

## คู่มืออินเวอร์เตอร์ภาษาไทย รุ่น WJ200

Issue : 2011-V1



1-เฟส 220 โวลต์

3-เฟส 220 โวลต์

3-เฟส 380 โวลต์

**0.4 - 15** กิโลวัตต์



# สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. การติดตั้งและข้อความระวัง	1
2. รายละเอียดและข้อมูลอินเวอร์เตอร์ (Specifications)	2
3. ขนาดของอินเวอร์เตอร์ (Dimension)	3
4. การต่อสายไฟ และการต่อสายคอนโทรล (Power and Control Connection)	5
5. ตารางพารามิเตอร์	
- d : ฟังก์ชันแสดงผล (Monitor Function)	10
- F : ฟังก์ชันหลัก (Main Profile)	11
- A : ฟังก์ชันมาตรฐาน (Standard Function)	11
- b : ฟังก์ชันการปรับแต่ง (Fine Tuning)	15
- C : ฟังก์ชันเทอร์มินอล อินพุต-เอาต์พุต (Intelligent Terminal)	20
ตาราง C-1 หน้าที่การทำงานของเทอร์มินอลอินพุต	23
ตาราง C-2 หน้าที่การทำงานของเทอร์มินอลเอาต์พุต	24
- H : ฟังก์ชันข้อมูลมอเตอร์ (Motor Constant)	25
- P : ฟังก์ชันพิเศษ (Pulse train, Torque, EzSQ and Communications)	27
6. ตารางแสดงความผิดพลาด และการแก้ปัญหาเบื้องต้น (Trip and Code)	29
7. ตารางแสดงรหัสการเตือนความผิดพลาด (Warning Code)	31
8. การดูข้อมูลการเกิดทริป และประวัติการทริป (Trip History)	32
9. การคืนค่าโรงงาน (Factory default setting)	32

## 1. การติดตั้ง และข้อควรระวัง (Installation)

### 1.1 ข้อควรระวังในการติดตั้ง

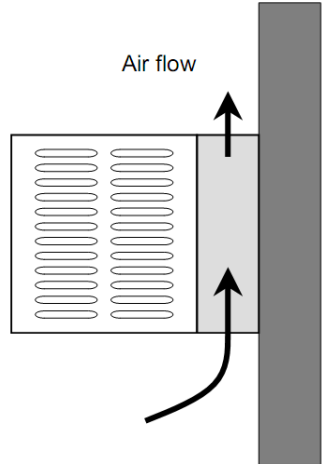
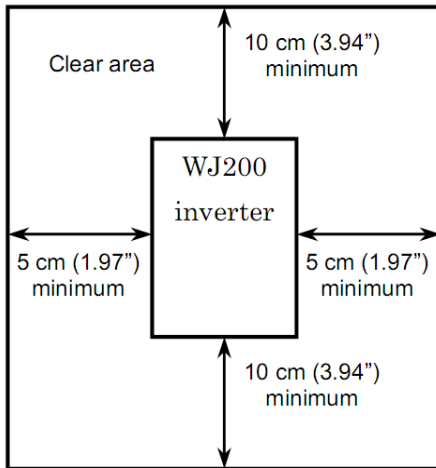
ควรหลีกเลี่ยงสถานที่ดังต่อไปนี้

- อุณหภูมิสูงหรือต่ำเกินไป (ควรอยู่ในช่วง -10 ถึง 50 องศาเซลเซียส)
- สถานที่เปียกชื้น หรือมีความชื้นสูง (ความชื้นอยู่ระหว่าง 20% - 90% RH)
- มีละอองฝุ่น หรือละอองโลหะในอากาศ
- ไรระเหยของสารเคมีที่มีฤทธิ์กัดกร่อน
- ใกล้กับวัตถุที่มีความเสี่ยงต่อการติดไฟ หรือการเกิดระเบิดได้ง่าย
- แร่งสั้นสะท้อนสูง
- แสงแดดส่องถึงโดยตรง

หากต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม สามารถปรึกษากับทางบริษัทฯ ได้โดยตรง

### 1.2 การติดตั้งอินเวอร์เตอร์ในตู้คอนโทรล

ควรทำการติดตั้งอินเวอร์เตอร์ในแนวตั้ง และมั่นใจว่าสามารถระบายอากาศได้ดี และควรให้มีระยะห่างของอินเวอร์เตอร์โดยรอบ ตามนี้



## 2. รายละเอียดและข้อมูลอินเวอร์เตอร์ ( Inverter Specifications )

### 2.1 รุ่นที่ใช้กับไฟ 1-เฟส 220V

Model : WJ200 - xxx		001SF	002SF	004SF	007SF	015SF	022SF	
ใช้กับมอเตอร์	kW	VT	0.2	0.4	0.55	1.1	2.2	3.0
		CT	0.1	0.2	0.4	0.8	1.5	2.2
	HP	VT	1/4	1/2	3/4	1.5	3.0	4.0
		CT	1/8	1/4	1/2	1.0	2.0	3.0
ขนาด kVA	200V	VT	0.4	0.6	1.2	2.0	3.3	4.1
		CT	0.2	0.5	1.0	1.7	2.7	3.8
	240V	VT	0.4	0.7	1.4	2.4	3.9	4.9
		CT	0.3	0.6	1.2	2.0	3.3	4.5
แรงบิดอกตัว		200 % at 0.5 Hz.						
ไฟเข้า	แรงดันอินพุต	1-phase: 200V-15% to 240V +10%, 50 / 60Hz ±5%						
	กระแสอินพุต	VT	2.0	3.6	7.3	13.8	20.2	24.0
		CT	1.3	3.0	6.3	11.5	16.8	22.0
ไฟออก	แรงดันเอาต์พุต	3-phase: 0V ถึง แรงดันอินพุต						
	กระแสเอาต์พุต	VT	1.2	1.9	3.5	6.0	9.6	12.0
		CT	1.0	1.6	3.0	5.0	8.0	11.0
ค่าอาร์.เบรคต่ำสุด (Ω.โอห์ม)		100	100	100	50	50	35	

### 2.2 รุ่นที่ใช้กับไฟ 3-เฟส 220V

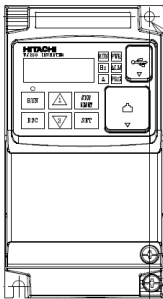
Model : WJ200 - xxx		001LF	002LF	004LF	007LF	015LF	022LF	037LF	055LF	075LF	110LF	150LF	
ใช้กับมอเตอร์	kW	VT	0.2	0.4	0.8	1.1	2.2	3.0	5.5	7.5	11.0	15.0	18.5
		CT	0.1	0.2	0.4	0.8	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11.0	15.0
	HP	VT	1/4	1/2	1.0	1.5	3.0	4.0	7.5	10.0	15.0	20.0	25.0
		CT	1/8	1/4	1/2	1.0	2.0	3.0	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0
ขนาด kVA	200V	VT	0.4	0.6	1.2	2.0	3.3	4.1	6.7	10.3	13.8	19.3	23.9
		CT	0.2	0.5	1.0	1.7	2.7	3.8	6.0	8.6	11.4	16.2	20.7
	240V	VT	0.4	0.7	1.4	2.4	3.9	4.9	8.1	12.4	16.6	23.2	28.6
		CT	0.3	0.6	1.2	2.0	3.3	4.5	7.2	10.3	13.7	19.5	24.9
แรงบิดอกตัว		200 % at 0.5 Hz.											
ไฟเข้า	แรงดันอินพุต	3-phase: 200V-15% to 240V +10%, 50 / 60Hz ±5%											
	กระแสอินพุต	VT	1.2	1.9	3.9	7.2	10.8	13.9	23.0	37.0	48.0	68.0	72.0
		CT	1.0	1.6	3.3	6.0	9.0	12.7	20.5	30.8	39.6	57.1	62.6
ไฟออก	แรงดันเอาต์พุต	3-phase: 0V ถึง แรงดันอินพุต											
	กระแสเอาต์พุต	VT	1.2	1.9	3.5	6.0	9.6	12.0	19.6	30.0	40.0	56.0	69.0
		CT	1.0	1.6	3.0	5.0	8.0	11.0	17.5	25.0	33.0	47.0	60.0
ค่าอาร์.เบรคต่ำสุด (Ω.โอห์ม)		100	100	100	50	50	35	35	20	17	17	10	

2.2 รุ่นที่ใช้กับไฟ 3-เฟส 380V

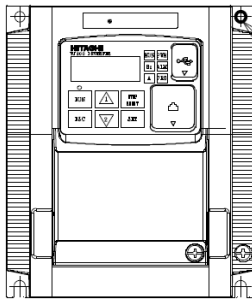
Model : WJ200 - xxx		004HF	007HF	015HF	022HF	030HF	040HF	055HF	075HF	110HF	150HF	
ใช้กับมอเตอร์	kW	VT	0.75	1.5	2.2	3.0	4.0	5.5	7.5	11.0	15.0	18.5
		CT	0.4	0.75	1.5	2.2	3.0	4.0	5.5	7.5	11.0	15.0
	Hp	VT	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	7.5	10.0	15.0	20.0	25.0
		CT	1/2	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	5.5	7.5	11.0	15.0
ขนาด kVA	380 V	VT	1.3	2.6	3.5	4.5	5.7	7.3	11.5	15.1	20.4	25.0
		CT	1.1	2.2	3.1	3.6	4.7	6.0	9.7	11.8	15.7	20.4
	480 V	VT	1.7	3.4	4.4	5.7	7.3	9.2	14.5	19.1	25.7	31.5
		CT	1.4	2.8	3.9	4.5	5.9	7.6	12.3	14.9	19.9	25.7
แรงบิดออกตัว		200 % at 0.5 Hz.										
ไฟเข้า	แรงดันอินพุต	3-phase: 400V-15% to 480V +10%, 50 / 60Hz ±5%										
		กระแสอินพุต	VT	2.1	4.3	5.9	8.1	9.4	13.3	20.0	24.0	38.0
	CT		1.8	3.6	5.2	6.5	7.7	11.0	16.9	18.8	29.4	35.9
	ไฟออก	แรงดันเอาต์พุต	3-phase: 0V ถึง แรงดันอินพุต									
กระแสเอาต์พุต			VT	2.1	4.1	5.4	6.9	8.8	11.1	17.5	23.0	31.0
		CT	1.8	3.4	4.8	5.5	7.2	9.2	14.8	18.0	24.0	31.0
ค่าอาร์.เบรคต่ำสุด (Ω.โอห์ม)		180	180	180	100	100	100	70	70	70	35	

3. ขนาด (Dimension)

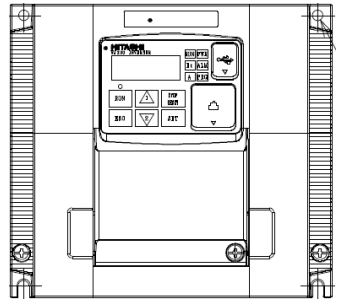
สามารถแบ่งขนาดได้ 6 ขนาด ตามภาพข้างล่าง



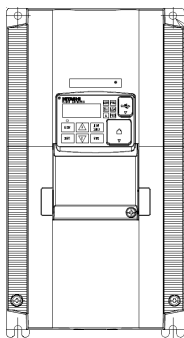
Picture 1



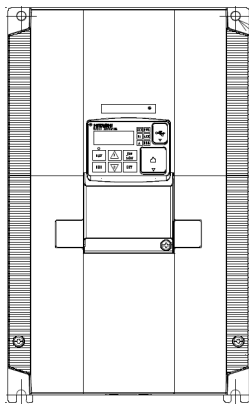
Picture 2



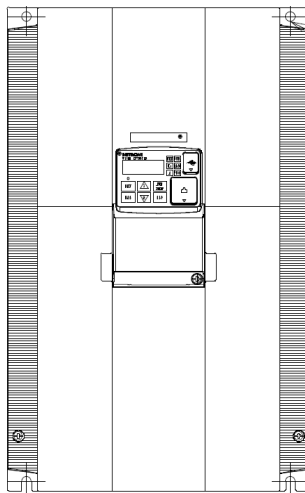
Picture 3



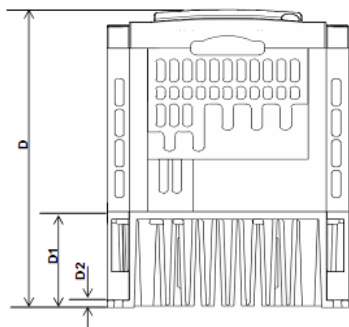
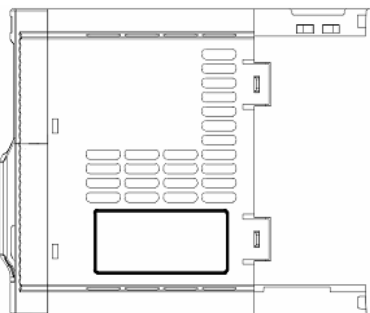
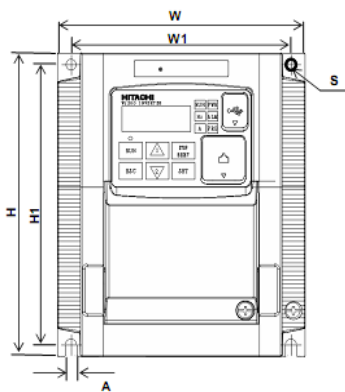
Picture 4



