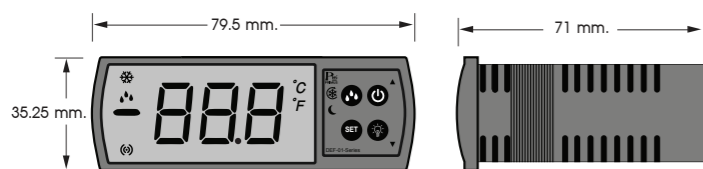




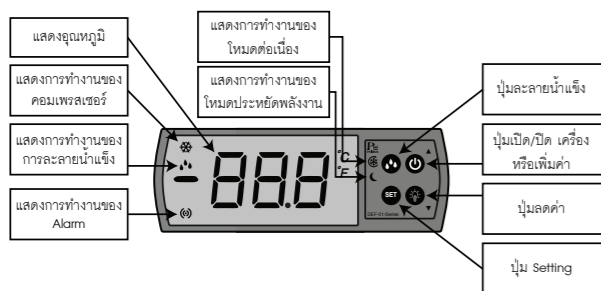
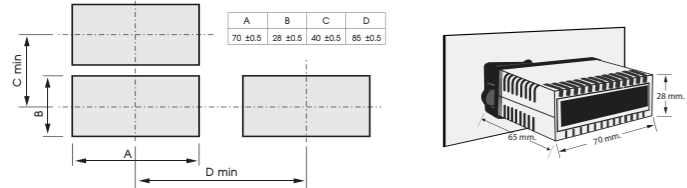
TECHNICAL SPECIFICATION (คุณสมบัติทางด้านเทคนิค)

Model	DEF-01-F1-24	DEF-01-F1-115	DEF-01-F1-230
Power Supply	10-24 VAC/VDC	115 VAC ±15%	230 VAC ±15%
Power Consumption	2.5 VA		
Voltage Protection	-	80 - 140 VAC	180 - 260 VAC
Voltage Accuracy	-	± 3VAC	
Display	7-Segment Size 0.56 Inch 3 Digit		
Input	Sensor	Room	NTC/PTC (-40 to 130 °C)
		Probe 3 (Option)	NTC/PTC (-40 to 130 °C)
		Probe 4 (Option)	NTC/PTC (-40 to 130 °C)
	Digital Input	Free Voltage Contact	
	Input Accuracy	± 2 °C	
Output	Relay Output	Compressor	5A 250 VAC (NO)
Ambient Operation	Temperature	-10 °C to 60 °C	
	Humidity	85 % RH Non-Condensing	
Ambient Storage	Temperature	-20 °C to 80 °C	
	Humidity	85 % RH Non-Condensing	
Protection Degree	Front Protection Rating	IP52	
	Case Protection Rating	IP20	
Installation	Panel Mounting		
Material	ABS-V0		
Size	35.25 x 79.5 x 71 mm.		
Weight	90 g.	155 g.	

DIMENSION (ขนาดและรูปร่าง)



CUTTING PANEL AND INSTALLATION (การเจาะ และติดตั้ง)



DESCRIPTION (คุณสมบัติ)

- เครื่องควบคุมอุณหภูมิและแสดงผลแบบดิจิทัล เหมาะสำหรับตู้แช่ หรือเครื่องทำความเย็น
- รับเซนเซอร์อุณหภูมิประเภท Thermistor : NTC หรือ PTC ย่านการวัดและแสดงผล -40 ถึง 130 °C
- การแสดงผลแบบ 7-Segment สีขาว 3 หลัก พร้อม LED แสดงสถานะการทำงานของ
- มีระบบละลายน้ำแข็ง และสัญญาณแจ้งเตือน 8 รูปแบบ
- 1 รีเลย์เข้าทุกสำหรับ คอมเพรสเซอร์

OPERATION (ลักษณะการทำงาน)

DEF-01 เป็นเครื่องควบคุมอุณหภูมิแบบดิจิทัล พร้อมด้วยฟังก์ชันเวลาสำหรับตั้งเวลาละลายน้ำแข็ง สามารถเลือกการควบคุมได้ทั้งแบบ ทำความเย็น และ ทำความร้อน (Cooling หรือ Heat) โดยใช้ Sensor ได้ทั้งแบบ Thermistor NTC หรือ PTC นอกจากนี้ยังมี Alarm ที่สามารถแจ้งเตือนอุณหภูมิได้ถึง 8 แบบ อีกทั้งยังมีช่อง Dongle Terminal ที่สามารถต่อใช้งานร่วมกับ Option Sensor Probe, RS485 Expansion Module สำหรับการอ่าน หรือควบคุมการทำงานด้วย Modbus RTU Protocol หรือใช้งานร่วมกับ Dongle Module ในกรณีที่ต้องการตัดออกค่าพารามิเตอร์ของคอนโทรลเลอร์ไปยังตัวอื่น ๆ เหมาะสำหรับผู้ผลิตตู้แช่ และเครื่องทำความเย็น

วิธีปุ่ม

วิธีใช้งานการทำงานต่อเนื่อง

1. กด UP + DOWN ค้างไว้เพื่อสั่งหยุดการทำงาน

วิธีการดูอุณหภูมิสูงสุด

1. กด SET + UP ค้างไว้จนหน้าจอแสดงผลปรากฏ "HI"
2. จากนั้นหน้าจอแสดงผลจะแสดงอุณหภูมิสูงสุด
3. กด SET เพื่อออก หรือรอ 5 วินาที

