2. ข้อมูลการใช้งาน FUNE-BI-AF2 Series

5. รหัสความผิดปกติ (Error Code)

ตารางต่อไปนี้แสดงรหัสความผิดปกติที่เกิดขึ้น, รายละเอียดและวิธีการแก้ไข หากเกิดความผิดปกติขึ้นกับระบบ

ส่วนที่พบปัญหา	รหัสข้อผิดพลาด	จำนวนครั้งที่กะพริบ		ความหมาย	สาเหตุของปัญหา	แนวทางการแก้ไขปัญหา
		ไฟ Led. Sleep	ไฟ Led. Timer			
ชุดแฟนคอยล์	A0	10	1	คอยล์เย็นเป็นน้ำแข็ง (Tei < 0°C)	- ฟิลเตอร์กรองฝุ่นสกปรกมาก,รอบมอเตอร์แฟนคอยล์ต่ำมากผิดปกติ	- ทำความสะอาดฟิลเตอร์ , ตรวจสอบว่ารอบการทำงานของมอเตอร์ปกติหรือไม่
	A1	10	1	สายเซนเซอร์วัดอุณหภูมิห้องผิดปกติ	- สายเซนเซอร์ชำรุด, เสียหาย, ไม่ได้ต่อเข้ากับแผงคอนโทรล	- ตรวจวัดค่าความต้านทานสายเซนเซอร์ (6.8 k Ω ที่อุณหภูมิ 25°C) - ตรวจสอบว่าสายเซนเซอร์ชำรุด, เสียหาย หรือหลุดออกจากแผงคอนโทรลหรือไม่
	A2	10	2	สายเซนเซอร์วัดอุณหภูมิคอยล์เย็นที่ท่อทางเข้าผิดปกติ		
	A3	10	3	สายเซนเซอร์วัดอุณหภูมิตรงกลางคอยล์เย็นเข้าผิดปกติ		
	A4	10	4	สายเซนเซอร์วัดอุณหภูมิคอยล์เย็นที่ท่อทางออกเข้าผิดปกติ		
	A8	10	5	BLDC แฟนมอเตอร์ตัวที่1 ทำงานผิดปกติ	- ไม่ได้ต่อสายคอนเนคเตอร์เข้าแผงคอนโทรล - รอบการทำงานของมอเตอร์ต่ำมากผิดปกติ	- ตรวจสอบว่าสายมอเตอร์เชื่อมต่อกับแผงคอนโทรลหรือไม่ - ตรวจสอบว่าสายมอเตอร์เชื่อมต่อกับแผงคอนโทรลถูกต้องหรือไม่ - ตรวจสอบว่ารอบของมอเตอร์ ต่ำกว่า 200rpm หรือไม่
	AB	10	11	BLDC แฟนมอเตอร์ตัวที่2 ทำงานผิดปกติ		
	AC	10	12	ลูกลอยวัดระดับน้ำสูงผิดปกติ	- ลูกลอยค้าง,ปั๊มน้ำเสีย,น้ำค้างสะสมหรือไหลจากเครื่องอื่นย้อนกลับเข้ามา	- ตรวจสอบว่าการทำงานของลูกลอยหรือปั๊มน้ำปกติหรือไม่ - ตรวจสอบการเดินท่อระบายน้ำว่าได้ทำ U Trap หรือติดตั้งให้ลาดเอียง (Slope) หรือไม่
	E0	14	0	แฟนคอยล์ไม่สามารถทำความเย็นได้ (Tei > 24°C)	- ชาร์จน้ำยาน้อยเกินไป , EEV เปิดจ่ายน้ำยาให้คอยล์เย็นน้อยเกินไป	- ตรวจสอบแรงดันน้ำยาอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือไม่ - ตรวจสอบวาล์วลิควิดเปิดไว้หรือไม่ หรือ EEV เปิดจ่ายน้ำยาปกติหรือไม่
ชุดคอนเดนซิ่ง (สำหรับ 3Ph)	91	9	1	ท่อดิสชาร์จอุณหภูมิสูงผิดปกติ (Td > 115°C)	- ชาร์จน้ำยาน้อยเกินไป , EEV เปิดจ่ายน้ำยาให้คอยล์เย็นน้อยเกินไป	- ตรวจสอบแรงดันน้ำยาอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือไม่ - ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าในขณะทำงานต่ำผิดปกติหรือไม่
