

สถานะการแจ้งเตือนต่างๆของ LCU

1. Alarm: Cell High Float

- คือ การแจ้งเตือนที่เกิดจากค่าแรงดันของแบตเตอรี่แต่ละลูกสูงเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้
- ตัวอย่าง : แรงดันของแบตเตอรี่สถานะปกติเป็น 13.2 โวลต์ และ กำหนดให้แรงดันของแบตเตอรี่เกิน (Cell High Float) 14.4 โวลต์มีการแจ้งเตือน ดังนั้นเมื่อแรงดันของแบตเตอรี่ลูกใดลูกหนึ่งเกิน 14.4 โวลต์ จะมีการแจ้งเตือนเป็น Cell High Float

2. Alarm: Cell Low Float

- คือ การแจ้งเตือนที่เกิดจากค่าแรงดันของแบตเตอรี่แต่ละลูกต่ำกว่าค่าที่กำหนดไว้
- ตัวอย่าง : แรงดันของแบตเตอรี่สถานะปกติเป็น 13.2 โวลต์ และ กำหนดให้แรงดันของแบตเตอรี่ต่ำกว่า(Cell Low Float) 12.96 โวลต์มีการแจ้งเตือน ดังนั้นเมื่อแรงดันของแบตเตอรี่ลูกใดลูกหนึ่งต่ำกว่า 12.96 โวลต์ จะมีการแจ้งเตือนเป็น Cell Low Float

3. Alarm: System High Float

- คือ การแจ้งเตือนที่เกิดจากค่าแรงดันรวมของแบตเตอรี่ในแต่ละสตริงเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้
- ตัวอย่าง : แรงดันของแบตเตอรี่สถานะปกติแต่ละลูกเป็น 13.2 โวลต์ และแต่ละสตริงมีแบตเตอรี่จำนวน 40 ลูก ดังนั้นแรงดันรวมของแบตเตอรี่แต่ละสตริงในสถานะจะเท่ากับ $13.2 \times 40 = 528$ โวลต์ กำหนดให้แรงดันรวมของแบตเตอรี่แต่ละสตริงสูงกว่า(System High Float) 540 โวลต์มีการแจ้งเตือน ดังนั้นเมื่อแรงดันรวมของแบตเตอรี่ในแต่ละสตริงเกิน 540 โวลต์ จะมีการแจ้งเตือนเป็น System High Float

4. Alarm: System Low Float

- คือ การแจ้งเตือนที่เกิดจากค่าแรงดันรวมของแบตเตอรี่ในแต่ละสตริงต่ำกว่าค่าที่กำหนดไว้
- ตัวอย่าง : แรงดันของแบตเตอรี่สถานะปกติแต่ละลูกเป็น 13.2 โวลต์ และแต่ละสตริงมีแบตเตอรี่จำนวน 40 ลูก ดังนั้นแรงดันรวมของแบตเตอรี่แต่ละสตริงในสถานะจะเท่ากับ $13.2 \times 40 = 528$ โวลต์ ถ้ากำหนดให้แรงดันรวมของแบตเตอรี่แต่ละสตริงต่ำกว่า(System Low Float) 500 โวลต์มีการแจ้งเตือน ดังนั้นเมื่อแรงดันรวมของแบตเตอรี่ในแต่ละสตริงต่ำกว่า 500 โวลต์ จะมีการแจ้งเตือนเป็น System Low Float

5. Alarm: Cell Low Discharge

- คือ การแจ้งเตือนที่เกิดจากค่าแรงดันของแต่ละลูกต่ำกว่าค่าที่กำหนด เมื่ออยู่ในสถานะการคายประจุ (Discharge)
- ตัวอย่าง : ถ้าแรงดันของแบตเตอรี่สถานะการคายประจุ(Discharge) ณ ขณะนั้นเป็น 12.0 โวลต์ และ กำหนดให้แรงดันของแบตเตอรี่สถานะการคายประจุต่ำกว่า(System Low Float) 10.5 โวลต์มีการแจ้งเตือน ดังนั้นเมื่อแรงดันของแบตเตอรี่ลูกใดลูกหนึ่งในขณะที่คายประจุต่ำกว่า 10.5 โวลต์ จะมีการแจ้งเตือนเป็น Cell Low Discharge

6. Alarm: System Low Discharge

- คือ การแจ้งเตือนที่เกิดจากค่าแรงดันรวมของแบตเตอรี่ในแต่ละสตริงต่ำกว่าค่าที่กำหนด เมื่ออยู่ในสถานะการคายประจุ (Discharge)
- ตัวอย่าง : ถ้าแรงดันของแบตเตอรี่สถานะการคายประจุ(Discharge) ณ ขณะนั้นเป็น 12.0 โวลต์ และแต่ละสตริงมีแบตเตอรี่จำนวน 40 ลูก ดังนั้น ค่าแรงดันรวมของแบตเตอรี่สถานะการคายประจุในแต่ละสตริงจะเท่ากับ $12 \times 40 = 480$ โวลต์ และ กำหนดให้แรงดันรวมของแบตเตอรี่สถานะการคายประจุในแต่ละสตริงต่ำกว่า(System Low Discharge) 450 โวลต์มีการแจ้งเตือน ดังนั้นเมื่อแรงดันรวมของแบตเตอรี่ในสตริงใดสตริงหนึ่งในขณะที่คายประจุต่ำกว่า 450 โวลต์ จะมีการแจ้งเตือนเป็น System Low Discharge

