

**XR775C**

**Refrigeration controllers with HACCP integrated features**

**1. คำเตือนทั่วไป**

**1.1 ▲ โปรดอ่านก่อนการใช้คู่มือนี้**

- คู่มือนี้เป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ และควรเก็บรักษาไว้ใกล้ ๆ อุปกรณ์ เพื่อความสะดวกในการหยิบใช้งานหรือใช้ในการอ้างอิง
- ไม่ใช้อุปกรณ์เพื่อวัตถุประสงค์ที่เบี่ยงเบนไปจากคู่มือที่ให้ไว้ เพราะอุปกรณ์อาจเกิดความเสียหาย และเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ได้
- ตรวจสอบขีดจำกัดด้านต่าง ๆ ก่อนดำเนินการใด ๆ

**1.2 ▲ ข้อควรระวังเรื่องความปลอดภัย**

- ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟให้ถูกต้องก่อนต่อเข้ากับอุปกรณ์
- หลีกเลี่ยงการใช้งานที่เสี่ยงต่อการสัมผัสกับน้ำหรือความชื้น โดยตรง: ใช้งานอุปกรณ์เฉพาะในขีดจำกัดการทำงานที่กำหนด หลีกเลี่ยงการนำไปใช้ในสถานที่ที่มีความชื้นสูงและมีการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิฉับพลัน เพื่อป้องกันการเกิดหยดน้ำที่ตัวอุปกรณ์และระบบไฟฟ้า
- คำเตือน: ปลอดภัยไฟที่ต่อเข้ากับอุปกรณ์ออกก่อนการซ่อมบำรุงทุกครั้ง
- ไม่ติดตั้งหัววัดอุณหภูมิไว้ในบริเวณที่ผู้ใช้งานสามารถสัมผัสได้โดยง่าย และต้องไม่เปิดตู้คอนโทรลทิ้งไว้จนสามารถเข้าถึงจุดต่อของอุปกรณ์ได้
- ในกรณีที่เกิดการ ทำงานผิดปกติ ให้ส่งอุปกรณ์กับไปยังผู้แทนจำหน่ายพร้อมอธิบายรายละเอียดของความผิดปกติ
- ให้ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าสูงสุดที่รีเลย์แต่ละตัวสามารถรับได้ (ให้ดูในส่วนข้อมูลทางเทคนิค)
- ให้แน่ใจว่าสายที่ใช้เดินสำหรับหัววัดอุณหภูมิ, โหลดและแหล่งจ่ายไฟแยกออกจากกันโดยเด็ดขาดและห่างเพียงพอโดยไม่ตัดกันหรือพันกัน
- ในกรณีที่นำไปใช้งานในสภาพแวดล้อมที่เป็นโรงงานอุตสาหกรรม การใช้ตัวกรองสัญญาณรบกวน (Filter) ต่อขนานกับโหลดที่เป็นตัวเหนี่ยวนำจะเป็นประโยชน์ยิ่งขึ้น

**2. รายละเอียดทั่วไป**

อุปกรณ์รุ่น XR700 นี้ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการทำงานตามมาตรฐาน HACCP ซึ่งในแต่ละอุปกรณ์นั้นสามารถบันทึกสัญญาณเตือน 20 สัญญาณสุดท้ายที่เกิดขึ้นในระบบทำความเย็นต่าง ๆ ได้

รุ่น XR775C มีขนาด 32×74 มม. ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์เป็นตัวควบคุมการทำงาน เหมาะสำหรับระบบทำความเย็นที่มีอุณหภูมิปานกลางและต่ำ โดยมีเอาต์พุตรีเลย์ 4 ชุด สำหรับควบคุมคอมเพรสเซอร์, การละลายน้ำแข็ง (ไฟฟ้าหรือแก๊สร้อน),

พัดลมคอยล์เย็นและไฟ นอกจากนี้ยังสามารถต่อหัววัดอุณหภูมิ NTC ได้ถึง 3 จุด คือจุดแรกสำหรับการควบคุมอุณหภูมิ จุดที่สองติดตั้งที่คอยล์เย็น (Evaporator) เพื่อยกเลิกการละลายน้ำแข็งหรือควบคุมการทำงานของพัดลมและจุดสุดท้ายสำหรับติดต่อกับแผงควบคุมด้านหน้า รับสัญญาณดิจิตอลอินพุตได้ 2 ชุดสำหรับสวิทช์ประตูและสามารถกำหนดได้จากพารามิเตอร์

จากการที่ภายในอุปกรณ์รุ่น XR700 มีนาฬิกาอยู่ภายในทำให้สามารถบันทึกได้ว่าเกิดสัญญาณเตือนขึ้นช่วงเวลาไหนบ้าง และยังสามารถกำหนดให้เครื่องเย็นทำการละลายน้ำแข็งได้เองถึง 8 แบบ โดยแบ่งเป็นการทำงานในวันทำงานและวันหยุดจากการทำงานของฟังก์ชัน “Day and Night” ดังนั้นทำให้ช่วยประหยัดพลังงานที่ใช้ภายในระบบทำความเย็นมากขึ้น

**3. การติดตั้งอุปกรณ์ครั้งแรก**

ในการติดตั้งอุปกรณ์ครั้งแรก สิ่งที่จะต้องทำคือ :

1. ตั้งเวลาภายในของอุปกรณ์
2. ตั้งสัญญาณเตือนไฟดับ

**3.1 การตั้งเวลา**

เมื่อเปิดอุปกรณ์ครั้งแรก จะปรากฏข้อความ “rtC” ที่แผงควบคุมบรรทัดบน ซึ่งหมายถึงเวลาได้ถูกตั้งใหม่เรียบร้อยแล้ว  
วิธีการตั้งเวลา :

1. กดปุ่มใด ๆ จนกระทั่งมีสัญลักษณ์ “Hur” ปรากฏขึ้นที่บรรทัดล่างของแผงควบคุมและปรากฏที่บรรทัดบนของแผงควบคุมอีก 1 ครั้ง
2. กดปุ่ม SET : สัญลักษณ์นาฬิกาจะกระพริบ
3. ตั้งเวลาโดยกดปุ่ม ▲ และ ▼
4. ยืนยันค่าที่ตั้งอีกครั้งโดยกดปุ่ม SET จากนั้นค่าพารามิเตอร์ต่างๆจะถูกแสดงขึ้นมาอีกครั้ง
5. ทำตามขั้นตอนที่ 2, 3. และ 4. อีกครั้งเพื่อตั้งค่าพารามิเตอร์อื่นๆ:



- Min : นาที (0÷60)
- UdA : วันในหนึ่งสัปดาห์ (Sun= วันอาทิตย์, Mon= วันจันทร์, tuE = วันอังคาร, UEd = วันพุธ, tHu = วันพฤหัสบดี, Fri = วันศุกร์, SAat =วันเสาร์)
- dAy : วันที่ (0÷31)
- Mon : เดือน (1÷12)
- yEA : ปี (00÷99)
- Hd1, Hd2, Hd3 : วันหยุดที่ระบบทำความเย็นจะต้องทำการละลายน้ำแข็ง(nu, Sun, Mon, tuE, UEd, tHu, Fri, SAat)

**3.2 วิธีตั้งสัญญาณเตือนไฟดับในการติดตั้งอุปกรณ์ครั้งแรกและหลังจากที่มีการเปิดปิดอุปกรณ์**

หลังจากตั้งนาฬิกาและสัญญาณเตือนไฟดับเรียบร้อยแล้ว (เซตพารามิเตอร์ **bLE=yES**) เมื่อเปิดอุปกรณ์ขึ้นมาอีกครั้ง ถ้ามีอุณหภูมิมีค่าสูงกว่าค่าอุณหภูมิสูงสุดที่ตั้งไว้ (**Hit**) จะมีข้อความ **PUSH SET** ปรากฏขึ้น สิ่งที่ต้องทำคือ :

กดปุ่ม **SET** : จะทำการหน่วงเวลาการส่งสัญญาณ alarm ในขณะที่เริ่มต้น (dAo) และทำการยกเลิกการบันทึกสัญญาณเตือนไฟดับ

**4. ฟังก์ชัน HACCP**

**4.1 สัญญาณเตือนต่างๆที่มีใน HACCP**

- สัญญาณเตือนขณะที่อุณหภูมิมีค่าสูงสุดตามที่กำหนดไว้
- สัญญาณเตือนขณะที่อุณหภูมิมีค่าต่ำสุดตามที่กำหนดไว้
- สัญญาณเตือนขณะที่มีผิดปกติอินพุต
- สัญญาณเตือนไฟดับเมื่อปิดอุปกรณ์

