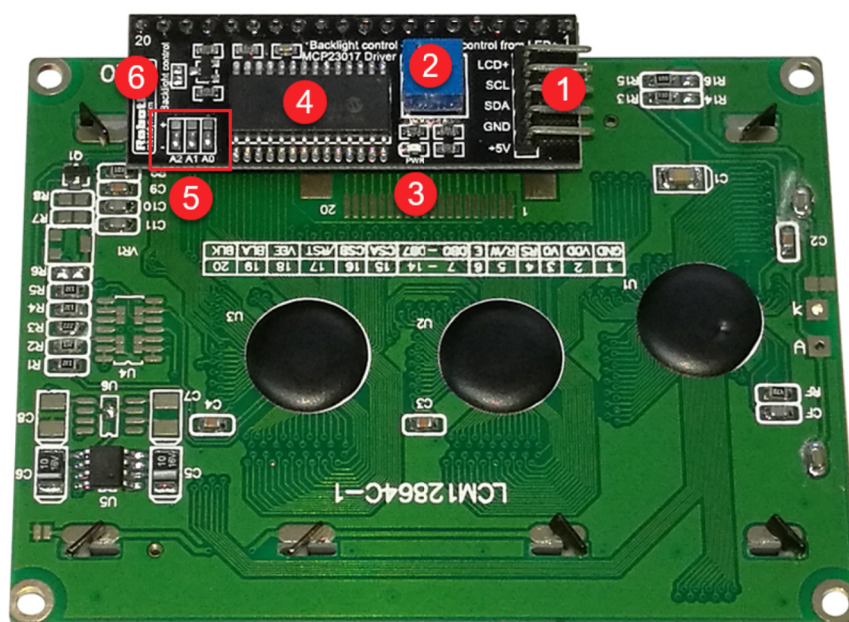




คุณสมบัติทางเทคนิค

- ชิพประมวลผลของจอ LCD เบอร์ KS0108
- การเชื่อมต่อแบบ I2C-bus ทำให้สามารถต่อร่วมกันได้ 8 ตัวบนบัสเดียวกัน (เลือก Address ต่างกัน)
- ใช้ไอซีขยายพอร์ตเบอร์ MCP23017 ในการเชื่อมต่อกับจอ LCD
- LCD แบบ Graphic ความละเอียด 128x64 จุด พื้นที่แสดงผลขนาด 7 cm x 3.8 cm
- การแสดงผลสีขาวบนพื้นสีน้ำเงิน (STN Negative Blue)
- ใช้ไฟเลี้ยง 5 VDC
- กระแสรวมเมื่อ Backlight ทำงานประมาณ 43 mA

ส่วนประกอบของ GLCD 128x64 I2C



1. ขาต่อใช้งานมี 4 ขา มีดังนี้

1. LCD+ ขาสัญญาณควบคุม Backlight ของจอ GLCD ลอจิก 1 เปิด และ ลอจิก 0 ปิด (ถ้าไม่ ตัดจัมเปอร์ Backlight control จะไม่สามารถควบคุมได้ เพราะ Backlight จะติดตลอด)
2. SCL ขาสัญญาณ CLOCK ของระบบ I2C-bus
3. SDA ขาสัญญาณ DATA ของระบบ I2C-bus
4. GND ขากราวด์
5. +5V ขาไฟเลี้ยงใช้แรงดัน 5 VDC

2. ตัวต้านทานปรับค่าได้ สำหรับปรับความเข้มของจอ LCD

3. LED POWER แสดงการจ่ายไฟเลี้ยงของจอ LCD

4. ไอซีขยายพอร์ตเบอร์ MCP23017

5. จัมเปอร์เลือก Address (A0-A2) ของจอ LCD โดยจัมเปอร์นี้ถ้าเชื่อมต่อมาที่ - จะได้ค่าลอจิก 0 และถ้าเชื่อมต่อมาที่ + จะได้ค่าลอจิก 1 ซึ่งปกติจะได้บัดกรีไว้ทำที่ - ทั้งหมดทำให้ Address เริ่มต้นคือ 0x20 (A2=0 , A1=0, A0=0) แต่ถ้าผู้ใช้ ต้องการเปลี่ยน Address ก็สามารรถเปลี่ยนได้ 8 ค่า คือ 0x20-0x27 ดังตาราง

A2	A1	A0	Address
-	-	-	0x20
-	-	+	0x21
-	+	-	0x22
-	+	+	0x23
+	-	-	0x24
+	-	+	0x25
+	+	-	0x26
+	+	+	0x27

