

ABB OY DISTRIBUTION SOLUTIONS

การป้องกันและควบคุม REX610

การนำเสนอผลิตภัณฑ์

© Copyright 2021 ABB. All rights reserved.
Document ID.: 2NGA001355 Rev.: B

การป้องกันและควบคุม REX610

สารบัญ

บทนำ

คุณค่าของลูกค้า

ครอบคลุมแบบออลอินวัน

ความเรียบง่ายที่เป็นจุดเด่นของ REX610

ความยืดหยุ่นที่รองรับอนาคต

สนับสนุนตลอดชีวิต

คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

ตัวอย่างการใช้งาน

การสั่งซื้อและการปรับเปลี่ยน

บทสรุป



©ABB

บทนำ

บทนำ

การป้องกันแบบออลอินวันสำหรับการใช้งานการกระจายพลังงานขั้นพื้นฐาน

การป้องกันและควบคุม REX610

รีเลย์ป้องกันแบบออลอินวันที่กำหนดค่าได้อย่างอิสระซึ่งครอบคลุมการใช้งานด้านสาธารณูปโภคพื้นฐานและอุตสาหกรรมอย่างครบถ้วน

มีตัวเลือกน้อยเพื่อให้ง่ายต่อการสั่งซื้อ ตั้งค่า ใช้งาน และบำรุงรักษาและง่ายต่อการจัดเก็บในร้าน

โซลูชัน Plug-and-play พร้อมฮาร์ดแวร์แบบโมดูลาร์อย่างรูปแบบเพื่อปลดล็อกฟังก์ชั่นที่มีทั้งหมด

ฟังก์ชั่นเริ่มต้นที่หลากหลาย รวมถึงการสื่อสารผ่านอีเทอร์เน็ตและซีเรียลเป็นค่าเริ่มต้นเพื่อให้ปรับเปลี่ยนได้ง่าย

การสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่สอดคล้องกับ IEC 61850 ระหว่างอุปกรณ์อัตโนมัติของสถานีย่อย

เข้าถึงการพัฒนาใหม่ๆ อย่างต่อเนื่องผ่านการอัพเดตเฟิร์มแวร์

บริการต่างๆ มีวงจรชีวิตที่ยาวนานเพื่อให้โซลูชันการป้องกันมีความปลอดภัย เชื่อถือได้และคุ้มค่า

การเพิ่มล่าสุดในรีเลย์ป้องกันและควบคุมตระกูล Relion® ที่มีชื่อเสียงของ ABB



คุณค่าของลูกค้า

คุณค่าของลูกค้า

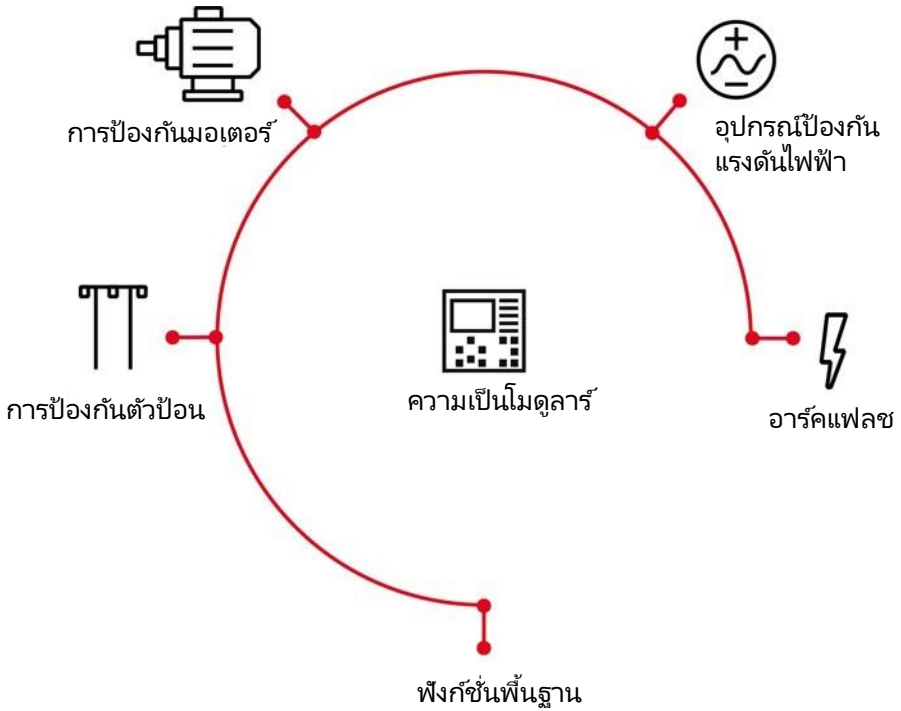
อุปกรณ์เดียวสำหรับแอปพลิเคชันพื้นฐานทั้งหมด – และอื่นๆ

