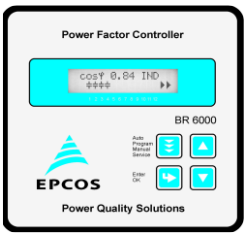


คาปาซิเตอร์&ฮาร์โมนิกส์

ตอนที่ 10 การติดตั้งใช้งานอุปกรณ์ควบคุมเพาเวอร์แฟกเตอร์

(PFC Controller) ตอนที่3

6 Power 1 Stage [0.01 ind...255.99]kVAr

กดปุ่มปรับขึ้น ▲ หรือ ปุ่มปรับลง ▼ เพื่อตั้งค่ากิโลวาร์ของคาปาซิเตอร์สเต็ปที่ 1 ซึ่งเป็นสเต็ปที่เล็กที่สุดหรือเท่ากับสเต็ปถัดไป

ตัวอย่างที่ 1 : คาปาซิเตอร์ 6 สเต็ปๆ ละ 25 kVAr ให้กดปุ่มปรับขึ้น ▲ หรือปรับลง ▼ เพื่อตั้งค่า 25 kVAr

ตัวอย่างที่ 2 : คาปาซิเตอร์ 6 สเต็ปๆ แรก 25 kVAr สเต็ปถัดไป 50 kVAr (25:50:50:50:50:50) ให้กดปุ่มปรับขึ้น ▲ หรือปรับลง ▼ เพื่อตั้งตั้งค่า 25 kVAr

↳ กดปุ่มยืนยันและเก็บข้อมูล ▶ และทำรายการตัวแปรถัดไป

7 Target Cost phi [0.08...0.08 cap]

โดยทั่วไปไม่จำเป็นต้องกำหนดค่านี้ เนื่องจากผู้ผลิตกำหนดค่าไว้ที่ 0.98 IND ในกรณีที่ต้องการกำหนดเป้าหมายเพาเวอร์แฟกเตอร์เป็นค่าอื่น ให้กดปุ่มปรับขึ้น ▲ หรือปุ่มปรับบลง ▼ เพื่อกำหนดค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์ที่ต้องการ

↳ กดปุ่มยืนยันและเก็บข้อมูล ▶ และทำรายการตัวแปรถัดไป

8 Measuring Voltage [30...305] V

โดยทั่วไปไม่จำเป็นต้องกำหนดค่านี้ เนื่องจากผู้ผลิตกำหนดค่าไว้ที่ 230 V L-N ในกรณีที่ระบบแรงดันไฟฟ้าสูงหรือต่ำกว่า 230 V L-N ให้กดปุ่มปรับขึ้น ▲ หรือปุ่มปรับบลง ▼ เพื่อกำหนดค่าแรงดันไฟฟ้าของระบบที่ใช้งาน

ตัวอย่างเช่น : ระบบไฟฟ้า 660 V L-L หรือ 380 V L-N ให้กำหนดค่าแรงดันไฟฟ้าที่ 380 V L-N

↳ กดปุ่มยืนยันและเก็บข้อมูล ▶ และทำรายการตัวแปรถัดไป

9 V-Converter Ratio [NO / 1.1...990]

ในกรณีที่ใช้ตัวแปลงแรงดันไฟฟ้า (Voltage Transformer)

ตัวอย่างเช่น : VT 22,000 : 110 V ให้ตั้งค่าที่ 200 โดยให้กดปุ่มปรับขึ้น ▲ หรือปุ่มปรับบลง ▼ โดยทั่วไปไม่ต้องตั้งค่านี้ เนื่องจากระบบไฟฟ้าแรงต่ำ ไม่ต้องใช้ตัวแปลงแรงดันไฟฟ้า

↳ กดปุ่มยืนยันและเก็บข้อมูล ▶ และทำรายการตัวแปรถัดไป

10 Connecting Time [1 Sec...20 min]

โดยทั่วไปไม่ต้องตั้งค่านี้ ทางผู้ผลิตจะกำหนดค่าไว้ที่ 40 วินาที ถ้าต้องการหน่วงเวลาการต่อคาปาซิเตอร์เข้าระบบเป็นค่าอื่นให้กดปุ่มปรับขึ้น ▲ หรือปุ่มปรับบลง ▼ เพื่อตั้งเวลาที่ต้องการ

↳ กดปุ่มยืนยันและเก็บข้อมูล ▶ และทำรายการตัวแปรถัดไป

11 Disconnecting Time [1 Sec...20 min]

โดยทั่วไปไม่ต้องตั้งค่านี้ ทางผู้ผลิตจะกำหนดค่าไว้ที่ 40 วินาที ถ้าต้องการหน่วงเวลาการปลดคาปาซิเตอร์ออกจากระบบเป็นค่าอื่นให้กดปุ่มปรับขึ้น ▲ หรือปุ่มปรับบลง ▼ เพื่อตั้งเวลาที่ต้องการ