วิธีการดูอุณหภูมิต่ำสุด

1. กด SET + DOWN ค้างไว้จนหน้าจอแสดงผลปรากฏ "LO"
2. จากนั้นหน้าจอแสดงผลจะแสดงอุณหภูมิต่ำสุด
3. กด SET เพื่อออก หรือรอ 5 วินาที

วิธีการลบค่าอุณหภูมิสูงสุดหรือต่ำสุด

1. กด SET ค้างไว้จนแสดงผลสูงสุดหรือต่ำสุด
2. หน้าจอแสดงผลจะแสดง "RST" เพื่อแสดงว่าลบค่าเรียบร้อยแล้ว

วิธีการล็อกคีย์

1. กด DEF + SET ค้างไว้จนหน้าจอแสดงผลปรากฏ "LOC"

วิธีการปลดล็อกคีย์

1. กด DEF + SET ค้างไว้จนหน้าจอแสดงผลปรากฏ "ULO"

วิธีการเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์

1. กด SET ค้างไว้จนหน้าจอแสดงผล แสดงพารามิเตอร์ (สังเกต C หรือ F จะกะพริบ)
 2. กด UP หรือ DOWN เพื่อเลือกพารามิเตอร์ที่ต้องการ
 3. กด SET เพื่อเข้าสู่ค่าของพารามิเตอร์
 4. กด UP หรือ DOWN เพื่อเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์
 5. กด SET เพื่อบันทึกค่า
- * กด SET ค้างไว้ในหน้าพารามิเตอร์ หรือรอ 30 วินาทีเพื่อออก

วิธีการเข้าสู่เมนูที่ 2

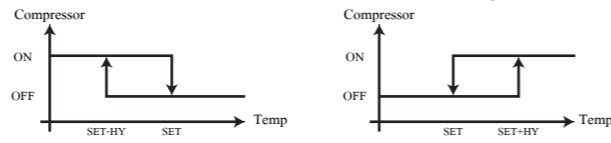
1. กด SET ค้างไว้จนหน้าจอแสดงผล แสดงพารามิเตอร์ (เมนูที่ 1)
2. กด SET + UP ค้างไว้จนหน้าจอแสดงผลปรากฏ "M 2"
3. หน้าจอแสดงผล จะแสดงพารามิเตอร์ในเมนูที่ล่อง

วิธีการย้ายพารามิเตอร์ระหว่างเมนู 1 กับ 2

1. กด SET + DOWN ค้างไว้ ที่พารามิเตอร์ที่ต้องการในเมนูที่ 2
- * สังเกต พารามิเตอร์ที่ถูกตั้งอยู่ในเมนู 1 จะมี "." แสดงให้เห็นในเมนูที่ 2
- * สังเกต พารามิเตอร์ที่ถูกตั้งอยู่ในเมนู 2 จะไม่มี "." แสดงให้เห็นในเมนูที่ 2

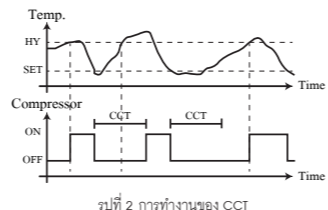
ระบบควบคุมความเย็น

DEF-01 จะทำการวัดอุณหภูมิห้องเพื่อควบคุมการทำงานของ COMP. Relay เพื่อสั่งให้คอมเพรสเซอร์ทำงานจนอุณหภูมิถึงค่า Set Point ที่ตั้งไว้ และจะกลับมาทำงานอีกครั้ง เมื่ออุณหภูมิสูงกว่า หรือ เท่ากับค่า Set Point + Hysteresis หากตั้งการทำงานเป็น Heating จะทำให้ COMP. Relay ทำงานตรงกันข้าม ดังรูปที่ 1



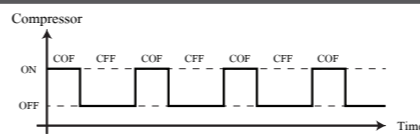
รูปที่ 1 การทำงานของคอมเพรสเซอร์

และยังสามารถกำหนดช่วงเวลางานของคอมเพรสเซอร์ (CCT) เพื่อป้องกันไม่ให้ คอมเพรสเซอร์ทำงานบ่อยเกินไปดังรูปที่ 2



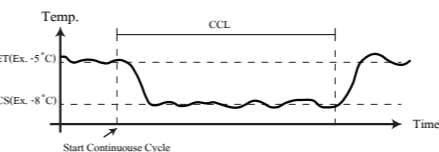
รูปที่ 2 การทำงานของ CCT

ในกรณีที่หัววัด Room Probe เสียหรือขาด ซึ่ง DEF-01 สามารถตรวจจับได้ การทำงานของคอมเพรสเซอร์จะเปลี่ยนไปใช้การควบคุมแบบช่วงเวลา COF หรือ CFF (ON Time และ OFF Time) ดังรูปที่ 3 หรือตั้งให้ทำงานตลอด หรือหยุดทำงานได้