Picture 5



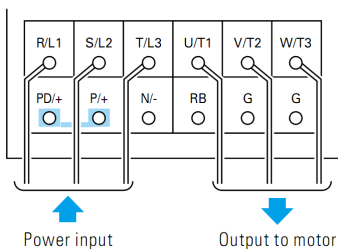
Picture 6



POWER	WJ200	Picture	W(mm)	W1(mm)	H(mm)	H1(mm)	D(mm)	D1(mm)	D2(mm)	A(mm)	S(mm)
1 Phase 200V	001-002SF	1	68	56	128	118	109	13.5	2.6	5	4.5
	122.5						27				
109	13.5										
122.5	27										
3 Phase 200V	001-002LF	2	108	96	128	118	170.5	55	2.6	5	4.5
	004SF						170.5	55			
	004LF						143.5	28			
007LF	170.5						55				
1 Phase 200V	007-022SF	3	140	128	128	118	170.5	55	4.4	5	4.5
3 Phase 200V	015-022LF						170.5	55			
3 Phase 400V	004HF						143.5	28			
3 Phase 400V	007-030HF						170.5	55			
3 Phase 200V	037LF	4	140	122	260	248	155	73.3	6	6	6
3 Phase 400V	040HF						170.5	55			
3 Phase 200V	055-075LF	5	180	160	296	284	175	97	5	7	7
3 Phase 400V	055-075HF						170.5	55			
3 Phase 200V	110LF	6	220	192	350	336	175	84	5	7	7
3 Phase 400V	110-150HF						170.5	55			
3 Phase 220V	150LF										

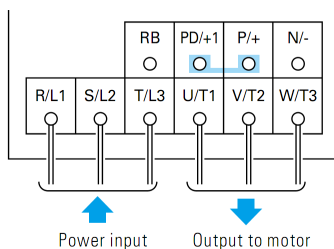
#### 4. จุดต่อไฟเข้า - ออก (Power Terminal)

R/L1, S/L2, T/L3	จุดต่อไฟเข้า	P/+, RB	จุดต่อ R Break
U/T1, V/T2, W/T3	จุดต่อมอเตอร์	P/+, N/-	จุดต่อ Breakig Unit ภายนอก
PD/+1, P/+	จุดต่อ DC Reactor	G	จุดต่อสายดิน



สำหรับ Inverter ขนาด

001 - 007LF	001 - 004SF
015 - 037LF	007 - 022SF
004 - 040HF	

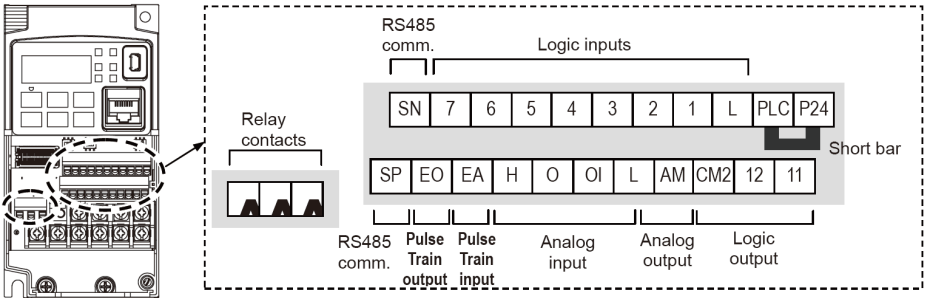
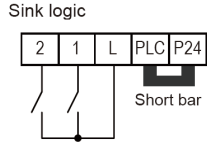
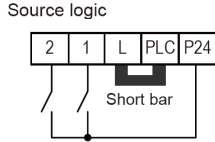
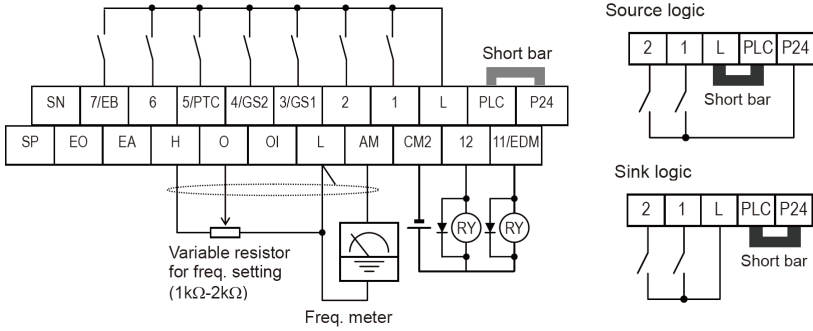


สำหรับ Inverter ขนาด

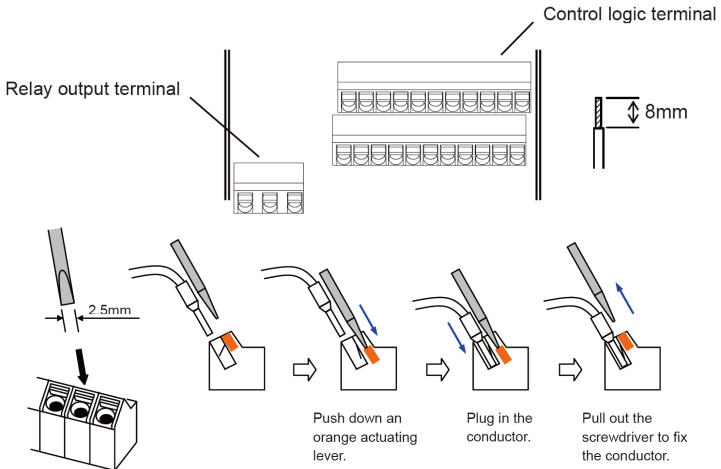
055 - 075LF	055 - 075HF
110LF	110 - 150HF
150LF	



