

XR420C

ชุดควบคุมแบบ Dual Temperature

1. คำเตือนทั่วไป

⚠ โปรดอ่านก่อนการใช้อย่างปลอดภัย

- คู่มือนี้เป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ และควรเก็บรักษาไว้ใกล้อุปกรณ์ เพื่อความสะดวกในการหยิบใช้งานหรือใช้ในการอ้างอิง
- ไม่ใช้อุปกรณ์ เพื่อวัตถุประสงค์ที่เบี่ยงเบนไปจากคู่มือที่ให้ไว้ เพราะอุปกรณ์อาจเกิดความเสียหาย และเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ได้
- ตรวจสอบขีดจำกัดด้านต่าง ๆ ก่อนใช้งาน

⚠ ข้อควรระวังเรื่องความปลอดภัย

- ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟให้ถูกต้องก่อนต่อเข้ากับอุปกรณ์
- หลีกเลี่ยงการใช้งานที่เสี่ยงต่อการสัมผัสกับน้ำหรือความชื้นโดยตรง: ใช้งานอุปกรณ์เฉพาะในขีดจำกัดการทำงานที่กำหนด หลีกเลี่ยงการนำไปใช้ในสถานที่ที่มีความชื้นสูงและมีการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิฉับพลัน เพื่อป้องกันการเกิดหยดน้ำที่ตัวอุปกรณ์และระบบไฟฟ้า
- คำเตือน: ปลดสายไฟที่ต่อเข้ากับอุปกรณ์ออกก่อนการซ่อมบำรุงทุกครั้ง
- ไม่ติดตั้งหัววัดไว้ในบริเวณที่ผู้ใช้งานสามารถสัมผัสได้โดยง่าย และต้องไม่เปิดตู้คอนโทรลทิ้งไว้จนสามารถเข้าถึงจุดต่อของอุปกรณ์ได้
- ในกรณีที่เกิดการดำเนินงานผิดปกติให้ส่งอุปกรณ์กับไปยังผู้แทนจำหน่ายพร้อมอธิบายรายละเอียดของความผิดปกติ
- ให้ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าสูงสุดที่รีเลย์แต่ละตัวสามารถรับได้ (ให้ดูในส่วนข้อมูลทางเทคนิค)
- ให้แน่ใจว่าสายที่ใช้เดินสำหรับหัววัด โหลดและแหล่งจ่ายไฟแยกออกจากกันโดยเด็ดขาดและห่างเพียงพอโดยไม่ตัดกันหรือพันกัน
- ในกรณีที่นำไปใช้งานในสภาพแวดล้อมที่เป็นโรงงานอุตสาหกรรม การใช้ตัวกรองสัญญาณรบกวน (Filter) ต่อขนานกับโหลดที่เป็นตัวเหนี่ยวนำจะเป็นประโยชน์ยิ่งขึ้น

2. รายละเอียดทั่วไป

ชุดควบคุมรุ่น XR420C, ขนาด 32X74 มม. ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ในการควบคุมการทำงาน สามารถควบคุมอุณหภูมิ 2 จุดที่เป็นอิสระต่อกัน ทั้งสองส่วน เหมาะสำหรับระบบทำความเย็นที่มีอุณหภูมิปกติ หรือ ปานกลาง ปรี้อการใช้งานด้านการทำอาหาร ประกอบด้วยเอาต์พุตรีเลย์ 3

ตัว เพื่อควบคุม 2 คอมเพรสเซอร์ และ แสงสว่าง การละลายน้ำแข็ง โดยการหยุดการทำงานของคอมเพรสเซอร์ สามารถเลือกหัววัดเป็น PTC หรือ NTC หัววัดอันหนึ่งสำหรับควบคุมอุณหภูมิส่วนที่ 1 อีกอันควบคุมอุณหภูมิส่วนที่ 2 มีดีจิตอลอินพุต (Free Voltage contact) ซึ่งสามารถกำหนดค่าพารามิเตอร์ได้ มีพอร์ตมาตรฐานเอาต์พุต TTL สามารถต่อร่วมกับ TTL/RS485 ของโมดูลภายนอกได้ มีการสื่อสารแบบ ModBUS-RTU สามารถต่อร่วมกับระบบมอนิเตอร์ได้ สามารถโปรแกรมพารามิเตอร์โดยผ่านทาง Hot Key

3. การควบคุมการทำงาน

ทั้งสองส่วนสามารถตั้งค่าการทำงานได้ทั้งแบบ Cooling และ Heating โดยตั้งค่าจากพารามิเตอร์ cH1/cH2

3.1 การตั้งค่าการทำงาน

พารามิเตอร์ cH1/2 เป็นการตั้งค่าการทำงานซึ่งสามารถตั้งค่าของแต่ละส่วนได้ โดย

cH1/cH2 = CL : โหมด Cooling (1/2)

cH1/cH2 = Ht : โหมด Heating (1/2)

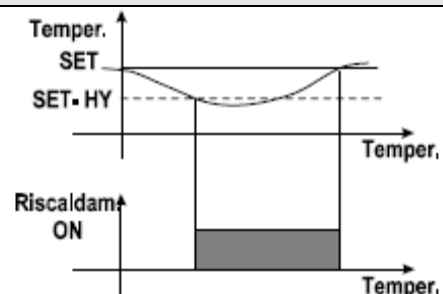
3.2 CH1/CH2 = CL การทำงานในโหมด COOLING



แต่ละส่วน การทำงานของคอมเพรสเซอร์จะถูกควบคุมโดยตรงจากอุณหภูมิที่วัดจากเทอร์โมสตัทหัววัดโดยมีตัวแปรจากค่าดีฟเฟอเรนเชียล (HY) ซึ่งเป็นค่าอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นจากค่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้ หากอุณหภูมิเพิ่มขึ้น และถึงค่าอุณหภูมิที่ตั้งบวกกับค่าดีฟเฟอเรนเชียล คอมเพรสเซอร์ก็จะเริ่มทำงาน และจะเลิกทำงานเมื่ออุณหภูมิถึงค่าที่ตั้งอีกครั้ง

ในกรณีที่เทอร์โมสตัทหัววัดชำรุด คอมเพรสเซอร์จะเปลี่ยนไปถูกสั่งการด้วยเวลาที่กำหนดผ่านพารามิเตอร์ “Con1(2)” และ “COF1(2)” แทน

3.3 CH1/CH2 = HT การทำงานในโหมด HEATING



แต่ละส่วน การทำงานของจะถูกควบคุมโดยตรงจากอุณหภูมิที่วัดจากเทอร์โมสตัทหัววัดโดยมีตัวแปรจากค่าดิฟเฟอเรนเชียล (HY) ซึ่งเป็นค่าอุณหภูมิที่ลดลงจากค่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้ หากอุณหภูมิลดลง และถึงค่าอุณหภูมิที่ตั้งลบกับค่าดิฟเฟอเรนเชียล ก็จะเริ่มทำงาน และจะเลิกทำงานเมื่ออุณหภูมิถึงค่าที่ตั้งอีกครั้ง