รูปที่ 3 การทำงานของช่วงเวลา COF และ CFF

Continuous Cycle หรือการทำงานต่อเนื่อง เป็นการทำงานแบบ 2 Set Point มี Set Point หลัก(SET) ที่ถูกตั้งไว้ และ Set Point ชั่วขณะ (CCS) ตามช่วงเวลา ซึ่งจะทำงานเฉพาะช่วงเวลาที่เกิดสั่งงาน เหมาะสำหรับลดอุณหภูมิสินค้าที่เพิ่งนำเข้าตู้แช่ หรือเครื่องทำความเย็น เป็นระยะเวลาที่กำหนด (CCL) ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 การทำงานของโหมดต่อเนื่อง

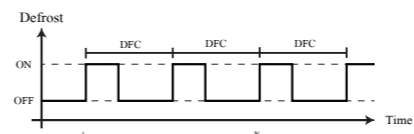
Energy Saving หรือโหมดประหยัดพลังงาน เป็นการทำงานโดยเลือกใช้ Digital Input เป็นตัวเปลี่ยน Set Point ไปสู่ Set Point ชั่วคราว (SET+HES) เหมาะสำหรับผู้เช่า ที่ต้องการปรับอุณหภูมิในขณะปิดม่านกันความร้อน

Probe 3 จะใช้ตำแหน่ง Terminal เดียวกับ Digital Input ใช้สำหรับวัดค่าอุณหภูมิของ Condenser ซึ่งสั่งการแบบ High Low Band Alarm ได้

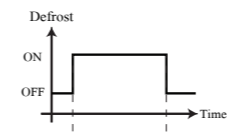
Probe 4 ในกรณีที่ต้องการใช้งาน Digital Input หัววัดอุณหภูมิของ Condenser จะต้องเปลี่ยนมาใช้ Probe 4 แทน ซึ่งต่อที่ตำแหน่ง Dongle Terminal (DEF-01-A4)

ระบบละลายน้ำแข็ง

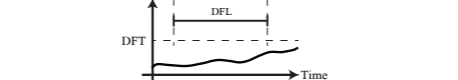
การละลายน้ำแข็งสามารถสั่งงานได้จากปุ่มกด, Digital Input หรือตามช่วงเวลาที่กำหนด DFC ดังรูปที่ 5 ในระหว่างการละลายน้ำแข็ง สามารถเลือกใช้อุณหภูมิ DFT หรือเวลา DFL เป็นตัวกำหนดการสิ้นสุดการละลายน้ำแข็งได้ดังรูป ที่ 6



รูปที่ 5 การทำงานของระบบละลายน้ำแข็ง ตามช่วงเวลา

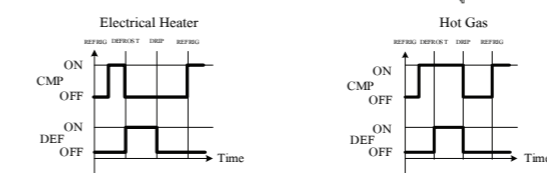


รูปที่ 6 การสิ้นสุดการทำงานของระบบละลายน้ำแข็งด้วยเวลา



รูปที่ 7 การสิ้นสุดการทำงานของระบบละลายน้ำแข็งด้วยอุณหภูมิ

สามารถเลือกใช้การละลายน้ำแข็งได้ทั้งแบบ Electrical Heater หรือ Hot Gas ดังรูปที่ 8



รูปที่ 8 รูปแบบการละลายน้ำแข็ง

Alarm

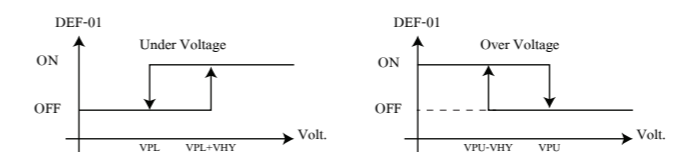
สามารถตั้งให้แจ้งเตือนได้เมื่ออุณหภูมิสูง หรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ อีกทั้งยังสามารถท่วงเวลาได้ ก่อนที่จะแจ้งเตือน Alarm มีให้เลือกถึง 8 ฟังก์ชัน ดังรูปที่ 10

การทำงานของ Digital Input

สามารถตั้งให้รับอินพุต เพื่อใช้ทำหน้าที่ต่างๆ อาทิเช่นแสดงสัญญาณเตือนเริ่มการทำงานของระบบละลายน้ำแข็ง สวิตช์แรงดัน หรือสวิตช์เปิดปิดประตูตู้หีวน้ำ เป็นต้น อีกทั้งยังสามารถตั้งช่วงเวลาการแจ้งเตือนได้อีกด้วย

Voltage Protection

DEF-01 จะมี Over-Under Voltage Protection (ภายในรุ่น 10-24 VAC/VDC) เพื่อเช็คแรงดันไฟฟ้าที่จ่ายให้กับระบบค่าแรงดันไฟฟ้า ที่สูงกว่าหรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ DEF-01 จะหยุดการทำงานทั้งหมดหลังจากเวลาที่ตั้งไว้ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์หรือระบบทำความเย็นเสียหายดังรูปที่ 9 พร้อมทั้งแสดงผลเมื่อแรงดันสูงกว่า หรือต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ และสามารถใช้นักก่อนแทนจาก AUX. รีเลย์เพื่อแจ้งเตือนได้