**4.1 การต่อวงจรควบคุม (Control Circuit)**



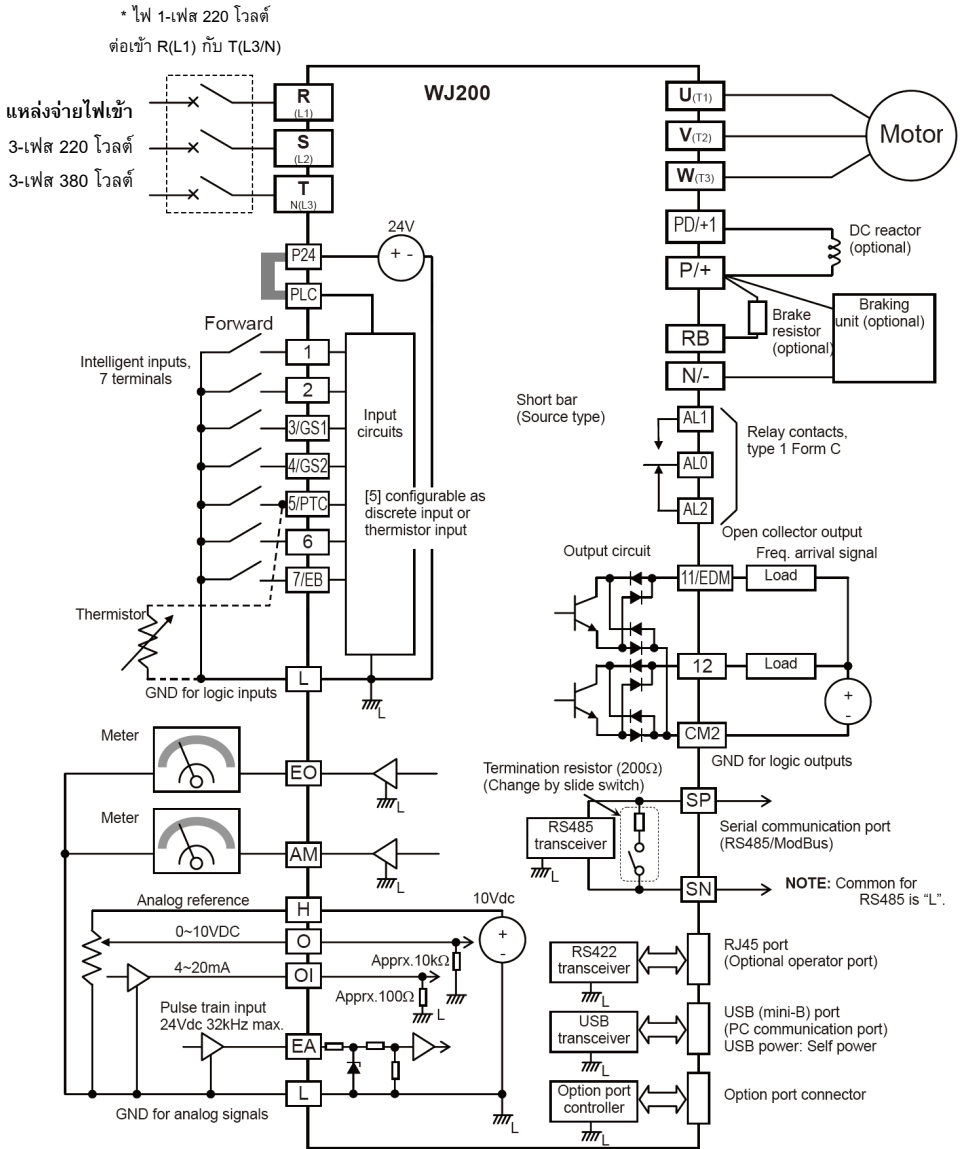
**การเข้าสาย Control**



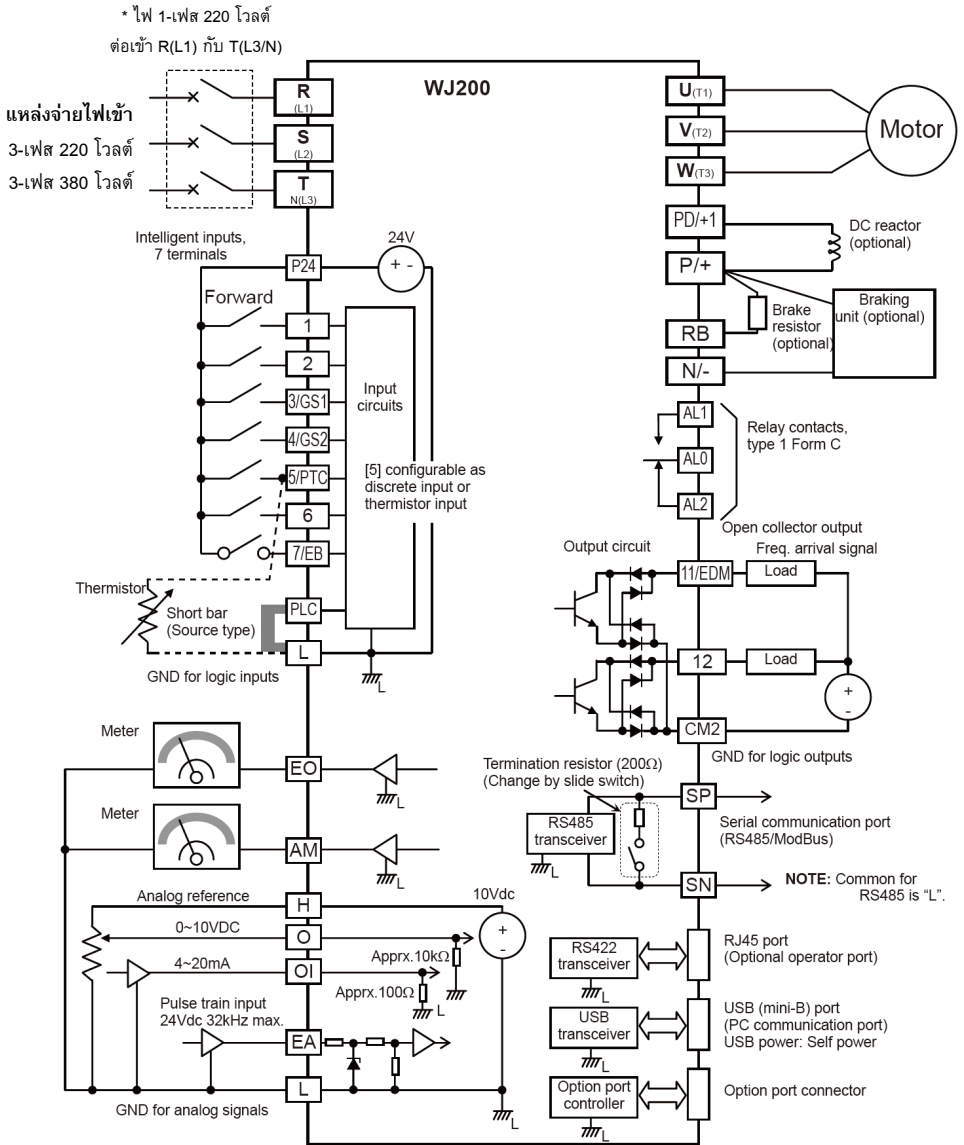
รายละเอียดของจุดต่อวงจรควบคุม

จุดต่อ	หน้าที่	รายละเอียด
P24	แหล่งจ่ายแรงดัน +24Vdc	24 Vdc,100mA.
PLC	จุดต่อร่วมช่องสัญญาณอินพุตเทอร์มินอล	Source type (connecting [P24] to [1] – [7])
		Sink type (connecting [L] to [1] – [7])
1 2 3/GS1 4/GS2 5/PTC 6 7/EB	เทอร์มินอลอินพุต สามารถเปลี่ยนแปลงหน้าที่ได้	27VDC max. สภาวะ ON : แรงดันระหว่างแต่ละเทอร์มินอลกับ PLC : 18 VDC (ต่ำสุด) สภาวะ OFF : แรงดันระหว่างแต่ละเทอร์มินอลกับ PLC : 3 VDC (สูงสุด)
GS1(3)	Safe stop input GS1	มาตรฐาน ISO13849-1
GS2(4)	Safe stop input GS2	
PTC(5)	Motor thermistor input	ต่อระหว่าง 5 กับ L เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิมอเตอร์ ตั้งฟังก์ชัน C005 = 19
EB(7)	Pulse train อินพุต B	2kHz สูงสุด ,จุดต่อร่วม [PLC]
EA	Pulse train อินพุต A	32kHz สูงสุด ,จุดต่อร่วม [L]
L (แถวบน)	จุดต่อร่วมช่องสัญญาณอินพุตเทอร์มินอล	จุดต่อร่วมของสัญญาณอินพุตเทอร์มินอล 1-7
11/EDM 12	สัญญาณเอาต์พุตแบบ Transistor	50mA max. ON state current
		27 VDC max. OFF state voltage
		ใช้จุดต่อร่วม CM2
		กรณีเลือกใช้ EDM : ISO13849-1 4VDC max. ON state voltage depression
CM2	จุดต่อร่วมช่องสัญญาณเอาต์พุตเทอร์มินอล	100 mA: max
AM	แรงดัน Analog เอาต์พุต	0 to 10VDC 2mA max.
EO	Pulse train เอาต์พุต	10VDC 2mA max.
L (แถวล่าง)	จุดต่อร่วมช่องสัญญาณ Analog อินพุต	จุดต่อร่วมช่องสัญญาณ Analog H,O,OI
OI	กระแส Analog อินพุต 0-20mA	4 to 19.6 mA range, input impedance 100 Ω
O	แรงดัน Analog อินพุต 0-10V	0 to 9.8 VDC ,input impedance 10 kΩ
H	แรงดัน Analog อ้างอิง +10V	10VDC nominal, 10mA max.
SP, SN	จุดต่อช่องทางการสื่อสาร	RS485 Modbus communication.
AL0 AL1 AL2	จุดต่อร่วมหน้าสัมผัส Relay หน้าสัมผัส Relay : NO หน้าสัมผัส Relay : NC	Maximum capacity of relays AL1–AL0: 250VAC, 2A (R load)/ 0.2A (L load) 30VDC, 3A (R load)/ 0.6A (L load) AL2–AL0: 250VAC, 1A (R load)/ 0.2A (L load) 30VDC, 1A (R load)/ (L load)

**ภาพการต่อสายอินเวอร์เตอร์ แบบ SINK (Default)**

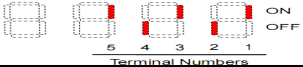
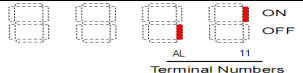
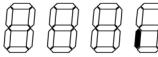



**ภาพการต่อสายอินเวอร์เตอร์ แบบ SOURCE**



## 5. รายละเอียดพารามิเตอร์ (D, F, A, B, C, H, P)

### พารามิเตอร์กลุ่ม "d" (d-Group)

รหัส	รายละเอียด ฟังก์ชัน	รายละเอียด	ค่าเริ่มต้น	หน่วย
d001	แสดงค่าความถี่เอาต์พุต	0.00 to 99.99 / 100.0 to 400.0 Hz.	-	Hz
d002	แสดงค่ากระแสที่ใช้งาน	0.0 to 655.3 A.	-	A
d003	แสดงทิศทางการหมุนของมอเตอร์	F : ตามเข็มนาฬิกา, o : หยุด r : ทวนเข็มนาฬิกา	-	-
d004	แสดงค่าป้องกันกลับของสัญญาณ PID	0 - 9999	-	-
d005	แสดงสถานะการทำงานของ Input Terminal			
d006	แสดงสถานะการทำงานของ Output Terminal			
d007	แสดงผลค่า จากการปรับสเกลที่กำหนดเอง	0 - 3999	-	-
d008	แสดงค่าความถี่จริงขณะใช้งาน	-400 to 400.0 [Hz]	-	Hz
d009	แสดงค่าค่าสั่งแรงบิด	-200 to +200 %	0	%
d010	แสดงค่าไบอัสแรงบิด	-200 to +200 %	0	%
d012	แสดงค่าไบอัสแรงบิด	-200 to +200 %	0	%
d013	แสดงค่าแรงดันเอาต์พุต	0.0 to 600.0 V	0	V
d014	แสดงค่าพลังงานที่ใช้	0.0 to 999.9 kW	0	kW
d015	แสดงค่าพลังงานสะสม	0 - 9999000	0	kW
d016	แสดงเวลาการทำงานสะสม (Run)	0 - 9999 10 ,000 - 99,999 ( 100 - 999)	0	ชม.
d017	แสดงเวลาการทำงานสะสม (Power On)	0 - 9999 10 ,000 - 99,999 ( 100 - 999)	0	ชม.
d018	แสดงค่าอุณหภูมิที่ Heat Sink	-20 to 150 OC	0	°C
d022	แสดงการเตือนอายุการใช้งานของ C กับพัดลม	1. Capacitor  Lifetime expired 2. พัดลม  Normal		
d023	EzSQ Program Counter	0-1024	-	-
d024	EzSQ Program Number	0000 - 9999	-	-
d025	User Monitor 1	-2147483647 to 2147483647	-	-
d026	User Monitor 2	-2147483647 to 2147483647	-	-
d027	User Monitor 3	-2147483647 to 2147483647	-	-
d029	แสดงค่าตำแหน่งที่ตั้ง	-268435455 to 268435455	-	-
d030	แสดงค่าตำแหน่งป้องกันกลับ	-268435455 to 268435455	-	-
d050	แสดงค่าคู่	สลัปค่าแสดงผลระหว่าง b160-b161	-	-
d060	แสดงโหมดการทำงาน	I-C: IM CT mode /I-V: IM VT mode /P: PM	-	-
d080	จำนวนครั้งที่เกิดการ Trip	0 to 65535	-	-
d081-d086	แสดงการ Trip 1 - 6	รหัส Trip	-	-
d090	แสดงการเตือน (Warning)	รหัสการเตือน	0	V
d102	แสดงค่าแรงดัน DC Bus	0.0 to 999.9 / 1000. [V]	0	V
d103	แสดงภาระโหลดวงจรเบรก	0.0 to 100.0 [%]	0	%
d104	แสดงค่าสะสมของการตรวจจับความร้อน	0.0 to 100.0 [%]	0	%

**พารามิเตอร์กลุ่ม "F" (F-Group)**

รหัส	รายละเอียด ฟังก์ชัน	รายละเอียด	ค่าเริ่มต้น	หน่วย
F001	ตั้งค่าความถี่เอาต์พุต	0.00 - ความถี่สูงสุด (A004)	0.5	Hz
F002	ตั้งเวลาเร่งความเร็ว 1	0.01-3,600	10.00	วินาที
F202	ตั้งเวลาเร่งความเร็ว 1(Motor2)	0.01-3,600	10.00	วินาที
F003	ตั้งเวลาลดความเร็ว 1	0.01-3,600	10.00	วินาที
F203	ตั้งเวลาลดความเร็ว 1(Motor2)	0.01-3,600	10.00	วินาที
F004	กำหนดทิศทางการหมุนของมอเตอร์	00 : ตามเข็มนาฬิกา 01 : ทวนเข็มนาฬิกา	-	-

**พารามิเตอร์กลุ่ม "H" (A-Group)**

รหัส	รายละเอียด ฟังก์ชัน	รายละเอียด	ค่าเริ่มต้น	หน่วย
A001/201	เลือกการควบคุมความถี่ของอินเวอร์เตอร์	00 : ใช้โวลุ่มที่หน้าจอ 01 : ต่อโวลุ่มภายนอก 02 : ตั้งค่าที่ F001 03 : ต่อกับระบบมอดบัส (Modbus) 04 : ต่อกับอุปกรณ์เสริม (Option) 06 : ต่อกับระบบ pulse train 07 : ใช้ร่วมกับโปรแกรม Easy Sequence 10 : ฟังก์ชันการคำนวณ	02	....
A002/202	เลือกการควบคุมการทำงานของอินเวอร์เตอร์	01 : ควบคุมจากเทอร์มินอลอินพุต 02 : ควบคุมจากปุ่ม RUN-STOP ที่หน้าจอ 03 : ต่อกับระบบมอดบัส (Modbus) 04 : ต่อกับอุปกรณ์เสริม (Option)	02	....
A003/203	ตั้งความถี่พื้นฐานของมอเตอร์	30.0Hz – ค่าความถี่สูงสุด (A004)	60	Hz
A004/204	ตั้งความถี่สูงสุดในการใช้งาน	เท่ากับความถี่พื้นฐาน – 400.0Hz	60	Hz
A005	เลือกการทำงานของ [AT]	00 : เลือกระหว่าง [O] และ [OI] 02 : เลือกระหว่าง [O] และ โวลุ่มที่หน้าจอ 03 : เลือกระหว่าง [OI] และ โวลุ่มที่หน้าจอ	00	....
A011	ค่าความถี่เริ่มต้น O-L	0.00 ถึง 400	0.0	Hz
A012	ค่าความถี่สุดท้าย O-L	0.00 ถึง 400	0.0	Hz
A013	ค่าเปอร์เซ็นต์เริ่มต้น O-L	0 ถึง 100	0	%
A014	เปอร์เซ็นต์สุดท้าย O-L	0 ถึง 100	100	%
A015	เลือกการเริ่มต้นความถี่ของอินพุต O-L	00 : เริ่มจากค่าใน A011, 01 : เริ่มที่ 0 Hz	01	Hz
A016	จำนวนการรองความถี่	1 ถึง 30 ( 2 mSec ), 31 ( 500 mSec )	8	....
A017	โหมดการใช้โปรแกรม Easy Sequence	00 : ไม่ใช้งาน 01 : ใช้เทอร์มินอล PRG 02 : ใช้ตลอดเวลา	00	....

รหัส	รายละเอียด ฟังก์ชัน	รายละเอียด	ค่าเริ่มต้น	หน่วย
A019	เลือกการทำงานของเครื่องตั้งความถี่ล่วงหน้า	00 : แบบไบนารีโหมด (ใช้ CF1-CF4) 01 : แบบบิตโหมด (ใช้ SF1-SF7)	00	....
A020	ตั้งค่าความถี่ล่วงหน้าที่ 0	0.00 – ความถี่สูงสุด	0.0	Hz
A021- A035	ตั้งค่าความถี่ล่วงหน้าที่ 1-15	0.00 – ความถี่สูงสุด	0.0	Hz
A038	ความถี่จ็อก	0 ถึง 9.99	6.0	Hz
A039	การหยุดในโหมดการทำงานของแบบจ็อก	00 : ไม่ให้มีการหยุดแบบอิสระ 01 : ไม่ให้มีการหน่วงหยุด ตามค่า F003 02 : ไม่ใช้การหยุดแบบ DC เมรก 03 : หยุดแบบอิสระ 04 : ตามค่า F003 05 : ใช้ DC เมรก	04	....
A041 /241	เลือกการทำงานของทอร์คบูส	00 : แบบปรับเอง : Manual 01 : แบบปรับอัตโนมัติ : Automatic	00	....
A042 /242	ตั้งค่าทอร์คบูส (Manual)	0.00 ถึง 20.0 %	1	%
A043 /243	ตั้งค่าความถี่ทอร์คบูส (Manual)	0 ถึง 50.0 %	5	%
A044 /244	เลือกรูปแบบ V/F	00 : แรงบิดคงที่ (VC) 01 : แรงบิดเปลี่ยนแปลง (VP) 02 : กำหนดค่า V/F อิสระ (Free V/F) 03 : เวกเตอร์คอนโทรลแบบ SLV	00	....
A045 /245	ตั้งค่าเกณฑ์ของ V/F	20 ถึง 100 %	100	%
A046 /246	ตั้งค่าเกณฑ์ขีดเซยแรงดันของอินเวอร์เตอร์	0 ถึง 255	100	....
A047 /247	ตั้งค่าเกณฑ์ขีดเซยค่าสลิปของ ISLV	1 ถึง 255	100	....
A051	เลือกการทำงานของ ดี.ซี.เบรก	00 : ไม่ทำงาน 01 : ทำงาน 02 : ทำงานตามความถี่ A052	00	....
A052	ตั้งค่าความถี่ ดี.ซี.เบรก	0.00 ถึง 60.0	0.5	Hz
A053	ตั้งเวลาการเบรกด้วย ดี.ซี.	0.0 ถึง 5.0	0.0	วินาที
A054	ตั้งความแรงของ ดี.ซี เบรก	0 ถึง 100/70 (CT/VT)	50	%
A055	ตั้งเวลาของการเบรกด้วย ดี.ซี.	0.0 ถึง 60.0	0.0	วินาที
A056	เลือกการตรวจจับสัญญาณ ที่อินพุต [DB]	00 : ขอบสัญญาณ (Edge) 01 : ระดับของสัญญาณ (Level)	01	....
A057	เริ่มต้นความแรงของเบรก ดี.ซี.	0 ถึง 100/70 (CT/VT)	0	%
A058	เวลาเริ่มต้นของเบรก ดี.ซี.	0.0 ถึง 60.0	0.0	วินาที
A059	ความถี่พาหะของเบรกด้วย ดี.ซี.	2.0 ถึง 15.0/10.0 (CT/VT)	5.0	kHz
A061	จำกัดความถี่สูงสุด (Upper limit)	0.00 / A062 ถึง A004	0.00	Hz
A062/262	จำกัดความถี่ต่ำสุด (Lower limit)	0.00 / b082 ถึง A061	0	Hz
A063,A065 A067	ตั้งค่าจุดกึ่งกลางของความถี่กระโดด 1, 2, 3	0.00 ถึง 400.0	0.00	Hz
A064,A066 A068	ตั้งความกว้างของความถี่กระโดด 1, 2, 3	0.00 ถึง 10.00	1.0	Hz
A069	หยุดเวลาที่ความถี่ที่ต้องการ	0.00 ถึง 400.0	0.0	Hz
A070	เวลาหยุดที่ความถี่ที่ต้องการ	0.0 ถึง 60.0	0.0	วินาที