	B0	11	0	ไฮเพรสเซอร์สวิตช์ตัด (Pd > 600 psig)	- ชาร์จน้ำยามากเกินไป, อุณหภูมิภายนอกสูงเกินไป, คอยล์ร้อนสกปรก	- ตรวจสอบแรงดันน้ำยา,ลดปริมาณน้ำยาลง,ตรวจสอบจุดรั่วซึมของน้ำยา
	B1	11	1	โลเพรสเซอร์สวิตช์ตัด (Pd < 65 psig)	- ชาร์จน้ำยาน้อยเกินไป, น้ำยารั่วซึม	- ตรวจสอบแรงดันน้ำยา ,ชาร์จน้ำยาเพิ่ม , ตรวจสอบจุดรั่วซึมของน้ำยา
	B5	11	5	สายเซนเซอร์วัดอุณหภูมิกลางคอยล์ร้อนผิดปกติ	- สายเซนเซอร์ชำรุด เสียหาย ,ไม่ได้ต่อเข้าแผงคอนโทรล	- ตรวจวัดค่าสายเซนเซอร์ (6.8 k Ω ที่อุณหภูมิ 25°C) ตรวจสอบสายเซนเซอร์ชำรุดเสียหายหรือไม่หรือต่อไว้กับแผง PCB ปกติหรือไม่
	B6	11	6	สายเซนเซอร์วัดอุณหภูมิท่อซัคชั่นผิดปกติ		
	B7	11	7	สายเซนเซอร์วัดอุณหภูมิอากาศภายนอกผิดปกติ/เฟสโพรเทคเตอร์ผิดปกติ		
	B8	11	8	สายเซนเซอร์วัดอุณหภูมิท่อดิสชาร์จผิดปกติ		
	BC	11	12	สายเซนเซอร์วัดอุณหภูมิท่อลิควิดผิดปกติ		
	BB	11	11	คอยล์ร้อนอุณหภูมิสูงผิดปกติ (Tc > 65°C)	- คอยล์ร้อนสกปรกมาก,รอบพัดลมต่ำมากผิดปกติ	- ทำความสะอาดคอยล์ร้อน , ตรวจสอบรอบมอเตอร์ว่าปกติหรือไม่
	BD	11	13	การสื่อสารข้อมูลระหว่างแผงคอนโทรลของชุดแฟนคอยล์กับชุดไดรเวอร์คอมเพรสเซอร์ผิดพลาด	- ต่อสายสัญญาณไม่ถูกต้อง ต่อสลับสายกันต่อไม่แน่น หรือตั้งค่า Modbus ของ master และslave ไม่ตรงกัน	- ต่อสายสัญญาณให้ถูกต้องตามวงจรไฟและถ้าพบว่าหลวมให้ขันแน่น,ตรวจสอบการตั้งค่า Modbus ของ master และ slave ต้องตั้งค่าให้ตรงกัน
	BE	11	14	การสื่อสารข้อมูลระหว่างแผงคอนโทรลของชุดแฟนคอยล์กับแผงคอนโทรลของชุดคอนเดนซิ่งผิดพลาด	- ต่อสายสัญญาณไม่ถูกต้อง ต่อสลับสายกันต่อไม่แน่นหรือตั้งค่า Modbus ของ master และ slave ไม่ตรงกัน	- ต่อสายสัญญาณให้ถูกต้องตามวงจรไฟและถ้าพบว่าหลวมให้ขันแน่น,ตรวจสอบการตั้งค่า Modbus ของ master และslave ต้องตั้งค่าให้ตรงกัน
	12	1	2	แรงดันอินพุตไม่สมดุลย์	- แหล่งจ่ายไม่เสถียรมากกว่า 2% หรือเฟสขาด	- ตรวจสอบระดับแรงดันและ phase shift - ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเชื่อมต่อสายไฟกับเทอร์มินอลบล็อกแน่นหรือไม่