หมายเหตุ ถ้าไม่ต้องการใช้งานการละลายน้ำแข็ง สามารถตั้งค่า

MdF/MdF2=0

4. การละลายน้ำแข็ง

4.1 ส่วนที่ 1(2)

การละลายน้ำแข็งสามารถทำได้โดยหยุดการทำงานของคอมเพรสเซอร์ แต่ละส่วนสามารถตั้งค่าการละลายน้ำแข็งได้ต่างชนิดกัน

4.2 ความสัมพันธ์ในการละลายน้ำแข็ง

ความสัมพันธ์ในการละลายน้ำแข็ง สามารถตั้งค่าได้โดยพารามิเตอร์ “dFS” โดยสามารถแบ่งได้เป็น 4 แบบ เพื่อการใช้งานที่เหมาะสมในแต่ละงาน ได้แก่

- In การละลายน้ำแข็งที่เป็นอิสระจากกัน
- StS เริ่มต้นพร้อมกัน และจบพร้อมกัน
- St เริ่มต้นพร้อมกัน แต่จบโดยเป็นอิสระต่อกัน
- SE การละลายน้ำแข็งตามลำดับ

4.2.1 dFS = In –การละลายน้ำแข็งที่เป็นอิสระจากกัน

การละลายน้ำแข็งของทั้งสองส่วนทำงานแยกอิสระจากกัน

ส่วนที่ 1 ละลายน้ำแข็งตามค่าพารามิเตอร์ IdF1

ส่วนที่ 2 ละลายน้ำแข็งตามค่าพารามิเตอร์ IdF2

ช่วงเวลาการละลายน้ำแข็ง ควบคุมโดยพารามิเตอร์ “EdF1(2)”

- in ละลายน้ำแข็งทุกๆ เวลา IdF1(2)
- Sd ช่วงเวลา IdF1(2) ถูกคำนวณโดยอัลกอริทึมของ Smart

Defrost (เฉพาะเมื่อคอมเพรสเซอร์ทำงาน)

การละลายน้ำแข็งด้วยมือ โดยการกดปุ่ม ▼ (ละลายน้ำแข็งส่วนที่ 1)
กดปุ่ม ▲ (ละลายน้ำแข็งส่วนที่ 2) ค้าง 3 วินาที การละลายน้ำแข็งจะเริ่มขึ้นตามคำสั่ง

4.2.1 dFS = StS เริ่มต้นพร้อมกัน และจบพร้อมกัน หรือ dFS = St เริ่มต้นพร้อมกัน แต่จบโดยเป็นอิสระต่อกัน

การละลายน้ำแข็งของทั้ง 2 ส่วนที่เริ่มต้นพร้อมกัน พารามิเตอร์ idF1 ใช้เพื่อตั้งค่าช่วงเวลาการละลายน้ำแข็งของทั้ง 2 ส่วน

การละลายน้ำแข็งทำงานตามช่วงเวลาปกติ ถ้า EdF1 = in หรือ ทำตามอัลกอริทึมของ Smart Defrost ถ้า EdF1 = Sd

ถ้า dFS = StS การทำงานของคอมเพรสเซอร์จะเริ่มต้นใหม่ เมื่อละลายน้ำแข็งเสร็จสิ้นแล้วทั้ง 2 ส่วน

การละลายน้ำแข็งด้วยมือ โดยการกดปุ่ม ▼ (ละลายน้ำแข็งส่วนที่ 1)
กดปุ่ม ▲ (ละลายน้ำแข็งส่วนที่ 2) ค้าง 3 วินาที การละลายน้ำแข็งจะเริ่มขึ้นตามคำสั่ง

ถ้า dFS = St แต่ละส่วนจะเริ่มทำงานใหม่ทันที เมื่อการละลายน้ำแข็งของส่วนนั้นเสร็จสิ้น

4.2.3 dFS = SE การละลายน้ำแข็งตามลำดับ

การละลายน้ำแข็งของทั้ง 2 ส่วนจะทำงานตามลำดับ พารามิเตอร์ idF1 ถูกตั้งค่าช่วงเวลาละลายน้ำแข็งของทั้ง 2 ส่วน การละลายน้ำแข็งทำงาน

ตามช่วงเวลาปกติ ถ้า EdF1 = in หรือ ทำตามอัลกอริทึมของ Smart

Defrost ถ้า EdF1 = Sd โดยส่วนที่ 1 เริ่มการละลายน้ำแข็งก่อน เมื่อเสร็จสิ้นการละลายน้ำแข็งของส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 จึงเริ่มต้นละลายน้ำแข็ง

การละลายน้ำแข็งด้วยมือ โดยการกดปุ่ม ▼ (ละลายน้ำแข็งส่วนที่ 1)

กดปุ่ม ▲ (ละลายน้ำแข็งส่วนที่ 2) ค้าง 3 วินาที การละลายน้ำแข็งจะเริ่มขึ้นตามคำสั่ง

5. คำสั่งต่าง ๆ ที่แผงควบคุมด้านหน้า



จอแสดงผลแบ่งเป็น 2 ส่วน

ส่วนด้านบนซ้าย: เพื่อแสดงอุณหภูมิของส่วนที่ 2 (จอแสดงผลด้านบน)

ส่วนด้านล่างซ้าย: เพื่อแสดงอุณหภูมิของส่วนที่ 1

(จอแสดงผลด้านล่าง)

SET: เพื่อแสดงและเปลี่ยนค่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้ของ set point 1 และ set point 2 หรือเพื่อยืนยันการเปลี่ยนแปลงค่าในโหมดการโปรแกรม

▲ / ❄ 2 : ในโหมดโปรแกรมหรือ “โหมดแสดงการทำงาน” จะแสดงรหัสพารามิเตอร์ หรือเพิ่มค่าที่แสดง ถ้ากดปุ่มค้างไว้ จะเปลี่ยนค่าอย่างรวดเร็ว โดยการกดปุ่มค้าง 3 วินาที การละลายน้ำแข็งของส่วนที่ 2 จะเริ่มขึ้น

▼ / ❄ 1 : ในโหมดโปรแกรม หรือ “โหมดแสดงการทำงาน” จะแสดงรหัสพารามิเตอร์ หรือเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์ ถ้ากดปุ่มค้างไว้ จะเปลี่ยนค่าอย่างรวดเร็ว การละลายน้ำแข็งของส่วนที่ 1 จะเริ่มขึ้น

