

WING

XW60L - XW60V

1. คำเตือนทั่วไป

1.1 ⚠️ โปรดอ่านก่อนการใช้อย่างปลอดภัย

- คู่มือนี้เป็นส่วนหนึ่งของผลิตภัณฑ์ และควรเก็บรักษาไว้ใกล้อุปกรณ์ เพื่อความสะดวกในการหยิบใช้งานหรือใช้ในการอ้างอิง
- ไม่ใช้อุปกรณ์เพื่อวัตถุประสงค์ที่เบี่ยงเบนไปจากคู่มือที่ให้ไว้ เพราะอุปกรณ์อาจเกิดความเสียหาย และเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ได้
- ตรวจสอบขีดจำกัดด้านต่าง ๆ ก่อนดำเนินการใด ๆ

1.2 ⚠️ ข้อควรระวังเรื่องความปลอดภัย

- ตรวจสอบแหล่งจ่ายไฟให้ถูกต้องก่อนต่อเข้ากับอุปกรณ์
- หลีกเลี่ยงการใช้งานที่เสี่ยงต่อการสัมผัสกับน้ำหรือความชื้นโดยตรง : ใช้งานอุปกรณ์เฉพาะในขีดจำกัดการทำงานที่กำหนด หลีกเลี่ยงการนำไปใช้ในสถานที่ที่มีความชื้นสูงและมีการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิฉับพลัน เพื่อป้องกันการเกิดหยดน้ำที่ตัวอุปกรณ์และระบบไฟฟ้า
- คำเตือน: ปลดสายไฟที่ต่อเข้ากับอุปกรณ์ออกก่อนการซ่อมบำรุงทุกครั้ง
- ไม่ติดตั้งหัววัดอุณหภูมิไว้ในบริเวณที่ผู้ใช้สามารถสัมผัสได้โดยง่าย และต้องไม่เปิดตู้คอนโทรลทิ้งไว้จนสามารถเข้าถึงจุดต่อของอุปกรณ์ได้
- ในกรณีที่เกิดการดำเนินงานผิดปกติให้ส่งอุปกรณ์กับไปยังผู้แทนจำหน่ายพร้อมอธิบายรายละเอียดของความผิดปกติ
- ให้ตรวจสอบค่ากระแสไฟฟ้าสูงสุดที่รีเลย์แต่ละตัวสามารถรับได้ (ให้ดูในข้อมูลทางเทคนิค)
- ให้แน่ใจว่าสายที่ใช้เดินสำหรับหัววัดอุณหภูมิ โหลดและแหล่งจ่ายไฟแยกออกจากกันโดยเด็ดขาดและห่างเพียงพอโดยไม่ตัดกันหรือพันกัน
- ในกรณีที่นำไปใช้งานในสภาพแวดล้อมที่เป็นโรงงานอุตสาหกรรม การใช้ตัวกรองสัญญาณรบกวน (Filter) ต่อขนานกับโหลดที่เป็นตัวเหนี่ยวนำจะเป็นประโยชน์ยิ่งขึ้น

1. รายละเอียดทั่วไป

รุ่น XW60L ขนาด 38x185 มม. และรุ่น XW60V ขนาด 100x64 มม. ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ในการควบคุมการทำงาน เหมาะสำหรับระบบทำความเย็นที่มีอุณหภูมิต่ำ และปานกลางประกอบด้วยเอาต์พุตรีเลย์ 4 ตัว ควบคุมคอมเพรสเซอร์ การละลายน้ำแข็ง (แบบแก๊สร้อน หรือแบบไฟฟ้า) พัดลมคอยล์เย็นและไฟแสงสว่าง หัววัดอุณหภูมิ ชนิด NTC/PTC 2 เส้น สำหรับควบคุมอุณหภูมิ สำหรับการยกเลิกละลายน้ำแข็งและสำหรับแสดงผล มี 1 ดิจิตอลอินพุต (free contact) สามารถกำหนดการทำงานโดยค่าพารามิเตอร์ได้ สามารถโปรแกรมค่าพารามิเตอร์โดย HOT KEY ได้

2. การควบคุมโหลด

2.1 คอมเพรสเซอร์

การทำงานของคอมเพรสเซอร์จะถูกควบคุมโดยตรงจากอุณหภูมิที่วัดจากเทอร์โมสตัตไพโรบโดยมีตัวแปรจากค่าดิฟเฟอเรนเชียลซึ่งเป็นค่าอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นจากค่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้: หากอุณหภูมิเพิ่มขึ้นและถึงค่าอุณหภูมิที่ตั้งบวกกับค่าดิฟเฟอเรนเชียล คอมเพรสเซอร์จึงจะเริ่มทำงาน และจะเลิกทำงานเมื่ออุณหภูมิถึงค่าที่ตั้งอีกครั้ง ในกรณีที่เทอร์โมสตัตไพโรบชำรุด คอมเพรสเซอร์จะเปลี่ยนไปถูกสั่งการด้วยเวลาที่กำหนดผ่านพารามิเตอร์ "CO_n" และ "COF" แทน

2.2 การทำความเย็นอย่างรวดเร็ว

ในภาวะปกติ(ไม่ใช่ช่วงละลายน้ำแข็ง) สามารถสั่งให้ทำความเย็นได้อย่างรวดเร็ว ได้โดยการกด ▲ ค้าง 3 วินาที คอมเพรสเซอร์จะทำงานในโหมดทำความเย็นอย่างรวดเร็วตามพารามิเตอร์ "CCt" ถ้าต้องการยกเลิกให้ทำการกด ▲ ค้าง 3 วินาที

2.3 การละลายน้ำแข็ง

สามารถเลือกรูปแบบการละลายน้ำแข็งได้ 3 แบบ กำหนดโดยพารามิเตอร์ "tdF" ประกอบด้วยการละลายน้ำแข็งแบบไฟฟ้า, แก๊สร้อน หรือละลายน้ำแข็งตามช่วงเวลาโดยพารามิเตอร์ "EdF" : $EdF = in$ จะละลายน้ำแข็งทุกๆช่วงเวลา "ldF", $EdF = Sd$ ละลายน้ำแข็งโดยใช้ Smart Defrost algorithm

2.4 การควบคุมพัดลมคอยล์เย็น

สามารถควบคุมได้โดยพารามิเตอร์ "FnC"