รหัส	รายละเอียด ฟังก์ชัน	รายละเอียด	ค่าเริ่มต้น	หน่วย
A071	เลือกการทำงานของแบบ PID	00 : ไม่ทำงาน 01 : ทำงาน 02 : ทำงานตรงข้ามกับสัญญาณเอาต์พุท	00	....
A072	ตั้งค่า P ของการทำงานของ PID	0.0 ถึง 25.00	1.0	....
A073	ตั้งค่า I ของการทำงานของ PID	0.00 ถึง 3600	1.0	วินาที
A074	ตั้งค่า D ของการทำงานของ PID	0.00 ถึง 100.0	0.00	วินาที
A075	ตั้งค่าสเกลของการป้อนกลับ (PV)	0.01 ถึง 99.99	1.0	....
A076	เลือกตั้งค่าอ้างอิงของสัญญาณ PID	00 : กระแส (จุด OI) 01 : แรงดัน (จุด O) 02 : มอดบัส (Modbus) 03 : ความถี่ pulse train 10 : ตาม A141/A142	00	....
A077	เลือกรูปแบบการกลับการทำงานของ PID	00 : อินพุต PID = SP-PV 01 : อินพุต PID = -(SP-PV)	00	....
A078	จำกัดสัญญาณเอาต์พุตของ PID	0.0 ถึง 100.0	0	%
A079	เลือกรูปแบบสัญญาณป้อนกลับของ PID	00 : ไม่ทำงาน 01 : แรงดัน (จุด O) 02 : กระแส (จุด OI)	00	....
A081	เลือกการรักษาแรงดันให้คงที่ (AVR)	00 : ทำงานตลอดเวลา 01 : ไม่ทำงาน 02 : ทำงานตลอดยกเว้นช่วงลดความเร็ว	02	....
A082	เลือกแรงดันของ AVR	200 : 200 /215 /220 /230 /240 400 : 380 /400 /415 /440 /460 /480	200/400	V
A083	เวลาของการกรองแรงดัน AVR	0.00 ถึง 100.0	0.3	วินาที
A084	เกณฑ์ลดเวลาของแรงดัน AVR	50 ถึง 200	100	%
A085	เลือกโหมดการทำงานของ	00 : โหมดปกติ 01 : โหมดประหยัดพลังงาน	00	....
A086	ปรับค่าประหยัดพลังงาน	0.0 ถึง 100	50	%
A092/292	ตั้งค่าความเร่งที่ 2	0.01 ถึง 3600	10	วินาที
A093/293	ตั้งค่าความหน่วงที่ 2	0.01 ถึง 3600	10	วินาที
A094	เลือกวิธีการเปลี่ยนแปลงความเร่งและหน่วง จากค่าที่ 1 เป็นค่าที่ 2	00 : เปลี่ยนด้วยจุดต่อ 2CH 01 : เปลี่ยนด้วยการตั้งค่าความถี่ 02 : เปลี่ยนด้วยสัญญาณ FW กับ REV	00	....
A095	ความถี่ที่จะเปลี่ยนความเร่งจาก 1 เป็น 2	0.00 ถึง 400.0	0.00	Hz.
A096	ความถี่ที่จะเปลี่ยนความหน่วงจาก 1 เป็น 2	0.00 ถึง 400.0	0.00	Hz.
A097	เลือกรูปแบบของความเร่ง	00 : เส้นตรง 01 : เส้นโค้ง-S 02 : เส้นโค้ง-U 03 : เส้นโค้ง-U กลับด้าน	00	....
A098	เลือกรูปแบบของความหน่วง	04 : แบบโค้ง S แต่ส่วนกลางเป็นเส้นตรง(EL-S)	00	....
A101	ความถี่เริ่มต้น OI-L	0.00 ถึง 400.0	0.00	Hz.
A102	ความถี่สุดท้าย OI-L		0.00	Hz.
A103	เปอร์เซ็นต์จุดเริ่มต้น OI-L	0 - 100 %	20	%
A104	เปอร์เซ็นต์จุดสุดท้าย OI-L		100	%
A105	เลือกการเริ่มต้นความถี่ OI-L	00 : เริ่มจากค่า A101 01 : เริ่มที่ 0 Hz	00	....
A131	ค่าความโค้งของความเร่ง	01 (ขยายตัวเล็กน้อย) – 10 (ขยายตัวมากที่สุด)	02	....
A132	ค่าความโค้งของความหน่วง		02	....



รหัส	รายละเอียด ฟังก์ชัน	รายละเอียด	ค่าเริ่มต้น	หน่วย
A141	เลือกสัญญาณอินพุต A สำหรับฟังก์ชันการคำนวณ	00 : ปุ่ม เพิ่มค่า-ลดค่า ที่หน้าจอ 01 : โวลุ่มที่หน้าจอ 02 : อินพุตที่จุด [O] 03 : อินพุตที่จุด [OI]	00	....
A142	เลือกสัญญาณอินพุต B สำหรับฟังก์ชันการคำนวณ	04 : ระบบเน็ตเวอร์ค 05 : ต่อกับอุปกรณ์เสริม (Option) 07 : ต่อกับระบบ pulse train	02	....
A143	เลือกวิธีการคำนวณ	00 : ADD ( A input + B input ) 01 : SUB ( A input - B input ) 02 : MUL ( A input x B input )	00	....
A145	ตั้งการเพิ่มค่าความถี่	0.00 ถึง 400.0	0.00	....
A146	เลือกทิศทางการเพิ่มค่าความถี่	00 : ความถี่ที่ตั้ง + (A145) 01 : ความถี่ที่ตั้ง - (A145)	00	....
A150	EL-S curve ที่จุดเริ่มการเร่ง	0 - 50 %	10	%
A151	EL-S curve ที่จุดจบการเร่ง	0 - 50 %	10	%
A152	EL-S curve ที่จุดเริ่มการลด	0 - 50 %	10	%
A153	EL-S curve ที่จุดจบการลด	0 - 50 %	10	%
A154	การหยุดความถี่ขณะลดความเร็ว	0.00 ถึง 400.0	0.00	Hz.
A155	เวลาในการหยุดความถี่ขณะลดความเร็ว	0.0 ถึง 60.0	0.0	วินาที
A156	ตั้งเกณฑ์การทำงานของ PID	0.00 ถึง 400.0	0	Hz.
A157	ตั้งเวลาการทำงานของ PID	0.0 ถึง 25.5	0	วินาที
A161	ความถี่เริ่มต้น VR	0.00 ถึง 400.0	0	Hz.
A162	ความถี่สุดท้าย VR		0	Hz.
A163	เปอร์เซ็นต์จุดเริ่มต้น VR	0 - 100 %	0	%
A164	เปอร์เซ็นต์จุดสุดท้าย VR		100	%
A165	เลือกการเริ่มต้นความถี่ VR	00 : เริ่มจากค่า A161      01 : เริ่มที่ 0 Hz	01	...

**พารามิเตอร์กลุ่ม "B - -" (B-Group)**

รหัส	รายละเอียดฟังก์ชัน	รายละเอียด	ค่าเริ่มต้น	หน่วย
b001	เลือกโหมดทำงานของการเริ่มทำงานใหม่ อัตโนมัติ	00 : Trip และไม่เริ่มทำงานอัตโนมัติ 01 : รีเซ็ตที่ 0 Hz 02 : ให้ทำงานต่อเนื่อง หลังจากความถี่เท่ากัน 03 : Trip หลังจากหยุดและความถี่เท่ากัน 04 : เริ่มทำงานหลังจากความถี่เท่ากัน	00	....
b002	ตั้งค่าเวลาในช่วงไฟตก ที่อินเวอร์เตอร์ยอมรับได้	0.3 ถึง 25.0	1.0	วินาที
b003	ตั้งเวลารอ ก่อนที่มอเตอร์จะเริ่มทำงานใหม่	0.3 ถึง 100.0	1.0	วินาที
b004	เลือกการทำงานของอลาม เมื่อเกิดไฟตก	00 : ไม่ทำงาน 01 : ทำงาน 02 : ไม่ทำงานในการหยุดปกติ	00	...
b005	จำนวนครั้งของการเริ่มต้นใหม่หลังจากไฟตก	00 : 16 ครั้ง                      01 : ทุกครั้ง	00	...
b007	ตั้งค่าความถี่ต่ำสุดที่จะเริ่มทำงานใหม่	0.00 ถึง 400.0	0.0	Hz.
b008	เลือกการทำงานใหม่หลังจากเกิด แรงดัน หรือ กระแสเกิน	00 : ทริปและไม่รีเซ็ตที่อัตโนมัติ 01 : รีเซ็ตที่ 0 Hz 02 : ให้ทำงานต่อเนื่องหลังจากความถี่เท่ากัน 03 : ทริปหลังจากหยุดและความถี่เท่ากัน 04 : รีเซ็ตหลังจากความถี่เท่ากัน	0	...
b010	จำนวนครั้งของการเริ่มต้นใหม่หลังจากแรงดัน / กระแสเกิน	0 ถึง 3	3	ครั้ง
b011	ตั้งเวลารอก่อนเริ่มทำงานใหม่	0.3 ถึง 100.0	1.0	วินาที
b012/212	ตั้งระดับของ Electronics thermal Overload	20% ถึง 100% ของพิทกกระแสอินเวอร์เตอร์	พิทกกระแส อินเวอร์เตอร์	A
b013/213	เลือกรูปแบบของ Electric thermal Overload	00 : แรงบิดลดลง                      01 : แรงบิดคงที่ 02 : ตั้งรูปแบบอิสระ	1	...
b015	Electronic Thermal (ความถี่) แบบอิสระที่ 1	0 ถึง Electronic Thermal (ความถี่) รูปแบบ อิสระที่ 2	0	Hz.
b016	รูปแบบอิสระที่ 1 ของ Electronic Thermal (กระแส)	0 ถึง พิกัดกระแสอินเวอร์เตอร์	0.00	A.
b017	Electronic Thermal (ความถี่) แบบอิสระที่ 2	Electronic Thermal แบบอิสระที่ 1 ถึง Electronic Thermal แบบอิสระที่ 3 (ความถี่)	0	Hz.
b018	รูปแบบอิสระที่ 2 ของ Electronic Thermal (กระแส)	0 ถึง พิกัดกระแสอินเวอร์เตอร์	0.00	A.
b019	รูปแบบอิสระที่ 3 ของ Electronic Thermal (ความถี่)	Electronic Thermal (ความถี่) แบบอิสระที่ 2 ถึง 400 Hz.	0	Hz.
b020	รูปแบบอิสระที่ 3 ของ Electronic Thermal (กระแส)	0 ถึง พิกัดกระแสอินเวอร์เตอร์	0.00	A.