รูปที่ 9 รูปแบบการทำงาน Voltage Protection

วิธีการแสดงผล

LED	Mode	Function
☼	กะพริบ	ในช่วงเวลา CCT และ OSD
💧	กะพริบ	ในช่วงเวลา DDT

ข้อความเตือน

ข้อความ	สาเหตุ
P1~, P1_	Room Probe เสีย
P3~, P3_	Third Probe เสีย
P4~, P4_	Fourth Probe เสีย
HA	สัญญาณเตือนอุณหภูมิ Room Probe สูง
LA	สัญญาณเตือนอุณหภูมิ Room Probe ต่ำ
HA2	สัญญาณเตือนอุณหภูมิ Condenser สูง
LA2	สัญญาณเตือนอุณหภูมิ Condenser ต่ำ
EA	สัญญาณเตือน Alarm ภายนอก
SA	สัญญาณเตือน Serious Alarm ภายนอก
PA	สัญญาณเตือนสวิตช์แรงดัน
DA	สัญญาณเตือนประตูเปิด
LOC	คีย์แปดถูกล็อก
NOP	โพรมที่เลือกปิดการใช้งานอยู่

วิธีใช้งาน Dongle Module

Download ข้อมูลลง DEF-01

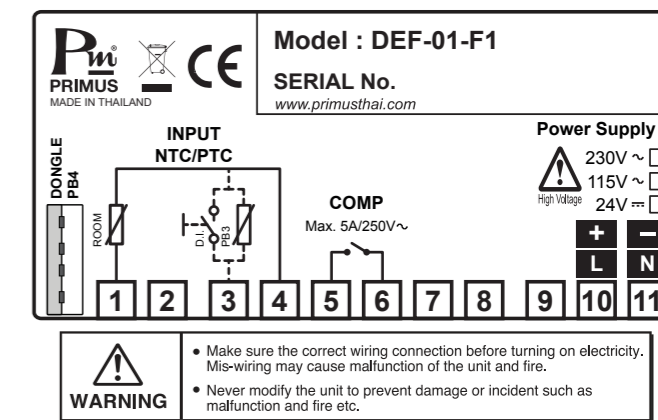
1. เสียบ Dongle ค้างไว้ขณะที่ DEF-01 ไม่มีไฟเลี้ยง
2. จ่ายไฟให้ DEF-01 ที่หน้าจอแสดงผล จะปรากฏข้อความ "DOL"
3. รอจนหน้าจอแสดงผลปรากฏข้อความ "END" หรือ LED สีเขียว บน Dongle ติดค้าง แสดงว่า Download เสร็จเรียบร้อย

Upload ข้อมูลจาก DEF-01

1. เสียบ Dongle ค้างไว้ขณะที่ DEF-01 ทำงาน
2. ไปยังพารามิเตอร์ DOG (จะไม่แสดงพารามิเตอร์นี้ หากไม่เสียบ Dongle)
3. เลือก "UP" จากนั้นกดปุ่ม SET ค้างไว้จนหน้าจอแสดงผลปรากฏข้อความ "UP"
4. รอจนหน้าจอแสดงผลปรากฏข้อความ "END" หรือ LED สีเขียวบน Dongle ติดค้าง แสดงว่า Upload เสร็จเรียบร้อย

ข้อความ	สาเหตุ
ERR	การ Upload หรือ Download ข้อมูลผิดพลาด
EMP	ไม่มีข้อมูลภายใน Dongle
MOD	ข้อมูลที่ Download ไม่ตรงกับโมเดลคอนโทรลเลอร์ที่ใช้งาน

WIRING DIAGRAM (วงจรการต่อใช้งาน)



ORDERING CODE (การติดต่อสั่งซื้อ)

DEF - 01 - F1 -	
	Power Supply
24	10-24 VAC/VDC
115	115 VAC
230	230 VAC

• Power ON
เมื่อตัวอุปกรณ์เริ่มทำงาน (เริ่มจ่ายไฟ) ตัวอุปกรณ์จะแสดง BBB

• Show Model
ตัวอุปกรณ์จะแสดงชื่อรุ่น ของตัวอุปกรณ์

• Operation Mode Display
กดปุ่ม SET ค้างไว้เป็นเวลา 2 Sec. แสดงค่าที่วัดได้ ณ ขณะปัจจุบัน

DEFAULT SETTING VALUES (ค่าเริ่มต้น)