C-n พัดลมจะทำงานหรือหยุดทำงานพร้อมคอมเพรสเซอร์ และไม่ทำงานขณะละลายน้ำแข็ง

C-y พัดลมจะทำงานหรือหยุดทำงานพร้อมคอมเพรสเซอร์ และยังคงทำงานขณะละลายน้ำแข็ง

O-n พัดลมทำงานติดต่อกันไป แต่ไม่ทำงานในช่วงละลายน้ำแข็ง

O-y พัดลมทำงานตลอดเวลา และทำงานพร้อมกับละลายน้ำแข็ง

3. คีย์บอร์ด





set

แสดงหรือเปลี่ยนแปลงค่าอุณหภูมิค่าที่ตั้งไว้ในช่วงระหว่างการโปรแกรมใช้สำหรับยืนยันการเปลี่ยนแปลงค่า

กดค้างไว้ 3 วินาที ในระหว่างแสดงค่าอุณหภูมิต่ำสุดหรือสูงสุดที่ผ่านมา จะเป็นการลบค่าอุณหภูมินั้นๆ



ดูค่าอุณหภูมิสูงสุดที่สูงสุดที่ผ่านมา ใช้เพิ่มค่า ในช่วงระหว่างการโปรแกรม

กดค้าง 3 วินาที เข้าสู่โหมดทำความเย็นอย่างรวดเร็ว



ดูค่าอุณหภูมิต่ำสุดที่สูงสุดที่ผ่านมา ใช้ลดค่าในช่วงระหว่างการโปรแกรม



สั่งเริ่มต้นละลายน้ำแข็ง โดยกดค้าง 3 วินาที



เปิด/ปิด ไฟ



เปิด/ปิด อุปกรณ์

กดปุ่ม 2 ปุ่มร่วมกัน:



ล็อก และปลดล็อกคีย์บอร์ด



เข้าโหมดการโปรแกรมค่าพารามิเตอร์



ออกจากการโปรแกรมค่าพารามิเตอร์

3.1 สถานะของหลอดไฟ LED

LED	ไฟสัญญาณ LED	การทำงาน
	ไฟติด (ON)	คอมเพรสเซอร์ทำงาน
	ไฟกระพริบ (FLASHING)	-อยู่ในโหมดการโปรแกรม (LED กระพริบ) -ช่วงเวลาช่วงเวลาคอมเพรสเซอร์
	ไฟติด (ON)	ระหว่างช่วงเวลาคอมเพรสเซอร์
	ไฟกระพริบ (FLASHING)	-อยู่ในโหมดการโปรแกรม (LED กระพริบ)
	ไฟติด (ON)	การละลายน้ำแข็งทำงาน (defrost)
	ไฟกระพริบ (FLASHING)	ช่วงเวลาหลังละลายน้ำแข็ง
	ไฟติด (ON)	การทำความเย็นอย่างรวดเร็ว(Fast freezing)

	ไฟติด (ON)	- แสดงสัญญาณเตือน Alarm - ในโหมด “ Pr 2” หมายถึง จะปรากฏพารามิเตอร์อยู่ในPr1 เช่นกัน
--	------------	---

3.2 วิธีการดูอุณหภูมิต่ำสุดที่บันทึกไว้



- กดแล้วปล่อยปุ่ม ข้อความ “Lo” จะปรากฏขึ้นและตามด้วยค่าอุณหภูมิต่ำสุดที่บันทึกไว้
- เมื่อกด อีกครั้งหรือปล่อยไว้ 5 วินาที ก็จะกลับสู่หน้าจอปกติ

3.3 วิธีการดูค่าอุณหภูมิสูงสุด



- กดแล้วปล่อยปุ่ม ข้อความ “Hi” จะปรากฏขึ้นแล้วตามด้วยค่าอุณหภูมิที่บันทึกไว้สูงสุด
- เมื่อกด อีกครั้งหรือปล่อยไว้ 5 วินาที ก็จะกลับสู่หน้าจอปกติ

3.4 วิธีการรีเซ็ตค่าอุณหภูมิสูงสุด และต่ำสุดที่บันทึกไว้

- กดปุ่ม SET ค้างไว้ 3 วินาที ระหว่างที่แสดงค่าอุณหภูมิสูงสุดหรือต่ำสุดอยู่ (ข้อความ “rSt” จะปรากฏขึ้น)
- ในการยืนยันคำสั่ง ข้อความ “rSt” จะเริ่มกระพริบ และกลับสู่การแสดงผลอุณหภูมิปกติ

3.5 วิธีการดู และเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่ตั้ง



- กดแล้วปล่อยปุ่ม SET : หน้าจอจะแสดงค่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้
- กดแล้วปล่อยปุ่ม SET หรือรอ 5 วินาทีเพื่อกลับสู่การแสดงผลค่า
- กดปุ่ม SET ค้างไว้ 2 วินาที เพื่อเปลี่ยนค่าอุณหภูมิที่ตั้ง;
- ในการเปลี่ยนค่าให้กด หรือ ภายใน 10 วินาที
- เพื่อให้อุปกรณ์จำค่าที่ตั้งให้ใหม่ ให้กดปุ่ม SET อีกครั้งหรือรอ 10 วินาที

3.6 วิธีการเริ่มละลายน้ำแข็งด้วยมือ



- กดปุ่ม (DEF) ค้างไว้ 2 วินาที การละลายน้ำแข็งจะเริ่มขึ้นหลังจากนั้น

3.7 วิธีการเข้าสู่พารามิเตอร์ PR1



- เข้าสู่โหมดตั้งโปรแกรมโดยกดปุ่ม SET และ พร้อมกันค้างไว้ 3 วินาที (และ เริ่ม

กระพริบ)

2. เลือกพารามิเตอร์ที่ต้องการ
3. กดปุ่ม "SET" เพื่อแสดงค่าของพารามิเตอร์นั้น
(ขณะนี้จะมีเฉพาะ LED * ที่กระพริบ)
4. กดปุ่ม ▲ หรือ ▼ เพื่อเปลี่ยนค่า
5. กดปุ่ม SET เพื่อบันทึกค่าใหม่และเลื่อนไปยังพารามิเตอร์ตัวถัดไป

สำหรับการออกจากการตั้งโปรแกรม: ให้กดปุ่ม SET + ▲ หรือรอ 15 วินาทีโดยไม่ต้องกดปุ่มใด