▲ + ▼ : ปลดล๊อคคีย์บอร์ด เมื่อกดค้างไว้ 3 วินาที

SET + ▼ : เข้าสู่ฟังก์ชันเมนู (Function Menu) เมื่อกดค้างไว้ 3 วินาที

SET + ▲ : กลับไปแสดงอุณหภูมิห้อง สิ้นสุดการโปรแกรม

5.1 สถานะของหลอดไฟ LED

LED	ไฟสัญญาณ LED	FUNCTION
°C	ไฟติด	องศาเซลเซียส
°F	ไฟติด	องศาฟาเรนไฮต์
❄ 1	ไฟติด	คอมเพรสเซอร์ 1 ทำงาน
❄ 1	ไฟกระพริบ	ระหว่างหน่วงเวลาคอมเพรสเซอร์ 1
❄ 2	ไฟติด	คอมเพรสเซอร์ 2 ทำงาน
❄	ไฟกระพริบ	ระหว่างหน่วงเวลาคอมเพรสเซอร์ 2
❄ 1	ไฟติด	ระหว่างละลายน้ำแข็ง 1 ทำงาน (defrost)
❄ 2	ไฟติด	ระหว่างละลายน้ำแข็ง 2 ทำงาน (defrost)
🔊	ไฟติด	แสดงสัญญาณเตือน Alarm

5.2 วิธีการดูอุณหภูมิที่ตั้ง และเปลี่ยนอุณหภูมิที่ตั้ง

- กดแล้วปล่อยปุ่ม SET
- จอแสดงผลด้านล่างจะแสดงสัญลักษณ์ St1
- จอแสดงผลด้านบนจะแสดงค่า Set point กระพริบ
- เพื่อให้อุปกรณ์จำค่าที่ตั้งให้ใหม่ ให้กดปุ่ม SET อีกครั้ง
- การเปลี่ยนค่า SET 2 ให้ทำซ้ำวิธีการเดิม

5.3 วิธีการเริ่มละลายน้ำแข็งด้วยมือ สำหรับส่วนที่ 1 หรือส่วนที่ 2

วิธีการเริ่มละลายน้ำแข็งด้วยมือ สำหรับส่วนที่ 1 กดปุ่ม ❄ 1 (DEF)

ค้างไว้ 3 วินาที การละลายน้ำจะเริ่มต้นขึ้นหลังจากนั้น

วิธีการเริ่มละลายน้ำแข็งด้วยมือ สำหรับส่วนที่ 2 กดปุ่ม ❄ 2 (DEF)

ค้างไว้ 3 วินาที การละลายน้ำจะเริ่มต้นขึ้นหลังจากนั้น

5.4 การเข้ารายการพารามิเตอร์ "PR1"

ผู้ใช้สามารถเข้ารายการพารามิเตอร์ "Pr1" โดยวิธีการดังนี้

- เข้าสู่โหมดตั้งโปรแกรมโดยกดปุ่ม SET และ ▲ พร้อมกันค้างไว้ นาน 3 วินาที
- ชุดควบคุมจะแสดงรายการพารามิเตอร์ "PR1"

5.5 การเข้ารายการพารามิเตอร์ "PR2"

ผู้ใช้สามารถเข้ารายการพารามิเตอร์ "Pr2" โดยวิธีการดังนี้

- เข้าสู่โหมดตั้งโปรแกรมใน "Pr1"
- เลือกพารามิเตอร์ "Pr2" โดยกดปุ่ม "SET"
- ข้อความ "PAS" จะกระพริบบนหน้าจอ , โดยจะปรากฏ "0 - -" โดยเลขศูนย์จะกระพริบ
- ใช้ ▲ หรือ ▼ ในการเปลี่ยนตำแหน่งไฟกระพริบ, กดปุ่ม "SET" เพื่อยืนยันตัวเลข ในรหัส "321"

5. รหัสที่ปลอดภัยในการเข้าไปแก้ไขใน "Pr2" โดยการกดปุ่ม "SET"

หมายเหตุ: ค่าของพารามิเตอร์ใน "Pr2" สามารถเคลื่อนย้ายหรือ เข้าไปใน "Pr1" โดยการกด SET + ▼

5.6 วิธีการเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ

ในการเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ให้ทำดังนี้:

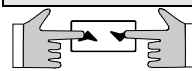
- เข้าสู่โหมดตั้งโปรแกรมโดยกดปุ่ม SET และ ▼ พร้อมกันค้างไว้ นาน 3 วินาที
- เลือกพารามิเตอร์ที่ต้องการ
- กดปุ่ม "SET" เพื่อแสดงค่าของพารามิเตอร์นั้น
- กดปุ่ม ▲ หรือ ▼ เพื่อเปลี่ยนค่า
- กดปุ่ม SET เพื่อบันทึกค่าใหม่และเลื่อนไปยังพารามิเตอร์ตัวถัดไป

สำหรับการออกจากการตั้งโปรแกรม: ให้กดปุ่ม SET + ▲ หรือรอ

15 วินาทีโดยไม่ต้องกดปุ่มใด

หมายเหตุ: ค่าที่ตั้งไว้จะถูกบันทึกไว้แม้ขั้นตอนการโปรแกรมจะถูกลบทิ้งโดยเวลาที่กำหนด

5.7 วิธีการล็อคปุ่มกด



- กดปุ่ม ▲ + ▼ ค้างไว้ 3 วินาที
- ข้อความ "POF" จะปรากฏขึ้นและปุ่มกดจะถูกล็อค จากจุดนี้จะสามารถทำได้เพียงการดูค่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้ หรือค่าอุณหภูมิที่บันทึกไว้สูงสุดหรือต่ำสุด
- หากมีการพยายามกดปุ่มใดปุ่มหนึ่งนานเกิน 3 วินาที ข้อความ "POF" จะปรากฏขึ้น

5.8 วิธีการปลดล็อคปุ่มกด

ให้กดปุ่ม ▲ + ▼ ค้างไว้ 3 วินาที

5.9 ฟังก์ชัน ON/OFF

ถ้าเซตให้ฟังก์ชันนี้ทำงานไว้ (Onf = yES) เมื่อทำการกดปุ่ม SET ประมาณ 5 วินาที แล้วหน้าจอจะโชว์ "OFF" การควบคุมจะหยุดทำงาน ในระหว่างสแตนด์บายนี้ ถ้าต่อกับระบบมอนิเตอร์ริงจะไม่บันทึกเป็นข้อมูลสัญญาณเตือน

เพื่อต้องการให้ชุดควบคุมเปิดอีกครั้งให้กดปุ่ม SET1 ประมาณ 5 วินาที

6. รายละเอียดพารามิเตอร์

DIFFERENTIALS

Hy1 Differential1: (0.1 – 25.5°C / 1 - 54°F): ค่าเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นจากอุณหภูมิ Set Point1 คอมเพรสเซอร์ จะทำงาน ที่

อุณหภูมิที่ตั้งไว้บวกกับค่า Differential1 (HY1) คอมเพรสเซอร์จะหยุดทำงาน ที่อุณหภูมิ Set Point1

Hy2 Differential2: (0.1 – 25.5°C/ 1 - 54°F): ค่าเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นจากอุณหภูมิ Set Point 2 คอมเพรสเซอร์ จะทำงาน ที่อุณหภูมิที่ตั้งไว้บวกกับค่า Differential 2 (HY2)คอมเพรสเซอร์จะหยุดทำงาน ที่อุณหภูมิ Set Point 2