ครอบคลุมการใช้งานที่หลากหลายด้วยอุปกรณ์เดียวเพื่อความยืดหยุ่นและความคุ้มค่าสูงสุด

- โมดูลาร์และการออกแบบที่ปรับขนาดได้ เพื่อการปรับแต่งที่ง่ายและยืดหยุ่นตามข้อกำหนดด้านการป้องกัน การควบคุม และการสื่อสาร
- ฟังก์ชั่นเริ่มต้นที่หลากหลายสำหรับการปรับเปลี่ยนได้ง่าย โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- มีการสื่อสารเป็นค่าเริ่มต้นในทุกรูปแบบ

การเพิ่มล่าสุดในรีเลย์ป้องกันและควบคุมตระกูล Relion® ที่มีชื่อเสียงของ ABB

- สร้างขึ้นจากรีเลย์แบบมัลติฟังก์ชั่นที่สามารถกำหนดค่าได้อย่างอิสระ ซึ่งเป็นจุดแข็งของ ABB
- มีอัลกอริธึมการป้องกันที่ได้รับการพิสูจน์มาแล้วมากมายของ ABB



ฟังก์ชั่นทั้งหมดพร้อมใช้งานตามค่าเริ่มต้นเพื่อความสะดวกของคุณ

คุณค่าของลูกค้า

ความเรียบง่ายที่เป็นจุดเด่นของ REX610

ง่ายต่อการสั่งซื้อ ตั้งค่า ใช้งาน และบำรุงรักษา โดยมีเพียงไม่กี่รุ่นที่ครอบคลุมการใช้งานพื้นฐานทั้งหมด

โซลูชัน Plug-and-play อย่างแท้จริงพร้อมโมดูลฮาร์ดแวร์ที่ติดตั้งไว้เพื่อปลดล็อกฟังก์ชั่นที่มีอยู่ทั้งหมด

ง่ายต่อการจัดเก็บเนื่องจากมีตัวแปรจำนวนน้อย

หน่วยปลั๊กอินแบบถอดได้เพื่อการเปลี่ยนที่รวดเร็ว ระยะเวลาในการซ่อมแซมที่สั้นและลดเวลาการหยุดทำงานที่มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด

เพิ่ม ถอด และเปลี่ยนโมดูลได้ง่าย แทนการเปลี่ยนรีเลย์ทั้งหมด



ความเรียบง่ายที่เป็นนวัตกรรม – แทรกซึมทุกแง่มุมของ REX610

คุณค่าของลูกค้า

รองรับกริดที่กำลังพัฒนาในอนาคต

การปรับตัวที่ง่ายและยืดหยุ่นตามข้อกำหนดด้านการป้องกัน การควบคุม และการสื่อสารที่เปลี่ยนแปลงไปด้วยการออกแบบแบบแยกส่วนและปรับขนาดได้

เข้าถึงฟังก์ชั่นเริ่มต้นที่หลากหลายด้วยการตั้งค่ารีเลย์และเครื่องมือกำหนดค่าของ ABB PCM600

เข้าถึงฟังก์ชั่นใหม่ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องผ่านการอัพเดตเฟิร์มแวร์

ปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลาด้วยฮาร์ดแวร์แบบโมดูลาร์เต็มรูปแบบ เพื่อปลดล็อกฟังก์ชั่นที่มีอยู่ทั้งหมด