					- กำลังไฟฟ้าที่จ่ายให้วงจรไดร์ผิดปกติ - DV Bus คาปาซิเตอร์เสื่อม	- ตรวจสอบฟิวส์บนบอร์ด EMI และ power diode rectifier - ตรวจสอบคาปาซิเตอร์และเปลี่ยนใหม่
	13	1	3	เซนเซอร์วัดอุณหภูมิผิดปกติ	-เซนเซอร์วัดอุณหภูมิอาจเสียหาย	-จ่ายไฟซ้ำให้ไดร์เวอร์ หากยังผิดปกติอย่างต่อเนื่องให้เปลี่ยนเมนบอร์ด

2. ข้อมูลการใช้งาน FUNE-BI-AF2 Series

ส่วนที่พบปัญหา	รหัสข้อผิดพลาด	จำนวนครั้งที่กะพริบ		ความหมาย	สาเหตุของปัญหา	แนวทางการแก้ไขปัญหา
		ไฟ Led. Sleep	ไฟ Led. Timer			
	C8	12	8	BLDC แฟนมอเตอร์ตัวที่1 ทำงานผิดปกติ	- ไม่ได้ต่อสายคอนเนคเตอร์เข้าแผงคอนโทรล - รอบการทำงานของมอเตอร์ต่ำมากผิดปกติ	- ตรวจสอบว่าสายมอเตอร์เชื่อมต่อกับแผงคอนโทรลุหรือไม่ - ตรวจสอบว่าสายมอเตอร์เชื่อมต่อกับแผงคอนโทรลถูกต้องหรือไม่ - ตรวจสอบว่ารอบของมอเตอร์ ต่ำกว่า 200 rpm หรือไม่
	C9	12	9	BLDC แฟนมอเตอร์ตัวที่2 ทำงานผิดปกติ		
ไดรเวอร์คอมเพรสเซอร์	01	0	1	อุณหภูมิ Heat Sink ของไดรเวอร์สูงผิดปกติ > 95°C	- อุณหภูมิภายนอกสูงมากเกินไป, คอยล์ร้อนสกปรกทำให้การระบายความร้อนไม่ดี	- ตรวจสอบว่ามีอากาศระบายความร้อนให้กับ Heat Sink เพียงพอหรือไม่ - ตรวจสอบว่ารอบมอเตอร์ของพัดลมต่ำผิดปกติหรือไม่ - ตรวจสอบอุณหภูมิที่ไหลผ่าน Heat Sink สูงผิดปกติหรือไม่ - ทำความสะอาดคอยล์ร้อน
	02	0	2	แผงไดรเวอร์สั่งตัดการทำงานเนื่องจากกระแสสูงเกินผิดปกติ ช่วงที่มีการเร่งความเร็วรอบคอมเพรสเซอร์	- คอมเพรสเซอร์ล็อคโรเตอร์, ขาดน้ำมันหล่อลื่น - ต่อสายคอมเพรสเซอร์สลับเฟส	- ตรวจสอบว่าสายคอมเพรสเซอร์สลับเฟสหรือไม่ -ตรวจสอบว่าไดร์เวอร์ทำงานปกติหรือไม่ โดยการสั่งเฉพาะไดร์เวอร์ให้ทำงาน -เปลี่ยนคอมพรสเซอร์ตัวใหม่
	03	0	3	แผงไดรเวอร์สั่งตัดการทำงานเนื่องจากกระแสสูงเกินผิดปกติช่วงที่ความเร็วรอบคอมเพรสเซอร์คงที่		
	04	0	4	แผงไดรเวอร์สั่งตัดการทำงานเนื่องจากกระแสสูงเกินผิดปกติช่วงที่ความเร็วรอบคอมเพรสเซอร์ลดลง		
	07	0	7	POE ตรวจจับกระแสสูงผิดปกติ		
	05	0	5	แรงดันไฟฟ้าDC bus ต่ำผิดปกติ - 220 V. Series : 180VDC (127VAC) - 380V. Series : 310VDC (219VAC)	- แรงดันไฟฟ้าขาเข้าลดต่ำลงมากผิดปกติ ,ขันสายไฟจากแหล่งจ่ายไม่แน่น	- ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายปกติหรือไม่ - ตรวจสอบสายไฟจากแหล่งจ่ายที่ต่อเข้าไดร์เวอร์ขันยึดแน่นหรือไม่