7. Alarm: Battery Discharge

- คือ การแจ้งเตือนที่เกิดจากแบตเตอรี่มีการคายประจุ โดยมีค่ากระแสเกินกว่าค่าที่แสดงว่าแบตเตอรี่เป็นสถานะปกติ (Discharge Threshold)
- ตัวอย่าง : เมื่อกำหนดให้ค่ากระแสที่เป็นสถานะปกติ (Discharge Threshold) เท่ากับ 2 แอมแปร์ ถ้าแบตเตอรี่มีการคายประจุต่ำกว่า 2 แอมแปร์ ถือว่า แบตเตอรี่เป็นปกติ แต่ถ้าแบตเตอรี่มีการคายประจุ มากกว่า 2 แอมแปร์ จะมีการแจ้งเตือน Battery Discharge

8. Alarm: Low Discharge Current

- คือ การแจ้งเตือนที่เกิดจากค่ากระแสเมื่อมีการคายประจุ (Discharge) ของแต่ละสตริงไม่เท่ากัน มีความแตกต่างระหว่างสตริงต่ำกว่าที่กำหนด
- ตัวอย่าง : เมื่อกำหนดให้ความแตกต่างของการคายประจุของแต่ละสตริง(Low Discharge Current) มีค่าไม่เกิน 5 แอมแปร์ ถ้าระบบมี 3 สตริง String ที่ 1 มีค่ากระแส 50 แอมแปร์ String ที่ 2 มี

ค่ากระแส 48 แอมแปร์ และ String ที่ 3 มีค่ากระแส 20 แอมแปร์ ดังนั้น ความแตกต่างระหว่าง String ที่ 1 กับ 3 มีอยู่ 30 แอมแปร์ ซึ่งเกินค่าที่ตั้งไว้ คือ 5 แอมแปร์ จะมีการแจ้งเตือนเป็น Low Discharge Current

9. Alarm: High Charge Current

- คือ การแจ้งเตือนที่เกิดจากค่ากระแสที่ชาร์จแบตเตอรี่ มีค่าเกินกว่าที่กำหนด
- ตัวอย่าง : เมื่อกำหนดให้กระแสที่ใช้สำหรับชาร์จแบตเตอรี่ได้ไม่เกิน(High Charge Current) 25 แอมแปร์ ดังนั้นเมื่อกระแสที่จ่ายมาชาร์จแบตเตอรี่มีค่าเกินกว่า 25 แอมแปร์ จะมีการแจ้งเตือน High Charge Current

10. Alarm: Cell Diff Voltage

- คือ การแจ้งเตือนที่เกิดจากความแตกต่างของแรงดันในแต่ละลูกเมื่อเทียบกับค่าเฉลี่ยของแรงดันในสตริง ต่ำกว่าค่าที่กำหนด
- ตัวอย่าง : เมื่อค่าเฉลี่ยแรงดันของแบตเตอรี่ในสตริง มีค่า 13.5 โวลต์ และกำหนดให้ค่าความแตกต่างแรงดันของแบตเตอรี่(Cell Diff Voltage)มีค่า 2 โวลต์ ดังนั้น เมื่อแรงดันของแบตเตอรี่ลูกใดลูกหนึ่งมีค่าน้อยกว่า 11.5 โวลต์ และต้องมีการแจ้งเตือน system low float เกิดขึ้นก่อน จึงจะมีการแจ้งเตือน Cell Diff Voltage

11. Alarm: Cell Fault

- คือ การแจ้งเตือนที่เกิดจากความผิดปกติของแบตเตอรี่
- ตัวอย่าง : เมื่อแรงดันของแบตเตอรี่ต่ำ(Cell Low Float) หรือสูงกว่า(Cell High Float)ที่กำหนด หรือแรงดันของแบตเตอรี่แตกต่างจากค่าเฉลี่ยของแรงดันในสตริงตามที่กำหนด(Cell Diff Voltage) จึงจะเกิดการแจ้งเตือน Cell Fault

12. Alarm: High Temperature

- คือ การแจ้งเตือนที่เกิดจากค่าอุณหภูมิของบริเวณที่แบตเตอรี่ติดตั้งอยู่ มีค่าเกินกว่าที่กำหนด
- ตัวอย่าง : เมื่ออุณหภูมิ ณ ขณะนั้นมีค่า 25 องศาเซลเซียส และกำหนดให้ค่าอุณหภูมิเกิน(High Temperature) 30 องศาเซลเซียส ดังนั้น เมื่ออุณหภูมิในบริเวณที่ติดตั้งแบตเตอรี่ มีค่าเกินกว่า 30 องศาเซลเซียส จะมีการแจ้งเตือน High Temperature

13. Alarm: High Resistance

- คือ การแจ้งเตือนที่เกิดจากค่าความต้านทานภายในของแบตเตอรี่ มีค่าเกินกว่าที่กำหนด
- ตัวอย่าง : เมื่อแบตเตอรี่มีความต้านทานอ้างอิงจากรองาน 2 มิลลิโอห์ม และกำหนดให้ค่าความต้านทานภายในของแบตเตอรี่เกิน(High Resistance) 160 % ของค่าความต้านทานอ้างอิง มีการแจ้งเตือน ดังนั้น เมื่อความต้านทานภายในของแบตเตอรี่มีค่าเกิน 3.2 มิลลิโอห์ม (160%) จะมีการแจ้งเตือน High Resistance