3.8 วิธีการเข้าสู่พารามิเตอร์ PR2

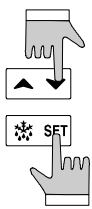
1. เข้าพารามิเตอร์ Pr1
2. เลือกพารามิเตอร์ Pr2 กด SET เพื่อตกลง
3. ข้อความ PAS กระพริบที่หน้าจอ ตามด้วย 0 - -
4. ใส่รหัสผ่าน 321 กด SET เพื่อยืนยัน

อีกวิธีหนึ่ง: หลังจากจ่ายไฟให้คอนโทรลผู้ใช้สามารถกดปุ่ม SET+ ▼ เป็นเวลา 30 วินาที

หมายเหตุ: พารามิเตอร์แต่ละตัวใน "Pr2" สามารถย้าย หรือใส่เข้าไปใน "Pr1" (user level) โดยการกดปุ่ม "SET" + ▼ เมื่อพารามิเตอร์ปรากฏอยู่ใน "Pr1" LED (●) จะติด

3.9 วิธีการเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ

ในการเปลี่ยนค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ให้ทำดังนี้:



1. เข้าสู่โหมดตั้งโปรแกรมโดยกดปุ่ม SET และ ▼ พร้อมกันค้างไว้ 3 วินาที (* และ * เริ่มกะพริบ)
2. เลือกพารามิเตอร์ที่ต้องการ
3. กดปุ่ม "SET" เพื่อแสดงค่าของพารามิเตอร์นั้น (ขณะนี้จะมีเฉพาะ LED * ที่กะพริบ)
4. กดปุ่ม ▲ หรือ ▼ เพื่อเปลี่ยนค่า
5. กดปุ่ม SET เพื่อบันทึกค่าใหม่และเลื่อนไปยังพารามิเตอร์ตัวถัดไป

สำหรับการออกจากการตั้งโปรแกรม: ให้กดปุ่ม SET + ▲ หรือรอ 15 วินาทีโดยไม่ต้องกดปุ่มใด

หมายเหตุ: ค่าที่ตั้งไว้จะถูกบันทึกไว้แม้ขั้นตอนการโปรแกรมจะถูกยกเลิกโดยเวลาที่กำหนด

3.10 วิธีการล๊อคปุ่มกด

1. กดปุ่ม ▲ + ▼ ค้างไว้ 3 วินาที
2. ข้อความ "POF" จะปรากฏขึ้นและปุ่มกดจะถูกล๊อค จาก

3.11 ฟังก์ชันเปิด/ปิด



กด ON/OFF หน้าจอแสดง "OFF" 5 วินาที และ LED ที่ ON/OFF ติด

ช่วงระหว่างที่ OFF รีเลย์ทุกตัวจะไม่ทำงาน หากต่อกับระบบมอนิเตอร์ริงจะไม่ทำการบันทึกค่าต่างๆของอุปกรณ์นี้

3.12 วิธีการดูค่าโพรบ

1. เข้าพารามิเตอร์ "Pr2"
2. เลือกพารามิเตอร์ "Prd" ด้วยปุ่ม ▲ หรือ ▼
3. กดปุ่ม "SET" เพื่อแสดงผล "Pb1"
4. กดปุ่ม ▲ และ ▼ เพื่อแสดงค่าโพรบอื่น
5. กดปุ่ม "SET" เพื่อเข้าสู่พารามิเตอร์นั้น

4. รายการพารามิเตอร์

การควบคุม

Hy Differential: (0,2°C ÷ 30,0°C / 1°F ÷ 54°F): ค่าเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นจากอุณหภูมิที่ตั้งไว้ (Set Point) คอมเพรสเซอร์ จะทำงาน (Cut in) ที่อุณหภูมิที่ตั้งไว้ (Set Point) บวกกับค่าอุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงคอมเพรสเซอร์จะหยุดทำงาน (Cut out) ที่อุณหภูมิที่ตั้งไว้ (Set Point)

LS Minimum set point limit: (- 50.0°C ÷ SET / -58°F ÷ SET) ค่าอุณหภูมิต่ำสุด สำหรับการตั้งอุณหภูมิให้ปรับใช้งานได้

US Maximum set point limit: (SET ÷ 150°C / SET ÷ 302°F) ค่าอุณหภูมิสูงสุด สำหรับการตั้งอุณหภูมิให้ปรับใช้งานได้

OdS Outputs activation delay at start up: (0 ÷ 250 นาที) หน่วงเวลาการสตาร์ท เมื่อเริ่มเดินเครื่องในกรณีที่มีหลายคอมเพรสเซอร์ สามารถตั้งเวลาไม่ให้สตาร์ทพร้อมกัน

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

CCt Thermostat override: (0 ÷ 990 นาที) ตั้งเวลาให้ program fast freezing ให้คอมเพรสเซอร์ทำงานติดต่อกัน ในกรณีที่ไสลินค่าในห้องเย็นใหม่ ๆ คอมเพรสเซอร์ทำงานติดต่อกันตามเวลาที่โปรแกรม โดยจะไม่มีการ defrost และไม่หยุดตาม thermostat จนกว่าจะครบเวลาตามที่ตั้งไว้ ในกรณีไม่ต้องการใช้พารามิเตอร์นี้ให้ ตั้ง CCt = 0

Con Compressor ON time with faulty probe: (0÷250 นาที) ตั้ง
เวลาให้คอมเพรสเซอร์ทำงาน ในกรณีที่ Probe เส้นที่หนึ่งเสีย

(Thermostat Probe) CO_n = 0 คอมเพรสเซอร์หยุดตลอด

COF Compressor OFF time with faulty probe: (0÷250 min) ตั้ง
เวลาให้คอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน ในกรณีที่ Probe เส้นที่หนึ่งเสีย

(Thermostat Probe) COF = 0 คอมเพรสเซอร์ยังทำงานตลอด

การแสดงผล

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

°C = องศาเซลเซียส °F = องศาฟาเรนไฮต์

rES Resolution (for °C): แสดงค่าทศนิยม

in = 0.1°C

dE = 1 °C

Lod Local display: เลือกค่าที่แสดงผลที่คีย์บอร์ด

P1 = Thermostat probe

P2 = Evaporator probe

P3 = auxiliary probe

การละลายน้ำแข็ง

tdF Defrost type: วิธีการละลายน้ำแข็ง

rE = ฮีตเตอร์ไฟฟ้า (คอมเพรสเซอร์ไม่ทำงาน)

rT= ใช้อุณหภูมิควบคุมการละลายน้ำแข็ง โดยขึ้นอยู่กับอุณหภูมิที่
คอยล์เย็น

in = แก๊สร้อน(คอมเพรสเซอร์และรีเลย์ละลายน้ำแข็งทำงาน)