รหัส	รายละเอียดฟังก์ชัน	รายละเอียด	ค่าเริ่มต้น	หน่วย
b039	ตั้งค่า User Parameter อัตโนมัติ	00 : ไม่ทำงาน 01 : ทำงาน	00	....
b040	เลือกการจำกัดแรงบิด	00 : ตั้งค่า Quadrant 1-4, ตั้งค่าใน b041-b044 01 : เปลี่ยนโดย Terminal 02 : สัญญาณอนาล็อกที่ขา O	00	....
b041-044	จำกัดแรงบิด Q1-Q4	0-200 % , ไม่ใช้	200	%
b045	เลือกการทำงาน LAD Stop	00 : ไม่ทำงาน 01 : ทำงาน	00	....
b046	ป้องกันการหมุนกลับทิศทาง	00 : ไม่ป้องกัน 01 : ป้องกัน	01	....
b049	เลือกโหมดการใช้งานกับมอเตอร์ หนัก-เบา	00 : งานหนัก (CT Mode) 01 : งานเบา (VT Mode)	00	....
b050	เลือกการทำงาน เมื่อไฟตก	00 : Trip 01 : หน่วงเวลาแล้วหยุด 02 : หน่วงเวลาแล้วหยุดด้วยการควบคุม DC Bus 03 : หน่วงเวลาแล้วหยุดด้วยการควบคุม DC Bus แล้วเริ่มต้นใหม่	00	....
b051	ตั้งค่าระดับแรงดัน DC Bus เพื่อควบคุมการหน่วงขณะไฟตก	0 - 1000	220/440	Vdc
b052	ตั้งค่าระดับแรงดันเกินเพื่อควบคุมเวลาหน่วง	0 - 1000	360/720	Vdc
b053	เวลาหน่วงของการควบคุม	0.01 - 3600	1.0	วินาที
b054	ความถี่แรกของการควบคุม	0.0 - 10.0 Hz.	0.0	Hz.
b060	ระดับช่วงสูงสุดของการเปรียบเทียบสัญญาณ O	0 - 100 %	100	....
b061	ระดับช่วงต่ำสุดของการเปรียบเทียบสัญญาณ O	0 - 100 %	0	....
b062	ช่วง Hysteresis ของการเปรียบเทียบสัญญาณ O	0 - 10 %	0	....
b063	ระดับช่วงสูงสุดของการเปรียบเทียบสัญญาณ OI	0 - 100 %	100	....
b064	ระดับช่วงต่ำสุดของการเปรียบเทียบสัญญาณ OI	0 - 100 %	0	....
b065	ช่วง Hysteresis ของการเปรียบเทียบสัญญาณ OI	0 - 10 %	0	....
b070	ระดับแรงดันสัญญาณ O เมื่อถูกปลดออก	0 - 100%	0	....
b071	ระดับแรงดันสัญญาณ OI เมื่อถูกปลดออก	0 - 100%	0	....
b075	ตั้งค่าอุณหภูมิรอบข้าง	- 10 ถึง 50 °C	40	°C
b078	เคลียร์ค่า Watt-hour	00 : ไม่ทำงาน 01 : ทำงาน	00	....
b079	ตั้งค่าตัวคูณ Watt-Hour	1 - 1000	1	....
b082	ตั้งค่าเริ่มต้นความถี่ขาออก	0.10 - 9.99 Hz	0.50	Hz.
b083	ความถี่พาหะ	2.0 - 15.0 kHz.	2.00	kHz.
b084	โหมดการเริ่มต้นใหม่	00 : ไม่ทำงาน 01 : ลบประวัติการ Trip 02 : เริ่มต้นใหม่ทุกพารามิเตอร์ 03 : ลบประวัติการ Trip และเริ่มต้นใหม่ทุกพารามิเตอร์ 04 : ลบประวัติการ Trip , เริ่มต้นใหม่ทุกพารามิเตอร์ และลบโปรแกรม EZSQ	00	....
b085	เลือกโซนการเริ่มต้นใหม่	00 : Area A 01 : Area B	00	....
b086	ปรับตั้งค่าตัวคูณความถี่ (แสดงผลที่ d007)	0.01 - 99.99	1.0	....

รหัส	รายละเอียดฟังก์ชัน	รายละเอียด	ค่าเริ่มต้น	หน่วย
b087	การสั่งหยุดทำงานจากหน้าจอบควบคุม	00 : ทำงาน 01 : ไม่ทำงาน 02 : ไม่ทำงานขณะหยุด	00	....
b088	เริ่มทำงานใหม่หลังจาก Free Run	00 : เริ่มทำงานที่ 0 Hz. 01 : เริ่มทำงาน ณ ความเร็วขณะนั้น 02 : เริ่มทำงานที่ความเร็วที่ตั้งไว้	00	....
b089	การปรับลดความเร็วพัดอัตโนมัติ	00 : ไม่ทำงาน 01 : ทำงานโดยการตรวจจับจากกระแสที่ใช้งาน 02 : ทำงานโดยการตรวจจับจากอุณหภูมิ	01	....
b090	ตั้งค่าอัตราการเบรก	0.0 – 10.0 (0-100%)	00	%
b091	เลือกโหมดการหยุดทำงาน	00 : ตามค่า F003 01 : Free Run	00	....
b092	ควบคุมการทำงานของพัดลมระบายความร้อน	00 : ทำงานตลอดเวลา 01 : ทำงานขณะที่มีสัญญาณสั่ง Run 02 : ทำงานตามอุณหภูมิ	01	....
b093	ลบค่าการทำงานของพัดลม	00 : นับเวลาทำงาน 01 : ลบข้อมูล	00	
b094	เลือกรูปแบบการคืนค่าเริ่มต้น	00 : ทุกพารามิเตอร์ 01 : ทุกพารามิเตอร์ยกเว้น Input / Output Terminal และการสื่อสาร 02 : เฉพาะกลุ่ม Uxxx 03 : ยกเว้นกลุ่ม Uxxx	00	....
b095	เลือกการทำงานวงจรเบรก	00 : ไม่ทำงาน 01 : ในช่วงที่อินเวอร์เตอร์ RUN เท่านั้น 02 : ตลอดเวลา	00	....
b096	ระดับแรงดันของวงจรเบรก	330 to 380 / 660 to 760 [V]	360 / 720	Vdc
b097	ตั้งค่าความต้านทาน อาร์.เบรก	ความต้านทานต่ำสุด (ตามพิกัดไดรฟ์) ถึง 600.0	ค่าต่ำสุด	$\Omega$
b100	ตั้งค่าความถี่ V/F ค่าที่1	0.0 ถึง b102 Hz	0	Hz.
b101	ตั้งค่าแรงดัน V/F ค่าที่1	0.0 - 800.0 V	0.0	Vac
b102	ตั้งค่าความถี่ V/F ค่าที่2	0.0 ถึง b104 Hz	0	Hz.
b103	ตั้งค่าแรงดัน V/F ค่าที่2	0.0 - 800.0 V	0.0	Vac
b104	ตั้งค่าความถี่ V/F ค่าที่3	0.0 ถึง b106 Hz	0	Hz.
b105	ตั้งค่าแรงดัน V/F ค่าที่3	0.0 - 800.0 V	0.0	Vac
b106	ตั้งค่าความถี่ V/F ค่าที่4	0.0 ถึง b108 Hz	0	Hz.
b107	ตั้งค่าแรงดัน V/F ค่าที่4	0.0 - 800.0 V	0.0	Vac
b108	ตั้งค่าความถี่ V/F ค่าที่5	0.0 ถึง b110 Hz	0	Hz.
b109	ตั้งค่าแรงดัน V/F ค่าที่5	0.0 - 800.0 V	0.0	Vac
b110	ตั้งค่าความถี่ V/F ค่าที่6	0.0 ถึง b112 Hz	0	Hz.
b111	ตั้งค่าแรงดัน V/F ค่าที่6	0.0 - 800.0 V	0.0	Vac
b112	ตั้งค่าความถี่ V/F ค่าที่7	0.0 ถึง 400 (1000) Hz	0	Hz.
b113	ตั้งค่าแรงดัน V/F ค่าที่7	0.0 - 800.0 V	0.0	Vac



**พารามิเตอร์กลุ่ม "C - -" (C-Group)**

รหัส	รายละเอียด ฟังก์ชัน	รายละเอียด	ค่าเริ่มต้น	หน่วย
C001	เลือกหน้าที่อินพุต (1)	ดูรายละเอียดในตาราง C-1	00 (FW)	....
C002	เลือกหน้าที่อินพุต (2)		01 (RV)	....
C003	เลือกหน้าที่อินพุต (3)		02 (CF1)	....
C004	เลือกหน้าที่อินพุต (4)		03 (CF2)	....
C005	เลือกหน้าที่อินพุต (5)		09 (2CH)	....
C006	เลือกหน้าที่อินพุต (6)		18 (RS)	....
C007	เลือกหน้าที่อินพุต (7)		13 (USP)	....
C011-C017	เลือกสภาวะการทำงานของอินพุต 1 - 7	00 : NO- ปกติเปิด      01 : NC- ปกติปิด	00 (NC)	....
C021	เลือกหน้าที่เอาต์พุต (11)	ดูรายละเอียดในตาราง C-2	01 (FA1)	....
C022	เลือกหน้าที่เอาต์พุต (12)		00 (RUN)	....
C026	เลือกหน้าที่เอาต์พุต Relay		05 (AL)	....
C027	เลือกสัญญาณ EO( Pulse / PWM)	00 : ความถี่จ่ายออก 01 : กระแสจ่ายออก 02 : แรงบิดจ่ายออก 03 : ความถี่ดีจิตอล 04 : โวลต์จ่ายออก 05 : พลังงานที่ใช้ 06 : Thermal Overload 07 : ความถี่ LAD 08 : แสดงกระแส 10 : อุณหภูมิเครื่องระบายความร้อน 12 : ใช้งานทั่วไป YA0 15 : Pulse Input 16 : ตัวเลือกเสริม	07	....
C028	เลือกหน้าที่สัญญาณเอาต์พุต AM	00 : ความถี่ 01 : กระแส 02 : แรงบิด 04 : แรงดันขาออก 05 : พลังงานที่ใช้ 06 : Thermal Overload 07 : ความถี่LAD 10 : อุณหภูมิเครื่องระบายความร้อน 11 : แรงบิดขาออก 13 : ใช้งานทั่วไป YA1 16 : ตัวเลือกเสริม	07	....
C030	ปรับอัตราส่วนแสดงค่ากระแส	20% - 200% ของพิกัดกระแสอินเวอร์เตอร์(A)	ตามพิกัด	A
C031	เลือกสภาวะการทำงานของเอาต์พุต 11	00 : NO ปกติเปิด      01 : NC ปกติปิด	00 (NO)	....
C032	เลือกสภาวะการทำงานของเอาต์พุต 12		00 (NO)	....
C036	เลือกสภาวะเอาต์พุต Relay		01 (NC)	....

รหัส	รายละเอียด ฟังก์ชัน	รายละเอียด	ค่าเริ่มต้น	หน่วย
C038	โหมดการตรวจจับสัญญาณเอาต์พุตต่ำ	00 : ขณะเวลาเร่ง/เวลาหน่วงและความเร็วคงที่ 01 : เฉพาะความเร็วคงที่	01	....
C039	เลือกระดับตรวจจับเอาต์พุตต่ำ	0 - 200% ของพิกัดกระแส	ตามพิกัด	....
C040	โหมดสัญญาณเตือนโอเวอร์โหลต	00 : ขณะเวลาเร่ง/เวลาหน่วงและความเร็วคงที่ 01 : เฉพาะความเร็วคงที่	01	....
C041/241	สัญญาณเตือนโอเวอร์โหลตมอเตอร์	0 - 200% ของพิกัดกระแส	ตามพิกัด	A
C042	ความถี่เป้าหมายช่วงเวลาเร่ง	0.00 ถึง 99.99 / 100.0 ถึง 400.0Hz	0.00	Hz.
C043	ความถี่เป้าหมายช่วงเวลาลด	0.00 ถึง 99.99 / 100.0 ถึง 400.0Hz	0.00	Hz.
C044	ระดับการหักเห PID	0.0 ถึง 100%	0.00	%
C045	ความถี่เป้าหมายช่วงเวลาเร่ง 2	0.00 ถึง 99.99 / 100.0 ถึง 400.0Hz	0.00	Hz.
C046	ความถี่เป้าหมายช่วงเวลาลด 2	0.00 ถึง 99.99 / 100.0 ถึง 400.0Hz	0.00	Hz.
C047	อัตราส่วน Pulse Train อินพุต EO	0.01 ถึง 99.99	1	....
C052	จำกัดสัญญาณป้อนกลับสูงสุดของ PID	0.0 ถึง 100 %	100	%
C053	จำกัดสัญญาณป้อนกลับต่ำสุดของ PID	0.0 ถึง 100 %	0	%
C054	เลือก แรงบิดเกินภายใต้แรงบิด	00 : แรงบิดเกิน      01 : ภายใต้อ่างบิด	00	....
C055	แรงบิดเกินภายใต้แรงบิด +, +WD	0 ถึง 200%	100	%
C056	แรงบิดเกินภายใต้แรงบิด +, -	0 ถึง 200%	100	
C057	แรงบิดเกินภายใต้แรงบิด -, -	0 ถึง 200%	100	
C058	แรงบิดเกินภายใต้แรงบิด -, +	0 ถึง 200%	100	
C059	โหมดสัญญาณเอาต์พุตของแรงบิด	00 : ขณะเวลาเร่ง/เวลาหน่วงและความเร็วคงที่ 01 : เฉพาะความเร็วคงที่	01	....
C061	ระดับการเตือนโอเวอร์โหลต	0 ถึง 100%	90	
C063	ตรวจจับสัญญาณ Zero Speed	0.00 ถึง 99.99/100 Hz	0	Hz.
C064	ระดับการเตือนความร้อน	0 ถึง 110 °C	100	°C
C071	ความเร็วการติดต่อสื่อสาร	03 : 2,400 bps      04 : 4,800 bps 05 : 9,600 bps      06 : 19,200 bps 07 : 38,400 bps      08 : 57,600 bps 09 : 76,800 bps      10 : 115,200 bps	05	bps
C072	ตำแหน่งการสื่อสาร Modbus	1 ถึง 247	1	....
C074	พาริตี (Parity)	00 : ไม่มี      01 : คู่ (Even)      02 : คี่ (Even)	00	....
C075	บิตหยุด (Stop Bit)	1 : (1 Bit)      2 : (2 Bit)	1	Bit
C076	การทำงานเมื่อการสื่อสารขัดข้อง	00 : Trip 01 : ทริปหลังจากลดความเร็วลง และมอเตอร์หยุด 02 : ไม่สนใจ 03 : หยุดตามแรงเฉื่อย 05 : ลดความเร็วลงและมอเตอร์หยุด	02	....
C077	ตั้งเวลารอเมื่อการสื่อสารขัดข้อง	0.00 - 99.99 Sec	0	วินาที
C078	รอเวลาการส่งหลังจากรับข้อมูลเชื่อมต่อ	0 - 1000 mSec	0	mSec
C081	การปรับตั้งค่า O	0 - 200%	100	%
C082	การปรับตั้งค่า OI	0 - 200%	100	....
C085	การปรับตั้งค่า PTC อินพุต	0 - 200%	100	....



