

ET-MINI MP3 V2

(P-ET-A-00413)

* 650.-

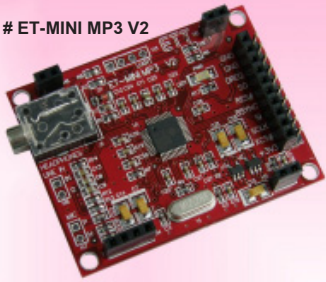
ET-MP3 STANDALONE MODULE

(P-ET-A-00415)

* 200.-

ET-MINI MP3 V2

ET-MP3 STANDALONE MODULE



การต่อใช้งานร่วมกัน

• ชุด **ET-MINI MP3 V2** และชุด **ET-MP3 STANDALONE MODULE** เป็นชุดถอดรหัสไฟล์ MP3 และ **SOCKET SD CARD** ที่สามารถต่อรวมกันเป็นเครื่องเล่น MP3 ได้โดยตรงโดยไม่ต้องต่อกับระบบไมโคร

• **ET-MINI MP3 V2** เป็นชุดถอดรหัสไฟล์ MP3/WMA/MIDI เพื่อแปลงเป็นเสียง โดยในรุ่นที่สองนี้ ได้เลือกใช้ ไอซี ของ VLSI เบอร์ VS1003B (ของแท้จาก VLSI ไม่ใช่ของ COPY) เป็นไอซีถอดรหัสไฟล์ MP3 ที่มีคุณภาพที่ดีมาก และใช้งานง่ายที่สุดตัวหนึ่ง พร้อมทั้งมีภาค OUTPUT แบบ ANALOG สัญญาณเสียงในแบบ STEREO **คุณสมบัติของบอร์ด ET-MINI MP3 V2**

• ใช้ไอซีถอดรหัสไฟล์ MP3 ของ VLSI เบอร์ VS1003B
• สามารถถอดรหัสไฟล์ MP3 ซึ่งใช้การเข้ารหัสแบบ MPEG1.0 & 2.0 Audio layer III (CBR+VBR+ARB) รวมทั้ง WMA 4.0/4.1/7.8/9 all profiles (5-384kbit/s); WAV (PCM+IMA ADPCM); General MINI / SP-MIDI files

• สามารถเข้ารหัสสัญญาณเสียงจาก ไมโครโฟนให้เป็นข้อมูลแบบมาตรฐาน ADPCM ได้
• รองรับการส่งถ่ายข้อมูลแบบต่อเนื่อง (Streaming Data) สำหรับไฟล์ข้อมูลแบบ MP3 หรือ WAVE ได้

• มีคำสั่งปรับแต่งเสียงทุ้ม (Bass Control) และเสียงแหลม (Treble Control)

• ทำงานด้วยสัญญาณนาฬิกา 12.288 MHz โดยสามารถ คุณความถี่ได้จาก PLL ภายใน

• มีวงจรแปลงกลับข้อมูลเป็นเสียงแบบ DAC คุณภาพสูง พร้อมวงจรถ่ายเสียงแบบ Stereo สามารถนำสัญญาณเสียง Audio Out ที่ไปต่อเข้ากับชุดขยายเสียง หรือชุดหูฟังแบบ Stereo มาตรฐาน ซึ่งมีค่า Impedance ประมาณ 30 โอห์ม ได้ทันที โดยขั้วต่อสัญญาณเสียง Audio Out ของบอร์ดเลือกใช้ Jack Stereo คุณภาพดี สามารถต่อกับชุดหูฟัง หรือชุดขยายเสียงของคอมพิวเตอร์ PC ได้ทันที

• ทำงานที่แรงดันไฟตรง 3V-3.3V พร้อมมี LED แสดงสถานะของแหล่งจ่าย Power ให้ทราบ

• รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณกับไมโครคอนโทรลเลอร์ผ่านทางพอร์ตอนุกรม SPI ได้

• สามารถดัดแปลงการทำงานของบอร์ดให้เป็นเครื่องเล่น MP3 แบบ STAND ALONE โดยไม่ต้องใช้ การควบคุมการทำงานจากไมโครคอนโทรลเลอร์ได้ (ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้จาก Application Note ของ VLSI)

• ขนาดบอร์ด 4.3 X 5.6 cm.