**4.2 รายละเอียดสัญญาณเตือนทางอุณหภูมิต่างๆที่มีอยู่ในรายการบันทึก**

1. วันและเวลาที่เริ่มบันทึก
2. วันและเวลาที่สิ้นสุดการบันทึก
3. อุณหภูมิสูงสุดหรือต่ำสุดในขณะที่เกิดสัญญาณเตือน
4. วันและเวลาที่อุณหภูมิภายในระบบทำความเย็นมีค่าสูงสุดตามที่กำหนดไว้

**4.3 รายละเอียดสัญญาณเตือนทางดิจิตอลอินพุตที่มีอยู่ในรายการบันทึก**

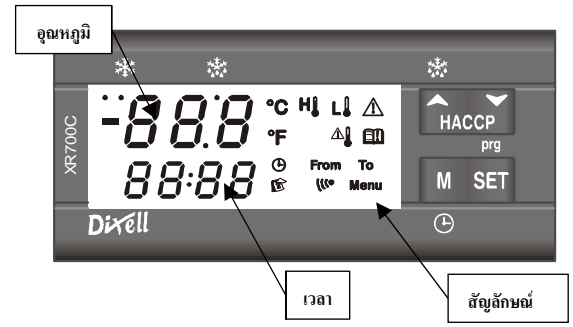
1. วันและเวลาที่เริ่มบันทึก
2. วันและเวลาที่สิ้นสุดการบันทึก

**4.4 สัญญาณเตือนไฟดับ**

หากมีสัญญาณเตือนไฟดับเกิดขึ้นจะมีเพียงนาฬิกาภายในอุปกรณ์เท่านั้นที่ยังคงทำงานอยู่ และเมื่อเปิดอุปกรณ์ครั้งถัดไปสัญญาณเตือนไฟดับจะปรากฏอีกครั้งก็ต่อเมื่อระบบทำความเย็นมีอุณหภูมิสูงกว่าอุณหภูมิที่กำหนด ซึ่งอุปกรณ์จะทำการบันทึกสิ่งเหล่านี้ไว้:

1. วันและเวลาที่ปิดอุปกรณ์
2. วันและเวลาที่เปิดอุปกรณ์
3. วันและเวลาที่ระบบทำความเย็นมีอุณหภูมิสูงสุดตามที่กำหนด

**5. สัญลักษณ์ต่างๆ บนแผงควบคุมส่วนหน้า**



แผงควบคุมส่วนหน้าแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ:  
 พื้นที่ส่วนบนด้านซ้าย : ทำหน้าที่บอกอุณหภูมิ (บรรทัดบน)  
 พื้นที่ส่วนล่างด้านซ้าย : ทำหน้าที่บอกเวลา (บรรทัดล่าง)  
 พื้นที่ส่วนขวา : พื้นที่แสดง icons

**5.1 คำสั่งต่างๆ ที่แผงควบคุมด้านหน้า**

**SET** : กดเพื่อแสดงค่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้ในขณะที่อยู่ในโหมดตั้งโปรแกรมปุ่มนี้กดเพื่อเลือกพารามิเตอร์หรือยืนยันคำสั่ง

▲ **HACCP (ขึ้น)** : กดเพื่อเข้าสู่เมนูของ HACCP ในขณะที่อยู่ในโหมดตั้งโปรแกรม ปุ่มกดนี้ใช้ค้นหาพารามิเตอร์ตัวอื่น ๆ หรือลดค่าที่แสดงอยู่

▼ **HACCP (ลง)** : กดเพื่อเข้าสู่เมนูของ HACCP ในขณะที่อยู่ในโหมดตั้งโปรแกรม ปุ่มกดนี้ใช้ค้นหาพารามิเตอร์ตัวอื่น ๆ หรือลดค่าที่แสดงอยู่

**M** : กดเพื่อเข้าสู่ "Menu"  
 กดปุ่มค้างไว้ 3 วินาที เพื่อเข้าสู่เมนูการทำงานเกี่ยวกับนาฬิกา

**การทำงานร่วมกันของปุ่มกด**

▲ + ▼ ล็อกและปลดล็อกปุ่มกด

SET + ▼ เข้าสู่โหมดตั้งโปรแกรม

SET + ▲ ออกจากการตั้งโปรแกรมกลับสู่การแสดงผลอุณหภูมิห้อง

**5.2 สถานะการทำงานของหลอดไฟ LED บนหน้าจอ**

LED	สถานะ	การทำงาน
☼	สว่างค้าง	คอมเพรสเซอร์ทำงาน
☼	กะพริบ	- อยู่ในโหมดโปรแกรม (กะพริบพร้อม LED ☼) - อยู่ในช่วงหน่วงเวลาขณะเปิดเครื่อง
☼	สว่างค้าง	อยู่ในช่วงละลายน้ำแข็ง
☼	กะพริบ	อยู่ในช่วงหน่วงเวลา
☼	สว่างค้าง	ไฟเปิด

5.3 ICON ต่างๆ

ICON	ความหมาย
°C	องศาเซลเซียส
°F	องศาฟาเรนไฮต์
H <sub>L</sub>	สัญญาณเตือนขณะที่อุณหภูมิมีค่าสูง
L <sub>L</sub>	สัญญาณเตือนขณะที่อุณหภูมิมูลค่าต่ำ
Δ <sub>L</sub>	สัญญาณเตือนขณะที่อุณหภูมิมีค่าสูงหรือต่ำกว่าที่กำหนดไว้มากเกินไปจนอาจเกิดอันตรายได้
⚠	สัญญาณการป้อนข้อมูลผิดพลาด
ED	รายการสัญญาณเตือนต่างๆ
🌞	นาฬิกา
📅	วัน
🔔	การส่งสัญญาณอินฟราเรด
Menu	เมนูการทำงาน
From	เวลาเริ่มต้นการทำงาน
To	เวลาสิ้นสุดการทำงาน

6. การแสดงผล

6.1 รายละเอียดของการแสดงผล



รายละเอียดที่แสดงบนแผงควบคุมส่วนหน้าแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ  
 บรรทัดบน : แสดงอุณหภูมิและสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้อง  
 บรรทัดล่าง : แสดงเวลาและสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้อง

6.2 รายละเอียดที่แสดงขณะเกิดสัญญาณเตือนเกี่ยวกับอุณหภูมิ



เมื่ออุณหภูมิภายในระบบทำความเย็นมีค่าผิดปกติจากที่กำหนดไว้ สัญญาณเตือนต่างๆจะถูกแสดงบนแผงควบคุมทันที  
 บรรทัดบน : แสดงค่าอุณหภูมิภายในระบบทำความเย็นในขณะนั้น  
 บรรทัดล่าง : แสดงค่าความคลาดเคลื่อนของอุณหภูมิ (ค่าอุณหภูมิภายในระบบ - ค่าอุณหภูมิที่กำหนด) ซึ่งจะมีสัญลักษณ์ "dF" ปรากฏขึ้นด้วย

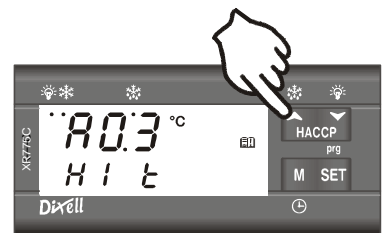
พื้นที่แสดง icon :

- ขณะที่เกิดสัญญาณเตือน (ALd delay) : สัญลักษณ์ **H<sub>L</sub>** (แทนสัญญาณเตือนขณะที่อุณหภูมิมีค่าสูง) หรือ **L<sub>L</sub>** (แทนสัญญาณเตือนขณะที่อุณหภูมิมูลค่าต่ำ) จะกระพริบ
- เมื่อสิ้นสุดสัญญาณเตือน : สัญลักษณ์ **H<sub>L</sub>** (แทนสัญญาณเตือนขณะที่อุณหภูมิมูลค่าสูง) หรือ **L<sub>L</sub>** (แทนสัญญาณเตือนขณะที่อุณหภูมิมูลค่าต่ำ) จะสว่างค้าง

7. สัญญาณเตือน- เมนู HACCP

7.1 การดูสัญญาณเตือนภัยต่างๆ

1. กดปุ่ม **HACCP** ▲
2. สัญญาณเตือนสุดท้ายที่เกิดขึ้น จะปรากฏบนแผงควบคุม ซึ่งรายละเอียดของสัญญาณจะแทนด้วย codes ต่างๆ ดังนี้ :