EdF Defrost Mode : โหมดการละลายน้ำแข็ง

in = interval mode. เริ่มละลายน้ำแข็งเมื่อสิ้นสุดระยะเวลา "ldf"

Sd = Smartfrost mode. ระยะเวลา ldf จะเพิ่มขึ้นตอนที่
คอมเพรสเซอร์ทำงานหรืออุณหภูมิที่คอยล์เย็นน้อยกว่าค่า "SdF"

SdF Set point for SMARTFROST: อุณหภูมิที่ตั้งไว้สำหรับ

Smartfrost (-30÷30 °C/ -22÷86 °F) อุณหภูมิที่คอยล์เย็นที่จะให้ค่า

ldf เพิ่มขึ้นได้ในช่วง SMARTFROST mode.

dtE Defrost termination temperature: (- 50.0°C÷150°C/ -

58°F÷302°F) การตั้งอุณหภูมิกเล็กการละลายน้ำแข็ง วัดโดย Probe
เส้นที่ 2 (Evaporating probe) P2P = y

ldF Interval between defrosts: (1÷250 ชั่วโมง) ระยะเวลาห่างใน
การละลายน้ำแข็งครั้งต่อไป

MdF (Maximum) duration of defrost: (0÷250 นาที) ระยะเวลาใน
การละลายน้ำแข็งแต่ละครั้ง

ถ้า set P2P= n สิ้นสุด Defrost โดยเวลา

ถ้า set P2P= y สิ้นสุด Defrost โดยอุณหภูมิหรือไม่เกินเวลาที่ตั้งไว้

dFd Display during defrost : แสดงค่าอุณหภูมิระหว่างการละลาย
น้ำแข็ง

rt = ให้แสดงค่าอุณหภูมิจริงของห้อง

it = ให้แสดงค่าอุณหภูมิก่อนการละลายน้ำแข็ง

Set = ให้แสดงค่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้

dEF = ให้แสดง "dEF" ระหว่างการละลายน้ำแข็ง

dEG= ให้แสดง "dEG" ระหว่างการละลายน้ำแข็ง

dAd Defrost display time out: (0÷250 นาที) หน่วงเวลาแสดงค่า
อุณหภูมิจริงในห้อง หลังจากการละลายน้ำแข็ง

Fdt Drain down time: (0÷60 นาที) การหน่วงเวลาในการระบายน้ำที่
คอยล์เย็น หลังจากสิ้นสุดการละลายน้ำแข็ง

dPO First defrost after start-up: การละลายน้ำแข็งเมื่อเปิดเครื่อง

y = ให้ละลายน้ำแข็งทันทีที่เปิดเครื่องด้วย

n = ให้ละลายน้ำแข็งตามเวลา

dAF Defrost delay after fast freezing: (0÷250 นาที) หน่วงเวลาการ
ละลายน้ำแข็ง หลังจากสิ้นสุด Fast Freezing

การทำงานของพัดลม

FnC Fan operating mode: โหมดการทำงาน

C-n พัดลมจะทำงานหรือหยุดทำงานพร้อมคอมเพรสเซอร์ และไม่
ทำงานขณะละลายน้ำแข็ง

C-y พัดลมจะทำงานหรือหยุดทำงานพร้อมคอมเพรสเซอร์ และยัง
ทำงานขณะละลายน้ำแข็ง

O-n พัดลมทำงานติดต่อกันไป แต่ไม่ทำงานในช่วงละลายน้ำแข็ง

O-y พัดลมทำงานติดต่อกันไม่หยุดในช่วงละลายน้ำแข็ง

Fnd Fan delay after defrost: (0÷250 นาที) การหน่วงเวลาการ
ทำงานของพัดลมที่คอยล์เย็น หลังจากเสร็จการละลายน้ำแข็ง

FSt Fan stop temperature: (- 50.0°C÷150°C/ -58°F÷302°F) ตั้ง

อุณหภูมิกหยุดการทำงานของพัดลมที่คอยล์เย็น วัดโดย Probe เส้นที่
สอง (Evaporating Probe) ให้พัดลมหยุดทำงาน ด้วยอุณหภูมิกที่สูงกว่า

ที่ตั้งไว้

การส่งสัญญาณเตือน

ALC Temperature alarm configuration: การตั้งสัญญาณอุณหภูมิก

Alarm สัมพันธ์กับอุณหภูมิกที่ตั้ง(Set Point) หรือสัญญาณเตือนเมื่อถึง
ค่าอุณหภูมิกที่ต้องการให้ส่งสัญญาณ

rE = อุณหภูมิก alarm จะเปลี่ยนแปลงสัมพันธ์ตามค่า set point ;

Ab = อุณหภูมิ alarm จะไม่เปลี่ยน แปลงตาม ค่า set point

ALU High temperature alarm: ค่าอุณหภูมิที่สูงจากอุณหภูมิใช้งาน (Set Point) สำหรับการตั้งค่าอุณหภูมิสูงสุดให้สัญญาณเตือนทำงาน เมื่อ ALC=rE : ตั้งแต่ 0 ถึง 50°C

เมื่อ ALC=Ab : ทุกค่า ถึง 99°C

ALL Low temperature alarm: ค่าอุณหภูมิต่ำลงจากอุณหภูมิใช้งาน (Set Point) สำหรับการตั้งค่าอุณหภูมิต่ำสุดให้สัญญาณเตือนทำงาน เมื่อ ALC=rE : ตั้งแต่ 0 ถึง 50°C

เมื่อ ALC=Ab: ทุกค่า ถึง 99°C

ALd Temperature alarm delay: (0÷250 นาที) หน่วงเวลาการส่งสัญญาณ alarm

dAO Delay of temperature alarm at start-up: (0÷720 นาที) หน่วงเวลาการส่งสัญญาณ alarm เมื่อเริ่มเดินเครื่อง

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÷250นาที)หน่วงเวลาการส่งสัญญาณ alarm เมื่อประตูเปิด

nPS Pressurestat switching number: (0 ÷15) จำนวนสวิทช์แรงดันที่ทำงาน ในช่วงเวลา “did” ก่อนที่จะส่งสัญญาณเตือน (I2F= PAL).

