

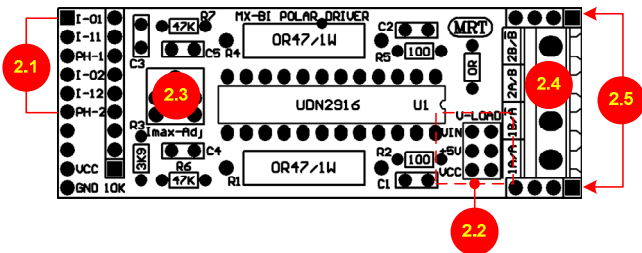
	+V SELECT=VIN เลือกแรงดันที่ขับโหลดมีค่าเท่ากับแรงดันที่ขาไฟ VIN (Power Supply)
--	---

หมายเหตุ ในกรณีที่ใช้ร่วมกับบอร์ด MRT-BASE1 ซึ่งได้จัดแรงดันไฟขนาดต่างๆไว้แล้วจะสามารถเลือกใช้งานได้อย่างสะดวก

1. คุณสมบัติ

- โมดูลเอาต์พุตด้วยชิพ UDN2916
- วงจรเอาต์พุตสามารถขับกระแสสูงสุดได้ 750mA
- สามารถประยุกต์ใช้เพื่อควบคุมขั้วสเต็ปมอเตอร์ชนิดไบโพล่า (4 สาย) ได้ 1 ตัว หรือใช้ควบคุมดีซีมอเตอร์ได้ 2 ตัว
- มีจัมเปอร์เลือกแรงดันไฟให้กับโหลด (Vcc, 5V, Vin)
- เป็นโมดูลอินเทอร์เฟซในตระกูล MX-Series ซึ่งสามารถต่อใช้งานร่วมกับบอร์ดพัฒนาไมโครคอนโทรลเลอร์ รุ่น MRT-BASE 1 ได้ทันที

2. โครงสร้างบอร์ดและอินเทอร์เฟซพอร์ต



2.1. Control Signal สัญญาณอินเทอร์เฟซกับชิพ UDN2916 ซึ่งมีการจัดขาสัญญาณดังนี้

Pin	Function
I-01 , I-11	สัญญาณควบคุมปริมาณกระแสเอาต์พุตช่องที่ 1
PH-1	สัญญาณควบคุมทิศทางกระแสเอาต์พุตช่องที่ 1
I-02 , I-12	สัญญาณควบคุมปริมาณกระแสเอาต์พุตช่องที่ 2
PH-2	สัญญาณควบคุมทิศทางกระแสเอาต์พุตช่องที่ 2

2.2. +V SELECT จัมเปอร์เลือกขั้วแรงดันไฟเลี้ยงสำหรับขับโหลด โดยสามารถกำหนดเลือกได้ดังนี้

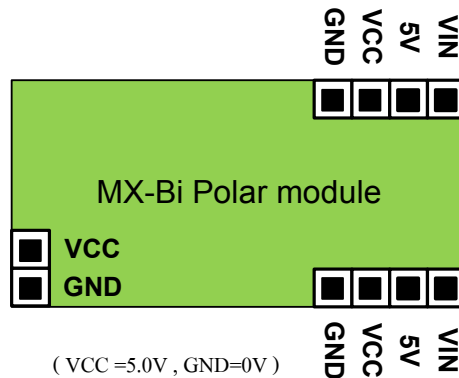
Jumper	Load Voltage Select
	+V SELECT=VCC เลือกแรงดันที่ขับโหลดมีค่าเท่ากับแรงดันที่ขาไฟ VCC (Power Supply)
	+V SELECT=5V เลือกแรงดันที่ขับโหลดมีค่าเท่ากับแรงดันที่ขาไฟ 5V (Power Supply)

2.3. Imax Adj ตัวต้านทานปรับค่ากระแสเอาต์พุตสูงสุด

2.4. Output Terminal ขั้วเทอร์มินัลแบบขันสายด้วยสกรู เพื่อความสะดวกต่อการใช้งานกับโหลดที่ต้องการควบคุม โดยมีตำแหน่งขั้วสัญญาณดังนี้