การสื่อสารและการทำงานร่วมกันตามมาตรฐาน IEC 61850 ระหว่างอุปกรณ์ระบบอัตโนมัติของสถานีย่อย - วันนี้และอีกหลายปีต่อจากนี้ไปในขณะที่กริดมีวิวัฒนาการ



ปรับตัวให้เข้ากับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปได้ง่าย – วันนี้และปีต่อๆ ไป

คุณค่าของลูกค้า

บริการวงจรชีวิตที่กว้างขวาง – การสนับสนุนอย่างเต็มที่ตั้งแต่ต้นจนจบ

บริการด้านวงจรชีวิตที่กว้างขวางสำหรับโซลูชันการป้องกันที่ปลอดภัย เชื่อถือได้ และคุ้มต้นทุนพร้อมค่าบำรุงรักษาที่คาดการณ์ได้ตลอดอายุการใช้งานของรีเลย์

บริการแบ่งปันและสำรองข้อมูลทางเว็บพร้อมการเข้าถึงการอัพเดตเฟิร์มแวร์เป็นส่วนเสริม – โปรแกรมการจัดการไฟฟ้าสำรองสำหรับระบบไฟฟ้าและปกป้องดูแลข้อมูล ABB Ability™

อะแดปเตอร์ติดตั้งเพิ่มเติมที่สะดวกและออกแบบมาเฉพาะสำหรับการเปลี่ยน SPACOM ด้วยรีเลย์ REX610 อย่างราบรื่น

- สวิตช์เกียร์ที่ได้รับการยืดอายุการใช้งาน
- สามารถเข้าถึงบริการวงจรชีวิตได้ตลอดเวลา
- ความเป็นไปได้ในการปรับระบบป้องกันไฟให้ตรงตามข้อกำหนดใหม่



บริการวงจรชีวิตที่กว้างขวางเพื่อการใช้งานที่เหมาะสมที่สุด

ครอบคลุมแบบออลอินวัน

ครอบคลุมแบบออลอินวัน

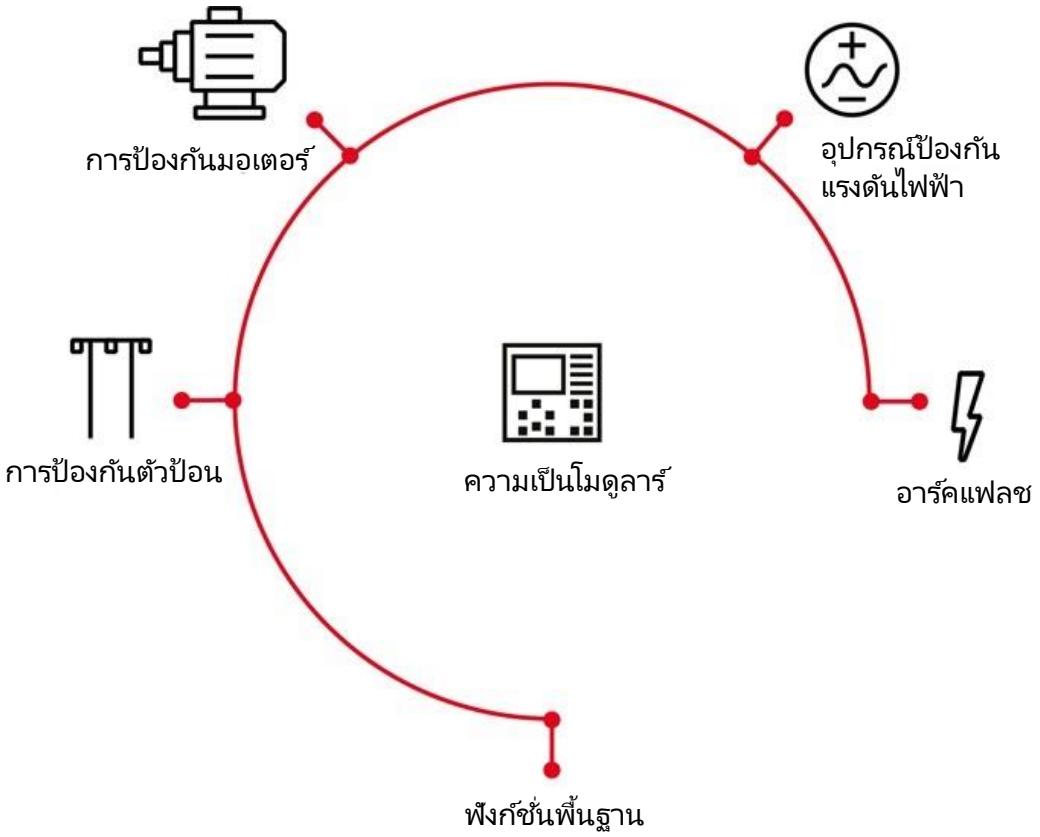
การป้องกันและการควบคุมสำหรับแอปพลิเคชั่นการกระจายพลังงานพื้นฐาน (1/4)

