

### ลักษณะทั่วไป :

- ▶ ใช้ไฟAC/DC 6-12V กระแสประมาณ 200 mA. ไม่แนะนำให้ใช้ 12V เพราะถ้าเล่นต่อเนื่องชิป 7805 จะร้อน
- ▶ ให้เสียงชัดเจนระดับ MP3 ใช้ได้ทั้งไฟล์ MP3 และ ไฟล์ WAV
- ▶ มีภาคขยายเสียง 3 วัตต์ในตัว มี LINE-OUT แบบเสียง STEREO ต่อเข้าเครื่องขยายเสียงภายนอกได้ หรือต่อเข้าหูฟัง
- ▶ เลือกโหมดการเล่นได้จาก MICRO SD การ์ด หรือจาก USB FLASH DRIVE หน่วยความจำ 1-32GB
- ▶ แคंपระเทศเพื่อนบ้าน AEC ก็นับ 10 ภาษาแล้ว คิดดูจะดีแค่ไหนถ้าได้ยินภาษาของเราเองแนะนำสินค้าหรือแนะนำสถานที่ท่องเที่ยว
- ▶ ใช้งานง่าย เพียงกดสวิทช์เลือกข้อความเลย หรือกดสวิทช์เลือกภาษา ก่อนกดสวิทช์เลือกข้อความ
- ▶ สามารถเล่นแบบเลือกข้อความได้ 3 แบบ เช่น 1. เล่น 10 ข้อความ เลือกเล่น โดยกดสวิทช์ 1 ตัวต่อ 1 ข้อความ หรือ 2. เล่นจากการกดคีย์บอร์ด PS2 ได้ 112 ข้อความ 1-10 ภาษา หรือ 3. สั่งเล่นได้จากคอมพิวเตอร์ PC ทาง UART ได้ถึง 256 ข้อความ
- ▶ ใช้กับคีย์บอร์ดคอมพิวเตอร์ทั่วไปที่มีคอนเนคแบบ PS2 ถ้าเป็นแบบ USB จะใช้ไม่ได้ถึงแม้จะใช้ตัวแปลง USB to PS2
- ▶ แต่ละข้อความเป็น 1 ไฟล์ MP3 มีความยาวได้ ตั้งแต่ไม่ถึงวินาทีจนถึง 1 ชั่วโมงแล้วแต่การอัดของท่าน(อัดได้โดยใช้คอมพิวเตอร์)
- ▶ ใช้สวิทช์แบบกดติดปล่อยดับ แต่ละสวิทช์สามารถต่อสาย(คล่อมสวิทช์เดิม)ออกมาได้ 1-3 ชุด (สวิทช์ทุกตัวจะใช้ขาหนึ่งขาต่อลงกราวด์จึงใช้สายทั้งหมดเพียง 11 เส้น ต่อกับ 10 สวิทช์)
- ▶ ตั้งให้หรือไม่รอให้ข้อความเดิมจบก่อนเล่นข้อความใหม่ได้

**ลักษณะการใช้งาน :** MT1612 ใช้ได้เอนกประสงค์เช่น ใช้แนะนำสินค้า(เพราะเลือกภาษาได้) แนะนำสถานที่ ใช้ด้านการศึกษา(คล้ายกับเครื่องแปลภาษา)ใช้เป็นสื่อการสอน ใช้ต่อกับชุดไมโครคอนโทรลอื่น เช่นต่อกับ MT282UA เพื่อบอกเวลาเป็นเสียงเพลง ใช้งานง่าย ใช้ในงานโฆษณา, ประชาสัมพันธ์, ใช้ในรถเร่ขายของ ใช้ในงานที่ต้องพูดข้อความซ้ำๆเป็นประจำหรือใช้ในงานที่ต้องเลือกพูดข้อความแต่ละข้อความตามจังหวะการทำงาน เช่น ใช้ในการบอกขั้นตอนการใช้งานเครื่องจักร, เครื่องควบคุมอัตโนมัติ, ใช้ในตู้ขายสินค้าอัตโนมัติ, ใช้กับเครื่องแจ้งเหตุอัตโนมัติ, เป็นตัวกำเนิดเสียงเอฟเฟ็กต์ให้เข้าจังหวะการเล่นในตู้เกมส์ เป็นตัวกำเนิดเสียงเพลง เป็นต้น