Description	Parameter	Value	Value
1. Set Point	SET	-5.0	LS : US
2. Hysteresis	HY	2.0	0.1 : 25.5
3. Maximum Set Point	US	100	LS : 130
4. Minimum Set Point	LS	-40.0	-40.0 : US
5. Operating Mode	OPM	CL	CL : HT
6. Type of Probe	n10	n10	P02 : N10
7. Third Probe Available	PA	NO	NO : YES
8. Fourth Probe Available	PA	NO	NO : YES
9. Control Probe Calibration	PIC	0.0	-20.0 : 20.0
10. Third Probe Calibration	P3C	0.0	-20.0 : 20.0
11. Fourth Probe Calibration	P4C	0.0	-20.0 : 20.0
12. Temperature Unit	C/F	C	C : F
13. Decimal point	DP	0.0	0 : 0.0
14. Controller Display	CDP	P1	P1 : VP
15. Remote Display	RD	P1	P1 : VP
16. Display Stability	DPS	0.0	0.0 : 20.0 min (res. 10 sec)
17. Compressor and Defrost Start Up Delay	OSD	0	0 : 255 min
18. Minimum Time Between Compressor Cycle	CC1	1	0 : 255 min
19. Set Point for Continuous Cycle	CCS	-5.0	-40.0 : 130
20. Compressor ON Time for Continuous Cycle	CCL	0.0	0.0 : 24.0
21. Delta Temperature During an Energy Saving Cycle	HES	0.0	-30.0 : 30.0
22. Compressor ON Time During Faulty Probe	COF	15	0 : 255 min
23. Compressor OFF Time During Faulty Probe	COFF	30	0 : 255 min
24. Length for Defrost	DFL	30	0 : 255 min
25. Interval Between Defrost Cycle	DFC	6	0 : 120 hours
26. Defrost After Start Up	DFA	NO	NO : YES
27. Start Up Defrost Delay	DSD	0	0 : 255 min
28. Defrost Delay After Continuous Cycle	DAC	0.0	0.0 : 24.0 hours (res. 10 min)
29. Display During Defrost	DFD	dt	dt : DEF
30. Digital Input Polarity	DI P	CL	CL : CL
31. Digital Input Configuration	DI C	dor	EAL : External Alarm หน้าจอจะแสดง 'EA' SAL = Serious Alarm หน้าจอจะแสดง 'SA' PAL = Pressure Switch Alarm หน้าจอจะแสดง 'PA' DOR = Door Open DEF = Defrost เริ่มที่การละลายน้ำแข็ง AUX = Auxiliary Relay HIR = Inverse Action Mode ES = Energy Save
32. Digital Input Alarm Delay (Minutes)	di d	15	0 : 15
33. Number of Pressure Switch Activation	nPS	15	0 : 15
34. Compressor Status When Open Door	COd	CTP	สถานะการทำงานของคอมเพรสเซอร์เมื่อเปิดประตู (DIC = DOR) NO = ไม่เปลี่ยนแปลง CMP = หยุดการทำงานของคอมเพรสเซอร์ และจะกลับไม่ทำงานตามปกติหลังจากเวลา DID (เมื่อ OSD = Y) และจะไม่ทำงานในขณะที่ละลายน้ำแข็ง
35. Output Restart After Door Open Alarm	ord	YES	YES = Output จากพารามิเตอร์ COD จะกลับมาทำงานปกติหลังจาก DID NO = Output จากพารามิเตอร์ COD จะทำงานตามฟังก์ชัน COD จนกว่าจะไม่มีอินพุต
36. Temperature Alarms Configuration	ALC	5	0 : 8
37. Maximum Temperature Alarm	ALU	110	DEV : (0.0 : 50.0) ABS : (ALL : 130)
38. Minimum Temperature Alarm	ALL	-40.0	DEV : (0.0 : 50.0) ABS : (-40.0 : ALL)
39. Alarm Hysteresis	AHY	1.0	0.1 : 25.5
40. Temperature Alarm Delay	ALD	15	0 : 255 min
41. Temperature Alarm Start Up Delay	ASD	1.3	0.0 : 24.0 hours (res. 10 min)
42. Probe Selection for Temperature Alarm of Condenser	CTA	P4	NP : P4
43. High Temperature Alarm of Condenser	CAU	110	-40.0 : 130
44. Low Temperature Alarm of Condenser	CAL	-40.0	-40.0 : 130
45. Condenser Alarm Hysteresis	CAH	5.0	0.1 : 25.5
46. Condenser Temperature Alarm Delay (Minutes)	CAD	15	0 : 255 min
47. Condenser Temperature Alarm Exclusion at Start Up (Hours)	CAS	1.3	0.0 : 24.0 hours (res. 10 min)
48. Compressor Off With High Temperature Alarm of Condenser	COU	NO	NO : YES
49. Compressor Off With Low Temperature Alarm of Condenser	COL	NO	NO : YES
50. Maximum Voltage	VPU	260	VPL + 10 : 140 (รุ่น 115) VPL + 10 : 260 (รุ่น 230)
51. Minimum Voltage	VPL	80	80 : VPU - 10 (รุ่น 115) 180 : VPU - 10 (รุ่น 230)
52. Voltage Hysteresis	VHY	10	0 : 50
53. Voltage Alarm Delay	VAD	1	0 : 255 min
54. Voltage Alarm Configuration	VAC	SB	ALM : OFF
55. Serial Address	ADR	1	1 : 247
56. Baud Rate	ADR	19.2	9.6 : 38.4
57. ON OFF Key Enable	ONF	DIS	DIS : EN
58. Dangle	DOG	UP	UP : DOW
59. Control Probe Display	DP1	-	-
60. Third Probe Display	DP3	-	-
61. Fourth Probe Display	DP4	-	-
62. Voltage Display	V	-	-
63. Factory Reset	RSE	NO	NO : YES
64. Software Revision	REV	1.0	-

1. Set Point Menu 1
SEL → -5.0 ค่าอุณหภูมิ Set Point ของคอมเพรสเซอร์

2. Hysteresis Menu 1
HY → 2.0 ค่าอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงจาก Set Point ที่คอมเพรสเซอร์จะกลับมาทำงาน