**Hit** : สัญญาณเตือนขณะที่อุณหภูมิมูลค่าสูงกว่าที่กำหนด  
**Lot** : สัญญาณเตือนขณะที่อุณหภูมิมูลค่าต่ำกว่าที่กำหนด  
**Blou** : สัญญาณเตือนไฟดับ  
**gEAL** : สัญญาณเตือนขณะที่มีคิวิตอลอินพุต

3. เมื่อกดปุ่ม **HACCP** ▼ อีกครั้ง สัญญาณเตือนอื่นๆ จะปรากฏขึ้น โดยเริ่มจากสัญญาณที่เก่าที่สุดก่อน

4. กดปุ่ม **SET** เพื่อดูช่วงเวลาที่เกิด สาเหตุและค่าอุณหภูมิวิกฤตซึ่งทำให้สัญญาณเตือนดังขึ้น
5. วันและเวลาที่เริ่มเกิดสัญญาณเตือนจะปรากฏขึ้นพร้อมด้วยสัญลักษณ์นาฬิกา วันและคำว่า "from"



6. กดปุ่ม **HACCP** ▲ อีกครั้งเพื่อดูวันและเวลาที่สิ้นสุดสัญญาณเตือน ซึ่งจะมีข้อความ "to" ปรากฏขึ้นด้วย

กดปุ่ม **HACCP** ▲ อีกครั้ง ค่าcritical temperature จะแสดงพร้อมกับวันและเวลา และ icon ของการเตือน critical temperature จะกระพริบ



## 7.2 การออกจากเมนู

กดปุ่ม **M** เพื่อออกจากเมนู



## 8. เมนูฟังก์ชัน

เมนูหลักทั้งหมดที่มีในอุปกรณ์จะถูกรวบรวมไว้ที่ฟังก์ชันเมนู เมื่อมีการเข้าสู่ “menu” จะมีข้อความต่างๆเหล่านี้ปรากฏขึ้น

**rSt** : สำหรับยกเลิกการล็อคสัญญาณเตือนต่างๆ ซึ่งสามารถป้องกันการแก้ไขข้อมูลได้โดยการใส่รหัสผ่าน

**Lot** : ค่าที่กำหนดให้อุปกรณ์แสดงสัญญาณเตือนอุณหภูมิต่ำกว่าที่กำหนด ซึ่งสามารถป้องกันการแก้ไขข้อมูลได้โดยการใส่รหัสผ่าน

**Hit** : ค่าที่กำหนดให้อุปกรณ์แสดงสัญญาณเตือนอุณหภูมิสูงกว่าที่กำหนด ซึ่งสามารถป้องกันการแก้ไขข้อมูลได้โดยการใส่รหัสผ่าน

**Ir** : คำสั่งเกี่ยวกับระบบอินฟราเรด ซึ่งสามารถป้องกันการแก้ไขข้อมูลได้โดยการใส่รหัสผ่าน

**PASS** : สำหรับแสดง , ปรับปรุง และยกเลิกการใส่รหัสผ่าน

### 8.1 วิธีการเข้าสู่เมนูฟังก์ชัน

กดปุ่ม **M** เพื่อเข้าสู่เมนูฟังก์ชัน



### 8.2 วิธีการออกจากเมนูฟังก์ชัน

กดปุ่ม **M** เพื่อออกจากเมนูฟังก์ชัน



### 8.3 การป้อนรหัสผ่านระบบป้องกันการแก้ไขข้อมูล

ฟังก์ชันต่างๆที่อยู่ภายในเมนูฟังก์ชันสามารถป้องกันการแก้ไขข้อมูลได้โดยการป้อนรหัสผ่านเพื่อเข้าสู่การทำงานต่อไป

- ถ้าระบบถูกกำหนดให้ป้อนรหัสผ่านจะปรากฏข้อความ “PASS” ที่บรรทัดล่างของแผงควบคุมและในขณะที่บรรทัดบนจะมีตัวเลข “000” กระจิบขึ้น
- ใช้ปุ่ม “UP” เพื่อป้อนรหัสผ่าน
- ยืนยันรหัสผ่านโดยการกดปุ่ม “SET”
- ถ้ารหัสผ่านถูกต้องฟังก์ชันต่างๆจะทำงานได้ตามปกติ แต่ถ้าใส่รหัสผิดจะต้องใส่รหัสผ่านใหม่อีกครั้ง

หมายเหตุ : หากต้องการยกเลิกการใส่รหัสผ่านให้ใส่รหัสด้วย “0”

### 8.4 ฟังก์ชัน Hit E LOt : ค่าสูงสุด - ต่ำสุดที่กำหนดให้อุปกรณ์แสดงสัญญาณเตือนอุณหภูมิสูง - ต่ำ

- เข้าสู่เมนูฟังก์ชัน

- เลือกฟังก์ชัน “LOt” หรือ “Hit” จากนั้นกดปุ่ม SET
- ใส่รหัสผ่านหากระบบต้องการ
- ตั้งค่าอุณหภูมิโดยการกดปุ่ม ▼ หรือ ▲ และยืนยันการตั้งค่าด้วยการกดปุ่ม SET


### วิธีตั้งและเปลี่ยนแปลงรหัสผ่าน

ในการเปลี่ยนรหัสผ่านจะต้องใส่รหัสผ่านเดิมก่อนจึงจะตั้งรหัสผ่านใหม่ได้

- เข้าสู่เมนูฟังก์ชัน
- เลือกฟังก์ชัน “PASS” หลังจากเลือกฟังก์ชันแล้ว จะมีข้อความ “oLd” ปรากฏขึ้นที่บรรทัดบนของแผงควบคุม
- กดปุ่ม SET หากก่อนหน้านี้ไม่มีการตั้งรหัสผ่านไว้ (รหัสผ่าน = “0”) ให้ข้ามขั้นตอนไปที่ข้อ 6
- หากมีการตั้งรหัสผ่านไว้ จะปรากฏ “000” กระจิบที่บรรทัดบนของแผงควบคุม
- ใส่รหัสผ่านเดิม และยืนยันโดยกดปุ่ม SET
- แผงควบคุมส่วนบนจะปรากฏข้อความ “nEU” กดปุ่ม SET เพื่อเข้าสู่การตั้งรหัสใหม่
- ใช้ปุ่ม ▼ หรือ ▲ ในการตั้งรหัสใหม่
- ยืนยันการตั้งรหัสโดยการกดปุ่ม SET
- จากนั้นบรรทัดบนของแผงควบคุมจะสว่างขึ้นเป็นเวลาเล็กน้อย แล้วแสดงฟังก์ชันอื่นเพื่อทำงานต่อไป

### 8.5 ฟังก์ชัน ir : การส่งสัญญาณอินฟราเรด

ในการดาวน์โหลดการล็อคสัญญาณเตือนจากอุปกรณ์เข้าสู่อุปกรณ์เคลื่อนที่ iPrint ทำได้โดย:

- เข้าสู่ฟังก์ชันเมนู
- เลือกฟังก์ชัน “ir”
- กดปุ่ม SET จากนั้นสัญลักษณ์  จะปรากฏและอุณหภูมิจะถูกแสดงขึ้น
- กดปุ่มดาวน์โหลดบน iPrint แล้วบันทึกลงบนชุดควบคุม

## 9. ฟังก์ชันอื่นๆ

### 9.1 วิธีเปลี่ยนค่าต่างๆที่กำหนดไว้

- กดปุ่ม SET ค้างไว้ 2 วินาที
- ค่าเดิมที่กำหนดไว้จะปรากฏพร้อมด้วยสัญลักษณ์ \* จะกระจิบ
- กดปุ่ม ▼ หรือ ▲ ค้างไว้ 15 วินาทีเพื่อเปลี่ยนแปลงค่า
- กดปุ่ม SET อีกครั้งหรือรอ 15 วินาทีเพื่อบันทึกค่าที่เปลี่ยนแปลง

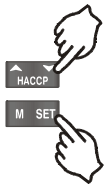


9.2 วิธีการละลายน้ำแข็งด้วยมือ



กดปุ่ม  $\blacktriangle$  ค้างไว้อย่างน้อย 2 วินาที

9.3 วิธีเข้าสู่รายการพารามิเตอร์“PR1”



วิธีการเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์:

1. เข้าสู่โปรแกรมโดยการกดปุ่ม Set และปุ่ม DOWN ค้างไว้ 3 วินาที (\* และ \* เริ่มกระพริบ)
  2. เลือกพารามิเตอร์ที่ต้องการ ชื่อของพารามิเตอร์จะถูกแสดงที่บรรทัดล่างของแผงควบคุม ส่วนบรรทัดบนจะแสดงค่าของพารามิเตอร์นั้นๆ
  3. กดปุ่ม “SET” : ค่าของพารามิเตอร์เริ่มกระพริบ
  4. กดปุ่ม  $\blacktriangledown$  หรือ  $\blacktriangle$  เพื่อเปลี่ยนค่า
  5. กดปุ่ม “SET” อีกครั้งเพื่อบันทึกค่า และทำการเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์ถัดไป
- วิธีออกจากการเปลี่ยนแปลงค่า : กดปุ่ม SET +  $\blacktriangle$  พร้อมกัน หรือรอประมาณ 15 วินาที
- หมายเหตุ : ค่าพารามิเตอร์ต่างๆจะบันทึกเองโดยอัตโนมัติเมื่อครบกำหนดเวลาที่ตั้งไว้และแผงควบคุมกลับสู่ปกติ

9.4 วิธีเข้าสู่รายการพารามิเตอร์ “PR2”

วิธีการเข้าสู่พารามิเตอร์ Pr2 :

1. เข้าสู่พารามิเตอร์ระดับ “Pr1”
2. เลือกพารามิเตอร์ “Pr2” – “PAS” แล้วกดปุ่ม SET
3. ค่า “000” จะกระพริบ หากไม่มีการกำหนดให้ใส่รหัสผ่านให้กดปุ่ม SET แต่ถ้าต้องใส่รหัสผ่านให้กดปุ่ม  $\blacktriangledown$  หรือ  $\blacktriangle$  เพื่อใส่รหัสผ่านและยืนยันการใส่รหัสด้วยการกดปุ่ม SET

9.5 การเปลี่ยนแปลงค่าพารามิเตอร์

1. เข้าสู่ส่วนของโปรแกรม
2. เลือกพารามิเตอร์ที่ต้องการด้วยปุ่ม  $\blacktriangledown$  หรือ  $\blacktriangle$
3. หลังจากกดปุ่ม SET แล้วค่าพารามิเตอร์จะกระพริบ
4. กดปุ่ม  $\blacktriangledown$  หรือ  $\blacktriangle$  เพื่อเปลี่ยนค่า
5. กดปุ่ม SET เพื่อบันทึกค่า และเปลี่ยนสู่การกำหนดพารามิเตอร์ค่าถัดไป

วิธีออกจากการเปลี่ยนค่า : กดปุ่ม SET +  $\blacktriangle$  พร้อมกัน หรือรอประมาณ 15 วินาที

หมายเหตุ : ค่าพารามิเตอร์ต่างๆจะบันทึกเองโดยอัตโนมัติเมื่อครบกำหนดเวลาที่ตั้งไว้และแผงควบคุมกลับสู่ปกติ

9.6 วิธีล๊อคแผงควบคุม



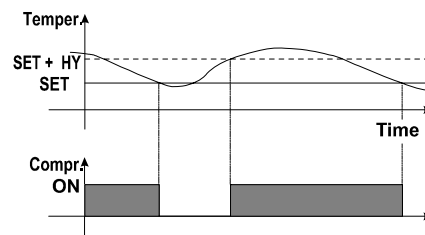
1. กดปุ่ม  $\blacktriangledown$  และ  $\blacktriangle$  พร้อมกันโดยกดค้างไว้ประมาณ 3 วินาที
2. เมื่อมีข้อความ “POF” ปรากฏขึ้น อุปกรณ์จะทำการล๊อคแผงควบคุม ซึ่งหลังจากล๊อคแล้ว อุปกรณ์จะสามารถทำงานได้เพียงค่าต่างๆที่กำหนดไว้หรือเข้าสู่เมนู HACCP เท่านั้น

9.7 วิธียกเลิกการล๊อคแผงควบคุม

กดปุ่ม  $\blacktriangledown$  และ  $\blacktriangle$  ค้างไว้พร้อมกันอย่างน้อย 3 วินาที จนกระทั่งมีข้อความ “POn” กระพริบแสดงขึ้น

10. การควบคุมโหลด

10.1 คอมเพรสเซอร์



การทำงานของคอมเพรสเซอร์จะถูกควบคุมโดยตรงจากอุณหภูมิที่วัดจากเทอร์โมสตัต หัววัดอุณหภูมิโดยมีตัวแปรจากค่าดีเฟอเรนเชียล ซึ่งเป็นค่าอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นจากค่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้ หากอุณหภูมิเพิ่มขึ้นและถึงค่าอุณหภูมิที่ตั้งบวกกับค่าดีเฟอเรนเชียลคอมเพรสเซอร์ ก็จะเริ่มทำงาน และจะเลิกทำงานเมื่ออุณหภูมิถึงค่าที่ตั้งอีกครั้ง

ในกรณีที่เทอร์โมสตัตหัววัดอุณหภูมิชำรุด คอมเพรสเซอร์จะเปลี่ยนไปถูกสั่งการด้วยเวลาที่กำหนดผ่านพารามิเตอร์ “COOn” และ “COF” แทน

10.2 การละลายน้ำแข็ง

วิธีการละลายน้ำแข็งนั้นสามารถทำได้ 2 วิธี โดยกำหนดค่าที่พารามิเตอร์ “tdF” :

- $tdF = rE$  กำหนดให้ละลายโดยอาศัยความร้อนจากฮีทเตอร์ไฟฟ้า
  - $tdF = in$  กำหนดให้ละลายโดยอาศัยความร้อนจากก๊าซร้อน
- ระยะเวลาการละลายจะกำหนดที่พารามิเตอร์ “EdF” :
- $rtc$  : ถ้าเป็นวันทำงานให้กำหนดด้วยพารามิเตอร์  $Ld1 \div Ld8$  หากเป็นวันหยุดให้กำหนดด้วยพารามิเตอร์  $Sd1 \div Sd8$

- **in** : ความถี่ในการละลายจะกำหนดด้วยเวลา “IdF” การละลายน้ำแข็งจะทำทุกๆช่วงเวลา IdF
- **Sd** : ระยะเวลาการละลาย “IdF” สามารถคำนวณได้จาก Smart Defrost algorithm (เฉพาะเวลาที่คอมเพรสเซอร์ยังทำงานอยู่เท่านั้น)  
ส่วนพารามิเตอร์ “Fdt” นั้นใช้หน่วงเวลาการทำงานของระบบเพื่อรอให้หยดน้ำที่เกิดขึ้นออกจากเครื่องเย็นจนหมด

**10.3 การควบคุมการทำงานของพัดลมคอยล์เย็น**

ผู้ใช้สามารถเลือกโหมดในการควบคุมพัดลมได้จากพารามิเตอร์ “FnC” :

- **FnC = C\_n** : พัดลมจะเปิดและปิดตามการทำงานของคอมเพรสเซอร์ และไม่ทำงานระหว่างการละลายน้ำแข็ง
- **FnC = o\_n** : พัดลมจะทำงานต่อแม้ว่าคอมเพรสเซอร์จะหยุดทำงาน,และไม่ทำงานระหว่างที่มีการละลายน้ำแข็ง  
หลังการละลายน้ำแข็งจะมีช่วงเวลาที่หน่วงการทำงานของพัดลมออกไปสำหรับรอให้หยดน้ำออกจากคอยล์เย็นจนหมด โดยกำหนดจากพารามิเตอร์ “Fnd”
- **FnC = C\_Y** : พัดลมจะเปิดและปิดตามการทำงานของคอมเพรสเซอร์ และทำงานระหว่างการละลายน้ำแข็ง
- **FnC = o\_Y** : พัดลมจะทำงานตลอดเวลา รวมถึงระหว่างการละลายน้ำแข็งด้วย

ส่วนพารามิเตอร์ “FSt” นั้นใช้ตั้งอุณหภูมิที่วัดได้จากหัววัดอุณหภูมิที่คอยล์เย็น หากอุณหภูมิที่คอยล์เย็นอยู่เหนือค่าที่ตั้ง พัดลมจะไม่ทำงาน ทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่าอุณหภูมิของอากาศที่หมุนเวียนจะต่ำกว่าค่าที่ตั้งไว้ในพารามิเตอร์ “FSt”