☞ การสั่งงานให้เล่นเสียงข้อความใดถ้าเป็นงานอัตโนมัติที่ไม่ใช้คนเลือก ปกติก็จะใช้คอนแทคของรีเลย์เป็นตัวเลือกโดยต่อกับขา S1-S10 ขาดขาหนึ่งส่วนอีกขาต่อลงกราวด์ (ต่อไปการใช้คอนแทคนี้จะขอเรียกรวมๆว่าเป็นการกดสวิทช์ 1-10)

☞ มีเอาต์พุตต่อกับลำโพงและมี LINE OUT เพื่อใช้ต่อกับ LINE IN ของเครื่องขยายเสียงภายนอกให้เสียงดังขึ้น

- **JP1 = OFF** จะรอเล่นไฟล์เดิมจนจบก่อนจึงจะสั่งเล่นไฟล์ใหม่ต่อไปได้, ถ้า=ON จะไม่รอจะหยุดเล่นไฟล์เดิมและจะเล่นไฟล์ใหม่ทันทีที่ได้รับคำสั่ง JP1 จะทำงานทันทีที่ ON หรือ OFF โดยไม่ต้องเปิดเครื่องใหม่

### รายละเอียดการตั้งค่าเลือกโหมดต่างๆมีดังนี้

การสั่งงานเล่นเสียงตามข้อความต่างๆมีโหมดให้เลือกหลายแบบ ซึ่งเลือกได้ด้วยกดสวิทช์ตั้งค่าเก็บไว้ก่อนในหน่วยความจำและจะใช้ค่านี้นี้ตลอดไป(จะไม่ลืมแม้จะปิดไฟ) สามารถเปลี่ยนโหมดใหม่ได้โดยการกดสวิทช์ใดค้างไว้ก่อนจ่ายไฟเข้า มีดังนี้

- ถ้ากดสวิทช์ S1 ค้างไว้ก่อนจ่ายไฟเข้า = เลือกโหมดการเล่น **แบบที่ 1** เล่นแบบ 10 ข้อความโดยกดสวิทช์ 1-10
- ถ้ากดสวิทช์ S2 ค้างไว้ก่อนจ่ายไฟเข้า = เลือกโหมดการเล่น **แบบที่ 2** ถ้าเลื่อนสวิทช์ J2 เลื่อนไปทาง PS2 จะรับค่าจาก PS2 คีย์บอร์ด ถ้าเลื่อนสวิทช์ J2 ไปทาง UART จะรับค่า UART แบบนี้ ต้องมี 6 โพลเดอร์คือ J21, J22, J23, J24, J25, J26, J27, J28, J29, J30
- ถ้ากดสวิทช์ S3 ค้างไว้ก่อนจ่ายไฟเข้า = เลือกโหมดการเล่น **แบบที่ 3** จะรับค่าจาก PS2 หรือทาง UART โหมดนี้ ต้องมี โพลเดอร์คือ J50 ใช้แบบนี้รับค่าจาก MT282UA, MT284UA ทาง UART ให้สั่งเล่นเสียงตามเวลานานาฬิกา(ท่านตั้งเองได้)
- รายละเอียดโหมดการเล่น 3 แบบ ดังนี้

1. การเล่นแบบที่ 1 เล่น 10 ข้อความ เลือกเล่น โดยกดสวิทช์ 1 ตัวต่อ 1 ข้อความ กดสวิทช์ S1 – S10 เล่นข้อความที่ 1 –10 ถ้าเลือกโหมดนี้ต้องมีโพลเดอร์ J20 มีไฟล์ 001.MP3 ถึง 010.MP3 รวม 10 ไฟล์ เป็นการสั่งเล่นโดยกดสวิทช์ปุ่มเดียว