ครบครันด้วยฟังก์ชั่น - ครอบคลุมการใช้งานด้านสาธารณูปโภคพื้นฐานและอุตสาหกรรมทั้งหมดที่ต้องการ:

- การป้องกันตัวป้อน
- อุปกรณ์ป้องกันแรงดันไฟฟ้า
- การป้องกันมอเตอร์

ฟังก์ชั่นเริ่มต้นที่หลากหลาย รวมถึงการสื่อสาร ที่ครอบคลุม:

- การป้องกัน
- การควบคุม
- การตรวจสอบและควบคุมสภาพ
- การวัด
- การบันทึก
- การสื่อสาร



ครอบคลุมแบบออลอินวัน

การป้องกันและการควบคุมสำหรับแอปพลิเคชั่นการกระจายพลังงานพื้นฐาน (2/4)

ฟังก์ชั่นพื้นฐาน

- ฟังก์ชั่นการควบคุม
  - การควบคุมเบรกเกอร์
  - ตัวบ่งชี้ตำแหน่งตัดการเชื่อมต่อ
  - ตัวบ่งชี้ตำแหน่งสวิตช์สายดิน
  - การบันทึกอัตโนมัติ
  - การซิงโครไนซ์และการตรวจสอบการจุดระเบิด
- การตรวจสอบและควบคุมสภาพ
  - การดูแลวงจรการเดินทาง
  - การตรวจสอบความล้มเหลวของฟิวส์
  - การตรวจสอบสภาพเบรกเกอร์
  - การกำกับดูแลวงจรปัจจุบัน
  - ตัวนับรันไทม์สำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์
- ฟังก์ชั่นการบันทึก
  - เครื่องบันทึกการรบกวน

การสื่อสาร

- IEC 61850-8-1 MMS (ข้อกำหนดข้อความการผลิต)
- IEC 61850-8-1 GOOSE (เหตุการณ์สถานีย่อยเชิงวัตถุทั่วไป)
- โพรโทคอล Modbus

การวัด

- การวัดกระแสสามเฟส
- การวัดกระแสตกค้าง
- การวัดกระแสตามลำดับ
- การวัดแรงดันไฟฟ้าสามเฟส
- การวัดแรงดันไฟฟ้าตกค้าง
- การวัดความถี่
- การวัดแรงดันแบบลำดับ
- ไฟฟ้าแบบสามเฟสและการวัดพลังงาน

ครอบคลุมแบบออลอินวัน

การป้องกันและการควบคุมสำหรับแอปพลิเคชั่นการกระจายพลังงานพื้นฐาน (3/4)