การทำงาน –ส่วนที่ 1

LS1 Minimum set point limit: (- 50.0°C-SET/ -58°F-SET)
ค่าอุณหภูมิต่ำสุด สำหรับการตั้ง Set Point 1

US1 Maximum set point limit: (SET- 150°C / SET -302°F)
ค่าอุณหภูมิสูงสุด สำหรับการตั้ง Set Point 1

OdS1 Outputs activation delay at start up: (0-250 นาที)
หน่วงเวลาการสตาร์ท เมื่อเริ่มเดินเครื่องในกรณีที่มียหลายคอมเพรสเซอร์สามารถตั้งเวลาไม่ให้สตาร์ทพร้อมกัน

AC1 Anti-short cycle delay: (0-30 นาที) ค่าหน่วงเวลาในการสตาร์ทคอมเพรสเซอร์ครั้งต่อไป

Con1 Compressor1 ON time with faulty probe: (0-250 นาที)
ตั้งเวลาให้คอมเพรสเซอร์ทำงาน ในกรณีที่หัววัดเส้นที่หนึ่งเสีย

Con1 = 0 คอมเพรสเซอร์หยุดตลอด

COF1 Compressor1 OFF time with faulty probe: (0-250 min)
ตั้งเวลาให้คอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน ในกรณีที่หัววัดเส้นที่หนึ่งเสีย

COF1 = 0 คอมเพรสเซอร์ยังทำงานตลอด

CH1 Kind of action for section1: CL = cooling; Ht = heating

การทำงาน –ส่วนที่ 2

LS2 Minimum set point limit: (- 50.0°C-SET/ -58°F-SET)
ค่าอุณหภูมิต่ำสุด สำหรับการตั้ง Set Point 2

US2 Maximum set point limit: (SET- 150°C / SET -302°F)
ค่าอุณหภูมิสูงสุด สำหรับการตั้ง Set Point 2

OdS2 Outputs activation delay at start up: (0-250 นาที)
หน่วงเวลาการสตาร์ท เมื่อเริ่มเดินเครื่องในกรณีที่มียหลายคอมเพรสเซอร์สามารถตั้งเวลาไม่ให้สตาร์ทพร้อมกัน

AC2 Anti-short cycle delay: (0-30 นาที) ค่าหน่วงเวลาในการสตาร์ทคอมเพรสเซอร์ครั้งต่อไป

Con2 Compressor2 ON time with faulty probe: (0-250 นาที)
ตั้งเวลาให้คอมเพรสเซอร์ทำงาน ในกรณีที่หัววัดเส้นที่หนึ่งเสีย

Con2 = 0 คอมเพรสเซอร์หยุดตลอด

COF2 Compressor2 OFF time with faulty probe: (0-250 นาที)
ตั้งเวลาให้คอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน ในกรณีที่หัววัดเส้นที่หนึ่งเสีย

COF2 = 0 คอมเพรสเซอร์ยังทำงานตลอด

CH2 Kind of action for section2: CL = cooling; Ht = heating

การแสดงผล

CF Temperature measurement unit: เลือกหน่วยแสดงอุณหภูมิเป็น °C หรือ °F หน่วยที่ใช้วัดอุณหภูมิ

C = องศาเซลเซียส F = องศาฟาเรนไฮต์

rES Resolution (for °C): แสดงค่าทศนิยม 0 = 0.1°C, 1 = 1 °C

Lod1 Button display visualization : เลือกค่าอุณหภูมิจากหัววัดใด

แสดงผล P1= หัววัดเทอร์โมสตัท 1 P2 = หัววัดคอยล์เย็น

P2= หัววัดเทอร์โมสตัท 2

Lod2 Upper display visualization : เลือกค่าอุณหภูมิจากหัววัดใด

แสดงผล P1= หัววัดเทอร์โมสตัท 1 P2 = หัววัดคอยล์เย็น

P2= หัววัดเทอร์โมสตัท 2

การละลายน้ำแข็ง

dFS relation between defrost โดยสามารถแบ่งได้เป็น 4 แบบ เพื่อการใช้งานที่เหมาะสมในแต่ละงาน ได้แก่

In การละลายน้ำแข็งที่เป็นอิสระจากกัน

StS เริ่มต้นพร้อมกัน และจบพร้อมกัน

St เริ่มต้นพร้อมกัน แต่จบโดยเป็นอิสระต่อกัน

SE การละลายน้ำแข็งตามลำดับ

EdF1 Defrost mode ส่วนที่ 1 :

In = interval mode เริ่มต้นละลายน้ำแข็ง เมื่อหมดเวลา 'IdF'

IdF1 Interval between defrosts: (1-120 ชั่วโมง) ระยะเวลาห่างในการละลายน้ำแข็ง

MdF1 (Maximum) duration of defrost: (0-255 นาที) ระยะเวลาในการละลายน้ำแข็งแต่ละครั้ง

ถ้า P2P = no evaporator probe ทำงานตามระยะเวลาในการละลายน้ำแข็ง

ถ้า P2P = yes สิ้นสุดการละลายน้ำแข็ง โดยอุณหภูมิหรือไม่เกินเวลาที่ตั้งไว้

EdF2 Defrost mode ส่วนที่ 1 :

In = interval mode เริ่มต้นละลายน้ำแข็ง เมื่อหมดเวลา 'IdF'

IdF2 Interval between defrosts: (1-120 ชั่วโมง) ระยะเวลาห่างในการละลายน้ำแข็ง

MdF2 (Maximum) duration of defrost: (0÷250 นาที) ระยะเวลาในการละลายน้ำแข็งแต่ละครั้ง

dFd Display during defrost : แสดงค่าอุณหภูมิระหว่างการละลายน้ำแข็ง

rt = ให้แสดงค่าอุณหภูมิจริงของห้อง

it = ให้แสดงค่าอุณหภูมิก่อนการละลายน้ำแข็ง

Set = ให้แสดงค่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้

dEF = ให้แสดง “dEF” ระหว่างการละลายน้ำแข็ง

dEG = ให้แสดง “dEG” ระหว่างการละลายน้ำแข็ง

dAd Defrost display time out: (0-250 นาที) หน่วงเวลาแสดงค่าอุณหภูมิจริงในห้อง หลังจากการละลายน้ำแข็ง

สัญญาณเตือน

ALC1 Temperature alarm configuration Section1: การตั้งสัญญาณ

อุณหภูมิ Alarm สัมพันธ์กับอุณหภูมิที่ตั้ง (Set Point) หรือสัญญาณเตือนเมื่อถึงค่าอุณหภูมิที่ต้องการให้ส่งสัญญาณ

rE = อุณหภูมิ alarm จะเปลี่ยนแปลงสัมพันธ์ตามค่า set point ;

Ab = อุณหภูมิ alarm จะไม่เปลี่ยนแปลงตาม ค่า set point

ALL1 Low temperature alarm Section1: ค่าอุณหภูมิที่ลดลงจากอุณหภูมิใช้งาน (Set Point) สำหรับการตั้งค่าอุณหภูมิต่ำสุดให้สัญญาณเตือนทำงาน

เมื่อ ALC1 = rE : ตั้งแต่ 0 ถึง 50°C

เมื่อ ALC1 = Ab : Set1 ถึง Full Sc

อุณหภูมิ set point - ค่า ALL ที่ตั้งไว้ จะเป็นอุณหภูมิที่ alarm เมื่ออุณหภูมิต่ำลง

ALU1 High temperature alarm Section1: ค่าอุณหภูมิที่สูงจากอุณหภูมิใช้งาน (Set Point) สำหรับการตั้งค่าอุณหภูมิสูงสุดให้สัญญาณเตือนทำงาน

เมื่อ ALC1 = rE : ตั้งแต่ 0 ถึง 50°C

เมื่อ ALC1 = Ab : Set1 ถึง Full Sc.