รหัส	รายละเอียด ฟังก์ชัน	รายละเอียด	ค่าเริ่มต้น	หน่วย
C091	Debug Mode	00 : Disable 01 : Enable (Do not set)	00	....
C096	เลือกรูปแบบการสื่อสาร	00 : Modbus-RTU      01 : EzCOM 02 : EzCOM (Administrator)	00	....
C098	ตำแหน่งเริ่มต้นของ EzCOM	01 - 08	01	....
C099	ตำแหน่งสุดท้ายของ EzCOM		01	....
C100	การเริ่มทำงาน EzCOM	00 : สั่งงานจากอินพุตภายนอก 01 : เปิดใช้งานตลอดเวลา	00	....
C101	เลือกการจำกัดความถี่ Up/ Down	00 : ไม่จำกัด 01 : จำกัดความถี่ต่ำสุด	00	....
C102	เลือกการทำงาน Reset	01 : Reset เมื่อสัญญาณ On (มีผลขณะทำงาน) 01 : Reset เมื่อสัญญาณ Off (มีผลขณะทำงาน) 02 : Reset เมื่อสัญญาณ On (ไม่มีผลขณะ - ทำงาน) 03 : ลบค่าการเกิด Trip	00	....
C103	เริ่มทำงานหลังจาก Reset	00 : เริ่มที่ 0Hz 01 : เริ่มที่ความเร็วเครื่องจักรขณะนั้น 02 : เริ่มใหม่ที่ความเร็วเครื่องจักร	00	....
C104	การลบค่าความถี่ Up/Down	00 : (0Hz) 01 : (เรียกค่าที่เก็บไว้มาใช้งาน)	00	....
C105	ปรับตั้งค่า EO	50 - 200%	100	%
C106	ปรับตั้งค่า AM	50 - 200%	100	%
C109	ปรับตั้งค่าไบอัส AM	0 - 100%	0	%
C111	เตือนโอเวอร์โวลตระดับ 2	0 - 200 % ของฟีดแบ็คกระแส	115%	%
C130	หน่วงเวลาเปิด แอต์พุต 11	0.0 - 100.0 Sec	0.0	วินาที
C131	หน่วงเวลาปิด แอต์พุต 11		0.0	วินาที
C132	หน่วงเวลา เปิดแอต์พุต 12	0.0 - 100.0 Sec	0.0	วินาที
C133	หน่วงเวลา ปิดแอต์พุต 12		0.0	วินาที
C140	หน่วงเวลา เปิดแอต์พุต Relay	0.0 - 100.0 Sec	0.0	วินาที
C141	หน่วงเวลา ปิดแอต์พุต Relay		0.0	วินาที
C142	สัญญาณแอต์พุต 1 (แบบ A)	เหมือนกับค่าที่ตั้งใน C021 - C026 ยกเว้น	00	....
C143	สัญญาณแอต์พุต 1 (แบบ B)	LOG1,LOG2,LOG3 และ OPO	00	....
C144	การดำเนินการสัญญาณแอต์พุต 1	00 : [LOG] = A AND B 00 : [LOG] = A OR B 00 : [LOG] = A XOR B	00	....
C145	สัญญาณแอต์พุต 2 (แบบ A)	เหมือนกับค่าที่ตั้งใน C021 - C026 ยกเว้น	00	....
C146	สัญญาณแอต์พุต 2 (แบบ B)	LOG1,LOG2,LOG3 และ OPO	00	....
C147	การดำเนินการสัญญาณแอต์พุต 2	00 : [LOG] = A AND B 00 : [LOG] = A OR B 00 : [LOG] = A XOR B	00	....

รหัส	รายละเอียด ฟังก์ชัน	รายละเอียด	ค่าเริ่มต้น	หน่วย
C148	สัญญาณแเอาต์พุต 2 (แบบ A)	เหมือนกับค่าที่ตั้งใน C021 - C026 ยกเว้น	00	....
C149	สัญญาณแเอาต์พุต 2 (แบบ B)	LOG1,LOG2,LOG3 และ OPO	00	....
C150	การดำเนินการสัญญาณแเอาต์พุต 3	00 : [LOG] = A AND B 00 : [LOG] = A OR B 00 : [LOG] = A XOR B	00	....
C160 - C166	เวลาการตอบสนองของอินพุต 1-6	0 – 200 (x2ms)	1	mSec
C169	การกำหนดเวลาของมัลติสปีด / ตำแหน่ง	0 – 200 (x10m s)	0	mSec

### ตาราง C-1 หน้าที่การทำงานของเทอร์มินอลอินพุต

รหัส	หน้าที่การทำงาน	รหัส	หน้าที่การทำงาน
00	FW: Forward Run	01	RV: Reverse RUN
02	CF1: Multispeed 1 setting	03	CF2: Multispeed 2 setting
04	CF3: Multispeed 3 setting	05	CF4: Multispeed 4 setting
06	JOG: Jogging	07	DB: external DC braking
08	SET: Set 2nd motor data	09	2CH: 2-stage acceleration/deceleration
11	FRS: free-run stop)	12	EXT: external trip
13	USP: unattended Start Protection	14	CS: commercial power source enable
15	SFT: Software lock	16	AT: Analog input voltage/current select
18	RS : Reset Inverter	19	PTC (only C005): Thermistor input)
20	STA: starting by 3-wire input	21	STP: stopping by 3-wire input)
22	F/R: fwd/rev switching by 3-wire input	23	PID: PID disable
24	PIDC: PID reset	27	UP: remote control UP function
28	DWN: remote control DOWN function	29	UDC: remote control data clearing
31	OPE: forcible operation	32	SF1: multispeed bit 1
33	SF2: multispeed bit 2	34	SF3: multispeed bit 3
35	SF4: multispeed bit 4	36	SF5: multispeed bit 5
37	SF6: multispeed bit 6	38	SF7: multispeed bit 7
39	OLR: overload restriction selection	40	TL: torque limit enable
41	FTRQ1: torque limit selection bit 1)	42	TRQ2: torque limit selection bit 2
44	BOK: braking confirmation	46	LAC: LAD cancellation
47	PCLR: clearance of position deviation	50	ADD: trigger for frequency addition[A145]
51	F-TM: forcible-terminal operation	52	ATR: permission of torque command input
53	KHC: cumulative power clearance	56	MI1: general-purpose input 1
57	MI2: general-purpose input 2	58	MI3: general-purpose input 3
59	MI4: general-purpose input 4	60	MI5: general-purpose input 5
61	MI6: general-purpose input 6	62	MI7: general-purpose input 7
65	AHD: analog command holding	66	CP1: multistage position settings selection 1
67	CP2: multistage position settings selection 2	68	CP3: multistage position settings selection 3

รหัส	หน้าที่การทำงาน	รหัส	หน้าที่การทำงาน
69	ORL: Zero-return limit function	70	ORG: Zero-return trigger function
73	SPD: speed / position switching	77	GS1: safety input 1
78	GS2: safety input 2	81	485: EzCOM
82	PRG: executing EzSQ program	83	HLD: retain output frequency
84	ROK: permission of run command	85	EB: Rotation direction detection for V/f with ENC
86	DISP: Display limitation	255	no: no assignment

**ตาราง C-2 หน้าที่การทำงานของเทอร์มินอลเอาต์พุต**

รหัส	หน้าที่การทำงาน	รหัส	หน้าที่การทำงาน
00	RUN: running	01	FA1: constant-speed reached
02	FA2: set frequency overreached	03	OL: overload notice advance signal 1
04	OD: output deviation for PID control	05	AL: alarm signal
06	FA3: set frequency reached	07	OTQ: over-torque
09	UV: under voltage	10	TRQ: torque limited
11	RNT: operation time over	12	ONT: plug-in time over
13	THM: thermal alarm signal	19	BRK: brake release
18	RS : Reset Inverter	19	PTC (only C005): Thermistor input)
20	BER : braking error	21	ZS: 0 Hz detection signal
22	DSE : speed deviation maximum	23	POK: positioning completed
24	FA4 : set frequency overreached 2	25	FA5: set frequency reached 2
26	OL2 : overload notice advance signal 2	27	ODC: analog O input disconnection
28	OIDC : analog OI input disconnection	31	FBV: PID feedback comparison
32	NDc: communication line disconnection	33	LOG1: logical operation result 1
34	LOG2: logical operation result 2	35	LOG3: logical operation result 3
39	WAC: capacitor life warning	40	WAF: cooling-fan
41	FR: starting contact signal	42	OHF: heat sink overheat warning
43	LOC: low-current indication signal	44	M01: general-purpose output 1
45	M02: general-purpose output 2	46	M03: general-purpose output 3
50	IRDY: inverter ready	51	FWR: forward rotation
52	RVR: reverse rotation	53	MJA: major failure
54	WCO: window comparator O	55	WCOI: window comparator OI
58	FREF	59	REF
60	SETM	62	EDM
63	OPO: Option	255	no: no assignment

**พารามิเตอร์กลุ่ม "H - -" (H-Group)**

รหัส	รายละเอียด ฟังก์ชัน	รายละเอียด	ค่าเริ่มต้น	หน่วย
H001	เลือกการจูนเพื่อหาค่ามอเตอร์	00 : ไม่ทำจูน 01 : ทำงานแบบไม่หมุนมอเตอร์ 02 : ทำงานแบบหมุนมอเตอร์	00	....
H002	เลือกข้อมูลของมอเตอร์ 1	00 : เลือกค่าของมอเตอร์ฮิตาชิ	00	....
H202	เลือกข้อมูลของมอเตอร์ 2	02 : หาค่าจากการจูน ที่ H001	00	....
H003	ขนาดของมอเตอร์ 1	0.1-18.5 kW	ค่าโรงงาน	kW.
H203	ขนาดของมอเตอร์ 2		ค่าโรงงาน	kW.
H004	จำนวนขั้วมอเตอร์ 1	2 /4 /6 /8 /10 Pole	4	Pole
H204	จำนวนขั้วมอเตอร์ 2		4	Pole
H005	ค่าความเร็วการตอบสนอง มอเตอร์ 1	1 ถึง 1000	100	....
H205	ค่าความเร็วการตอบสนอง มอเตอร์ 2		100	....
H006	ค่าความเสถียรของมอเตอร์ 1	0 ถึง 255	100	....
H206	ค่าความเสถียรของมอเตอร์ 1		100	....
H020	ค่าความต้านทาน 1 ของมอเตอร์ 1	0.001~ 65.535 ohms	ค่ามอเตอร์	Ohm
H220	ค่าความต้านทาน 1 ของมอเตอร์ 2		ค่ามอเตอร์	Ohm
H021	ค่าความต้านทาน 2 ของมอเตอร์ 1	0.001~ 65.535 ohms	ค่ามอเตอร์	Ohm
H221	ค่าความต้านทาน 2 ของมอเตอร์ 2		ค่ามอเตอร์	Ohm
H022	ค่าความเหนี่ยวนำมอเตอร์ 1 และ 2	0.01~ 655.35mH	ค่ามอเตอร์	mH.
H222	ค่าความเหนี่ยวนำมอเตอร์ 1 และ 2		ค่ามอเตอร์	mH.
H023	ค่ากระแสมอเตอร์ตัวที่ 1	0.01~655.35A	ค่ามอเตอร์	A.
H223	ค่ากระแสมอเตอร์ตัวที่ 2		ค่ามอเตอร์	A.
H024	ค่าแรงเฉื่อยมอเตอร์ 1	0.001- 9999 kgm <sup>2</sup>	ค่ามอเตอร์	kgm <sup>2</sup>
H224	ค่าแรงเฉื่อยมอเตอร์ 2		ค่ามอเตอร์	kgm <sup>2</sup>
H030	ค่าความต้านทาน 1 ของมอเตอร์ 1	0.001~ 65.535 ohms	<b>xxx</b>	Ohm
H230	ค่าความต้านทาน 1 ของมอเตอร์ 2		<b>xxx</b>	Ohm
H031	ค่าความต้านทาน 2 ของมอเตอร์ 1	0.001~ 65.535 ohms	<b>xxx</b>	Ohm
H231	ค่าความต้านทาน 2 ของมอเตอร์ 2		<b>xxx</b>	Ohm
H032	ค่าความเหนี่ยวนำมอเตอร์ 1	0.01~ 655.35mH	<b>xxx</b>	mH.
H232	ค่าความเหนี่ยวนำมอเตอร์ 2		<b>xxx</b>	mH.
H033	ค่ากระแสมอเตอร์ตัวที่ 1	0.01~ 655.35A	<b>xxx</b>	A.
H233	ค่ากระแสมอเตอร์ตัวที่ 2		<b>xxx</b>	A.
H034	ค่าแรงเฉื่อยมอเตอร์ 1	0.001- 9999 kgm <sup>2</sup>	<b>xxx</b>	kgm <sup>2</sup>
H234	ค่าแรงเฉื่อยมอเตอร์ 2		<b>xxx</b>	kgm <sup>2</sup>
H050	ค่าสลิป P เมื่อใช้ V/f ควบคุม + FB	0.00 ถึง 10.00	0.02	ครั้ง
H051	ค่าสลิป I เมื่อใช้ V/f ควบคุม + FB	0 ถึง 1000	2	วินาที