	06	0	6	แรงดันไฟฟ้าDC bus สูงผิดปกติ - 220 V. Series : 400VDC (282VAC) - 380 V. Series : 800VDC (565VAC)	- แรงดันไฟฟ้าขาเข้าสูงมากผิดปกติ, วงจรPFC เสียหาย	- ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายว่าสม่ำเสมอคงที่หรือไม่ - ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าของวงจร PFC
	09	0	9	กระแสไฟฟ้าของวงจร PFC สูงผิดปกติ	- PFC โมดูล ช๊อต/ลัดวงจร , แรงดันไฟฟ้าขาเขาต่ำมากผิดปกติ - ต่อสายไฟเข้าคอมเพรสเซอร์สลับเฟส	- ตรวจสอบวงจร PFC ช๊อต/ลัดวงจร,ตรวจวัดค่าแรงดันไฟฟ้าขาเข้าปกติหรือไม่,ตรวจสอบสายไฟที่ต่อระหว่างไดร์เวอร์กับคอมเพรสเซอร์สลับเฟสหรือไม่
	0A	0	10	ซอฟแวร์ของไดรเวอร์สั่งตัดการทำงานเนื่องจากกระแสสูงเกินผิดปกติช่วงที่มีการเร่งความเร็วรอบคอมเพรสเซอร์	- ล๊อคโรเตอร์ , โรเตอร์สูญเสียสภาพความเป็นแม่เหล็ก - ภาระโหลดสูงมากผิดปกติ	- ตรวจสอบสายไฟต่อเข้าคอมเพรสเซอร์ถูกต้องหรือไม่ - ถอดสายไฟที่ต่อเข้าคอมเพรสเซอร์ออกแล้วตรวจสอบไดร์เวอร์ ทำงานปกติหรือไม่, วัดค่าความต้านทานขดลวดคอมเพรสเซอร์และตรวจสอบว่ากราวด์ ของอุปกรณ์เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์ตัวใหม่ ถ้าพบว่าไม่สามารถออกตัวได้
	0C	0	12	ซอฟแวร์ของไดรเวอร์สั่งตัดการทำงานเนื่องจากกระแสสูงเกินผิดปกติช่วงที่ความเร็วรอบคอมเพรสเซอร์คงที่		
	0D	0	13	ซอฟแวร์ของไดรเวอร์สั่งตัดการทำงานเนื่องจากกระแสสูงเกินผิดปกติช่วงที่ความเร็วรอบคอมเพรสเซอร์ลดลง		
	0B	0	11	มีสั่งตัดการทำงานจากอุปกรณ์ภายนอกที่ต่อเข้ามาที่ชุดไดรเวอร์	- เทอร์มอลโอเวอร์โหลดของคอมเพรสเซอร์ตัดวงจร	- ตรวจสอบเทอร์มอลโอเวอร์โหลดของคอมเพรสเซอร์ตัดวงจรเนื่องจากความร้อนสูงผิดปกติหรือไม่
	0E	0	14	อุณหภูมิของวงจร PFC สูงผิดปกติ	- อุณหภูมิภายนอกสูงมากเกินไป , คอยล์ร้อนสกปรกทำให้การระบายความร้อนไม่ดี	- ตรวจสอบว่ามีอากาศระบายความร้อนผ่าน Heat Sink ปกติหรือไม่ ,ตรวจสอบว่ารอบมอเตอร์ของพัดลมต่ำผิดปกติหรือไม่ ,ตรวจสอบอุณหภูมิของอากาศไหลผ่าน Heat Sink สูงผิดปกติหรือไม่, ตรวจสอบและทำความสะอาดคอยล์ร้อน