อุณหภูมิ set point + ค่า ALU ที่ตั้งไว้ จะเป็น อุณหภูมิที่ alarm เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น

ALd1 Temperature alarm delay Section1: (0-255 นาที) หน่วงเวลาการส่งสัญญาณเตือน

dAO1 Delay of temperature alarm at start-up Section1: (0-23 ชั่วโมง 50 นาที) หน่วงเวลาการส่งสัญญาณ alarm เมื่อเริ่มเดินเครื่อง

ALC2 Temperature alarm configuration Section2: การตั้งสัญญาณอุณหภูมิ Alarm สัมพันธ์กับอุณหภูมิที่ตั้ง (Set Point) หรือสัญญาณเตือนเมื่อถึงค่าอุณหภูมิที่ต้องการให้ส่งสัญญาณ

rE = อุณหภูมิ alarm จะเปลี่ยนแปลงสัมพันธ์ตามค่า set point

Ab = อุณหภูมิ alarm จะไม่เปลี่ยนแปลงตาม ค่า set point

ALL2 Low temperature alarm Section2: ค่าอุณหภูมิที่ลดลงจากอุณหภูมิใช้งาน (Set Point) สำหรับการตั้งค่าอุณหภูมิต่ำสุดให้สัญญาณเตือนทำงาน

เมื่อ ALC1 = rE : ตั้งแต่ 0 ถึง 50°C

เมื่อ ALC1 = Ab : ทุกค่า ถึง 99°C

อุณหภูมิ set point - ค่า ALL ที่ตั้งไว้ จะเป็นอุณหภูมิที่ alarm เมื่ออุณหภูมิต่ำลง

ALU2 High temperature alarm Section2: ค่าอุณหภูมิที่สูงจาก

อุณหภูมิใช้งาน (Set Point) สำหรับการตั้งค่าอุณหภูมิสูงสุดให้สัญญาณเตือนทำงาน

เมื่อ ALC1 = rE : ตั้งแต่ 0 ถึง 50°C

เมื่อ ALC1 = Ab : ทุกค่า ถึง 99°C

อุณหภูมิ set point + ค่า ALU ที่ตั้งไว้ จะเป็น อุณหภูมิที่ alarm เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น

Ald2 Temperature alarm delay Section2: (0-255 นาที) หน่วงเวลาการส่งสัญญาณ alarm

dAO2 Delay of temperature alarm at start-up Section2: (0-23 ชั่วโมง 50 นาที) หน่วงเวลาการส่งสัญญาณ alarm เมื่อเริ่มเดินเครื่อง

AFH Temperature alarm and fan differential: (0.1-25.5°C; 1-45°F)

ค่าความต่างระหว่างสัญญาณเตือนอุณหภูมิที่ตั้งไว้ กับค่าของพัดลม (FST-AFH) จะเป็นค่าบวกเสมอ

EdA Alarm delay at the end of defrost: (0-250 นาที) หน่วงเวลาการส่งสัญญาณ alarm เมื่อสิ้นสุดการละลายน้ำแข็ง

dot Delay of temperature alarm after closing the door : (0-250 นาที) หน่วงเวลาการส่งสัญญาณ alarm หลังจากปิดประตู

doA Open door alarm delay: (0-255 นาที) ช่วงหน่วงเวลาสัญญาณเตือนประตูเปิด หน่วงเวลาสัญญาณเตือนเมื่อพบว่ามีการเปิดประตู จะมีข้อความ “dA” แสดงขึ้น

PROBE INPUT

Pbc Type of probe: กำหนดชนิดหัววัดอุณหภูมิเป็น

แบบ PTC หรือ NTC

OFS1 Thermostat1 probe calibration: (-12.0÷12.0°C/ -21÷21°F)

การปรับชดเชยค่าอุณหภูมิที่แตกต่างของหัววัดอุณหภูมิเทอร์โมสตัต 1

OFS2 Thermostat2 probe calibration: (-12.0÷12.0°C/ -21÷21°F)

การปรับชดเชยค่าอุณหภูมิที่แตกต่างของหัววัดอุณหภูมิเทอร์โมสตัต 2

P2P Evaporator probe presence: กำหนดการทำงานของหัววัด

อุณหภูมิคอยล์เย็น

No= ไม่ทำงาน: การละลายน้ำแข็งถูกยกเลิกได้จากอุณหภูมิ และเวลา

yES = ทำงาน: การละลายน้ำแข็งถูกยกเลิกได้จากอุณหภูมิ และเวลา

DIGITAL INPUT

i1P Digital input 1 polarity : กำหนดรูปแบบคอนแทคท์

CL : ดิจิตอลอินพุตทำงานเมื่อหน้าสัมผัสปิดวงจร

OP : ดิจิตอลอินพุตทำงานเมื่อหน้าสัมผัสเปิดวงจร

i1F Digital input operating mode: โหมดการทำงานของดิจิตอลอินพุต

MP1 = สวิตช์ประตู ส่วนที่ 1

MP2 = สวิตช์ประตู ส่วนที่ 2

MP = สวิตช์ประตู (ถ้าใช้ทั้ง 2 ส่วน)

EA1 = สัญญาณเตือนทั่วไป ส่วนที่ 1

EA2 = สัญญาณเตือนทั่วไป ส่วนที่ 2

EAL = สัญญาณเตือนทั่วไป (ถ้าใช้ทั้ง 2 ส่วน)

bA1 = สัญญาณเตือนอย่างร้ายแรง ส่วนที่ 1

bA2 = สัญญาณเตือนอย่างร้ายแรง ส่วนที่ 2

bAL = สัญญาณเตือนอย่างร้ายแรง (ถ้าใช้ทั้ง 2 ส่วน)

dF1 = เริ่มการละลายน้ำแข็ง ส่วนที่ 1

dF2 = เริ่มการละลายน้ำแข็ง ส่วนที่ 2

dEF = เริ่มการละลายน้ำแข็ง (ถ้าใช้ทั้ง 2 ส่วน)

oF1 = รีโมทควบคุมการเปิด-ปิด ส่วนที่ 1

oF2 = รีโมทควบคุมการเปิด-ปิด ส่วนที่ 2

oFF = รีโมทควบคุมการเปิด-ปิด ส่วนที่ 2

Es = โหมดประหยัดพลังงาน

Odc1 Compressor and fan status when open door ส่วนที่ 1 :