3. Maximum Set Point Menu 2
US → 100 ค่าอุณหภูมิ Set Point สูงสุดที่สามารถตั้งได้

4. Minimum Set Point Menu 2
LS → -40.0 ค่าอุณหภูมิ Set Point ต่ำสุดที่สามารถตั้งได้

5. Operating Mode Menu 2
OPM → CL โหมดการทำงาน CL = Cooling (ทำความเย็น) HT = Heating (ทำความร้อน)

6. Type of Probe Menu 2
n10 → n10 ชนิดของหัววัด P02 = PTC 2K P10 = PTC 10K N02 = NTC 2K N10 = NTC 10K

7. Third Probe Available Menu 2
PA → no เปิดใช้งานหัววัดที่ 3

8. Fourth Probe Available Menu 2
PA → no เปิดใช้งานหัววัดที่ 4

9. Control Probe Calibration Menu 2
PIC → 0.0 อุณหภูมิของหัววัดที่ 1

10. Third Probe Calibration Menu 2
P3C → 0.0 อุณหภูมิของหัววัดที่ 3

11. Fourth Probe Calibration Menu 2
P4C → 0.0 อุณหภูมิของหัววัดที่ 4

12. Temperature Unit Menu 1
C/F → C หน่วยอุณหภูมิที่ใช้ C = Celsius F = Fahrenheit

13. Decimal point Menu 1
DP → 0.0 ความละเอียดของการแสดงผล 0 = Integer 0.0 = Decimal

14. Controller Display Menu 2
CDP → P1 อุณหภูมิของหัววัดที่ต้องการแสดง P1 = Probe 1 P2 = Probe 2 P3 = Probe 3 P4 = Probe 4 SET = Set Point VP = Virtual Probe (อุณหภูมิระหว่าง P1 และ P2)

15. Remote Display Menu 2
RD → P1 อุณหภูมิของหัววัดที่ต้องการแสดงบน Remote Display P1 = Probe 1 P2 = Probe 2 P3 = Probe 3 P4 = Probe 4 SET = Set Point VP = Virtual Probe (อุณหภูมิระหว่าง P1 และ P2)

16. Display Stability (Minutes) Menu 2
DPS → 0.0 ระยะเวลาที่ใช้ในการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิทุก ๆ 1 องศาที่แสดงผล

17. Compressor and Defrost Start Up Delay (Minutes) Menu 1
OSD → 0 ระยะเวลาหน่วงการ ทำงานของเอาต์พุตคอมเพรสเซอร์ และการละลายน้ำแข็ง เมื่อคอมโทรลเลอร์เริ่มทำงาน

18. Minimum Time Between Compressor Cycle (Minutes) Menu 1
CC1 → 1 ช่วงเวลาที่น้อยที่สุดระหว่างการทำงานในแต่ละรอบของคอมเพรสเซอร์

19. Set Point for Continuous Cycle Menu 2
CCS → -5.0 ค่าอุณหภูมิเป้าหมายที่ต้องการในการทำงานในโหมดต่อเนื่อง

20. Compressor ON Time for Continuous Cycle (Hours) Menu 2
CCL → 0.0 ระยะเวลาที่ทำงานในโหมดต่อเนื่อง

21. Delta Temperature During an Energy Saving Cycle Menu 2
HES → 0.0 อุณหภูมิขยับ Set Point เพื่อให้มีอุณหภูมิ Set Point ในโหมดประหยัดพลังงาน (SET + HES)

22. Compressor ON Time During Faulty Probe (Minutes) Menu 2
COF → 15 ระยะเวลาที่คอมเพรสเซอร์จะทำงานเมื่อหัววัดเสีย

23. Compressor OFF Time During Faulty Probe (Minutes) Menu 2
COFF → 30 ระยะเวลาที่คอมเพรสเซอร์จะหยุดทำงานเมื่อหัววัดเสีย

24. Defrost Length (Minutes) Menu 1
DFL → 30 ระยะเวลาที่ใช้ขณะละลายน้ำแข็ง เริ่มที่อุณหภูมิถึงก่อน

25. Interval Between Defrost Cycle (Hours) Menu 1
DFC → 6 ระยะเวลาเริ่มต้นการละลายน้ำแข็งในแต่ละรอบ

26. Defrost After Start Up Menu 2
DFA → no ละลายน้ำแข็งหลังจากคอมโทรลเลอร์เริ่มทำงาน NO = ไม่, YES = ใช่

27. Start Up Defrost Delay (Minutes) Menu 2
DSD → 0 ระยะเวลาหน่วงการละลายน้ำแข็งหลังจากคอมโทรลเลอร์เริ่มทำงาน

28. Defrost Delay After Continuous Cycle (Hours) Menu 2
DAC → 0.0 ระยะเวลาเริ่มต้นการละลายน้ำแข็งหลังจากใช้งานโหมดต่อเนื่อง

29. Display During Defrost Menu 1
DFD → dt ค่าที่แสดงอยู่ในระหว่างละลายน้ำแข็ง RT = อุณหภูมิจริง (P1) DT = อุณหภูมิเริ่มต้นการละลายน้ำแข็ง (DPP) DEF = แสดง 'DEF'

30. Digital Input Polarity Menu 1
DI P → CL กำหนดขั้วขั้วลบการทำงานของอินพุต CL = อินพุตจะทำงานเมื่อมีขั้วลบต่อขั้ว OP = อินพุตจะทำงานเมื่อมีขั้วบวกต่อขั้ว