**11. รายละเอียดพารามิเตอร์**

**การควบคุมทั่วไป**

- Hy Differential** : (0.1 ÷ 25.5°C / 1 ÷ 45 °F) ค่าเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มขึ้นจากค่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้ ซึ่งคอมเพรสเซอร์จะเริ่มทำงานเมื่ออุณหภูมิเท่ากับค่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้บวกกับค่าฟิเฟอเรนเชียล (Hy) และคอมเพรสเซอร์จะหยุดทำงานเมื่อถึงค่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้
- LS Minimum set point** : (- 50°C ÷ SET/-58°F ÷SET) กำหนดค่าอุณหภูมิต่ำสุดที่ยอมให้ปรับใช้งานได้
- US Maximum set point** : (SET ÷150°C / SET ÷302°F) กำหนดค่าอุณหภูมิสูงสุดที่ยอมให้ปรับใช้งานได้
- OdS Outputs activation delay at start up** : (0÷255min) หน่วงเวลาการเริ่มทำงานของเครื่องเย็นในกรณีที่มีหลายเครื่อง และต้องการตั้งให้แต่ละเครื่องเริ่มทำงานไม่พร้อมกันเมื่อจ่ายไฟให้กับเครื่องพร้อมกัน
- AC Anti-short cycle delay** : (0÷30 นาที) การหน่วงเวลาให้คอมเพรสเซอร์เริ่มทำงานครั้งต่อไปได้
- COn Compressor ON time with faulty probe** : (0÷255 นาที)

ตั้งเวลาให้คอมเพรสเซอร์ทำงานในกรณีที่เทอร์โมสตัทหัววัดอุณหภูมิเสีย ถ้า Con = 0 คอมเพรสเซอร์จะหยุดทำงาน  
**COF Compressor OFF time with faulty probe** : (0÷255 นาที) ตั้งเวลาให้คอมเพรสเซอร์หยุดทำงานในกรณีที่เทอร์โมสตัทเสีย หาก COF=0 คอมเพรสเซอร์ทำงานตลอด

**การแสดงผล**

- CF Temperature measurement unit** :หน่วยที่ใช้วัด :  
°C=เซลเซียส °F=ฟาเรนไฮต์  
ค่าเตือน : เมื่อมีการเปลี่ยนหน่วยวัด ต้องตรวจสอบค่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้และค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ให้ถูกต้อง
- rES Resolution** (สำหรับ °C) : (in = 1°C , dE = 0.1 °C) กำหนดความละเอียดของจุดทศนิยมในการแสดงผล dE = 0.1°C in = 1 °C
- Lod Local display** : เลือกหัววัดอุณหภูมิที่ต้องการแสดงผล  
**P1** = หัววัดอุณหภูมิเทอร์โมสตัท **P2** = หัววัดอุณหภูมิคอยล์เย็น **P3** = หัววัดอุณหภูมิเส้นที่ 3

**การละลายน้ำแข็ง**

- tdF Defrost type** :วิธีการละลายน้ำแข็ง  
**rE**= อีทเตอร์ไฟฟ้า(คอมเพรสเซอร์ไม่ทำงาน)  
**in**= ก๊าซร้อน(คอมเพรสเซอร์และรีเลย์ควบคุมการทำละลายทำงาน)
- EdF Defrost mode:**  
**rtc** = การละลายจะขึ้นอยู่กับ **Ld1÷Ld8** ในขณะที่อยู่ในช่วงวันทำงานและ **Sd1÷Sd8** ขณะที่ในวันหยุด  
**in = interval mode** การละลายจะเริ่มเมื่อเวลา “IdF” สิ้นสุดลง  
**Sd = Smartfrost mode** ค่า IdF (interval between defrosts) จะเพิ่มขึ้นเมื่อคอมเพรสเซอร์ทำงานเท่านั้น
- SdF** การตั้งค่าสำหรับSMARTDEFROST: (-30÷30 °C / -22÷86 °F)  
อุณหภูมิของคอยล์เย็นที่ทำให้ค่า IdF เพิ่มขึ้นเมื่ออยู่ในโหมด SMARTFROST
- dtE Defrost termination temperature**:(-50.0÷110.0°C/-58÷230°F) การตั้งอุณหภูมิก่อให้เกิดการละลายน้ำแข็ง วัดโดยหัววัดอุณหภูมิคอยล์เย็น โปรแกรมนี้จะทำงาน เมื่อตั้ง Edf = Pb
- IdF Interval between defrost** : (1÷120ชั่วโมง) ระยะห่างของเวลาในการละลายน้ำแข็งแต่ละครั้ง
- MdF (Maximum) duration of defrost** ระยะเวลาที่นานที่สุดที่ใช้ในการละลายน้ำแข็งแต่ละครั้ง: (0÷255นาที)  
**P2P= no** : ไม่มีหัววัดอุณหภูมิคอยล์เย็น ใช้เวลาเป็นตัวกำหนดในการละลายน้ำแข็ง  
**P2P = yES** : ตั้งละลายน้ำแข็งตามอุณหภูมิ พารามิเตอร์นี้จะถูกกำหนดไว้ให้มีค่าสูงสุด

**dFd Display during defrost:** ข้อความที่แสดงค่าต่างๆระหว่างการละลายน้ำแข็ง

**rt** = ค่าอุณหภูมิจริง

**it** = ค่าอุณหภูมิที่การละลายน้ำแข็งเริ่มต้นขึ้น

**SEt** = ค่าอุณหภูมิที่ตั้ง

**dEF** = ข้อความ “dEF”

**dEG** = ข้อความ “dEG”

**dAd Defrost display time out :** (0÷255 นาที) ระยะเวลาแสดงค่าอุณหภูมิจริงในห้อง หลังละลายน้ำแข็ง

**dSd Start defrost delay:** (0÷99 นาที) ฟังก์ชันนี้จะมีประโยชน์มากเมื่อเกิดความแตกต่างของเวลาที่เริ่มละลาย ซึ่งควรหลีกเลี่ยงการโอเวอร์โหลดนี้

**Fdt Drain down time :** (0÷60 นาที) การหน่วงเวลาในการระบายน้ำที่คอยล์เย็น หลังจากสิ้นสุดการละลายน้ำแข็ง

**dPo First defrost after start-up:** การละลายน้ำแข็งครั้งแรก เมื่อเครื่องเริ่มทำงาน

**y** = วันที่ที่เปิดเครื่อง

**n** = ภายหลังจากสิ้นสุดเวลา **IdF**

#### การทำงานของพัดลม

**FnC Fan operating mode:** โหมดการทำงานของพัดลม

**C-n** = ทำงานพร้อมคอมเพรสเซอร์, หยุดระหว่างการละลายน้ำแข็ง

**O-n** = ทำงานต่อเนื่อง, หยุดระหว่างการละลายน้ำแข็ง

**C-y** = ทำงานพร้อมคอมเพรสเซอร์, ทำงานระหว่างละลายน้ำแข็ง

**O-y** = ทำงานต่อเนื่อง, ทำงานระหว่างการละลายน้ำแข็ง

**Fnd Fan delay after defrost** การหน่วงเวลาพัดลมหลังการละลายน้ำแข็ง: (0÷255นาที) ระยะเวลาการทำงานของพัดลมที่คอยล์เย็น หลังการละลายน้ำแข็ง

**FSt Fan stop temperature** อุณหภูมิขยับเลิกการทำงานของพัดลม: (-50÷50°C/-58÷122°F) อุณหภูมิขยับเลิกการทำงานของพัดลมที่คอยล์เย็น โดยใช้อุณหภูมิจากหัววัดอุณหภูมิที่คอยล์เย็นและให้หยุดทำงานด้วยอุณหภูมิสูงกว่าที่ตั้งไว้

#### ALARMS

**AFH Temperature alarm and fan differential:** (0,1÷25,5°C; 1÷45°F) Intervention differential for temperature alarm set point and fan regulation set point, always positive.

**ALd Temperature alarm delay:** (0÷255 min) ระยะเวลาการส่งสัญญาณ alarm

**dAO Delay of temperature alarm at start-up:** (0min÷23h 50min)

ระยะเวลาการส่งสัญญาณ alarm เมื่อเริ่มเดินเครื่อง

**EdA Alarm delay at the end of defrost:** (0÷255 min) ระยะเวลาการส่งสัญญาณ alarm เมื่อสิ้นสุดการละลายน้ำแข็ง

**dAE Temperature alarm enabling during the defrost:** การกำหนดใช้สัญญาณเตือนอุณหภูมิระหว่างการละลายน้ำแข็ง

**no** = ไม่ใช้สัญญาณเตือนอุณหภูมิระหว่างการละลายน้ำแข็ง

**YES** = ใช้สัญญาณเตือนอุณหภูมิระหว่างการละลายน้ำแข็ง

**doA Open door alarm delay:**(0÷255 min) ระยะเวลาสัญญาณเตือนประตูเปิด ระยะเวลาสัญญาณเตือนเมื่อพบว่ามีประตูเปิดประตู: จะมีข้อความ “dA” แสดงขึ้น

**tbA Buzzer and alarm relay silencing :**เมื่อมีสัญญาณเตือนแล้วกดปุ่มใดปุ่มหนึ่ง **no**= บีชเซอร์หยุดทำงาน; **yES**= บีชเซอร์และรีเลย์เตือนหยุดทำงาน

**bLE Black out alarm enabling:** กำหนดการทำงานของสัญญาณเตือนไฟดับ

**no**= ไม่ใช้สัญญาณเตือนไฟดับ: ในขณะที่อุปกรณ์วัดเปิดจะทำตามตัวแปร “dAo” ในการส่งสัญญาณของตัวแปร;

**yES**=ใช้สัญญาณเตือนไฟดับ:อุปกรณ์วัดจะถูกล็อกทันทีที่มีสัญญาณเตือน

**nPS Pressure switch number:** (0 +15)หมายเลขของสวิทช์ความดันที่มีการทำงาน, ระหว่าง “did” interval, ก่อนสัญญาณเตือนเหตุการณ์ (I2F= PAL).