PROBE INPUTS

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

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

P2P Evaporator probe presence:

กำหนดการทำงานของ Evaporator probe

no= ไม่ทำงาน: การทำละลายยกเลิกได้จากอุณหภูมิและเวลา the defrost stops only by time; การละลายน้ำแข็งหยุดการทำงานโดยเวลาเท่านั้น

yES= ทำงาน: การทำละลายยกเลิกได้จากอุณหภูมิและเวลา.การละลายน้ำแข็งหยุดการทำงานโดยเวลาและอุณหภูมิ

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

กำหนดการเพิ่มของอุณหภูมิขณะอยู่ในโหมดประหยัดพลังงาน

DIGITAL INPUTS

Odc Compressor and fan status when open door: สถานะของคอมเพรสเซอร์และพัดลมเมื่อประตูเปิด

no = ทำงานตามปกติ

Fan = พัดลมหยุดทำงาน

CPr = คอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน

F_C = คอมเพรสเซอร์และพัดลมหยุดทำงาน

I2P Configurable digital input polarity: การทำงานของคอนแทคท์

CL : ทำงานเมื่อคอนแทคท์ปิด

OP : ทำงานเมื่อคอนแทคท์เปิด

I2F Digital input operating mode: กำหนดรูปแบบของดิจิตอลอินพุต

EAL = สัญญาณ alarm

bAL = สัญญาณ alarm แบบร่ายแรง

PAL = สวิทช์แรงดัน

dFr = เริ่มต้นละลายน้ำแข็ง

AUS = ไม่ใช้

ES = โหมดประหยัดพลังงาน

OnF = รีโมท ON/OFF

did Time interval/delay for digital input alarm:(0÷250 นาที) หน่วงเวลาการส่งสัญญาณ alarm ของดิจิตอลอินพุต

อื่นๆ

PbC Type of probe: เพื่อตั้งค่าชนิดของโพรบที่ใช้:

PbC = PBC probe, ntC = NTC probe.

Rel Release software: (read only) แสดงเวอร์ชันซอฟต์แวร์ในไมโครโปรเซสเซอร์

Ptb Parameter table: (read only) แสดงค่าพารามิเตอร์ที่โปรแกรมมาจากโรงงาน

Prd Probes display: (read only) แสดงค่าอุณหภูมิโพรบที่ 2 หรือโพรบ 3

Pr2 เข้าพารามิเตอร์ขั้นที่ป้องกันไว้ (อ่านอย่างเดียว)

5. ดิจิตอลอินพุต

อุปกรณ์นี้รองรับการติดต่อด้วยสัญญาณดิจิตอลอินพุต 1 สัญญาณ ซึ่งสามารถกำหนดการทำงานได้ทั้งหมด 7 แบบจากพารามิเตอร์ “I2F

5.1 DOOR SWITCH INPUT (I2F = dor)

เป็นสัญญาณแสดงสถานะของประตูและการหน่วงเวลาของการตอบสนองสถานะที่ได้รับมาจากตัวแปร “odc”

no = พัดลมและคอมเพรสเซอร์ทำงานปกติ

Fan = พัดลมไม่ทำงาน

CPr = คอมเพรสเซอร์ไม่ทำงาน

F_C = พัดลมและคอมเพรสเซอร์ไม่ทำงาน

หลังจากที่ประตูถูกเปิดและสิ้นสุดเวลาหน่วงที่ตั้งไว้แล้ว สัญญาณเตือนต่างๆที่กำหนดโดยพารามิเตอร์ "dOA" จะทำงานและมีข้อความ "dA" ปรากฏขึ้น สัญญาณเหล่านี้จะหยุดทำงานก็ต่อเมื่อประตูถูกปิดลง

5.2 GENERIC ALARM (I2F = EAL)

เมื่อดิจิตอลอินพุตทำงาน เครื่องจะคอยจนกว่าเวลาการหน่วงสิ้นสุดลง ข้อความเตือน "EAL" จึงจะปรากฏ สถานะต่างๆจะไม่มีการเปลี่ยนแปลง สัญญาณเตือนจะหยุดเมื่อดิจิตอลอินพุตไม่ทำงาน

5.3 SERIOUS ALARM MODE (I2F = BAL)

เมื่อดิจิตอลอินพุตทำงาน ระบบจะรอจนกว่าสัญญาณหน่วงสิ้นสุดลง ข้อความเตือน "BAL" จึงจะปรากฏขึ้น สัญญาณเอาต์พุตรีเลย์จะหยุดเมื่อดิจิตอลอินพุตหยุดทำงาน

5.4 PRESSURE SWITCH (I2F = PAL)

ถ้ามีการกำหนดเวลาหน่วงด้วยพารามิเตอร์ "did" สวิตช์แรงดันจะทำงานจนถึงค่าที่กำหนดไว้ในพารามิเตอร์ "nPS" แล้วสัญญาณเตือน "PAL" จะปรากฏ คอมเพรสเซอร์และระบบต่างๆจะหยุดทำงาน (หากดิจิตอลอินพุตทำงาน คอมเพรสเซอร์จะหยุดทำงานเสมอ) และหากต้องการกำหนดค่าต่างๆในฟังก์ชันให้กลับคืนสู่ค่าปกติจะต้องปิดระบบควบคุมทั้งหมดแล้วจึงเปิดขึ้นมาใหม่

5.5 START DEFROST (I2F = DFR)

การละลายน้ำแข็งสำเร็จหากเงื่อนไขที่ตั้งไว้ทั้งหมดถูกต้อง หลังจากสิ้นสุดการละลายแล้ว เครื่องจะเริ่มทำงานตามปกติอีกครั้งเมื่อดิจิตอลอินพุตหยุดทำงาน หรือเครื่องจะรอจนกว่าเวลา "Mdf" จะสิ้นสุดลง

5.6 ENERGY SAVING (I2F = ES)

ฟังก์ชันประหยัดพลังงานสามารถเปลี่ยนแปลงค่าได้ตามผลของพารามิเตอร์ SET+ HES ซึ่งฟังก์ชันจะทำงานจนกว่าดิจิตอลอินพุตจะทำงาน

5.7 REMOTE ON/OFF (I2F = ONF)

เป็นฟังก์ชันที่ใช้จัดการเปิด-ปิดอุปกรณ์

5.8 DIGITAL INPUTS POLARITY

ลักษณะการทำงานของขั้วคอนแทกของดิจิตอลอินพุตขึ้นกับพารามิเตอร์ "I2P"