2. การเล่นเกมที่ 2 เล่น 256 ข้อความ 10 ภาษา กดเลือกภาษาก่อนโดยกดสวิทช์ S1 – S10 ตัวใดตัวหนึ่ง จะมีไฟLED1จะติดเป็นหนึ่ง จากนั้นกดคีย์บอร์ด เลือกข้อความ MT1612 จึงจะทำงานเล่น ส่วนจะเป็นจะเป็นภาษาใด หรือ ข้อความใดแล้วแต่ท่านจะอัดเสียงลงในไฟล์ MP3 ถ้ากดเลือกภาษา โดยกด S1 จะเลือกเล่นไฟล์ในโฟลเดอร์ \21 ถ้ากด S2 ก็จะเล่นในโฟลเดอร์ \22 ไปตามลำดับ จนถึง S10 จะเล่นในโฟลเดอร์ \30 ส่วนชื่อไฟล์ในแต่ละภาษาหรือแต่ละโฟลเดอร์นั้น จะใช้ไฟล์ชื่อเดียวกันเหมือนกันทุกโฟลเดอร์ เช่น ไฟล์ 000.MP3 – 255.MP3 ถ้ากดคีย์บอร์ด ‘a’ จะเล่นไฟล์ 097.MP3 ถ้ากดคีย์บอร์ด ‘b’ จะเล่นไฟล์ 098.MP3 เช่น กด S2 แล้ว กดคีย์บอร์ด ‘a’ ก็จะเล่นไฟล์ 097.MP3 ในโฟลเดอร์ \22 ซึ่งถ้าท่านอัดเสียงไฟล์ทั้งหมดโฟลเดอร์ \22 เป็นภาษาอังกฤษ ก็จะเล่นไฟล์ 097.MP3 นี้เป็นภาษาอังกฤษ ต่อ ไปถ้ากด S3(เลือกโฟลเดอร์\23) และกดคีย์บอร์ด ‘a’ จะเล่นไฟล์ 097.MP3 แต่ในโฟลเดอร์ \23 เป็นภาษาจีนในความหมายเดียวกันกับไฟล์ภาษาอังกฤษเพราะท่านอัดเสียงข้อความในไฟล์ชื่อ 097.MP3 ในทุกโฟลเดอร์เป็นคนละภาษาแต่ถ้าไฟล์ชื่อเดียวกันจะมีความหมายเดียวกันทั้งหมด เช่น ไฟล์ 097.MP3 ในโฟลเดอร์ \21 อัดเสียงว่า “ฉันรักเธอ” ไฟล์ 097.MP3 ในโฟลเดอร์ \22 เสียงว่า “ไอโพลู” ไฟล์ 097.MP3 ในโฟลเดอร์ \23 อัดเสียงว่า “หัวอ้ายหนี่” เท่านั้นการทำงานก็จะเหมือนตัวแปลภาษา ถ้าเลือกโหมดนี้ ต้องมี 6 โฟลเดอร์คือ \21 ,\22 ,\23 ,\24 ,\25 ,\26,\27 ,\28 ,\29 ,\30 แต่ละโฟลเดอร์มีไฟล์ 000.ถึง 255.MP3