ถ้า **nPS** มีการทำงานในขณะที่ตัวแปร “did” มีการทำงาน, สวิทช์ปิดและเปิดอุปกรณ์วัดเพื่อเริ่มต้นการทำงานแบบปกติ. ถ้า **nPS**=0 หรือ1 อุปกรณ์วัดจะถูกล็อกจนกว่าสัญญาณดิจิตอลอินพุตจะทำงาน

**ALP Alarm probe setting:** การกำหนดสัญญาณเตือนของหัววัดอุณหภูมิ

**P1** = หัววัดอุณหภูมิเทอร์โมสตัทใช้สำหรับสัญญาณเตือนของอุณหภูมิ

**P2** = หัววัดอุณหภูมิคอยล์เย็นใช้สำหรับสัญญาณเตือนของอุณหภูมิ

**P3** = หัววัดอุณหภูมิที่สามใช้สำหรับสัญญาณเตือนของอุณหภูมิ

#### หัววัดอุณหภูมิอินพุต

**Ot Thermostat probe calibration:** (-12.0÷12.0°C/ -21÷21°F) การปรับชดเชยค่าอุณหภูมิที่แตกต่างของหัววัดอุณหภูมิเทอร์โมสตัท

**OE Evaporator probe calibration:** (-12.0÷12.0°C/ -21÷21°F) การปรับชดเชยค่าอุณหภูมิที่แตกต่างของหัววัดอุณหภูมิคอยล์เย็น

**O3 Third probe calibration:** (-12.0÷12.0°C/ -21÷21°F) การปรับชดเชยค่าอุณหภูมิที่แตกต่างของหัววัดอุณหภูมิเส้นที่ 3

**P2P Evaporator probe presence:** กำหนดการทำงานของ Evaporator probe

**no**= ไม่ทำงาน : การทำละลายยกเลิกได้จากอุณหภูมิและเวลา

**yES**= ทำงาน: การทำละลายยกเลิกได้จากอุณหภูมิและเวลา

**P3P Auxiliary probe presence:** กำหนดการทำงานของหัววัดอุณหภูมิเส้นที่ 3 **no**= ไม่ทำงาน **yES**= ทำงาน

**Pbr Regulation probe selection:** เลือกหัววัดอุณหภูมิที่ทำการควบคุม

**P1** = Thermostat probe;

**P2** = Evaporator probe ;

**P3** = Auxiliary probe

**HES Temperature increase during the Energy Saving cycle :** (-30÷30°C / -54÷54°F) กำหนดการเพิ่มของอุณหภูมิขณะอยู่ในโหมดประหยัดพลังงาน

#### สัญญาณดิจิตอลอินพุต

**odc Compressor and fan status when open door :** สถานะของคอมเพรสเซอร์และพัดลมเมื่อเปิดประตู

**no** = คอมเพรสเซอร์และพัดลมทำงานตามปกติ

**Fan** = พัดลมไม่ทำงาน

**CPr** = คอมเพรสเซอร์ไม่ทำงาน

**F\_C** = คอมเพรสเซอร์และพัดลมไม่ทำงาน

**i1P Door switch input polarity:** ลักษณะการทำงานของสวิทช์ประตู

**CL** : ดิจิตอลอินพุตทำงานเมื่อน้ำสัมผัสปิดวงจร

**OP** : ดิจิตอลอินพุตทำงานเมื่อน้ำสัมผัสเปิดวงจร

**i2P Configurable digital input polarity :** ลักษณะทำงานของขั้วคอนแทกต์ของดิจิตอลอินพุต

**CL** : ดิจิตอลอินพุตทำงานเมื่อน้ำสัมผัสปิดวงจร

**OP** : ดิจิตอลอินพุตทำงานเมื่อน้ำสัมผัสเปิดวงจร

**i2F Digital input operating mode:** โหมดการทำงานของดิจิตอลอินพุต

**dor** = สวิทช์ประตู

**EAL** = สัญญาณเตือน

**bAL** = สัญญาณเตือนอย่างร้ายแรง

**PAL** = สวิทช์แรงดัน

**dFr** = สัญญาณการละลายน้ำแข็ง

**AUS** = ไม่ใช่

**Es** = โหมดประหยัดพลังงาน

**onF** = รีโมทควบคุมการเปิด-ปิด

**HdF** = ฟังก์ชันการละลายในวันหยุด

**did Time interval/delay for digital input alarm:**(0÷255นาที)  
หน่วงเวลาการส่งสัญญาณ alarm ของดิจิตอลอินพุต

อื่นๆ

**oA3 Fourth relay configuration:** กำหนดการทำงานของรีเลย์ชุดที่ 4 **ALr**= สัญญาณเตือน; **Fan**= ไม่ใช่; **Lig**= ไฟ **AUS**= **OnF** = ไม่ใช่

#### วันและเวลา

**Hur** ชั่วโมง (0 ÷ 23 h)

**Min** นาที (0 ÷ 59min)

**UdA:** วันในหนึ่งสัปดาห์ (Sun= วันอาทิตย์, Mon= วันจันทร์, tuE = วันอังคาร, UEd = วันพุธ, tHu = วันพฤหัสบดี, Fri = วันศุกร์, SAt = วันเสาร์)

**dAY** วัน(ที่แสดงผล) (Sun ÷ SAt)

**dAy** วันที่ (0÷31)

**Mon** เดือน (1÷12)

**yEA** ปี (00÷99)

**Hd1** วันหยุดแรกของสัปดาห์ (Sun ÷ nu) กำหนดวันแรกของสัปดาห์แล้วตามด้วยระยะเวลาที่หยุด

**Hd2** วันหยุดที่สองของสัปดาห์ (Sun ÷ nu) กำหนดวันที่สองของสัปดาห์แล้วตามด้วยระยะเวลาที่หยุด

**Hd3** วันหยุดที่สามของสัปดาห์ (Sun ÷ nu) กำหนดวันที่สามของสัปดาห์แล้วตามด้วยระยะเวลาที่หยุด

หมายเหตุ : **Hd1, Hd2, Hd3** สามารถกำหนดเป็น “nu” ได้เมื่อไม่ต้องการใช้

#### การประหยัดพลังงาน

**ILE Energy saving cycle start during workdays:** (0 ÷ 23 ชั่วโมง 30 นาที) กำหนดให้เครื่องทำงานในโหมดการประหยัดพลังงานในระหว่างวันทำงาน ในขณะที่ทำงานในโหมดนี้ถ้าที่กำหนดไว้จะเพิ่มด้วยค่าใน HES ซึ่งกำหนดได้จาก SET + HES

**dLe Energy Saving cycle length during workdays:** (0 ÷ 24 ชั่วโมง) กำหนดระยะเวลาการทำงานโหมดการประหยัดพลังงานในระหว่างวันทำงาน

**ISE Energy Saving cycle start on holidays.** (0 ÷ 23 ชั่วโมง 50 นาที) กำหนดให้เครื่องทำงานในโหมดการประหยัดพลังงานในระหว่างวันหยุด

**dSE Energy Saving cycle length on holidays** (0 ÷ 24 ชั่วโมง) กำหนดระยะเวลาการทำงานโหมดการประหยัดพลังงานในระหว่างวันหยุด

**HES Temperature increase during the Energy Saving cycle** (-30÷30°C/-54÷54°F) กำหนดค่าการเพิ่มของอุณหภูมิในโหมดประหยัดพลังงาน