ฟังก์ชั่นการป้องกัน

- การป้องกันกระแสเกินสามเฟสแบบไม่มีทิศทาง/มีทิศทาง
- การป้องกันการลัดวงจรลงดินแบบไม่มีทิศทาง/มีทิศทาง
- การป้องกันความร้อนสามเฟสสำหรับตัวป้อน สายเคเบิล และหม้อแปลงไฟฟ้าระบบจำหน่าย
- การป้องกันกระแสเกินลำดับเชิงลบ
- การป้องกันความไม่ต่อเนื่องของเฟส
- การป้องกันกระแสไฟข้างใต้เฟส
- การป้องกันไฟตก/แรงดันไฟฟ้าเกินสามเฟส
- ป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกินตกค้าง
- การป้องกันอเนกประสงค์
- การป้องกันอาร์ค
- การป้องกันความถี่
- การป้องกันการติดขัดของโหลดมอเตอร์
- การสูญเสียการควบคุมโหลด
- การป้องกันความร้อนเกินสำหรับมอเตอร์
- การป้องกันกระแสเกินในลำดับลบสำหรับเครื่องจักร
- การป้องกันกระแสเกินในลำดับลบ
- การป้องกันการกลับเฟส
- การป้องกันแรงดันตกในลำดับบวก
- การควบคุมการสตาร์ทมอเตอร์

ครอบคลุมแบบออลอินวัน

การป้องกันและการควบคุมสำหรับแอปพลิเคชั่นการกระจายพลังงานพื้นฐาน (4/4)

ฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับการป้องกัน

- เครื่องตรวจจับการไหลเข้าสามเฟส
- การป้องกันความล้มเหลวของเบรกเกอร์
- มาสเตอร์ทริป
- การสตาร์ทแบบฉุกเฉิน



©ABB

ความเรียบง่ายที่เป็นจุดเด่นของ REX610

ความเรียบง่ายที่เป็นจุดเด่นของ REX610

โซลูชัน plug-and play ที่แท้จริง (1/2)

ความเรียบง่าย – แทรกซึมทุกแง่มุมของ REX610

ง่ายต่อการสั่งซื้อ ตั้งค่า ใช้งาน และบำรุงรักษา โดยมีเพียงไม่กี่รุ่นที่ครอบคลุมการใช้งานพื้นฐานทั้งหมด

โซลูชัน Plug-and-play อย่างแท้จริงพร้อมฮาร์ดแวร์โมดูลาร์ที่ปลดล็อกฟังก์ชั่นที่มีอยู่ทั้งหมด

- โมดูลหม้อแปลงกระแส (CT)
- โมดูลหม้อแปลงแรงดันไฟฟ้า (VT)
- โมดูลอาร์ค

เพิ่ม ถอด และเปลี่ยนโมดูลได้ง่าย หากข้อกำหนดในการป้องกันเปลี่ยนไป แทนที่จะเปลี่ยนรีเลย์ทั้งหมด

หน่วยปลั๊กอินแบบถอดได้ช่วยให้เปลี่ยนได้อย่างรวดเร็วและใช้เวลาซ่อมไม่นาน

- ตัวแปรหน่วยปลั๊กอินเดียวเท่านั้นที่มีแหล่งจ่ายไฟสากลและอินพุทไบนารีพร้อมชีดจำกัดที่ตั้งค่าได้ของซอฟต์แวร์

ง่ายต่อการจัดเก็บเนื่องจากมีตัวแปรจำนวนน้อย



©ABB

ความเรียบง่ายที่เป็นจุดเด่นของ REX610

โซลูชัน plug-and play ที่แท้จริง (2/2)