	0F	0	15	การสื่อสารระหว่างชุดไดรเวอร์กับแผงคอนโทรลที่ชุดแฟนคอยล์ผิดพลาด	- ต่อสายสัญญาณไม่ถูกต้อง ต่อสลับสายกัน ต่อไม่แน่น หรือตั้งค่า Modbus ของ master และslave ไม่ตรงกัน	- ต่อสายสัญญาณให้ถูกต้องตามวงจรไฟ และถ้าพบว่าหลวมให้ขันแน่น ,ตรวจสอบการตั้งค่า Modbus ของ master และslave ต้องตั้งค่าให้ตรงกัน

2. ข้อมูลการใช้งาน FUNE-BI-AF2 Series

ส่วนที่พบปัญหา	รหัสข้อผิดพลาด	จำนวนครั้งที่กะพริบ		ความหมาย	สาเหตุของปัญหา	แนวทางการแก้ไขปัญหา
		ไฟ Led. Sleep	ไฟ Led. Timer			
ไดรเวอร์คอมเพรสเซอร์ (สำหรับ 1ph Driver built-in)	10	1	0	เซนเซอร์วัดอุณหภูมิของ Heat Sink ผิดปกติ	- สายเซนเซอร์วัดอุณหภูมิชำรุดเสียหาย	- ตรวจวัดค่าความต้านทานสายเซนเซอร์ (6.8 k Ω ที่อุณหภูมิ 25°C) - ตรวจสอบว่าสายเซนเซอร์ชำรุด ,หลุด ,หรือเสียหายออกจากแผงคอนโทรลหรือไม่
	11	1	1	เซนเซอร์วัดอุณหภูมิท่อดิสชาร์จอ่านค่าผิดพลาด	- สายเซนเซอร์ชำรุด เสียหาย ,ไม่ได้ต่อเข้าแผงคอนโทรล - เฉพาะกรณีที่ขึ้น B7 ถ้ามีหน้าคอนแทคของเฟสโพรเทคเตอร์ต่ออนุกรมกับสายเซนเซอร์วัดอุณหภูมิอากาศภายนอกแสดงว่ามีการต่อสายไฟจากแหล่งจ่ายสลับเฟส	- ตรวจวัดค่าสายเซนเซอร์ (6.8 k Ω ที่อุณหภูมิ 25°C) - ตรวจสอบสายเซนเซอร์ชำรุดเสียหายหรือไม่หรือต่อไว้กับแผงPCB ปกติหรือไม่
	12	1	2	เซนเซอร์วัดอุณหภูมิตรงกลางคอยล์ร้อนอ่านค่าผิดพลาด		
	13	1	3	เซนเซอร์วัดอุณหภูมิอากาศภายนอกอ่านค่าผิดพลาด หรือ กรณีที่หน้าคอนแทคของเฟสโพรเทคเตอร์ต่ออนุกรมอยู่กับสายเซนเซอร์ชุดนี้แสดงว่ามีการต่อสายไฟสลับเฟสจากภายนอก		
	14	1	4	ไดรเวอร์ทำงานผิดปกติ มีการสั่งลดความเร็วคอมเพรสเซอร์จนหยุดทำงาน	- คอมเพรสเซอร์กินกระแสสูงมากผิดปกติหรือไม่ - อุณหภูมิของฮีทซิงค์สูงผิดปกติหรือไม่ - คอมเพรสเซอร์ล็อคโรเตอร์ หรือ Demagnitized	- ชาร์จน้ำยาเข้าระบบมากเกินไปหรือไม่ - ตรวจสอบว่ามีอากาศระบายความร้อนผ่าน Heat Zink ปกติหรือไม่ , ตรวจสอบว่ารอบมอเตอร์ของพัดลมต่ำผิดปกติหรือไม่ ,ตรวจสอบอุณหภูมิของอากาศไหลผ่าน Heat zink สูงผิดปกติหรือไม่ ,ตรวจสอบและทำความสะอาดคอยล์ร้อน - ตรวจสอบสายไฟที่ต่อระหว่างคอมเพรสเซอร์กับไดร์เวอร์สลับเฟสหรือไม่ - เปลี่ยนคอมเพรสเซอร์ตัวใหม่