#### การตั้งเวลาเริ่มการละลายน้ำแข็ง

**Ld1÷Ld8 Workday defrost start** (0÷23h 50 นาที; nu.)

กำหนดเวลาเริ่มการละลายน้ำแข็งในช่วงวันทำงาน ซึ่งสามารถกำหนดได้ 8 แบบด้วยกัน

เช่น **Ld2** = 12.4 เครื่องจะทำการละลายน้ำแข็งเมื่อถึงเวลา 12.4 น. ของวันที่กำหนดในครั้งถัดไป

**Sd1÷Sd8 Holiday defrost start** (0÷23h 50 นาที; nu)

กำหนดเวลาเริ่มการละลายน้ำแข็งในช่วงวันหยุด ซึ่งสามารถกำหนดได้ 8 แบบด้วยกัน

เช่น **Sd2** = 3.4 เครื่องจะทำการละลายน้ำแข็งเมื่อถึงเวลา 3.4 น. ของวันที่กำหนดในครั้งถัดไป



หมายเหตุ : กำหนดให้เป็น “nu” เมื่อไม่ต้องให้ทำการละลายน้ำแข็งในครั้งใด เช่น Ld6 =nu จะไม่มีการละลายน้ำแข็งใน วันที่ละลายครั้งที่ 6

อื่นๆ

**Adr RS485 serial address (1÷247):** กำหนดค่าแอดเดรสสำหรับระบบมอเตอร์รีจ

**PLA** การเลือกภาษาที่ใช้สำหรับอุปกรณ์ iPrint

**itA=** ภาษาอิตาลี

**EnG=** ภาษาอังกฤษ

**FrA=** ภาษาฝรั่งเศส

**dEu=** ภาษาเยอรมัน

**dP1** กำหนดให้แสดงสถานะหัววัดอุณหภูมิเส้นที่ 1

**dP2** กำหนดให้แสดงสถานะหัววัดอุณหภูมิเส้นที่ 2

**dP3** กำหนดให้แสดงสถานะหัววัดอุณหภูมิเส้นที่ 3

**12. สัญญาณเตือนต่างๆ**

ข้อความ	สาเหตุ	เอาท์พุท
“P1”	การทำงานของหัววัดอุณหภูมิเทอร์โมสตัทบกพร่อง	สัญญาณเตือนดังและคอมเพรสเซอร์ทำงานตามพารามิเตอร์“CO <sub>n</sub> ”และ“COF”
“P2”	การทำงานของหัววัดอุณหภูมิคอยล์เย็นบกพร่อง	สัญญาณเตือนดังในจีน ขณะที่สัญญาณอื่นไม่เปลี่ยนแปลง
“P3”	การทำงานของหัววัดอุณหภูมิเส้นที่ 3 บกพร่อง	สัญญาณเตือนดังในจีน ขณะที่สัญญาณอื่นไม่เปลี่ยนแปลง
“dA”	สัญญาณเตือนเกี่ยวกับประตู	สัญญาณเตือนดังในจีน ขณะที่สัญญาณอื่นไม่เปลี่ยนแปลง
“EAL”	สัญญาณเตือนภายนอก	สัญญาณเตือนดังในจีน ขณะที่สัญญาณอื่นไม่เปลี่ยนแปลง
“bAL”	สัญญาณเตือนจากภายนอก	สัญญาณเตือนดังในจีน ขณะที่สัญญาณไม่ทำงาน
“PAL”	สัญญาณเตือนสวิทช์แรงดัน	สัญญาณเตือนดังในจีน ขณะที่สัญญาณไม่ทำงาน
“rtc”	สัญญาณเตือนเกี่ยวกับนาฬิกา	สัญญาณเตือนดังในจีน ขณะที่สัญญาณอื่นไม่เปลี่ยนแปลงและการละลายจะขึ้นกับพารามิเตอร์“IdF”

- ข้อความแทนสัญญาณเตือนเหล่านี้จะแสดงจนกระทั่งมีการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ

- ข้อความต่างๆจะสว่างขึ้นตามปกติยกเว้น “P1” จะกระพริบ

**12.1 การปิดเสียงสัญญาณเตือน**

กดปุ่มใดๆเพื่อปิดเสียงสัญญาณเตือน

**12.2 การทำงานของสัญญาณเตือนต่างๆ**

- สัญญาณเตือนหัววัดอุณหภูมิบกพร่อง : “P1”, “P2” และ “P3” ; หัววัดอุณหภูมิจะหยุดทำงานจากนั้น 10วินาทีที่หัววัดอุณหภูมิจะเริ่มทำงานใหม่ตามปกติ ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อต่างๆ ให้เรียบร้อยก่อนทำการใช้งานหัววัดอุณหภูมิอีกครั้ง
- สัญญาณเตือนสวิทช์ประตู “dA” จะหยุดทำงานเมื่อประตูปิด
- สัญญาณเตือนภายนอก “EAL”, “BAL” จะหยุดทำงานเมื่อดิจิตอลอินพุทจากภายนอกไม่ทำงาน สัญญาณเตือน“PAL” จะทำงานอีกครั้งเมื่อปิดอุปกรณ์

**13. ข้อมูลทางเทคนิค**

**Housing:** self extinguishing ABS.

**Case:** frontal 32x74 mm; depth 60mm;

**Mounting:** panel mounting in a 71x29mm panel cut-out

**Protection:** IP20.

**Frontal protection:** IP65 with frontal gasket RG-C (optional).

**Connections:** Screw terminal block ≤ 2,5 mm<sup>2</sup> heat-resistant wiring.

**Power supply:** 12Vac/dc (opt.24Vac/dc), ±10%

**Power absorption:** 3VA max.

**Inputs:** 3 NTC probes

**Relay outputs**

**compressor:** SPST relay 8(3) A, 250Vac or

**defrost:** relay SPDT 8(3) A, 250Vac

**fans:** relay SPST 8(3) A, 250Vac

**light/alarm:** relay SPDT 8(3) A, 250Vac

**Other output:** Alarm buzzer

**Kind of action:** 1B.; **Pollution grade:** normal; **Software class:** A.

**Data storing:** on the non-volatile memory (EEPROM).

**Operating temperature:** 0÷60 °C.

**Storage temperature:** -25÷60 °C.

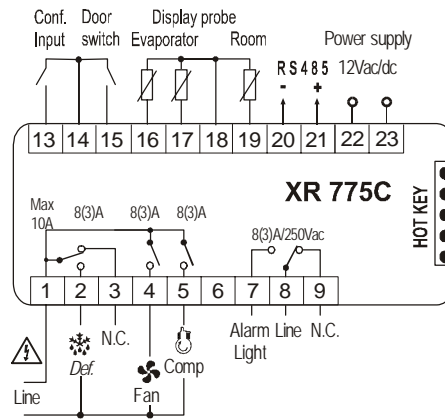
**Relative humidity:** 20÷85% (no condensing)

**Measuring and regulation range:** -40÷110°C (-58÷230°F)

**Resolution:** 0,1 °C or 1°C or 1 °F (selectable).

**Accuracy (ambient temp. 25°C):** range -40÷50°C (-40÷122°F): ±0,5 °C ±1 digit

14. ลักษณะการต่อ



Power supply 24Vac/dc: connect to 22-23 terminals; The RS485 output is optional

15. DEFAULT SETTING VALUES

15.1 FUNCTION MENU

Label	Meaning	Range	XR775C
Lot	Low temperature alarm	-40°C÷Hit	-10.0
Hit	High temperature alarm	Lot ÷110°C	10.0
PASS	Security code	0÷999	0

15.2 PARAMETER LIST

Par.	Meaning	Range	XR775C	
<b>REGULATION</b>				
Set	Set point	LS÷US	-5.0	Pr1
Hy	Differential	0,1÷25,5 °C / 1÷45°F	2.0	Pr1
LS	Minimum set point	-50.0°C ÷ SET / -58°F ÷ SET	-30.0	Pr2
US	Maximum set point	SET ÷ 110°C / SET ÷ 230°F	20.0	Pr2
OdS	Outputs activation delay at start up	0 ÷ 255 min.	0	Pr2
AC	Anti-short cycle delay	0 ÷ 30 min.	1	Pr1
CO <sub>n</sub>	Compressor ON time with faulty probe	0 ÷ 255 min.	15	Pr2
CO <sub>F</sub>	Compressor OFF time with faulty probe	0 ÷ 255 min.	30	Pr2
<b>DISPLAY</b>				
CF	Temperature measurement unit	°C ÷ °F	°C	Pr2
rES	Resolution (integer/decimal point)	in ÷ de	dE	Pr1
Lod	Local display	P1, P2, P3	P1	Pr2
<b>DEFROST</b>				
tdF	Defrost type	rE, in	rE	Pr1
EdF	Defrost mode	rtc, In, Sd	rtc	Pr2
SdF	Set point for SMART DEFROST	-30 ÷ +30°C / -22÷+86°F	0	Pr2
dtE	Defrost termination temperature (1°Evaporator)	-50,0÷110°C / -58÷230°F	8.0	Pr1
IdF	Interval between defrost cycles	1÷120h	6	Pr1
MdF	(Maximum) length for 1° defrost	0÷255 min.	30	Pr1