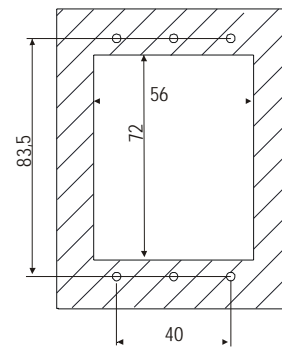
●CL : ดิจิตอลอินพุตจะทำงานเมื่อปิดวงจร

●OP : ดิจิตอลอินพุตจะทำงานเมื่อเปิดวงจร

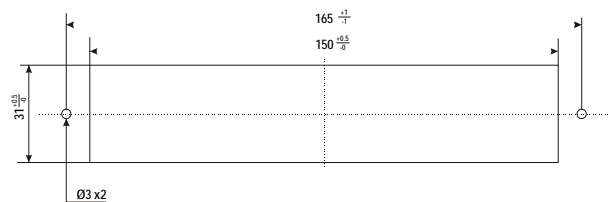
6. INSTALLATION AND MOUNTING

อุปกรณ์ XW60L ควรจะเป็น mounting บนหน้าปิด ในรู 150 × 31 mm และทำให้มีระบบความแน่นเป็นพิเศษ ยานอุดหนุมิ สำหรับการงานที่ถูกต้องคือ 0-60 ° C ออกห่างจากตำแหน่งที่เกิดการสั่นสะเทือนที่รุนแรง ก๊าซซึ่งกัดกร่อน สกปรกหรือชื้นมากเกินไป บางคำแนะนำถึงการใช้โพรบ ให้ลมผ่านหมุนเวียนโดยความเย็นผ่านรู

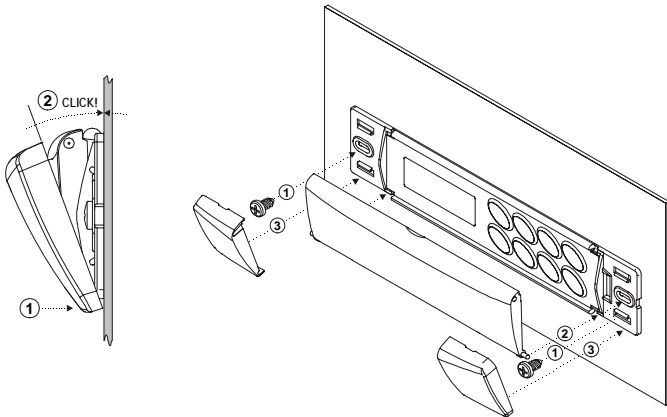
6.1 XW60V: CUT OUT



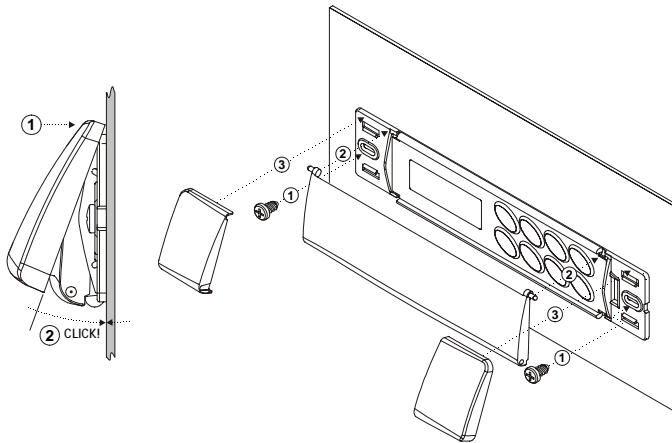
6.2 XW60L: CUT OUT



6.3 XW60L: MOUNTING WITH KEYBOARD COVER
OPENING DOWNWARD



6.4 XW60L: MOUNTING WITH KEYBOARD COVER
OPENING UPWARD



7. ELECTRICAL CONNECTIONS

ขั้วต่อต่าง ๆ ของอุปกรณ์เป็นแบบปลั๊กชนิดกันเกลียวกับสายไฟขนาดไม่เกิน 2.5 mm² ก่อนต่อสายจ่ายไฟให้แน่ใจว่าตรงกับความต้องการของอุปกรณ์ แยกสายไฟรบออกจากสายไฟเลี้ยง, สายเอาต์พุตต่าง ๆ และสายไฟแรงสูง ห้ามต่อรีเลย์เอาต์พุตไปใช้กับโหลดที่ใช้กระแสไฟฟ้าเกินค่าที่ระบุไว้ หากจำเป็นให้นำไปต่อฟิวรีเลย์ภายนอกที่รับกระแสไฟฟ้าได้มากกว่า

7.1 PROBE CONNECTIONS

ควรติดตั้งให้หัวโพรบชี้ขึ้น เพื่อป้องกันความเสียหายจากการสะสมของหยดน้ำ แนะนำให้ติดตั้งเทอร์โมสตัทโพรบห่างจากกระแสลมเย็นโดยตรง เพื่อให้สามารถวัดอุณหภูมิเฉลี่ยของห้องได้อย่างถูกต้อง และติดตั้งโพรบยกเล็กการละลายน้ำแข็งที่คอยล์เย็นในจุดที่เย็นที่สุด (ที่มีน้ำแข็งเกาะมากที่สุด) วางให้ห่างจากฮีตเตอร์หรือจุดที่เกิดความร้อนระหว่างการละลายน้ำแข็ง เพื่อป้องกันการลั่งยกเล็กละลายน้ำแข็งก่อนน้ำแข็งละลายหมด

8. USE OF THE PROGRAMMING “HOT KEY”

อุปกรณ์สามารถทำการอัปเดตหรือดาวโหลดรายการพารามิเตอร์ต่างๆไปมาระหว่างหน่วยความจำ E2 ที่อยู่ภายในอุปกรณ์และ “Hot Key” ได้