ET-MP3 STANDALONE MODULE

เป็นบอร์ดที่ออกแบบมาเป็นบอร์ดเสริมการใช้งานให้กับบอร์ด ET-MINI MP3 V2 ให้สามารถเล่นไฟล์ MP3 ได้โดยตรงจาก SD CARD ไม่ต้องต่อกับระบบไมโคร เพียงแค่เสียบโมดูลเข้าไปบนบอร์ด ET-MINI MP3 V2 จากนั้นจ่ายไฟ 3V-3.3V เข้าบอร์ดก็สามารถเล่นไฟล์ MP3 ได้ทันที

คุณสมบัติของบอร์ด ET-MP3 STANDALONE MODULE

• SOCKET SD CARD สำหรับเสียบ SD CARD

• ใช้ SPI EEPROM 25LC640 สำหรับเก็บ BOOT IMAGE โดยทาง อีทีที ได้โปรแกรม BOOT IMAGE ให้เป็นเครื่องเล่น MP3 ไว้แล้ว

• สามารถเปลี่ยนรูปแบบ โหมดควบคุมแบบอื่น ได้โดยการโปรแกรม BOOT IMAGE ใหม่

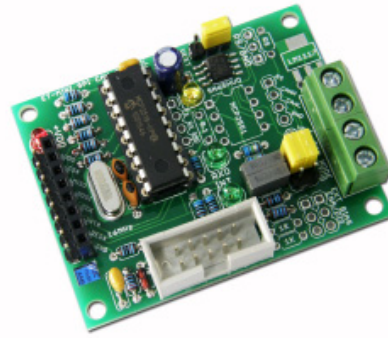
• 2 LED POWER และ ACT, ต่อไฟ POWER SUPPLY จากชุด ET-MINI MP3 V2

• ขนาดบอร์ด 4.3 X 5.6 cm.

ET-MINI SPI CAN CONTROL V1.0

(P-ET-A-00441)

* 310.-



เป็นบอร์ด **CAN CONTROLLER** พร้อมทั้ง **CAN DRIVER** ใช้การเชื่อมต่อกับบอร์ดภายนอกทาง **SPI** โดยเลือกใช้ตัว **CAN CONTROLLER** เบอร์ **MCP2515** ของทาง **MICROCHIPS** และ **CAN DRIVER** เบอร์ **SN65HVD232D** ของทาง **TEXAS INSTRUMENTS** สามารถรองรับการสื่อสารกับระบบ **CAN** ภายใต้มาตรฐาน **CAN 2.0B** รองรับการสื่อสาร **CAN** ทั้งแบบ

- STANDARD FRAME
- EXTEND FRAME
- REMOTE FRAME

Controller Area Network

CAN CONTROLLER # MCP2515 MICROCHIPS
CAN DRIVER # SN65HVD232D TEXAS INSTRUMENTS

เป็นบอร์ด **CAN CONTROLLER** พร้อมทั้ง **CAN DRIVER** ใช้การเชื่อมต่อกับบอร์ดภายนอกทาง **SPI** โดยเลือกใช้ตัว **CAN CONTROLLER** เบอร์ **MCP2515** ของทาง **MICROCHIPS** และ **CAN DRIVER** เบอร์ **SN65HVD232D** ของทาง **TEXAS INSTRUMENTS** สามารถรองรับการสื่อสารกับระบบ **CAN** ภายใต้มาตรฐาน **CAN 2.0B** รองรับการสื่อสาร **CAN** ทั้งแบบ **STANDARD FRAME, EXTEND FRAME** และ **REMOTE FRAME**

... บอร์ด **ET-MINI SPI CAN** นี้เหมาะสำหรับนำไปปรับปรุงระบบเดิม เพิ่มการสื่อสารผ่านทางระบบ **CAN** แต่ไม่แนะนำให้ใช้กับ **MCU** ต่างๆ ที่มีโมดูล **CAN** อยู่ภายในตัว **MCU** แล้ว