Par.	Meaning	Range	XR775C	
<b>dFd</b>	Displaying during defrost	rt, it, SEt, dEF, dEG	it	Pr2
<b>dAd</b>	MAX display delay after defrost	0÷255 min.	30	Pr2
<b>dSd</b>	Defrost delay after calling	0÷255 min	0	Pr2
<b>Fdt</b>	Draining time	0÷60 min.	0	Pr2
<b>dPO</b>	First defrost after start up	no ÷ yES	no	Pr2
<b>FANS</b>				
<b>FnC</b>	Fans operating mode	C-n, C-y, O-n, O-y	O-n	Pr2
<b>Fnd</b>	Fans delay after defrost	0÷255 min.	10	Pr2
<b>FSt</b>	Fans stop temperature	-50,0÷110°C / -58÷230°F	2.0	Pr2
<b>ALARMS</b>				
<b>AFH</b>	Temperature alarm and fan differential	0,1÷25,5 °C/ 1÷45°F	2.0	Pr2
<b>ALd</b>	Temperature alarm delay	0÷255 min.	15	Pr2
<b>dAO</b>	Delay of temperature alarm at start up	0 ÷ 23h 50 min.	1.3	Pr2
<b>EdA</b>	Alarm delay at the end of defrost	0÷255 min.	30	Pr2
<b>dAE</b>	Temperat. alarm enabled during defrost	yES ÷ no	no	Pr2
<b>dOA</b>	Open door alarm delay	0÷254 min.,nu	15	Pr2
<b>tBA</b>	Alarm relay silencing	yES ÷ no	yES	Pr2
<b>bLE</b>	Black out alarms enabling	yES ÷ no	yES	Pr2
<b>nPS</b>	Pressure switch activation number	0÷15	0	Pr2
<b>ALP</b>	Alarm probe selection	P1, P2, P3	P1	Pr2
<b>ANALOGUE INPUTS</b>				
<b>Ot</b>	Thermostat probe calibration	-12,0÷12,0°C / -21÷21°F	0.0	Pr1
<b>OE</b>	Evaporator probe calibration	-12,0÷12,0°C / -21÷21°F	0.0	Pr2
<b>O3</b>	Auxiliary probe calibration	-12,0÷12,0°C / -21÷21°F	0.0	Pr2
<b>P2P</b>	Evaporator probe presence	no ÷ yES	yES	Pr2
<b>P3P</b>	Auxiliary probe presence	no ÷ yES	no	Pr2
<b>Pbr</b>	Regulation probe	P1, P2, P3	P1	Pr2
<b>HES</b>	Temperature increase during the Energy Saving cycle	-30÷30°C / -54÷54°F	0	Pr2
<b>DIGITAL INPUTS and 4<sup>th</sup> RELAY</b>				
<b>Odc</b>	Open door control	no, Fan, CPr, F_C	FAn	Pr2
<b>i1P</b>	Door switch input polarity	CL÷OP	cL	Pr2
<b>i2P</b>	Configurable digital input polarity	CL÷OP	cL	Pr2
<b>i2F</b>	Digital input configuration	EAL, bAL, PAL, dFr, AUS, ES, OnF	EAL	Pr2
<b>dId</b>	Digital input alarm delay	0÷255 min.	5	Pr2
<b>oA3</b>	IV relay configuration	ALr – Fan – Lig - AUS –onF	ALr	Pr2
<b>TIME AND WEEKLY HOLIDAYS</b>				
<b>Hur</b>	Current hour	0 ÷ 23	-	rtc
<b>Min</b>	Current minute	0 ÷ 59	-	rtc
<b>UdA</b>	Current day of the week	Sun) ÷ SAT	-	rtc

Par.	Meaning	Range	XR775C	
<b>dAY</b>	Current day	1 ÷ 31	-	rtc
<b>MOn</b>	Month	1 ÷ 12	-	rtc
<b>YEA</b>	Year	0 ÷ 99	-	rtc
<b>Hd1</b>	First weekly holiday	Sun÷ SAAt – nu	nu	rtc
<b>Hd2</b>	Second weekly holiday	Sun÷ SAAt – nu	nu	rtc
<b>Hd3</b>	Third weekly holiday	Sun÷ SAAt – nu	nu	rtc
<b>ENERGY SAVING TIMES</b>				
<b>ILE</b>	Energy Saving cycle start during workdays	0 ÷ 23h 50 min.	0.0	Pr2
<b>dLE</b>	Energy Saving cycle length during workdays	0 ÷ 24h 00 min.	0.0	Pr2
<b>ISE</b>	Energy Saving cycle start on holidays	0 ÷ 23h 50 min.	0.0	Pr2
<b>dSE</b>	Energy Saving cycle length on holidays	0 ÷ 24h 00 min.	0.0	Pr2
<b>HES</b>	Temperature increase during the Energy Saving cycle	-30÷30°C / -54÷54°F	0	Pr2
<b>DEFROST TIMES</b>				
<b>Ld1</b>	1 <sup>st</sup> workdays defrost start	0 ÷ 23h 50 min. - nu	6.0	Pr2
<b>Ld2</b>	2 <sup>nd</sup> workdays defrost start	0 ÷ 23h 50 min. - nu	13.0	Pr2
<b>Ld3</b>	3 <sup>rd</sup> workdays defrost start	0 ÷ 23h 50 min. - nu	21.0	Pr2
<b>Ld4</b>	4 <sup>th</sup> workdays defrost start	0 ÷ 23h 50 min. - nu	nu	Pr2
<b>Ld5</b>	5 <sup>th</sup> workdays defrost start	0 ÷ 23h 50 min. - nu	nu	Pr2
<b>Ld6</b>	6 <sup>th</sup> workdays defrost start	0 ÷ 23h 50 min. - nu	nu	Pr2
<b>Ld7</b>	7 <sup>th</sup> workdays defrost start	0 ÷ 23h 50 min. - nu	nu	Pr2
<b>Ld8</b>	8 <sup>th</sup> workdays defrost start	0 ÷ 23h 50 min. - nu	nu	Pr2
<b>Sd1</b>	1 <sup>st</sup> holiday defrost start	0 ÷ 23h 50 min. - nu	6.0	Pr2
<b>Sd2</b>	2 <sup>nd</sup> holiday defrost start	0 ÷ 23h 50 min. - nu	13.0	Pr2
<b>Sd3</b>	3 <sup>rd</sup> holiday defrost start	0 ÷ 23h 50 min. - nu	21.0	Pr2
<b>Sd4</b>	4 <sup>th</sup> holiday defrost start	0 ÷ 23h 50 min. - nu	nu	Pr2
<b>Sd5</b>	5 <sup>th</sup> holiday defrost start	0 ÷ 23h 50 min. - nu	nu	Pr2
<b>Sd6</b>	6 <sup>th</sup> holiday defrost start	0 ÷ 23h 50 min. - nu	nu	Pr2
<b>Sd7</b>	7 <sup>th</sup> holiday defrost start	0 ÷ 23h 50 min. - nu	nu	Pr2
<b>Sd8</b>	8 <sup>th</sup> holiday defrost start	0 ÷ 23h 50 min. - nu	nu	Pr2
<b>Other</b>				
<b>PLA</b>	Language selection for iPrint	ITA=Italian; ENG=English; FRA= France; dEU=German	ItA	Pr2
<b>Adr</b>	Serial address	0÷247	1	Pr2
<b>dP1</b>	Room probe readout	---	---	Pr2
<b>dP2</b>	Evaporator probe readout	---	---	Pr2
<b>dP3</b>	Third probe readout	---	---	Pr2
<b>Ptb</b>	Map code	---	---	Pr2
<b>rEL</b>	Software release	---	---	Pr2
<b>Pr2</b>	Access parameter list		---	Pr1

บริษัท ดิคเซลล์ (เอเชีย) จำกัด  
2893, 2895 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง  
กรุงเทพฯ 10250  
Tel: (66) 0-2722-0245, 0-2321-3078  
Fax: (66) 0-27220250, 0-2320-2520  
E-mail: [dixell@dixellasia.com](mailto:dixell@dixellasia.com) - <http://www.dixellasia.com>