8.1 การดาวโหลดข้อมูลจาก “HOT KEY” สู่อุปกรณ์

1. ทำการปิดอุปกรณ์ก่อนเพื่อต่อเข้ากับ “Hot Key” แล้วจึงเปิดอุปกรณ์อีกครั้ง
2. รายการพารามิเตอร์ต่างๆใน “Hot Key” จะถูกดาวโหลดสู่หน่วยความจำโดยอัตโนมัติ ซึ่งจะมีข้อความ “doL” กระทบ จากนั้น 10 วินาที อุปกรณ์จะเริ่มทำงานใหม่ด้วยพารามิเตอร์ที่ดาวโหลดมาใหม่
3. ปิดอุปกรณ์เพื่อถอด “Hot Key” ออกและต่อสาย TTL ให้เรียบร้อย แล้วจึงเปิดอุปกรณ์ใหม่อีกครั้ง

เมื่อสิ้นสุดการถ่ายโอนข้อมูลอุปกรณ์จะแสดงข้อความ :

- “end “ เมื่อการถ่ายโอนข้อมูลเรียบร้อย อุปกรณ์จะเริ่มทำงานด้วยค่าพารามิเตอร์ค่าใหม่
- “err” เมื่อการถ่ายโอนล้มเหลว ในกรณีนี้จะปิดอุปกรณ์แล้วเริ่มทำการดาวโหลดใหม่อีกครั้งหรืออาจยกเลิกการดาวโหลดโดยการถอด “Hot Key” ออกก็ได้

8.2 อัปเดตข้อมูลจากอุปกรณ์สู่ “HOT KEY”

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

เมื่อสิ้นสุดการถ่ายโอนข้อมูลอุปกรณ์จะแสดงข้อความ :

- “end “ เมื่อการถ่ายโอนข้อมูลเรียบร้อย

9. ALARM SIGNALS

ข้อความ	สาเหตุ	เอาท์พุท
"P1"	การทำงานของโพรบเทอร์โมสแตตบกพร่อง	สัญญาณเตือนดังและคอมเพรสเซอร์ทำงานตามพารามิเตอร์ "CO _n " และ "CO _F "
"P2"	การทำงานของโพรบคอยล์เย็นบกพร่อง (เฉพาะรุ่น XR740C, XR760C)	สัญญาณเตือนดังในขึ้น ขณะที่สัญญาณอื่นไม่เปลี่ยนแปลง
"P3"	การทำงานของโพรบเส้นที่ 3 บกพร่อง	สัญญาณเตือนดังในขึ้น ขณะที่สัญญาณอื่นไม่เปลี่ยนแปลง
"dA"	สัญญาณเตือนเกี่ยวกับประตู	สัญญาณเตือนดังในขึ้น ขณะที่สัญญาณอื่นไม่เปลี่ยนแปลง
"EAL"	สัญญาณเตือนภายนอก	สัญญาณเตือนดังในขึ้น ขณะที่สัญญาณอื่นไม่เปลี่ยนแปลง
"bAL"	สัญญาณเตือนจากภายนอก	สัญญาณเตือนดังในขึ้น ขณะที่สัญญาณไม่ทำงาน
"PAL"	สัญญาณเตือนสวิทช์แรงดัน	สัญญาณเตือนดังในขึ้น ขณะที่สัญญาณไม่ทำงาน

- ข้อความแทนสัญญาณเตือนเหล่านี้จะแสดงจนกระทั่งมีการแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ
- ข้อความต่างๆจะสว่างขึ้นตามปกติยกเว้น "P1" จะกะพริบ

9.1 การปิดเสียงสัญญาณเตือน

กดปุ่มใดๆเพื่อปิดเสียงสัญญาณเตือน

9.2 สัญญาณเตือน "EE"

โดยทางดีคเซลมีอุปกรณ์นาฬิกาภายในรวมกับหน่วยความจำที่ใช้ซึ่งถ้ามีสัญญาณ "EE" กระพริบ แสดงว่าหน่วยความจำมีปัญหา

9.3 ALARM RECOVERY

- สัญญาณเตือนโพรบบกพร่อง : "P1", "P2" และ "P3" ; โพรบจะหยุดทำงานจากนั้น 10วินาทีโพรบจะเริ่มทำงานใหม่ตามปกติ ตรวจสอบจุดเชื่อมต่อต่างๆ ให้เรียบร้อยก่อนทำการใช้งานโพรบอีกครั้ง
- สัญญาณเตือนสวิทช์ประตู "dA" จะหยุดทำงานเมื่อประตูปิด
- สัญญาณเตือนภายนอก "EAL", "BAL" จะหยุดทำงานเมื่อดีคิตอลอินพุตจากภายนอกไม่ทำงาน สัญญาณเตือน "PAL" จะทำงานอีกครั้งเมื่อปิดอุปกรณ์

10. TECHNICAL DATA

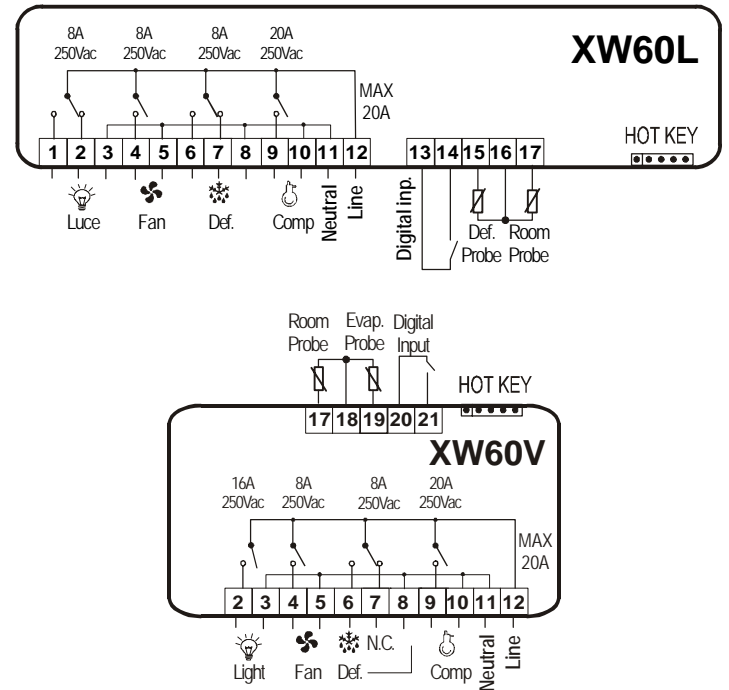
Housing: self extinguishing ABS.
Case
XW60L: facia 38x185 mm; depth 76mm
XW60V: facia 100x64 mm; depth 76mm