สถานะของคอมเพรสเซอร์และพัดลม เมื่อเปิดประตู

no = คอมเพรสเซอร์และพัดลมทำงานตามปกติ

Fan = พัดลมไม่ทำงาน

CPr = คอมเพรสเซอร์ไม่ทำงาน

F_C = คอมเพรสเซอร์และพัดลมไม่ทำงาน

rrd 1 Outputs restart after door open alarm, ส่วนที่ 1 :

n = สถานะของเอาต์พุตตาม odc1

y = เอาต์พุตเริ่มทำงานใหม่

did1 Time interval/delay for digital input alarm ส่วนที่ 1 :

(0-255 นาที) เมื่อ i1F หรือ i2F = EAL1 หรือ bAL1, did1 จะหน่วง

เวลาการส่งสัญญาณเตือน ของดิจิตอลอินพุต

Odc2 Compressor and fan status when open door ส่วนที่ 2 :

สถานะของคอมเพรสเซอร์และพัดลม เมื่อเปิดประตู

no = คอมเพรสเซอร์และพัดลมทำงานตามปกติ

Fan = พัดลมไม่ทำงาน

CPr = คอมเพรสเซอร์ไม่ทำงาน

F_C = คอมเพรสเซอร์และพัดลมไม่ทำงาน

rrd 2 Outputs restart after door open alarm, ส่วนที่ 2 :

n = สถานะของเอาต์พุตตาม odc2

y = เอาต์พุตเริ่มทำงานใหม่

did2 Time interval/delay for digital input alarm ส่วนที่ 2 :

(0-255 นาที) เมื่อ i1F หรือ i2F = EAL1 หรือ bAL1, did1 จะหน่วง

เวลาการส่งสัญญาณเตือน ของดิจิตอลอินพุต

OTHER

HES1 Temperature increase during the Energy Saving cycle

ส่วนที่ 1: (-30°C-30°C / -54-54°F) ค่าอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นจากค่า

อุณหภูมิที่ตั้งไว้ (set point 1) ในโหมดประหยัดพลังงาน

HES1 Temperature increase during the Energy Saving cycle

ส่วนที่ 2: (-30°C-30°C / -54-54°F) ค่าอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นจากค่า

อุณหภูมิที่ตั้งไว้ (set point 2) ในโหมดประหยัดพลังงาน

Adr1 RS485 serial address ส่วนที่ 1 (0-247): กำหนดแอดเดรสใน

การต่อเข้ากับระบบบัสอินเทอร์ริง

Adr2 RS485 serial address ส่วนที่ 2 (0-247): กำหนดแอดเดรสใน

การต่อเข้ากับระบบบัสอินเทอร์ริง

OnF Stand-by function:

0 = ไม่สแตนด์บาย

1 = สแตนด์บาย

rEL Software release: (อ่านอย่างเดียว)

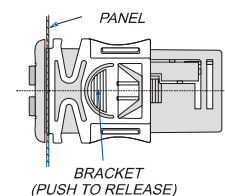
Ptb Parameters table: (อ่านอย่างเดียว) แสดงโค้ดของตาราง

ค่าพารามิเตอร์

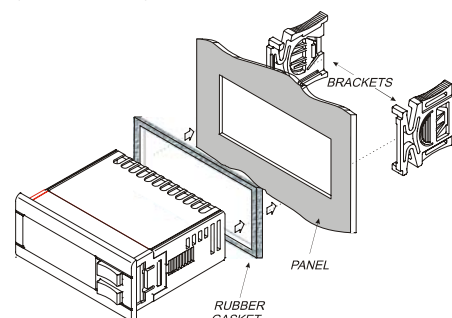
Pr2 Access to the protected parameter list: (อ่านอย่างเดียว)

7. การติดตั้ง

XR420C เป็นอุปกรณ์แบบยึดติดกับแผงในช่องเจาะขนาด 29x71 mm และยึดโดยใช้ตัวล็อกพิเศษที่ให้มา



และเพื่อให้สามารถป้องกันได้ตามมาตรฐาน IP65 แนะนำให้ใช้ปะเก็นยางด้านหน้า (mod. RG-C) ดังที่แสดงในภาพ



อุณหภูมิใช้งานแวลลุ่มอุปกรณ์ที่ยอมรับได้คือ 0-60 °C หลีกเลี่ยงการติดตั้งในสถานที่ที่มีการสั่นสะเทือนมาก มีแก๊สที่มีฤทธิ์กัดกร่อน มีความชื้นและฝุ่นละอองสูง หากติดตั้งในตู้ที่บวมมีช่องระบายความร้อน

ชีวิตต่าง ๆ ของอุปกรณ์เป็นแบบบล็อกชนเกลียวกับสายไฟขนาดไม่เกิน 2.5 mm² ก่อนต่อสายจ่ายไฟให้แน่ใจว่าตรงกับความต้องการของ อุปกรณ์ แยกสายไฟรบออกจากสายไฟเลี้ยง สายเอาต์พุตต่าง ๆ และ สายไฟแรงสูง ห้ามต่อรีเลย์เอาต์พุตไปใช้กับโหลดที่ใช้กระแสไฟฟ้าเกิน ค่าที่ระบุไว้ หากจำเป็นให้นำไปต่อพ่วงรีเลย์ภายนอกที่รับกระแสไฟฟ้าได้ มากกว่า

ควรติดตั้งให้หัวโพรบชี้ขึ้น เพื่อป้องกันความเสียหายจากการสะสมของ
หยดน้ำ แนะนำให้ติดตั้งเทอร์โมสแตตโพรบห่างจากกระแสลมเย็นโดยตรง
เพื่อให้สามารถวัดอุณหภูมิเฉลี่ยของห้องได้อย่างถูกต้อง และติดตั้งโพรบ
ยกเลิการละลายน้ำแข็งที่คอยล์เย็นในจุดที่เย็นที่สุด (ที่ที่มีน้ำแข็งเกาะ
มากที่สุด) วางให้ห่างจากฮีตเตอร์ หรือจุดที่เกิดความร้อนระหว่างการ
ละลายน้ำแข็ง เพื่อป้องกันการส่งยกเลิกละลายน้ำแข็งก่อนน้ำแข็ง
ละลายหมด

สามารถต่อกับอุปกรณ์ monitoring and supervising system (XJ500)
ทางพอร์ตอนุกรมเข้ากับ อุปกรณ์ XJ485 สื่อสารในระบบ MODBUS-
RTU

อุปกรณ์สามารถทำการอัปเดตหรือดาวน์โหลดรายการพารามิเตอร์
ต่างๆไปมาระหว่างหน่วยความจำ E2 ที่อยู่ภายในอุปกรณ์และ “Hot
Key” ได้