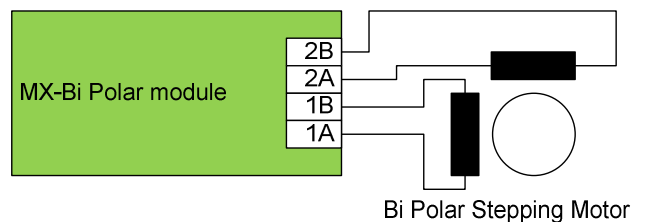
Pin No	Function
1A / 1B	ขั้วต่อเอาต์พุตช่องที่ 1
2A / 2B	ขั้วต่อเอาต์พุตช่องที่ 2

2.5. Power Supply ขั้วแรงดันไฟเลี้ยงบอร์ด โดยต่อผ่านขา VCC และ GND และสะดวกต่อการใช้งานมากยิ่งขึ้นเมื่อใช้งานร่วมกับบอร์ดพัฒนาไมโครคอนโทรลเลอร์ที่มีซ็อกเก็ตรองรับ โมดูล MX-Series มีตำแหน่งการจัดขาสัญญาณดังนี้



3. การต่อใช้งานเพื่อขับโหลดแบบต่างๆ

3.1. การควบคุมสเต็ปมอเตอร์แบบไบโพล่า



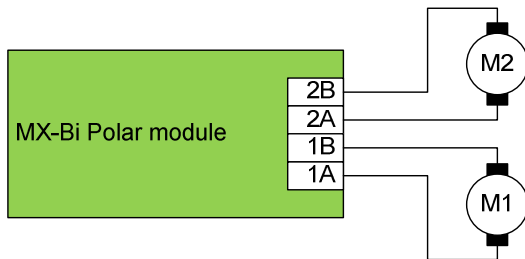
ตารางแสดงการควบคุมแบบพื้นฐาน

Step	I-02	PH-2	I-01	PH1
0	0	0	1	1
1	0	0	0	1
2	1	1	0	1
3	0	1	0	1
4	0	1	1	1
5	0	1	0	0
6	1	1	0	0
7	0	0	0	0

หมายเหตุ

- รายละเอียดการควบคุมเพิ่มเติมสามารถศึกษาได้จากคู่มือชีพ UDN2916
- เมื่อกำหนดให้ I-11 และ I-12 มีสถานะเป็นลอจิก "0" จะกำหนดให้ขั้วกระแสเอาต์พุตสูงสุด (Max I_{TRIP})
- เมื่อกำหนดให้ I-11 และ I-12 มีสถานะเป็นลอจิก "1" กำหนดให้ขั้วกระแสเอาต์พุตสูงสุดที่ $1/3 I_{TRIP}$

3.2. การควบคุมมอเตอร์แบบพื้นฐาน จำนวน 2 ชุด



MOTOR-1 / MOTOR-2	I-01 / I-02	I-11 / I-12	PH-1 / PH-2
CW (I_{TRIP})	0	0	0
CW ($2/3 I_{TRIP}$)	1	0	0
CW ($1/3 I_{TRIP}$)	0	1	0
CCW (I_{TRIP})	0	0	1
CCW ($2/3 I_{TRIP}$)	1	0	1
CCW ($1/3 I_{TRIP}$)	0	1	1
STOP	1	1	x

4. อุปกรณ์เสริม

- MRT-BASE 1 ชุดพัฒนาที่สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับโมดูล MT-Series รุ่นต่างๆ ได้ โดยออกแบบให้มีวงจรถอนอินเทอร์เฟซพื้นฐานที่จำเป็นไว้อย่างครบครัน และยังเพิ่มความยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้นด้วยโมดูลอินเทอร์เฟซในรุ่น MX-Series เช่น MX-7 Segment , MX-Pulse Digital , MX-PCF8574 , MX-RTC and EEPROM , MX-RS422/485 , MX-Bi Polar Driver , MX-Serial Out และ MX-DOT PCB เป็นต้น