- ใช้ **CAN CONTROLLER** เบอร์ **MCP2515** ของ **MICROCHIPS**
- ใช้ **CAN DRIVER** เบอร์ **SN65HVD232D** ของ **TEXAS INSTRUMENTS**
- เชื่อมต่อกับ **MICROCONTROLLER** ภายนอกผ่านทาง **SPI LOGIC** ได้ทั้งระบบ 5V และ 3.3V ด้วยความเร็วสูงสุด 10 MHz
- รองรับมาตรฐาน **CAN 2.0B, CAN ISO-11898 (STANDARD PHYSICAL LAYER)**
- 4 LED แสดงสถานะ แหล่งจ่ายไฟ, RX, TX, INT
- พร้อมวงจร **R TERMINATION** ทั้งแบบ **END NOODE (1200HM)** และ **STUB NODE (2.6 KOHM)**
- ระยะเวลาการติดต่อของ **CAN BUS 62.5 KB/S (1,000 เมตร), 1 MB/S (30 เมตร)**
- สัญญาณเชื่อมต่อด้าน **LOGIC** ใช้ขั้วต่อแบบ **PIN HEADER 1X8 MALE** และ **1X8 FEMALE** ระยะ **PITCH 2.54 mm.** และ **IDE 10 PIN HEADER BLOCK**
- สัญญาณเชื่อมต่อด้าน **CAN BUS** ใช้ **TERMINAL 4 PIN (+VEXT,CANH,CANL, GND)**
- ใช้ไฟเลี้ยงวงจร +3.3V ถึง 5 VDC
- มีวงจร **REGULATE** เบอร์ **LM1117-3.3 (SOT-223)** หรือ **LM1117-5.0 (SOT-223)** เป็น **OPTION** สั่งซื้อเพิ่มเติม

• ขนาด PCB 4.4 x 5.6 mm.

• ชุด **ET-MINI SPI CAN CONTROL V1.0** ...

ประกอบด้วย

1. ตัวบอร์ด ET-MINI SPI CAN CONTROL

2. CD-ROM คู่มือใช้งาน



ET-CAN DRIVER (P-ET-A-00434)

* 190.-



เป็นบอร์ด **CAN TRANSCEIVERS** ใช้สำหรับการสื่อสาร **CAN BUS** โดยเลือกใช้ **IC CAN TRANSCEIVERS** เบอร์ **SN65HVD232D** ของบริษัท **TEXAS INSTRUMENTS** รองรับการสื่อสารแบบ **CAN** ตามมาตรฐาน **ISO-11898** ใช้สำหรับทำหน้าที่แปลงสัญญาณทางไฟฟ้าของ **CAN LOGIC** ให้เป็นสัญญาณ **DIFFERENTIAL CAB BUS (± 25V)** โดยบอร์ด **ET-CAN DRIVER** จะต้องนำไปใช้งานต่อร่วมกับ **MCU** ที่มีวงจร **CAN CONTROLLER** อยู่ภายในตัว หรือต่อกับชิพ **CAN CONTROLLER**

คุณสมบัติของบอร์ด ET-CAN DRIVER

• ใช้ **CAN TRANSCEIVERS** เบอร์ **SN65HVD232D**

- รองรับการเชื่อมต่อกับ **CAN CONTROLLER LOGIC** ได้ทั้งแบบ 5V และ 3.3V
- รองรับมาตรฐานสัญญาณ **CAN ISO-11898**
- มีวงจร **R TERMINATION** ภายในบอร์ด ทั้งแบบ **END NODE (120 OHM)** และ **STUBNODE (2.6K OHM)**
- รองรับความเร็ว **BUS** ที่ **62.5 KB/S (1,000 เมตร) - 1MB/S (30 เมตร)**
- 4 PIN HEADER PITCH 2.54 mm. จุดต่อสัญญาณเชื่อมต่อด้าน **LOGIC**
- DB 9 PIN MALE เป็นจุดต่อสัญญาณ **CAN BUS** เรียงขาตามข้อกำหนดของ **J1939, CAN-CIA**

• สามารถใช้งานกับแรงดันไฟ 3 - 5 VDC ได้

• ขนาด PCB 1.6 x 1.8 cm.

• ชุด **ET-CAN DRIVER** ... ประกอบด้วย

1. ตัวบอร์ด ET-CAN DRIVER 2. CD-ROM คู่มือการใช้งาน