1. ทำการปิดอุปกรณ์ก่อนเพื่อต่อเข้ากับ “Hot Key” แล้วจึงเปิดอุปกรณ์อีกครั้ง
2. รายการพารามิเตอร์ต่างๆใน “Hot Key” จะถูกดาวน์โหลดไปยังหน่วยความจำโดยอัตโนมัติ ซึ่งจะมีข้อความ “doL” กระพริบ จากนั้น 10 วินาที อุปกรณ์จะเริ่มทำงานใหม่ด้วยพารามิเตอร์ใหม่นี้
3. ปิดอุปกรณ์เพื่อถอด “Hot Key” ออกและต่อสาย TTL ให้เรียบร้อย แล้วจึงเปิดอุปกรณ์ใหม่อีกครั้ง

เมื่อสิ้นสุดการถ่ายโอนข้อมูลอุปกรณ์จะแสดงข้อความ :

“end “ เมื่อการถ่ายโอนข้อมูลเรียบร้อยแล้ว อุปกรณ์จะเริ่มทำงานด้วย
ค่าพารามิเตอร์ค่าใหม่

“err” เมื่อการถ่ายโอนล้มเหลว ในกรณีนี้จะปิดอุปกรณ์แล้วเริ่มทำการดาวโหลดใหม่อีกครั้งหรืออาจยกเลิกการดาวโหลดโดยการกด **“Hot Key”** ออกก็ได้

1. ต่อ “Hot key” เข้ากับอุปกรณ์ให้เรียบร้อย (ไม่ต้องปิดอุปกรณ์) และกดปุ่ม  จะมีข้อความ “uPL” ปรากฏขึ้น
2. กดปุ่ม “SET” เพื่อเริ่มการอัปเดต ซึ่งจะมีข้อความ “uPL” กระพริบ
3. ปิดอุปกรณ์และถอด “Hot Key” ออกพร้อมทั้งต่อสาย TTL ให้เรียบร้อยแล้วจึงเปิดอุปกรณ์อีกครั้ง

เมื่อสิ้นสุดการถ่ายโอนข้อมูลอุปกรณ์จะแสดงข้อความ :

“end “ เมื่อการถ่ายโอนข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

“err” เมื่อการถ่ายโอนล้มเหลว ในกรณีนี้ให้กดปุ่ม “SET” เพื่อเริ่มทำการดาวโหลดใหม่อีกครั้งหรืออาจยกเลิกการดาวโหลดโดยการกด “Hot Key” ออกก็ได้

ข้อความ	สาเหตุ	เอาท์พุท
"P1"	หัววัดที่ 1 เสียหายหรือไม่ได้ต่อ	เอาท์พุท1 ขึ้นอยู่กับการเซตพารามิเตอร์ Con1 และ CoF1
"P2"	หัววัดที่ 2 เสียหายหรือไม่ได้ต่อ	เอาท์พุท2 ขึ้นอยู่กับการเซตพารามิเตอร์ Con2 และ CoF2
"HA"	เตือนอุณหภูมิสูงกว่าที่โปรแกรม	สัญญาณเตือน ON เอาท์พุทอื่นๆ ไม่เปลี่ยนแปลง
"LA"	เตือนอุณหภูมิต่ำกว่าที่โปรแกรม	สัญญาณเตือน ON เอาท์พุทอื่นๆ ไม่เปลี่ยนแปลง
"EE"	หน่วยความจำบางส่วนมีปัญหา	
"dA"	สัญญาณเตือนจากประตู	สัญญาณเตือน ON เอาท์พุทอื่นๆ ไม่เปลี่ยนแปลง
"EAL"	สัญญาณเตือนจากภายนอก	ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของเอาท์พุท
"bAL"	สัญญาณเตือนจากภายนอกอย่างร้ายแรง	เอาท์พุท OFF
"POF"	คีย์บอร์ดถูกล็อค	สัญญาณเตือน ON เอาท์พุทอื่นๆ ไม่เปลี่ยนแปลง
"Pon"	ไม่มีการล็อคคีย์บอร์ด	สัญญาณเตือน ON เอาท์พุทอื่นๆ ไม่เปลี่ยนแปลง

เมื่อเกิดเสียงสัญญาณเตือนขึ้นสามารถปิดได้โดยกดปุ่มใด ๆ

อุปกรณ์จะมีการตรวจสอบหน่วยความจำภายในตลอดเวลา ข้อความเตือน “EE” จะกะพริบขึ้นในกรณีที่เกิดความบกพร่องกับหน่วยความจำภายใน ในกรณีดังกล่าวให้แจ้งบริษัทตัวแทนจำหน่ายเพื่อตรวจสอบ

11.3 การแก้ไขสัญญาณเตือน

ข้อความเตือนโพรบบกพร่อง “P1” และ “P2” จะเริ่มขึ้นหลังจากที่อุปกรณ์ตรวจพบว่าโพรบบกพร่องสองสามวินาที และจะหยุดโดยอัตโนมัติหลังจากโพรบได้รับการแก้ไขให้ทำงานได้ตามปกติสองสามวินาที ข้อความเตือนอุณหภูมิ “HA” และ “LA” จะหยุดเองโดยอัตโนมัติทันทีที่เทอร์โมสตัทโพรบกลับสู่ค่าปกติ และเมื่อการละลายน้ำแข็งเริ่มต้น ข้อความเตือน “dA” จะหายไปทันทีที่ปิดประตู สัญญาณเตือนภายนอก “EAL” และ “BAL” จะหายไปเมื่อดิจิตอลอินพุตไม่ตั้งค่าใช้งาน “PAL” หรือ โดยการปิดชุดควบคุม

12. ข้อมูลทางเทคนิค

ตัวถัง: Self extinguishing ABS

หน้าปัด 32x74 มม. ความลึก 60 มม.

การติดตั้ง: ติดตั้งกับแผงในช่องเจาะขนาด 71x29 มม.

ระดับการป้องกัน: IP20

ระดับการป้องกันด้านหน้า: IP65

การต่อ: บล๊อคขั้วกันเกลียวกับสายไฟขนาด ≤ 2.5 มม.²

แหล่งจ่ายไฟ: 230Vac $\pm$ 10%, 50/60Hz หรือ 110Vac, $\pm$ 10%, 50/60Hz

กำลังไฟฟ้าที่ใช้: 5VA max

หน้าจอ: 3 ½ หลัก, LED สีแดง

อินพุต: 2 NTC หรือ PTC

รีเลย์ เอาท์พุท:

คอมเพรสเซอร์ 1: รีเลย์ 8(3)A, 250Vac

แสงสว่าง/สัญญาณเตือน : รีเลย์ 8(3)A, 250Vac

คอมเพรสเซอร์ 2: รีเลย์ 8(3)A, 250Vac

เอาท์พุทอื่นๆ: Alarm buzzer

การเก็บข้อมูล: หน่วยความจำแบบ EEPROM

อุณหภูมิใช้งาน: 0-60 °C

อุณหภูมิสถานที่เก็บ: -30-85 °C

ความชื้นสัมพัทธ์: 20-85% (ไม่มีละอองน้ำ)