**พารามิเตอร์กลุ่ม “H” สำหรับมอเตอร์ PM**

รหัส	รายละเอียด ฟังก์ชัน	รายละเอียด	ค่าเริ่มต้น	หน่วย
H102	เลือกการปรับตั้งค่ามอเตอร์ PM	00: ใช้ค่ามอเตอร์ฮิตาชิ (ใช้ H106-H110) 01: หาค่าจากการจูน (ใช้ H109-110, H111-H113)	00	....
H103	ขนาดมอเตอร์ PM	0.1 /0.2 /0.4 /0.55 /0.75 /1.1 /1.5 /2.2 /3.0 /3.7 /4.0 /5.5 /7.8 /11.0 /15.0 /18.5	ค่าโรงงาน	kW.
H104	จำนวนโพลของมอเตอร์ PM	2 /4 /6 /8 /10 /12 /14 /16 /18 /20 /22 /24 /26 /28 /30 /32 /34 /36 /38 /40 /42 /44 /46 /48	4	Pole
H105	กระแสมอเตอร์ PM	(0.00-1.00) x Rated current of the inverter [A]	100	A
H106	PM const R (Resistance)	0.001~ 65.535 ohms	ค่ามอเตอร์	Ohm
H107	PM const Ld (d-axis inductance)	0.01-655.35 [mH]	ค่ามอเตอร์	mH
H108	PM const Lq (q-axis inductance)	0.01-655.35 [mH]	ค่ามอเตอร์	mH
H109	PM const Ke (induction voltage constant)	0.0001-6.5535 [V/(rad/s)]	ค่ามอเตอร์	V/(rad/s)
H110	PM const J (Moment of inertia)	0.001-9999.00[kg <sup>2</sup> ]	ค่ามอเตอร์	kgm <sup>2</sup>
H111	PM const R (Resistance, Auto)	0.001-65.535.00	ค่ามอเตอร์	Ohm
H112	PM const Ld (d-axis inductance, Auto)	0.01-655.35 [mH]	ค่ามอเตอร์	mH
H113	PM const Lq (q-axis inductance, Auto)	0.01-655.35 [mH]	ค่ามอเตอร์	mH
H116	PM Speed Response	1-1000 [%]	100	%
H117	PM Starting Current	20.00-100.00 [%]	70.00 [%]	%
H118	PM Starting Time	0.01-60.00 [s]	1.00 [s]	s
H119	PM Stabilization Constant	0-120 [%]	100[%]	%
H121	PM Minimum Frequency	0.0-25.5 [%]	8.0 [%]	%
H122	PM No-Load Current	0.00-100.00 [%]	10.00 [%]	%
H123	PM Starting Method Select	00 : Normal 01 : Initial Magnet Position Estimation	0	....
H131	PM Initial Magnet Position Estimation 0V Wait Times	0-255	10	....
H132	PM Initial Magnet Position Estimation Detect Wait Times	0-255	10	....
H133	PM Initial Magnet Position Estimation Detect Times	0-255	30	....
H134	PM Initial Magnet Position Estimation Voltage Gain	0-200	100	....

พารามิเตอร์กลุ่ม "P - -" (P-Group)

รหัส	รายละเอียด ฟังก์ชัน	รายละเอียด	ค่าเริ่มต้น	หน่วย
P001	เลือกการทริปเมื่อ Option Card มีปัญหา	00 : ให้ทริป 01 : ไม่ทริปและให้อินเวอร์เตอร์ทำงานต่อเนื่อง	0	...
P003	เลือกลักษณะพัลส์อินพุตที่ Terminal RP	00 : การตั้งค่าความถี่ (รวมถึง PID) 01 : พัลส์พีดแบค (เมื่อใช้งาน มอเตอร์ 1) 02 : ไม่ตั้งค่า	0	...
P004	รูปแบบของพัลส์อินพุต	00 : Single-phase pulse train 01 : Dual-phase pulse train 1 02 : Dual-phase pulse train 2 03 : Single-phase pulse train + direction	0	....
P011	จำนวนพัลส์ของ Encoder	32. ถึง 1024.	512	พัลส์(Pulse)
P012	เปิดใช้ Simple Position	00 : ปิด 02 : เปิดใช้	0	....
P015	ค่าชดเชยความถี่	ตั้งแต่ความถี่เริ่มต้นถึง 10 Hz.	5	Hz.
P026	เปอร์เซ็นต์ความเร็วผิดพลาด	0.0 ถึง 150.0	115	%
P027	ระดับการตรวจจบการเบี่ยงเบนความเร็ว	0.00 to 99.99 , 100.0 to 120.0	10	Hz.
P031	รูปแบบอินพุตของ อัตราเร่งและหน่วง	00 : หน้าจอควบคุม 03 : Do not set.	0	...
P033	การเลือกการควบคุมแรงบิด	00 : Terminal FV    01 : Terminal FI 03 : หน้าจอควบคุม    06 : Do not set.	0	...
P034	ตั้งค่าการควบคุมแรงบิด	0 ถึง 200	0	%
P036	โหมดการตั้งค่าไบแอสของแรงบิด	00 : ไม่ใช่ 01 : ตั้งค่าจากหน้าจอควบคุม 05 : ไม่มีการตั้งค่า	0	....
P037	การตั้งค่าไบแอสของแรงบิด	-200 ถึง +200	0	%
P038	การตั้งค่าทิศทางของแรงบิด	00 : ตามสัญญาณ Sign 01 : ตามสัญญาณ Run (FW ,Rev)	0	....
P039	ค่าความเร็วสูงสุดในโหมดแรงบิด (Fw)	0.00 ถึง 99.99,    100.0 ถึง 120.0	0	Hz.
P040	ค่าความเร็วสูงสุดในโหมดแรงบิด (Rev)	0.00 ถึง 99.99,    100.0 ถึง 120.0	0	Hz.
P041	เวลาในการเปลี่ยนไปใช้ในโหมด ความเร็วและแรงบิด	0 ถึง 1000	0	ms.
P044	Communication watchdog timer (for option)	0 ถึง 99.99	1.00	s
P045	Inverter action on communication error (for option)	00 : tripping 01 : tripping after decelerating and stopping the motor 02 : ignoring error 03 : stopping the motor after free-running 04 : decelerating and stopping the motor	00	....

รหัส	รายละเอียด ฟังก์ชัน	รายละเอียด	ค่าเริ่มต้น	หน่วย
P046	DeviceNet polled I/O: Output instance number	0-20	1	....
P048	Inverter action on communication idle mode	00 : tripping 01 : tripping after decelerating and stopping the motor 02 : ignoring error 03 : stopping the motor after free-running 04 : decelerating and stopping the motor	00	....
P049	ตั้งค่าโพลมอเตอร์สำหรับ RPM	0/ 2/ 4/ 6/ 8/ 10/ 12/ 14/ 16/ 18/ 20/ 22/ 24/ 26/ 28/ 30/ 32/ 34/ 36/ 38/ 40/ 42/ 44/ 46/ 48	0	Poles
P055	อัตราส่วนความถี่ของฟิลส์	1.0 ถึง 32.0	25	KHz.
P056	เวลาในการกรองความถี่ของฟิลส์	0.01 ถึง 2.00	0.1	s.
P057	ผลรวมของฟิลส์	- 100 ถึง + 100	0	%
P058	จำนวนฟิลส์สูงสุด	0 ถึง 100	100	%
P060	ตั้งค่าตำแหน่ง 0	กำหนดตำแหน่ง โดยอ้างอิงจากฟังก์ชัน P072 และ P073	0	Pulse
P061	ตั้งค่าตำแหน่ง 1		0	
P062	ตั้งค่าตำแหน่ง 2		0	
P063	ตั้งค่าตำแหน่ง 3		0	
P064	ตั้งค่าตำแหน่ง 4		0	
P065	ตั้งค่าตำแหน่ง 5		0	
P066	ตั้งค่าตำแหน่ง 6		0	
P067	ตั้งค่าตำแหน่ง 7		0	
P068	เลือกโหมดการกลับไปยังจุดเริ่มต้น	00 : ซ้ำ (P070)      01 : เร็ว (P071)	00	....
P069	เลือกทิศทางไปจุดเริ่มต้น	00 : ด้าน FW.      01 : ด้าน REV.	01	...
P070	ความเร็วในการเข้าจุดเริ่มต้น (ซ้ำ)	0 ถึง 10.0	5	Hz.
P071	ความเร็วในการเข้าจุดเริ่มต้น (เร็ว)	0 ถึง 400.0	5	Hz.
P072	กำหนดระยะตำแหน่งทางด้าน FW	0 to +268,435,455 (Higher 4-digits displayed)	+268,435,455	Pulse
P073	กำหนดระยะตำแหน่งทางด้าน REV	-268,435,455 to 0 (Higher 4-digits displayed)	-268,435,455	Pulse
P075	เลือกการจำกัดระยะของโหมดควบคุมตำแหน่ง	00 : จำกัดระยะ (Limit) 01 : ไม่จำกัดระยะ (Not Limit)	00	....
P077	เวลาในการตรวจสอบสัญญาณของ Encoder	0 ถึง 10	1	วินาที
P100 - P131	EzSQ user parameter U(00)~U(31)	Each set range is 0~65535	0	....
P140	EzSQ จำนวนข้อมูล	1 ถึง 5	5	....
P141	EzSQ แอดเดรสปลายทาง 1	1 ถึง 247	1	....
P142	EzSQ รีจิสเตอร์ปลายทาง 1	0000 ถึง FFFF Hex	0	....
P143	EzSQ รีจิสเตอร์ต้นทาง 1	0000 ถึง FFFF Hex	0	....
P144	EzSQ แอดเดรสปลายทาง 2	1 ถึง 247	2	....
P145	EzSQ รีจิสเตอร์ปลายทาง 2	0000 ถึง FFFF Hex	0	....
P146	EzSQ รีจิสเตอร์ต้นทาง 2	0000 ถึง FFFF Hex	0	....

รหัส	รายละเอียด ฟังก์ชัน	รายละเอียด	ค่าเริ่มต้น	หน่วย
P147	EzSQ แอดเดรสปลายทาง 3	1 ถึง 247	3	....
P148	EzSQ รีจิสเตอร์ปลายทาง 3	0000 ถึง FFFF Hex	0	....
P149	EzSQ รีจิสเตอร์ต้นทาง 3	0000 ถึง FFFF Hex	0	....
P150	EzSQ แอดเดรสปลายทาง 4	1 ถึง 247	4	....
P151	EzSQ รีจิสเตอร์ปลายทาง 4	0000 ถึง FFFF Hex	0	....
P152	EzSQ รีจิสเตอร์ต้นทาง 4	0000 ถึง FFFF Hex	0	....
P153	EzSQ แอดเดรสปลายทาง 5	1 ถึง 247	5	....
P154	EzSQ รีจิสเตอร์ปลายทาง 5	0000 ถึง FFFF Hex	0	....
P155	EzSQ รีจิสเตอร์ต้นทาง 5	0000 ถึง FFFF Hex	0	....

## 6. ตารางแสดงความผิดพลาดและการแก้ปัญหาเบื้องต้น

เมื่ออินเวอร์เตอร์เกิดการปฏิบัติงานงานผิดปกติ สามารถดูรายละเอียดได้ที่หัวข้อ 8 และมีรหัสต่างๆ ดังนี้

รหัส	อาการ	สาเหตุ	การแก้ปัญหาเบื้องต้น
E01	กระแสเกินขณะที่ความเร็วรอบคงที่	- เอาต์พุตของอินเวอร์เตอร์ลัดวงจร	- ปลดสายมอเตอร์ออกแล้วทดลองสั่งทำงาน
E02	กระแสเกินขณะลดความเร็วรอบ	- แกนเพลลามอเตอร์ล๊อค	- ตรวจสอบมอเตอร์และการต่อสายต่างๆ
E03	กระแสเกินขณะเร่งความเร็วรอบ	- โหลดหนักเกินไป	- ตรวจสอบทางกล
E04	กระแสเกินในช่วงอื่นๆ	- มอเตอร์มีปัญหา	
E05	กระแสเกิน (Over load)	- กระแสเกิน	- ตรวจสอบกระแสขณะใช้งาน d002 - ตรวจสอบฟังก์ชัน b012 - ตรวจสอบฟังก์ชัน A044
E06	Breaking Resistor ทำงานหนัก	- การทำงานของวงจรเบรกเกินกว่าที่ตั้งไว้	- ตรวจสอบฟังก์ชัน b090
E07	แรงดันที่ DC Bus เกิน	- เวลาในการลดหรือเพิ่มความเร็ว สั้นเกินไป - โหลดมอเตอร์มีความเฉื่อยสูง	- ตรวจสอบฟังก์ชัน F002,F003 - ตรวจสอบฟังก์ชัน b091 - ติดตั้ง Breaking Resistor
E08	EEPROM ผิดพลาด	- มีปัญหาที่ EEPROM เนื่องจากอุณหภูมิสูง - มีสัญญาณรบกวน	- ตรวจสอบสภาพอุณหภูมิที่ตั้ง - การต่อสายต่างๆ และสายดิน
E09	แรงดันที่ DC Bus ต่ำ	แรงดันไฟฟ้าเข้าต่ำกว่าที่กำหนด	- ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าเข้า
E10	วงจรตรวจจับกระแสผิดพลาด	- C.T. ตรวจจับกระแสภายในทำงานผิดพลาด	
E11	CPU ผิดพลาด	- การประมวลผลภายใน CPU ผิดพลาด	
E12	สั่ง Trip จากภายนอก	- มีสัญญาณสั่ง Trip จากภายนอก	- ตรวจสอบการฟังก์ชันกลุ่ม C
E13	USP ทำงาน	- สัญญาณสั่งทำงานค้างหลังจากไฟดับและเริ่มทำงานใหม่	- ตรวจสอบสัญญาณสั่งทำงานของ Inverter
E14	Groud fault	- เกิดความผิดพลาดที่ระบบสายดิน	- ตรวจสอบสายดินที่มอเตอร์และ Inverter
E15	แรงดันไฟฟ้าเข้าเกิน	- แรงดันไฟฟ้าเข้าเกิน	- เกิดแรงดันเกิน Inverter จะตัดการทำงานประมาณ 2 นาที ซึ่งจะสามารถสั่งงานได้อีกครั้ง
E21	อุณหภูมิภายใน Inverter สูง	- Sensor ตรวจจับอุณหภูมิภายใน Inverter สั่งตัดการทำงานเนื่องจากอุณหภูมิสูงกว่าที่กำหนด	- ตรวจสอบการทำงานของพัดลมระบายความร้อน
E22	CPU Communication error	การติดต่อระหว่าง 2 CPU ล้มเหลว	- ตรวจสอบสัญญาณรบกวน