	15	1	5	วงจร PFC ของไดรเวอร์ทำงานผิดพลาด (EX:PL,OF,UF)	- แรงดันไฟฟ้าขาเข้าต่ำมากผิดปกติ (PL) - ความถี่ของแรงดันไฟฟ้า (50/60 Hz) ตั้งค่าไม่ตรงกับความถี่จากแหล่งจ่ายจริง (OF,UF)	- ตรวจวัดค่าแรงดันไฟฟ้าขาเข้าปกติหรือไม่ - ตรวจสอบความถี่จากแหล่งจ่ายเป็น 60 Hz ไม่ตรงกับที่เซ็ทค่าที่ไดรเวอร์เป็น 50 Hz หรือไม่
	16	1	6	หน่วยความจำ EEPROM ของไดรเวอร์ไม่สามารถอ่านค่าเริ่มต้นเพื่อให้มีการทำงานได้	- หน่วยความจำอาจเสียหาย	- ปิด / เปิด Unit ใหม่อีกครั้ง หากยังมีอาการเหมือนเดิมให้ทำการเปลี่ยน Board ใหม่
	1A	1	10	อุณหภูมิท่อดิสชาร์จของคอมเพรสเซอร์สูงผิดปกติ (> 115°C)	- ชาร์จน้ำยาน้อยเกินไป , EEV เปิดจ่ายน้ำยาให้คอยล์เย็นน้อยเกินไป	- ตรวจสอบแรงดันน้ำยาอยู่ในเกณฑ์ปกติหรือไม่ - ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าในขณะทำงานต่ำผิดปกติหรือไม่
	1B	2	11	อุณหภูมิคอยล์ร้อนสูงผิดปกติ (> 65°C)	- คอยล์ร้อนสกปรกมาก - รอบพัดลมต่ำมากผิดปกติ	- ทำความสะอาดคอยล์ร้อน , ตรวจสอบรอบมอเตอร์ปกติหรือไม่
	1C	2	12	BLDC แฟนมอเตอร์ตัวที่1 ทำงานผิดปกติ	- ไม่ได้ต่อสายคอนเนคเตอร์เข้าแผงคอนโทรล - รอบการทำงานของมอเตอร์ต่ำมากผิดปกติ	- ตรวจสอบว่าสายมอเตอร์เชื่อมต่อกับแผงคอนโทรลหรือไม่ - ตรวจสอบว่าสายมอเตอร์เชื่อมต่อกับแผงคอนโทรลถูกต้องหรือไม่ - ตรวจสอบว่ารอบของมอเตอร์ ต่ำกว่า 200 rpm หรือไม่
	1D	2	13	BLDC แฟนมอเตอร์ตัวที่2 ทำงานผิดปกติ		
	20	2	0	อุณหภูมิท่อซัคชั่นอ่านค่าผิดพลาด	- สายเซนเซอร์วัดอุณหภูมิชำรุดเสียหาย	- ตรวจวัดค่าสายเซนเซอร์ (6.8 k Ω ที่อุณหภูมิ 25°C) , ตรวจสอบสายเซนเซอร์ชำรุดเสียหายหรือไม่หรือต่อไว้กับแผงPCB ปกติหรือไม่
	21	2	1	อุณหภูมิเซนเซอร์ Temp 1 อ่านค่าผิดพลาด	- สายเซนเซอร์วัดอุณหภูมิชำรุดเสียหาย	- ตรวจวัดค่าความต้านทานสายเซนเซอร์ (6.8 k Ω ที่อุณหภูมิ 25°C) - ตรวจสอบว่าสายเซนเซอร์ชำรุด ,หลุด ,หรือเสียหายออกจากแผงคอนโทรลหรือไม่
	22	2	2	อุณหภูมิเซนเซอร์ Temp 2 อ่านค่าผิดพลาด		
	23	2	3	อุณหภูมิเซนเซอร์ Temp 3 อ่านค่าผิดพลาด		
	24	2	4	ไฮเพรสเซอร์สวิตช์ตัด (Pd > 600 psig)	- ชาร์จน้ำยามากเกินไป, อุณหภูมิภายนอกสูงเกินไป, คอยล์ร้อนสกปรก	- ตรวจสอบแรงดันน้ำยา,ลดปริมาณน้ำยาลง , ตรวจสอบจุดรั่วซึมของน้ำยา
	25	2	5	โลเพรสเซอร์สวิตช์ตัด (Pd < 65 psig)	- ชาร์จน้ำยาน้อยเกินไป, น้ำยารั่วซึม	- ตรวจสอบแรงดันน้ำยา ,ชาร์จน้ำยาเพิ่ม , ตรวจสอบจุดรั่วซึมของน้ำยา