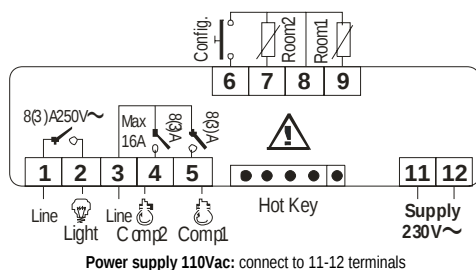
ช่วงการวัดและการควบคุม: หัววัด PTC -50-150°C,

หัววัด NTC -40-110°C

ความเที่ยงตรง (ที่อุณหภูมิห้อง 25°C): ± 0.7 °C ± 1 ตำแหน่ง

13. ลักษณะการต่อ

13.1 XR420C



14. ค่าที่เซตได้จากโรงงาน

14.1 PARAMETER LIST

Label	Nome	Limiti	Default	Livello
REGULATION				
Set1	Set point 1	LS1÷US1	3	---
Set2	Set point 2	LS2÷US2	3	---
Hy1	Differential 1	0.1÷25.5 °C / 1÷45°F	2	Pr1
Hy2	Differential 2	0.1÷25.5 °C / 1÷45°F	2	Pr1
REGULATION - SECTION 1				
LS1	Minimum set point1 limit	-50.0°C÷SET1 / -58°F÷SET1	-50	Pr2
US1	Maximum set point1 limit	SET1 ÷ 150°C / SET1 ÷ 302°F	110	Pr2
odS1	Outputs activation delay of sect. 1 at start up	0÷255 min.	0	Pr2
Ac1	Anti-short cycle delay for compressor1	0÷30 min.	1	Pr1
con1	Compressor1 ON time with faulty probe1	0÷255 min.	15	Pr2
coF1	Compressor1 OFF time with faulty probe1	0÷255 min.	30	Pr2
cH1	Kind of action for section 1	cL / Ht	cL	Pr2
REGULATION - SECTION 2				
LS2	Minimum set point2 limit	-50.0°C÷SET2 / -58°F÷SET2	-50	Pr2
US2	Maximum set point2 limit	SET2 ÷ 150°C / SET2 ÷ 302°F	110	Pr2
odS2	Outputs activation delay of sect. 2 at start up	0÷255 min.	0	Pr2
Ac2	Anti-short cycle delay for compressor2	0÷30 min.	1	Pr1
con2	Compressor2 ON time with faulty probe2	0÷255 min.	15	Pr2
coF2	Compressor2 OFF time with faulty probe2	0÷255 min.	30	Pr2
cH2	Kind of action for section 2	cL / Ht	cL	Pr2
DISPLAY				
cF	Temperature measurement unit	°C / °F	°C	Pr2
rES	Resolution (for °C)	in ÷ de	dE	Pr1
Lod1	Bottom display visualization	P1 ÷ P4	P1	Pr2
Lod2	Upper display visualization	P1 ÷ P4	P2	Pr2
DEFROST				
dFS	relation between defrosts	ind; StS; Sti; SE	ind	Pr2
EdF1	Defrost mode, section 1	In, Sd, RTC	In	Pr2
idF1	Interval between defrosts, section 1	1÷120ore	8	Pr1
MdF1	Maximum duration of defrost, section 1	0÷255 min.	20	Pr1
EdF2	Defrost mode, section 2:	In, Sd, RTC	In	Pr2
idF2	Interval between defrosts, section 2	1÷120ore	8	Pr1
MdF2	(Maximum) duration of defrost, section 2	0÷255 min.	20	Pr1
dFd	Display during defrost	rt, it, SEI, dEF, dEG	it	Pr2
dAd	Defrost display time out	0÷255 min.	20	Pr2
ALARM				
ALc1	Temperature alarms configuration, section 1	rE / Ab	Ab	Pr2
ALu1	Maximum alarm, section 1	-50.0÷150°C / -58÷302°F	110	Pr1
ALL1	Minimum alarm, section 1	-50.0÷150°C / -58÷302°F	-50	Pr1
ALd1	Temperature alarm delay, section 1	0÷255 min.	15	Pr2
dAo1	Delay of temp. alarm at start-up, section 1	0 ÷ 23h 50 min.	1,3	Pr2
ALc2	Temp. alarms configuration, section 2	re ÷ Ab	Ab	Pr2
ALu2	Maximum alarm, section 2	-50.0÷150°C / -58÷302°F	110	Pr1
ALL2	Minimum alarm, section 2	-50.0÷150°C / -58÷302°F	-50	Pr1
ALd2	Temperature alarm delay, section 2	0÷255 min.	15	Pr2
dAo2	Delay of temp. alarm at start-up, section 2	0 ÷ 23h 50 min.	1,3	Pr2
AFH	Temperature alarm and fan differential	0.1÷25.5 °C / 1÷45°F	1	Pr2
EdA	Alarm delay at the end of defrost	0÷255 min.	20	Pr2
dot	Delay of temp. alarm after closing the door	0÷255 min.	20	Pr2
doA	Open door alarm delay	0÷254 min., nu	15	Pr2
Pbc	Kind of probe	PTC/ntc	ntc	Pr2
ANALOG INPUTS				
oFS1	Thermostat1 probe calibration	-12.0÷12.0°C / -21÷21°F	0	Pr2
oFS2	Thermostat2 probe calibration	-12.0÷12.0°C / -21÷21°F	0	Pr2
P2P	Thermostat2 probe presence	n / y	y	Pr2
DIGITAL INPUTS				
i1P	Digital input 1 polarity	cL÷OP	cL	Pr2
i1F	Digital input 1 operating mode	MP1; MP2, MP; EA1; EA2; EAL; bA1; bA2; , bAL; dF1; dF2; dEF; oF1; oF2; oFF; ES	EAL	Pr2
odc1	Comp. and fan status when open door, sect 1	no, Fan, CP, F, C	no	Pr2
rrd1	Outputs restart after door open alarm, sect. 1	n, y	y	Pr2
did1	Time interval delay for digital input alarm, sect. 1	0÷255 min.	5	Pr2
odc2	Comp. status when open door, section 2:	no, Fan, CP, F, C	no	Pr2
rrd2	Outputs restart after door open alarm, sect. 2	n, y	y	Pr2
did2	Time interval delay for digital input alarm, sect. 2	0÷255 min.	5	Pr2
OTHER				
HES1	Temp. increase during the Energy Saving cycle, sect. 1	-30÷30°C / -54÷54°F	0	Pr2
HES2	Temp. increase during the Energy Saving cycle, section 2	-30÷30°C / -54÷54°F	0	Pr2
Adr1	RS485 serial address, section 1	1÷247	1	Pr2
Adr2	RS485 serial address, section 2	1÷247	1	Pr2
onF	Stand-by function	y, n	n	Pr2
rEL	Release software	---	---	Pr2
Ptb	Parameter table	---	1	Pr2
Pr2	Access to the protected parameter list	---	---	Pr1