↳ กดปุ่มยืนยันและเก็บข้อมูล ▶ และทำรายการตัวแปรถัดไป

12 Discharge Time [1 Sec...20 min]

โดยทั่วไปไม่ต้องตั้งค่านี้ ทางผู้ผลิตจะกำหนดค่าไว้ที่ 60 วินาที เนื่องจากคาปาซิเตอร์ใช้เวลาคลายประจุไฟฟ้า 60 วินาทีผ่านตัวต้านทาน (Discharge Resistor) การตั้งค่าเวลาคลายประจุไฟฟ้า ไม่ควรต่ำกว่า 60 วินาที ในกรณีที่ใช้ลวดเหนี่ยวนำ (Discharge Reactor) สำหรับคลายประจุไฟฟ้า ซึ่งช่วยให้คลายประจุไฟฟ้าได้เร็วในเวลา 10 วินาที และช่วยลดความสูญเสียกำลังไฟฟ้าให้กดปุ่มปรับขึ้น ▲ หรือปุ่มปรับลง ▼ เพื่อตั้งเวลาคลายประจุไฟฟ้าที่ 10 วินาที กดปุ่มยืนยันและเก็บข้อมูล ↵ และทำรายการตัวแปรถัดไป

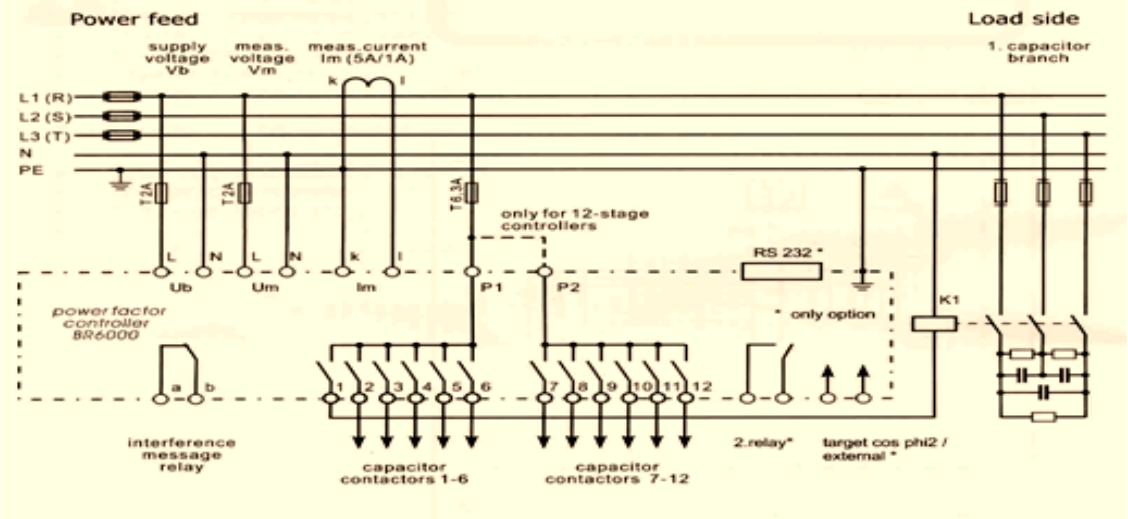
13 Alarm Temp [50...85]°C

โดยทั่วไปไม่ต้องตั้งค่านี้ ทางผู้ผลิตจะกำหนดค่าไว้ที่ 55 °C ถ้าอุณหภูมิภายในตู้สูงเกินค่าที่ตั้งไว้ คาปาซิเตอร์จะถูกปลดออก รีเลย์เตือนของอุปกรณ์ควบคุมจะทำงานภายในเวลา 10 นาที และสัญญาณเตือนจะแสดงที่หน้าจอของอุปกรณ์ควบคุม ถ้าอุณหภูมิลดลง คาปาซิเตอร์จะถูกต่อเข้าระบบโดยอัตโนมัติ กดปุ่มปรับขึ้น ▲ หรือปุ่มปรับล ▼ เพื่อตั้งค่าอุณหภูมิที่ต้องการ ↵ และทำรายการตัวแปรถัดไป

14 Massage Relay [อุปกรณ์พิเศษ Option/F]

รีเลย์ข่าวสาร สามารถกำหนดรายการหนึ่งอย่างของทางเลือกดังนี้

"Fan"	รีเลย์เปิดหรือปิดพัดลมระบายอากาศ
(default)	(เป็นรายการที่กำหนดมาให้จากผู้ผลิต)สามารถตั้งค่าอุณหภูมิเปิดปิดพัดลมได้ตามข้อ 15 แสดงผลหน้าเครื่อง "F"
"Supply"	แสดงข่าวสารเมื่อมีไฟป้อนเข้าที่เครื่อง แสดงผลหน้าเครื่อง "S"
"Undercurrent"	แสดงข่าวสารเมื่อกระแสไฟฟ้าที่วัดได้มีค่าต่ำกว่าค่าที่เครื่องสามารถทำงานได้ < 50 mA แสดงผลหน้าเครื่อง "U"
"External"	รีเรย์ทำงาน ถ้าแรงไฟฟ้าภายนอก 230 โวลต์ ถูกส่งไปที่ขั้วต่อ "External Input" การทำหน้าที่นี้อาจจะถูกใช้ชดเชยโหลดขนาดใหญ่แสดงผลหน้าเครื่อง สัญลักษณ์ คาปาซิเตอร์ด้านบนของแถวแรกเมื่อหน้าที่นี้ถูกเลือกใช้งาน External Input ไม่ สามารถถูกใช้งานสำหรับ "2nd parameter set " และ Message รีเลย์ไม่สามารถถูกใช้งานสำหรับพัดลม