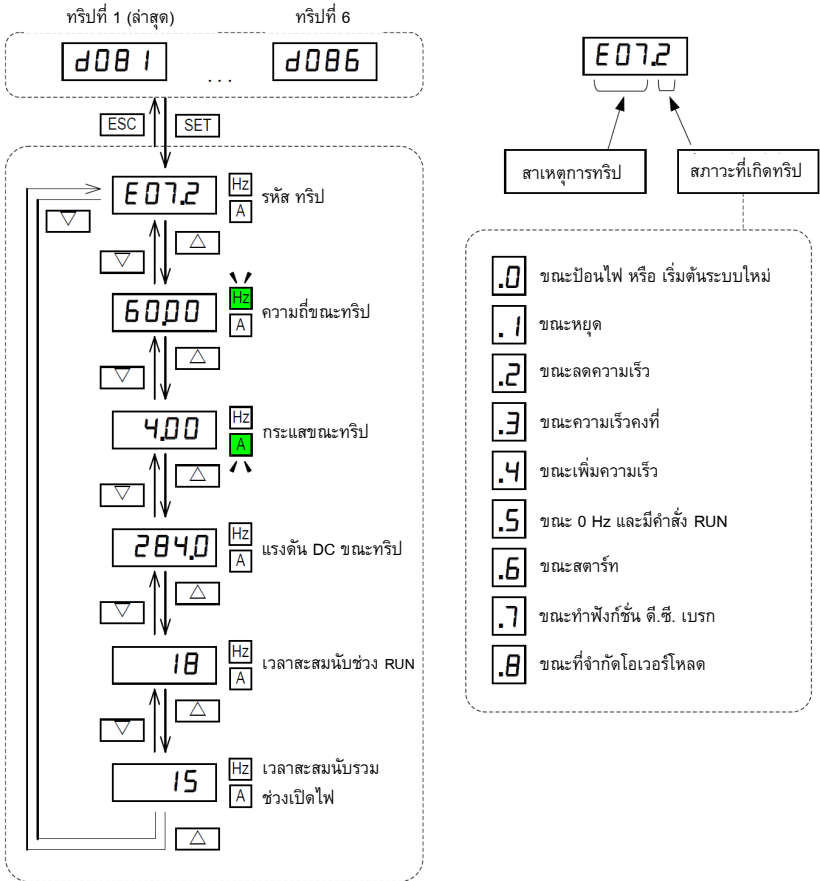
รหัส	อาการ	สาเหตุ	การแก้ปัญหาเบื้องต้น
E25	วงจรถักผิดพลาด	- แหล่งจ่ายไฟไม่มีสัญญาณรบกวน หรือ มีอุปกรณ์ของวงจรถักเสียหาย	- ติดตั้ง Noise Filter
E30	Driver error	- เกิดความผิดพลาดขึ้นระหว่างระบบป้องกันวงจรหลักของ CPU กับ วงจรควบคุมหลัก	
E35	อุปกรณ์ตรวจเช็คอุณหภูมิ	- อุณหภูมิของ Thermistor ที่ตรวจจับได้มีความร้อนสูง	- ตรวจเช็คอุณหภูมิของอุปกรณ์
E36	ชุดเบรกผิดพลาด	- ระยะเวลารอสัญญาณเบรกทำงานนานกว่าที่ตั้งไว้	- ตรวจสอบฟังก์ชันb120 - ตรวจสอบฟังก์ชันb124
E37	Safe Stop	- สัญญาณ Safe Stop	
E38	กระแสเกินขณะความเร็วรอบต่ำ	- อินเวอร์เตอร์ตรวจจับการเกิด Overload ขณะที่มีความเร็วรอบมอเตอร์ต่ำ	
E40	หน้าจอกวควบคุมผิดพลาด	- จุดต่อระหว่างหน้าจอกควบคุมกับ Inverter ผิดพลาด	
E41	Modbus Communication error	- เวลาการตอบสนองการสื่อสารข้อมูลเกินกว่าที่กำหนด	- จะเกิดเมื่อตั้งฟังก์ชัน C76 = 0
E43	EzSQ invalid instruction	- ไม่มีโปรแกรมที่เก็บไว้ที่หน่วยความจำ	
E44	EzSQ nesting count error	- รูปแบบคำสั่งโปรแกรมย่อยมากกว่าที่กำหนดไว้	
E45	EzSQ Instruction error	- ไม่สามารถดำเนินการตามคำสั่งที่เขียนได้	
E50	EzSQ user trip (0-9)	- แสดงประวัติการเกิดทริป	
E59			
E60	อุปกรณ์เสริมผิดพลาด (DeviceNet)	- อุปกรณ์ไม่มีสัญญาณตอบสนอง	
E61	อุปกรณ์เสริมผิดพลาด (MAC ID)	- ระบุตำแหน่งที่ใช้อุปกรณ์เสริมซ้ำกัน	
E62	อุปกรณ์เสริมผิดพลาด(จากภายนอก)	- มีสัญญาณสั่ง Trip จากภายนอก	
E63	อุปกรณ์เสริมผิดพลาด	- ตรวจสอบ Option Board	
E68			
E69	อุปกรณ์เสริมผิดพลาด	- เวลาการติดต่อสื่อสารระหว่าง Inverter กับ DeviceNet ไม่มีการตอบสนองในเวลาที่กำหนด	
E80	Encoder หมุนวน	- สายต่อ Encoder มีปัญหาDeviceNet ไม่มีการ - Encoder เสีย	
E81	ความเร็วมากเกินปกติ	- ความเร็วรอบมอเตอร์มากกว่าความเร็วที่ฟังก์ชัน A004 และระดับป้องกันที่ P026	
E83	ตำแหน่งระยะผิดพลาด	- ระยะตำแหน่งปัจจุบันเกินที่ตั้งไว้ที่ฟังก์ชัน P072,P073	

การแสดงผล	รายละเอียด
0000 (หมุนวน)	สัญญาณ Reset หรือ กดปุ่ม Reset
- - - -	แรงดันขาเข้าต่ำกว่าที่กำหนด
0000	แสดงผลหลังจากเกิดทริป และรอเริ่มต้นใหม่
0000	สั่งหมุนมอเตอร์ผิดพลาด
._HC	ลบข้อมูลการเกิดทริป
- - - -	ไม่มีข้อมูล
- - - - (กระพริบ)	การสื่อสารผิดพลาด
.....	การจูนค่ามอเตอร์เสร็จสิ้น
.....	การจูนค่ามอเตอร์ผิดพลาด

**7. ตารางแสดงรหัสการเตือนความผิดพลาด**

รหัสการเตือน	เงื่อนไขการเตือน	
๕๐๐1	จำกัดความถี่สูงสุด (A061)	> ความถี่สูงสุดในการใช้งาน (A004)
๕๐๐2	จำกัดความถี่ต่ำสุด (A062)	> ความถี่สูงสุดในการใช้งาน (A004)
๕๐๐5	ปรับตั้งค่าความถี่ (F001)	> ความถี่สูงสุดในการใช้งาน (A004)
๕๐15	มัลติสปีด 0 (A020)	> จำกัดความถี่สูงสุด(A061)
๕๐25	จำกัดความถี่ต่ำสุด (A062)	> ความถี่ขาออก (F001) มัลติสปีด 0 (A220)
๕๐31	ความถี่เริ่มต้น (A082)	> จำกัดความถี่สูงสุด (A061)
๕๐32	ความถี่เริ่มต้น (A082)	> จำกัดความถี่ต่ำสุด (A062)
๕๐35	ความถี่เริ่มต้น (A082)	> ปรับตั้งค่าความถี่ (F001) มัลติสปีด 0 (A020)
๕๐36	ความถี่เริ่มต้น (A082)	> มัลติสปีด 1-15 (A021-A035)
๕๐37	ความถี่เริ่มต้น (A082)	> ความถี่จ็อก (A038)
๕๐85	ปรับตั้งค่าความถี่ (F001) มัลติสปีด 0 (A020)	= ข้ามความถี่ (A063/A065/A067+A064/A066/ A068)
๕๐86	มัลติสปีด 1-15 (A021-A035)	
๕๐91	ค่า V/f แบบอิสระ ลำดับที่ 7	> จำกัดความถี่สูงสุด (A061)
๕๐92	ค่า V/f แบบอิสระ ลำดับที่ 7	> จำกัดความถี่ด้านบน (A062)
๕๐95	ค่า V/f แบบอิสระ ลำดับที่ 7	> ความถี่ขาออก (F001) มัลติสปีด 0 (A220)
๕201	จำกัดความถี่ด้านบน (A261)	> ความถี่สูงสุดในการใช้งาน (A204)
๕202	จำกัดความถี่ด้านล่าง (A262)	> ความถี่สูงสุดในการใช้งาน (A204)
๕205	ความถี่ขาออก (F001) มัลติสปีด 0 (A220)	> ความถี่สูงสุดในการใช้งาน (A204) จำกัดความถี่สูงสุด (A261)
๕215	จำกัดความถี่ด้านบน (A261)	> ความถี่สูงสุดในการใช้งาน (A204)
๕225	จำกัดความถี่สูงสุด (A062)	> ความถี่ขาออก (F001) มัลติสปีด 0 (A220)
๕231	ความถี่เริ่มต้น (A082)	> จำกัดความถี่สูงสุด (A261)
๕232	ความถี่เริ่มต้น (A082)	> จำกัดความถี่ต่ำสุด (A262)
๕235	ความถี่เริ่มต้น (A082)	> ความถี่ขาออก (F001) มัลติสปีด 0 (A220)
๕285	ความถี่ขาออก (F001) มัลติสปีด 0 (A220)	= ข้ามความถี่(A263/A265/ A267+A264/A266/ A268)
๕291	ค่า V/f แบบอิสระ ลำดับที่ 7	> จำกัดความถี่สูงสุด (A261)
๕292	ค่า V/f แบบอิสระ ลำดับที่ 7	> จำกัดความถี่ต่ำสุด (A262)
๕295	ค่า V/f แบบอิสระ ลำดับที่ 7	> ความถี่ขาออก (F001) มัลติสปีด 0 (A220)

**8. การดูข้อมูลการเกิดทริป และประวัติการเกิดทริป**



**9. การคืนค่าจากโรงงาน (1-2-3-4)**

1. ตั้งฟังก์ชัน b084
  - 00 : ไม่ใช่
  - 01 : ลบเฉพาะประวัติการเกิดทริป
  - 02 : ลบประวัติการเกิดทริป และ คืนค่าโรงงาน
  - 03 : ลบประวัติการเกิดทริป , คืนค่าโรงงาน และ โปรแกรม EzSQ
2. ตั้งฟังก์ชัน b085
  - 00 : Zone A
  - 01 : Zone B
3. ตั้งฟังก์ชัน b094
  - 00 : ทั้งหมด
  - 01 : ทั้งหมด ยกเว้นค่า Input / Output และการสื่อสาร
  - 02 : เฉพาะที่กำหนดไว้ในฟังก์ชัน Uxxx
  - 03 : ทั้งหมด ยกเว้นที่กำหนดไว้ในฟังก์ชัน Uxxx และ b037
4. ตั้งฟังก์ชัน b180
  - 00 : ไม่ทำงาน
  - 01 : ทำงาน

## DRIVE AND AUTOMATION SYSTEM

- INVERTER
- PLC
- SERVO
- MOTOR
- BLOWER
- REPAIRING
- ENGINEERING



บริษัท ซีเอส ออโตเมชั่น ซิสเต็ม จำกัด

41 ซอยเอกชัย 97 แขวงบางบอนใต้ เขตบางบอน กรุงเทพมหานคร 10150

☎ : 090-197-5999

🌐 : [sales@csautomationsystem.co.th](mailto:sales@csautomationsystem.co.th)