3. การเล่นเกมที่ 3 ในโหมดนี้จะรองรับคำสั่งเล่นจากทาง UART การสั่งทาง UART สามารถสั่งได้คอมพิวเตอร์PC โดยผ่าน พอร์ต USB โดยใช้ตัวแปลง USB – TTL เลือกตั้งค่าใน โปรแกรมสื่อสาร เช่น TERMINAL19 (เป็นโปรแกรมเล็กๆใช้ GOOGLE หาแล้วDOWN LOAD ไฟล์มาแล้วก็คลิกได้ไม่ต้องติดตั้ง) ตั้งค่าดังนี้ BUAD=9600,DATA=8,STOP BIT=1,PARITY=NONE หรือสั่งงานจากไมโครคอนโทรลเลอร์อื่น เช่นจาก MT282UA ต่อ 3 ขั้ว กับคอนเน็ก UART โดยต่อสายกราวด์ร่วมกัน และต่อสายสลับ ขั้ว T กับขั้ว R ของ UART และ ขั้ว R กับ ขั้ว T ของ UART พิมพ์คำสั่งใน TERMINAL19 สั่งเป็นคำสั่งเล่นไฟล์ 256 ไฟล์ โดยส่งเลขค่าฐาน16เท่ากับ 0x5C นำหน้าตามด้วย 1 ไบท์ ( 0-0xFF) ที่เป็นตัวเลขข้อความ 0 – 255 ข้อความ แบบนี้จะเหมาะจะใช้ในสั่งงานจากไมโครคอนโทรลเลอร์อื่น เพราะตัว MCU จะรับส่งค่าเป็นค่าฐาน16 ถ้าใช้โปรแกรม TERMINAL19 ปกติจะส่งค่าเป็นรหัสแอสกี จึงต้องใช้คำสั่งให้ส่งค่าของเลขฐาน16โดยพิมพ์ \$ นำหน้าตามด้วยการส่งค่า 0-0xFF เช่นพิมพ์ \$5C \$2E นั้นหมายถึงสั่งเล่นไฟล์ 046.MP3 (เพราะ 2E แปลงเป็นฐานสิบจะได้ 46) ใช้แบบนี้รับค่าจาก MT282UA,MT284UA ให้สั่งเล่นเสียงตามเวลานาฬิกา(ท่านตั้งเองได้) เช่น ตอนเริ่มงาน 8.00 น. เล่นเพลงปลุกใจไฟล์ 039 ตื่นเถิดชาวไทย.MP3 พอเวลา 12.00 น สั่งเล่นเพลงไฟล์ 006 รักกันไว้เถิด.MP3 พอถึงบ่าย 13.00น สั่งเล่นเพลง 013 สยามมนุสดี.MP3 พอถึงเวลา 17.00 น เล่นเพลง 007 ใต้ร่มธงไทย.MP3 เป็นต้น แบบนี้จะเล่นไฟล์ในโฟลเดอร์ \50 ชื่อไฟล์ 000.MP3 – 255.MP3 หรือมีไฟล์เท่าที่ใช้เช่นตามตัวอย่างด้านบน มี4ไฟล์ 007.mp3,013.mp3,006.mp3 และ 039.mp3

ตัวอย่างถ้าใช้ Arduino สั่งเล่น 021.mp3 คือ void setup(){ Serial.begin(9600); Serial.write(0x5C); Serial.write(21); } void loop() {

**การเล่นเสียง** สามารถใช้สวิทช์แฉวนกชนิดเดียวจะเป็น Pre (เล่นไฟล์ก่อนหน้า)และเป็น Next (เล่นไฟล์ถัดไป)(หมายเหตุขอยกยสวิทช์Pre และNextเพิ่มพีคสลับตำแหน่งกัน) สวิทช์อีกตัว L-Play ไว้กดทดลองเสียง ถ้าความดังของภาซขยายเสียงบนบอร์ดขนาด 3 วัตต์ ยังดังไม่พอสามารถต่อเอาท์พุท LINE-OUT ไปเข้า LINE-IN ของเครื่องขยายเสียงภายนอกที่กำลังวัตต์มากเท่าที่ต้องการ จะเป็นเสียงระบบสเตอริโอ ส่วนเอาท์พุทที่ต่อลำโพงจะเป็นเสียงแบบโมโน

❶ **หมายเหตุ** - ถ้าสั่งงานเล่นเสียงจาก ไมโครคอนโทรลเลอร์ตัวอื่นที่ใช้ไฟเลี้ยง 5V. เท่ากันกับMT1612นี้ ให้ต่อขา TX ของMCUตัวอื่นกับขา RX คอนเนคเตอร์ MT1612 อีกขาต่อกราวด์ร่วมกัน