Mounting
XW60L: panel mounting in a 150x31 mm panel cut-out with two screws. \varnothing 3 x 2mm. Distance between the holes 165mm
XW60V: panel mounting in a 56x72 mm panel cut-out with two screws. \varnothing 3x2mm. Distance between the holes 40mm

Protection: IP20.
Frontal protection: IP65 with optional frontal gasket mod RG-L (XW60L); RGW-V (XW60V).
Connections: Screw terminal block \leq 2,5 mm² heat-resistant wiring and 6,3mm Faston
Power supply: 230Vac or. 110Vac \pm 10%
Power absorption: 7VA max.
Display: 3 digits, red LED, 14,2 mm high.
Inputs: 2 NTC or PTC probes
Digital input: 1 free voltage
Relay outputs: **Total current on loads MAX. 20A**
compressor: relay SPST 20(8) A, 250Vac or. SPST 8(3) A, 250Vac
light: XW60L: relé SPDT 8(3) A, 250Vac; XW60V: relé SPST 16(6) A, 250Vac
fans: relay SPST 8(3) A, 250Vac
defrost: relay SPST 8(3) A, 250Vac

Other output : alarm buzzer
Data storing: on the non-volatile memory (EEPROM).
Kind of action: 1B.
Pollution grade: normal
Software class: A.
Operating temperature: 0+60 °C.
Storage temperature: -25+60 °C.
Relative humidity: 20+85% (no condensing)
Measuring and regulation range:
PTC probe: -50+150°C (-58+302°F)
NTC probe: -40+110°C (-58+230°F)
Resolution: 0,1 °C or 1°C or 1 °F (selectable).
Accuracy (ambient temp. 25°C): \pm 0,5 °C \pm 1 digit

11. CONNECTIONS



12. DEFAULT SETTING VALUES

Label	Name	Range	Default	Level
REGULATION				
Set	Set point	LS+US	-5/0	Pr1
Hy	Differential	0,1+25,5 °C / 1+45°F	2/4	Pr1
LS	Minimum set point	-50,0°C=SET / -58°F=SET	-30/-22	Pr2
US	Maximum set point	SET + 110°C / SET + 230°F	20/68	Pr2
OdS	Outputs activation delay at start up	0+255 min.	0	Pr2
AC	Anti-short cycle delay	0+30 min.	1	Pr1
CCt	Compressor ON time during fast freezing	0 + 23h 50 min.	0.0	Pr2
CO _n	Compressor ON time with faulty probe	0+255 min.	15	Pr2
CO _F	Compressor OFF time with faulty probe	0+255 min.	30	Pr2
DISPLAY				
CF	Temperature measurement unit	°C \pm °F	°C/F	Pr2
rES	Resolution (integer/decimal point)	in \div de	dE/-	Pr1
Lod	Local display	P1 + 1r2	P1	Pr2
DEFROST				
IdF	Defrost type	rE, rT, in	rE	Pr2

EdF	Defrost mode	In, Sd	in	Pr2
SdF	Set point for SMART DEFROST	-30 ÷ +30°C / -22 ÷ +86°F	0/32	Pr2
dIE	Defrost termination temperature	-50,0 ÷ +110°C / -58 ÷ 230°F	8/46	Pr1
IdF	Interval between defrost cycles	1 ÷ 120h	6	Pr1
MdF	(Maximum) length for 1° defrost	0 ÷ 255 min.	30	Pr1
dFd	Displaying during defrost	rt, it, SEt, dEF, dEG	it	Pr2
dAd	MAX display delay after defrost	0 ÷ 255 min.	30	Pr2
dSd	Delay before defrost	0 ÷ 255 min.	0	Pr2
Fdt	Draining time	0 ÷ 60 min.	0	Pr2
dPO	First defrost after start up	n ÷ y	n	Pr2
dAF	Defrost delay after fast freezing	0 ÷ 23h 50 min.	0.0	Pr2
FANS				
FnC	Fans operating mode	C-n, C-y, O-n, O-y	O-n	Pr2
Fnd	Fans delay after defrost	0 ÷ 255 min.	10	Pr2
FSt	Fans stop temperature	-50,0 ÷ +110°C / -58 ÷ 230°F	2/36	Pr2
ALARMS				
ALC	Temperature alarms configuration	rE ÷ Ab	Ab	Pr2
ALU	MAXIMUM temperature alarm	-50,0 ÷ +110°C / -58 ÷ 230°F	110/230	Pr1
ALL	minimum temperature alarm	-50,0 ÷ +110°C / -58 ÷ 230°F	-40/-40	Pr1
AFH	Temperature alarm differential	0,1 ÷ 25,5 °C / 1 ÷ 45°F	2/4	Pr2
ALd	Temperature alarm delay	0 ÷ 255 min.	15	Pr2
dAO	Delay of temperature alarm at start up	0 ÷ 23h 50 min.	1,3	Pr2
EdA	Alarm delay at the end of defrost	0 ÷ 255 min.	30	Pr2
dot	Delay of temperature alarm after closing the door	0 ÷ 255 min.	15	Pr2
dOA	Open door alarm delay	0 ÷ 255 min.	15	Pr2
nPS	Pressure switch number	0 ÷ 15	0	Pr2
ANALOGUE INPUTS				
Ot	Thermostat probe calibration	-12,0 ÷ 12,0°C / -21 ÷ 21°F	0	Pr1
OE	Evaporator probe calibration	-12,0 ÷ 12,0°C / -21 ÷ 21°F	0	Pr2
P2P	Evaporator probe presence	n ÷ y	y	Pr2
HES	Temperature increasing during the Energy Saving cycle	-30 ÷ 30°F / -54 ÷ 54°F	0	Pr2
DIGITAL INPUTS				
Odc	Open door control	no, Fan, CPr, F_C	Fan	Pr2
I2P	Configurable digital input polarity	CL ÷ OP	CL	Pr2
i2F	Digital input configuration	dor, EAL, bAL, PAL, dFr, AUS, ES, OnF	dor	Pr2
dId	Digital input alarm delay	0 ÷ 255 min.	5	Pr2
OTHER				
Pbc	Kind of probe	PbC, ntc	ntc/Ptc	Pr2
rEL	Software release	---	2.0	Pr2
Ptb	Map code	---	---	Pr2
Prd	Probes display	Pb1 ÷ Pb3	---	Pr2
Pr2	Access parameter list	---	---	Pr1

บริษัท ดิกเซลล์ (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 - <http://www.dixellasia.com>