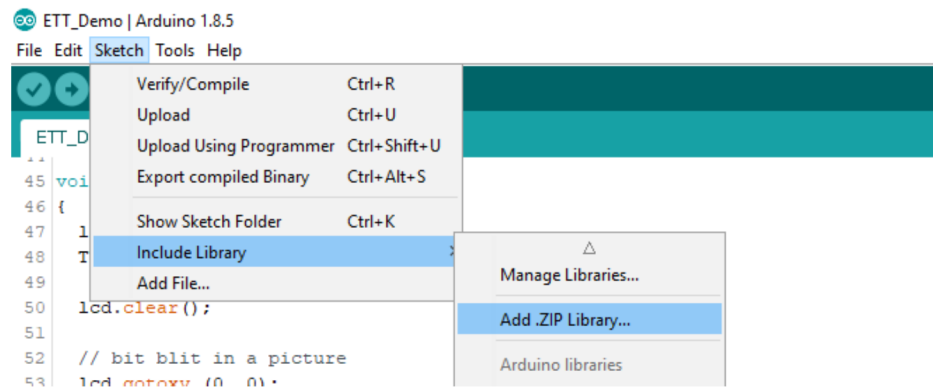
6. จัมเปอร์ Backlight control สำหรับเปิดปิดการจ่ายไฟ ของไฟส่องสว่างด้านหลังจอ LCD ถ้าต่อไว้จะเป็นการเปิดไฟเลี้ยงไฟส่องสว่างด้านหลังจอ LCD โดยค่าเริ่มต้นจะต่อไว้แล้ว ทำให้ไฟส่องสว่างด้านหลังจอติดตลอด ไม่สามารถควบคุมผ่าน ขาสัญญาณ LCD+ ได้ ถ้าผู้ใช้ต้องการควบคุมก็สามารถทำได้โดย หาคัดเตอร์มา กรีดลาย PCB ตรงกลางจัมเปอร์ออกได้

ตัวอย่างการต่อใช้งานกับบอร์ด Arduino

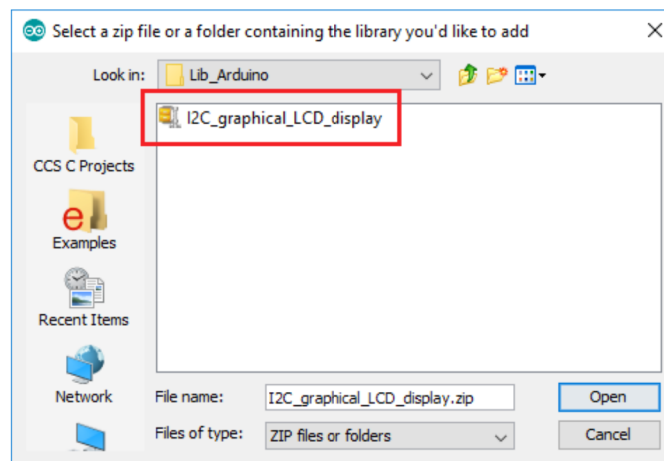
ตัวอย่างนี้จะยกตัวอย่างการต่อใช้งานร่วมกับบอร์ด Arduino ในที่นี้จะใช้บอร์ด ET-BASE AVR EASY328 โดยใช้ร่วมกับโปรแกรม Arduino และใช้ร่วมกับ Library "I2C_graphical_LCD_display"

(https://github.com/nickgammon/I2C_graphical_LCD_display) เพื่อติดต่อกับ GLCD 128x64 I2C

- ทำการติดตั้ง Library "I2C_graphical_LCD_display" โดยไปที่เมนู Sketch > Include Library > Add.ZIP Library...

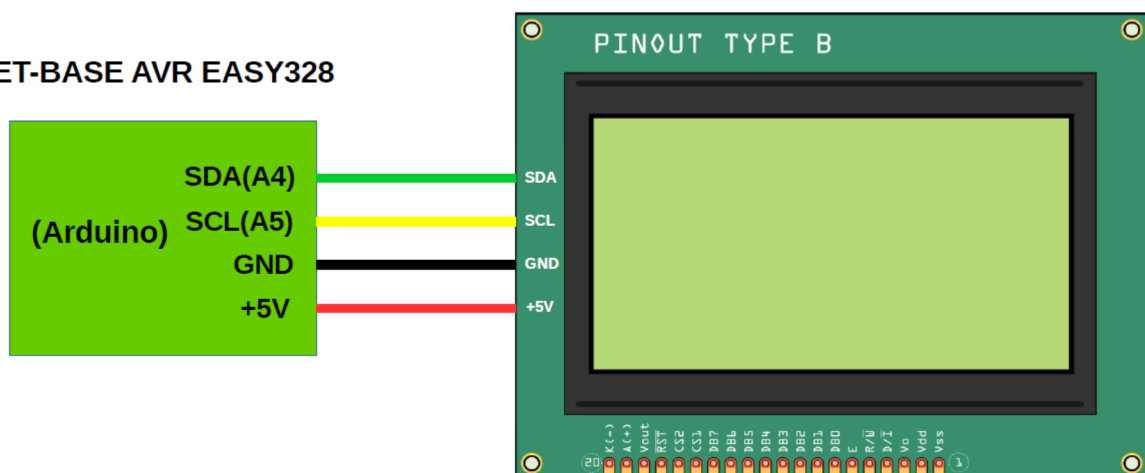


- ไปที่โฟลเดอร์ Lib_Arduino ในซีดีรอม เลือก I2C_graphical_LCD_display.zip ดังรูป



- จากนั้นต้องวงจรตามรูป

ET-BASE AVR EASY328



- เปิดตัวอย่างโปรแกรมในโฟลเดอร์ Examples ซึ่งอยู่ในชีตตัวอย่าง และทำการ upload โปรแกรม ETT_Demo เข้าสู่บอร์ด