"Harmonics" ข่าวสารนี้จะเกิดขึ้นเมื่อพิกัดของความเพี้ยนฮาร์โมนิกส์รวม (THDv)เกิน ค่านี้สามารถถูกกำหนดในข้อ 27

"Remote control R1" การต่อพ่วงกันของคอนโทรลเลอร์ 2 ตัวผ่านการควบคุมระยะไกล R1 = คอนโทรลเลอร์ถูกกำหนดให้เป็นคอนโทรลเลอร์ตัวที่ 1 (Master)

"Remote control R2" การต่อพ่วงกันของคอนโทรลเลอร์ 2 ตัวผ่านการควบคุมระยะไกล R2 = คอนโทรลเลอร์ถูกกำหนดให้เป็นคอนโทรลเลอร์ตัวที่ 2 (Slave)

กดปุ่มปรับขึ้น ▲ ดูรายละเอียดการใช้งานได้ที่ Annex 3 และปรับลง ▼ เพื่อเลือกการตั้งค่า กดปุ่มยืนยันและเก็บข้อมูล ↵ และทำรายการตัวแปรถัดไป

15 Fan Temp [15...70]°C

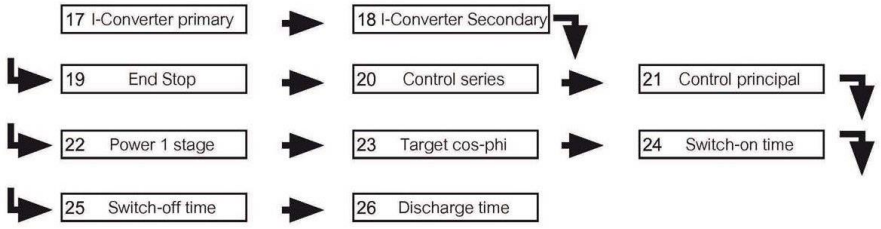
การป้อนข้อมูลเข้าของการตั้งค่าอุณหภูมิเปิดปิดพัดลม 15-70 o ซ (ใช้งานได้ต่อเมื่อเลือกสั่งซื้อ Option /F เพิ่ม) กดปุ่มปรับขึ้น ▲ หรือปุ่มปรับลง ▼ เพื่อตั้งค่าอุณหภูมิ กดปุ่มยืนยันและเก็บข้อมูล ↵ และทำรายการตัวแปรถัดไป

16 Programming of 2 nd Parameter Set* [NO] (Yes / No)

* ใช้งานได้ต่อเมื่อเลือกสั่ง Option / F หรือ Option / RS485

* ใช้งานได้ต่อเมื่อรีเลย์ข่าวสารถูกกำหนดค่าไว้ที่ "FAN" , "Supply" หรือ "Undercurrent"

ตามข้อกำหนดมาตรฐาน การตั้งค่าของตัวแปรที่ 2 จะเท่ากันกับค่าตัวแปรที่ 1 การปรับเปลี่ยนตั้ง ค่าตัวแปรที่ 2 สามารถทำได้โดยป้อนแรงดันไฟฟ้า 230 โวลต์ เข้าที่ External Input โดยตัวแปรที่ 2 สามารถปรับเปลี่ยนได้ดังนี้



ข้อมูลการตั้งค่าของตัวแปรที่ 2 และข้อบ่งชี้ของการทำงานถูกแสดงไว้หน้าเครื่องด้วยสัญลักษณ์ 2

27 Harmonic [Harmonic Limit]

ขีดจำกัดสำหรับความเพี้ยนฮาร์โมนิกส์รวม THD-v (%) สามารถตั้งค่าได้เมื่อเกินขีดจำกัดนี้ ข้อมูลข่าวสารจะถูกส่งออกมาแสดงไว้ ข้อมูลเตือนจะถูกแสดงไว้ที่หน้าจอเครื่องเสมอ ข้อมูลส่งออกผ่าน รีเลย์ข่าวสารจะทำงานต่อเมื่อกำหนดค่าไว้ในข้อ 14

กดปุ่มปรับขึ้น ▲ หรือปุ่มปรับลง ▼ เพื่อเลือกข้อจำกัด

กดปุ่มยืนยันและเก็บข้อมูล ↵ และทำรายการตัวแปรถัดไป

Basic Setting [NO] (Yes / No)

เมื่อกดปุ่มเลือก Yes และยืนยันเก็บข้อมูล ↵ การตั้งค่าทั้งหมดจะถูกลบออก และกำหนดให้ใหม่ตามที่ผู้ผลิตกำหนดให้ไว้เป็นมาตรฐาน