31. Digital Input Configuration Menu 1
DI C → dor กำหนดการทำงานของอินพุต EAL = External Alarm หน้าจอจะแสดง 'EA' SAL = Serious Alarm หน้าจอจะแสดง 'SA' PAL = Pressure Switch Alarm หน้าจอจะแสดง 'PA' DOR = Door Open DEF = Defrost เริ่มที่การละลายน้ำแข็ง AUX = Auxiliary Relay HIR = Inverse Action Mode ES = Energy Save

32. Digital Input Alarm Delay (Minutes) Menu 1
di d → 15 ระยะเวลาการทำงานของอินพุต ก่อนแสดงสัญญาณเตือน

33. Number of Pressure Switch Activation Menu 2
nPS → 15 จำนวนครั้งที่เปิดได้ภายในเวลา DID ก่อนที่จะแสดงสัญญาณเตือน เริ่มที่ในกรณีที่ DID เป็น 0 เมื่อมีครบ จะเกิดสัญญาณเตือนเลย (DIC = PAL)

34. Compressor Status When Open Door Menu 2
COd → CTP สถานะการทำงานของคอมเพรสเซอร์เมื่อเปิดประตู (DIC = DOR) NO = ไม่เปลี่ยนแปลง CMP = หยุดการทำงานของคอมเพรสเซอร์ และจะกลับไม่ทำงานตามปกติหลังจากเวลา DID (เมื่อ OSD = Y) และจะไม่ทำงานในขณะที่ละลายน้ำแข็ง

35. Output Restart After Door Open Alarm Menu 2
ord → YES YES = Output จากพารามิเตอร์ COD จะกลับมาทำงานปกติหลังจาก DID NO = Output จากพารามิเตอร์ COD จะทำงานตามฟังก์ชัน COD จนกว่าจะไม่มีอินพุต

36. Temperature Alarms Configuration Menu 1
ALC → 5 รูปแบบเงื่อนไขที่ทำให้เกิด Alarm ตามตารางด้านบน (0 = ปิดการใช้งาน)

37. Maximum Temperature Alarm Menu 1
ALU → 110 อุณหภูมิโซน 1 สูงสุดที่ทำให้เกิด Alarm และจะหยุด Alarm เมื่ออุณหภูมิต่ำกว่าหรือเท่ากับ ALU - AHY

38. Minimum Temperature Alarm Menu 1
ALL → -40.0 อุณหภูมิโซน 1 ต่ำสุดที่ทำให้เกิด Alarm และจะหยุด Alarm เมื่ออุณหภูมิสูงกว่าหรือเท่ากับ ALL + AHY

39. Alarm Hysteresis Menu 2
AHY → 1.0 อุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงที่ทำให้ Alarm หยุดทำงาน

40. Temperature Alarm Delay (Minutes) Menu 2
ALD → 15 หน่วงเวลาก่อนที่ Temperature Alarm ทำงาน

41. Temperature Alarm Start Up Delay (Hours) Menu 2
ASD → 1.3 หน่วงเวลาก่อนที่ Temperature Alarm ทำงาน หลังจากจ่ายไฟให้คอมโทรลเลอร์

42. Probe Selection for Temperature Alarm of Condenser Menu 2
CTA → P4 อุณหภูมิของหัววัดที่ใช้สำหรับการแจ้งเตือน NP = None Probe, P1 = Probe 1, ... , P4 = Probe 4

43. High Temperature Alarm of Condenser Menu 2
CAU → 110 อุณหภูมิสูงสุดที่ทำให้เกิด Alarm และจะหยุด Alarm เมื่ออุณหภูมิสูงกว่าหรือเท่ากับ CAU - CAH (เงื่อนไขไม่ทำงานขณะทำงานในโหมดต่อเนื่อง และหากเกิด Alarm จะหยุดการทำงานของละลายน้ำแข็งทันที)

44. Low Temperature Alarm of Condenser Menu 2
CAL → -40.0 อุณหภูมิต่ำสุดที่ทำให้เกิด Alarm และจะหยุด Alarm เมื่ออุณหภูมิสูงกว่าหรือเท่ากับ CAL + CAH (เงื่อนไขไม่ทำงานขณะทำงานในโหมดต่อเนื่อง และหากเกิด Alarm จะหยุดการทำงานของละลายน้ำแข็งทันที)

45. Condenser Alarm Hysteresis Menu 2
CAH → 5.0 อุณหภูมิที่ไม่เปลี่ยนแปลงที่ทำให้ Condenser Alarm หยุดทำงาน

46. Condenser Temperature Alarm Delay (Minutes) Menu 2
CAD → 15 หน่วงเวลาก่อนที่ Condenser Alarm ทำงาน

47. Condenser Temperature Alarm Exclusion at Start Up (Hours) Menu 2
CAS → 1.3 หน่วงเวลาก่อนที่ Condenser Alarm ทำงาน หลังจากจ่ายไฟให้คอมโทรลเลอร์

48. Compressor Off With High Temperature Alarm of Condenser Menu 2
COU → no หยุดการทำงานของคอมเพรสเซอร์เมื่อเกิด Condenser Alarm High NO = ไม่ และ YES = ใช่

49. Compressor Off With Low Temperature Alarm of Condenser Menu 2
COL → no หยุดการทำงานของคอมเพรสเซอร์เมื่อเกิด Condenser Alarm Low NO = ไม่ และ YES = ใช่