- ไฟล์ ตัวเลข 3หลัก และต้องวางให้ตรงโฟลเดอร์ที่กำหนดไม่เช่นนั้นจะเล่นผิดไฟล์หรือไม่เล่นเลย
- ชื่อไฟล์ต้องเป็นตัวเลขหน้า 3 หลัก ต่อจากนั้นเป็นภาษาไทยหรืออังกฤษก็ได้ ส่วนนามสกุล .MP3 เป็นอักษรเล็กหรือใหญ่ก็ได้
- เมื่อกดสวิทช์สั่งเล่นจะมีไฟ LED1 ติด 0.5วินาทีบอกว่ามีคำสั่งเล่นจากไมโครคอนโทรลเลอร์แล้วจากนั้นเมื่อ โมดูลPLAYER ได้รับคำสั่งก็จะหาไฟล์ที่จะเล่นช่วงนี้จะใช้เวลาประมาณ 0.1 - 3 วินาที ก่อนจะมีเสียงที่เล่น ถ้าไม่มีเสียงให้เช็คดูอาจไม่มีไฟล์ที่สั่งเล่นอยู่ในโฟลเดอร์ขณะเล่นจะมีไฟ LED เล็กๆบนโมดูลติดจนเล่นจบไฟล์
- เมื่อเล่นไฟล์จบ MT1612 จะส่งค่า 0x7F คอบกลับทาง UART ให้ไมโครคอนโทรลเลอร์อื่นหรือ PC รับรู้
- เมื่อกดคีย์บอร์ดจะมีไฟLED2 (LEDนี้ตำแหน่งอยู่ติดกับPS2) ติด 0.1 วินาทีแสดงว่าวงจรับค่าคีย์บอร์ดทำงาน ถ้าLED2ติดเองโดยที่ยังไม่กด แสดงว่าคีย์บอร์ดมีบางปุ่มขอรต์กันอยู่ หรืออาจไม่ได้ต่อคีย์บอร์ด

- ใน MICRO SD หรือ USB FLASH มีไฟล์เท่าที่ต้องใช้ ไม่มีไฟล์อื่นๆ จะทำงานได้เร็วกว่า และ ถ้าความจุน้อยกว่าก็ทำงานได้เร็วกว่า
- MICRO SD จะทำงานได้เร็วกว่า USB FLASH
- ถ้าใช้ MICRO SD ต้องระวังเรื่องไม่ได้สเป็ค(ของปลอมเยอะ) โดยเฉพาะที่ความจุ 32 GB อาจใช้ไม่ได้ แต่ที่ 16GB ลงมาไม่ค่อยมีปัญหา
- จะทำงานเลือก SD-USB เองอัตโนมัติเมื่อเสียบ MICRO SD การ์ด หรือ USB FLASH ไดรฟ์
- ใช้กับลำโพง 8 โอห์ม ขนาด 0.5 ถึง 3 วัตต์
- MT1612 นี้อัดเสียงไม่ได้ ท่านต้องอัดเสียงเอง ถ้าใช้ SOUND RECORDER อยู่ใน Accessories บน WINDOWS อัดเสียงจะได้เป็นไฟล์ .WAV ก็นำมาใช้ได้แล้วแต่ ถ้าใช้โปรแกรมแปลงเป็น .MP3 (ใช้ GOOGLE หา) ขนาดไฟล์จะลดลงเป็น 10 เท่าของไฟล์ .WAV
- อาจใช้โปรแกรมฟรี AI Voice Generator, AI Text to Speech พิมพ์ข้อความเดียว จะแปลงออกเสียงได้นับ 100 ภาษา

รวมไฟล์เดอร์และไฟล์ใน USB FLASH ไดรฟ์ หรือ MICRO SD ทั้งหมดมีดังด้านล่าง ถ้าจะใช้เล่นแบบที่ 1 อย่างเดียวก็ใช้แค่ไฟล์เดอร์ \20 อันเดียว