50. Maximum Voltage Menu 1
VPU → 260 แรงดันสูงสุดที่ทำให้เกิด Alarm และจะหยุด Alarm เมื่อแรงดันต่ำกว่าหรือเท่ากับ VPU - VHY

51. Minimum Voltage Menu 1
VPL → 180 แรงดันต่ำสุดที่ทำให้เกิด Alarm และจะหยุด Alarm เมื่อแรงดันสูงกว่าหรือเท่ากับ VPU + VHY

52. Voltage Hysteresis Menu 1
VHY → 10 แรงดันที่ไม่เปลี่ยนแปลงที่ทำให้ Volt Phase Alarm หยุดทำงาน

53. Voltage Alarm Delay (Minutes) Menu 1
VAD → 1 หน่วงเวลาก่อน Volt Protection Alarm ทำงาน

54. Voltage Alarm Configuration Menu 1
VAC → 5tb กำหนดรูปแบบการทำงานเมื่อเกิด Volt Protection Alarm ALM = แสดงสัญญาณเตือน SIB = แสดงสัญญาณเตือนและหยุดการทำงานของเอาต์พุต OFF = แสดงสัญญาณเตือนและหยุดการทำงานของเอาต์พุตจนกว่าจะเริ่มการทำงานของคอมโทรลเลอร์ใหม่

55. Serial Address Menu 2
Rdr → 1 Address สำหรับการเชื่อมต่อ RS485

56. Baud Rate Menu 2
bdr → 19.2 Baud Rate สำหรับการเชื่อมต่อ RS485 9.6 = 9600 bps 19.2 = 19200 bps 38.4 = 38400 bps

57. ON OFF Key Enable Menu 2
ONF → dl 5 ตั้งค่าเปิดใช้งานปุ่มเปิดปิดคอมโทรลเลอร์ DIS = Disable (ปิดใช้งาน) EN = Enable (เปิดใช้งาน)

58. Dangle Menu 1
dog → UP ตัวนำไหลหรือขั้วเปิดพารามิเตอร์ต่างๆ ไม่ใช้ Dangle UP = อินพุต DOW = ตัวนำไหล (พารามิเตอร์นี้จะแสดงเมื่อเชื่อมต่อกับ Dangle เท่านั้น)

59. Control Probe Display Menu 1
dP1 → 25 แสดงอุณหภูมิที่ Room Probe วัดได้

60. Third Probe Display Menu 2
dP3 → 25 แสดงอุณหภูมิที่ Third Probe วัดได้

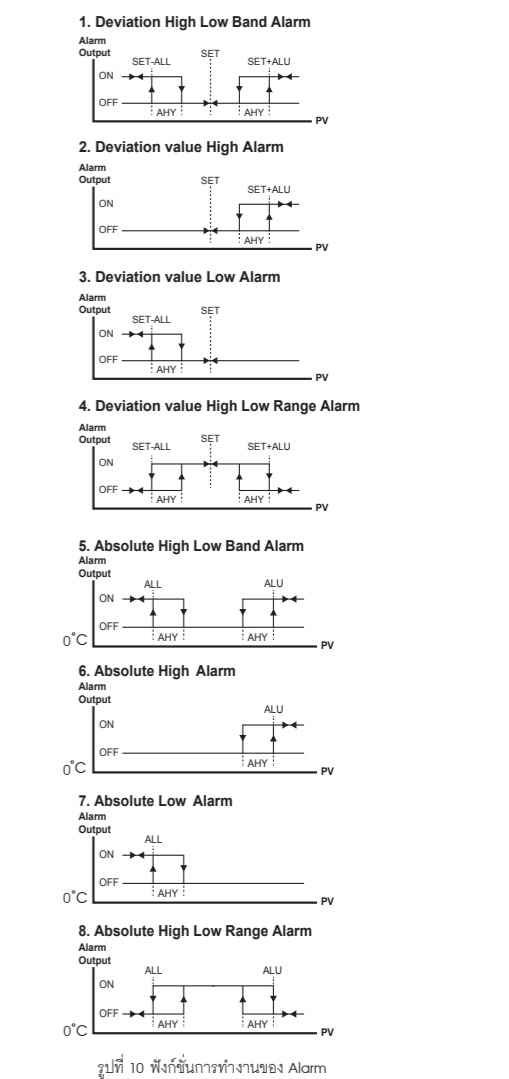
61. Fourth Probe Display Menu 2
dP4 → 25 แสดงอุณหภูมิที่ Fourth Probe วัดได้

62. Voltage Display Menu 1
V → 220 แสดงแรงดันที่วัดได้

63. Factory Reset Menu 2
rSE → no สำหรับรีเซ็ตค่าพารามิเตอร์ต่างๆ กลับไปยังค่าที่ตั้งจากโรงงาน

64. Software Revision Menu 1
REV → 1.0 แสดงเวอร์ชันของซอฟต์แวร์

ALARM OUTPUT : Process value (PV) to be used as Alarm Output.



บริษัท ไพรมัส จำกัด
119 ซ.สีม่วงอนุสรณ์ ด.สุทธิสารวิจิตร แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400
โทร 0-2693-7005, 0-2277-8027 แฟกซ์ 0-2277-3565
E-mail : sales@primusthai.com