- ไฟล์เดอร์ \20 มีไฟล์ 001.mp3 – 010.mp3 // ใช้ในการเล่นแบบที่ 1 เล่น 10 ข้อความ (เพิ่มไฟล์ 011.mp3- 013.mp3 บอกโหมดใช้ช่วงเริ่มเปิดเครื่อง)
- ไฟล์เดอร์ \21 ,\22 ,\23 ,\24 ,\25 ,\26 ,\27 ,\28 ,\29 ,\30 แต่ละไฟล์เดอร์ มีไฟล์ 000.mp3 – 255.mp3 // ใช้ในการเล่นแบบที่ 2
- ไฟล์เดอร์ \50 มีไฟล์ 000.mp3 – 255.mp3 // ใช้ในการเล่นแบบที่ 3

ตารางข้างล่างแสดงว่าเมื่อกดคีย์บอร์ดปุ่มไหนจะไปเล่นไฟล์อะไร เช่น กดปุ่ม ENTER จะเล่นไฟล์ 013.mp3

กดKB1	เล่นไฟล์1	กดKB2	เล่นไฟล์2	กดKB3	เล่นไฟล์3	กดKB4	เล่นไฟล์4	กดKB5	เล่นไฟล์5	กดKB6	เล่นไฟล์6
ENTR	013.mp3	Space	032.mp3	4	052.mp3	H	072.mp3	[	091.mp3	m	109.mp3
ESC	027.mp3	!	033.mp3	5	053.mp3	I	073.mp3	\	092.mp3	n	110.mp3
F1	005.mp3	“	034.mp3	6	054.mp3	J	074.mp3	]	093.mp3	o	111.mp3
F2	006.mp3	#	035.mp3	7	055.mp3	K	075.mp3	^	094.mp3	p	112.mp3
F3	004.mp3	\$	036.mp3	8	056.mp3	L	076.mp3	_	095.mp3	q	113.mp3
F4	012.mp3	%	037.mp3	9	057.mp3	M	077.mp3	,	096.mp3	r	114.mp3
F5	003.mp3	&	038.mp3	:	058.mp3	N	078.mp3	a	097.mp3	s	115.mp3
F6	011.mp3	‘	039.mp3	;	059.mp3	O	079.mp3	b	098.mp3	t	116.mp3
F7	131.mp3	(	040.mp3	<	060.mp3	P	080.mp3	c	099.mp3	u	117.mp3
F8	010.mp3	)	041.mp3	=	061.mp3	Q	081.mp3	d	100.mp3	v	118.mp3
F9	001.mp3	*	042.mp3	>	062.mp3	R	082.mp3	e	101.mp3	w	119.mp3
F10	009.mp3	+	043.mp3	?	063.mp3	S	083.mp3	f	102.mp3	x	120.mp3
F11	120.mp3	,	044.mp3	@	064.mp3	T	084.mp3	g	103.mp3	y	121.mp3
F12	007.mp3	-	045.mp3	A	065.mp3	U	085.mp3	h	104.mp3	z	122.mp3
BACK	008.mp3	.	046.mp3	B	066.mp3	V	086.mp3	i	105.mp3	{	123.mp3
CtrlLft	020.mp3	/	047.mp3	C	067.mp3	W	087.mp3	j	106.mp3		124.mp3
AltLeft	017.mp3	0	048.mp3	D	068.mp3	X	088.mp3	k	107.mp3	}	125.mp3
Other	224.mp3	1	049.mp3	E	069.mp3	Y	089.mp3	l	108.mp3		
		2	050.mp3	F	070.mp3	Z	090.mp3				
		3	051.mp3	G	071.mp3						

- มีบางปุ่มบนคีย์บอร์ดที่ไม่อยู่ในตาราง(มีอยู่ 12 ปุ่ม)ที่ส่งค่าออกมาหลายไบต์ จะเล่นไฟล์ 224.mp3 เหมือนๆกัน