อินพุทและเอาต์พุทไบนารีที่กำหนดค่าได้อย่างอิสระและอินพุทแบบแอนะล็อก

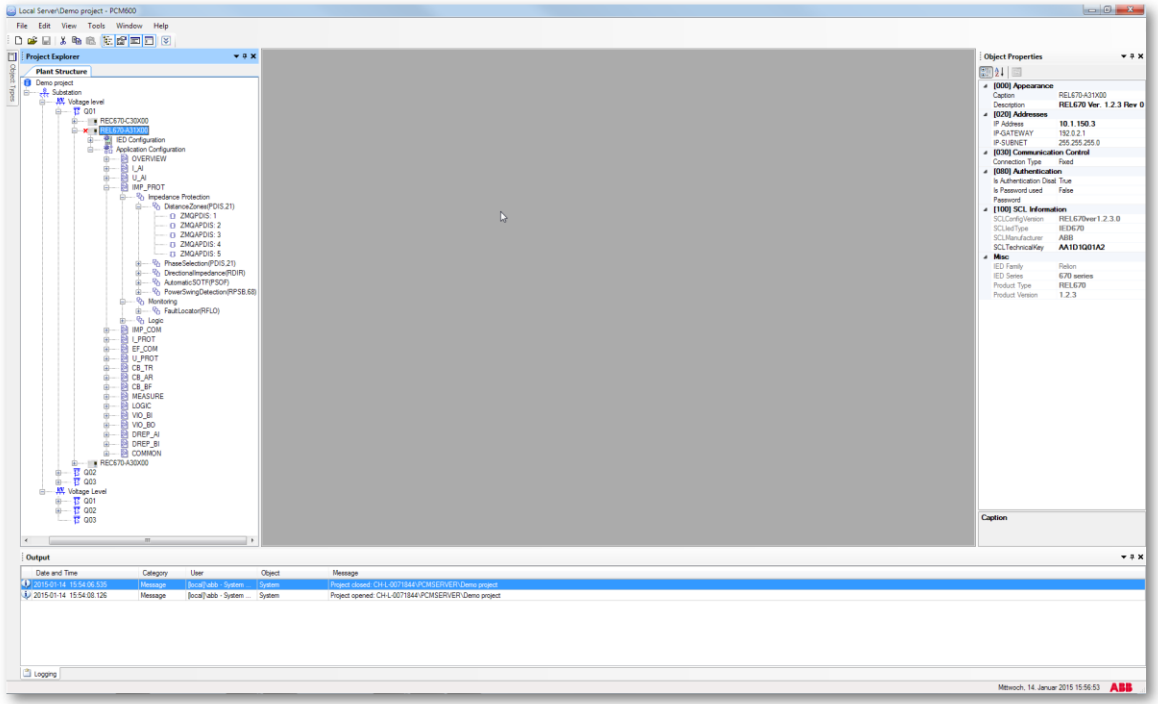
- ไม่ต้องระบุช่วงแรงดันหรือกระแสไฟฟ้าในขั้นตอนการสั่งซื้อ
- ตัวแปรจำนวนขั้นต่ำและความยืดหยุ่นในการใช้งานสูงสุด

พอร์ต USB (Universal Serial Bus) ด้านหน้าสำหรับเชื่อมต่อรีเลย์กับ PC (คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล)

- ดึงข้อมูลได้ง่าย เช่น บันทึกการรบกวน โดยไม่ต้องใช้ซอฟต์แวร์เพิ่มเติม
- อนุญาตให้เปิดรีเลย์ หากสถานีย่อยไม่ทำงาน

การเปลี่ยนแปลงการกำหนดค่าผ่านการตั้งค่ารีเลย์และเครื่องมือกำหนดค่าของ ABB PCM600

- การเปลี่ยนแปลงการตั้งค่าพารามิเตอร์ผ่าน PCM600 หรือส่วนติดต่อระหว่างมนุษย์กับเครื่องจักร (HMI)



ความยืดหยุ่นที่รองรับอนาคต

ความยืดหยุ่นที่รองรับอนาคต

รองรับกริดที่กำลังพัฒนา (1/2)

การปรับตัวอย่างรูปแบบเพื่อตอบสนองความต้องการในวันนี้และวันพรุ่งนี้

การออกแบบโมดูลาร์และปรับขนาดได้เพื่อความยืดหยุ่นสูงสุด

- อยู่ในขั้นตอนการสั่งซื้อ
- ก่อนกระบวนการทดสอบการทำงาน
- ปีหลังจากการซื้อ

เข้าถึงฟังก์ชั่นใหม่ผ่านการอัพเดตเฟิร์มแวร์สำหรับการพัฒนาควบคู่ไปกับกริด

- อัลกอริธึมการป้องกันของ ABB เวอร์ชันล่าสุด
- ฟังก์ชั่นการป้องกันใหม่ เปิดโอกาสให้กับพื้นที่ใช้งานใหม่



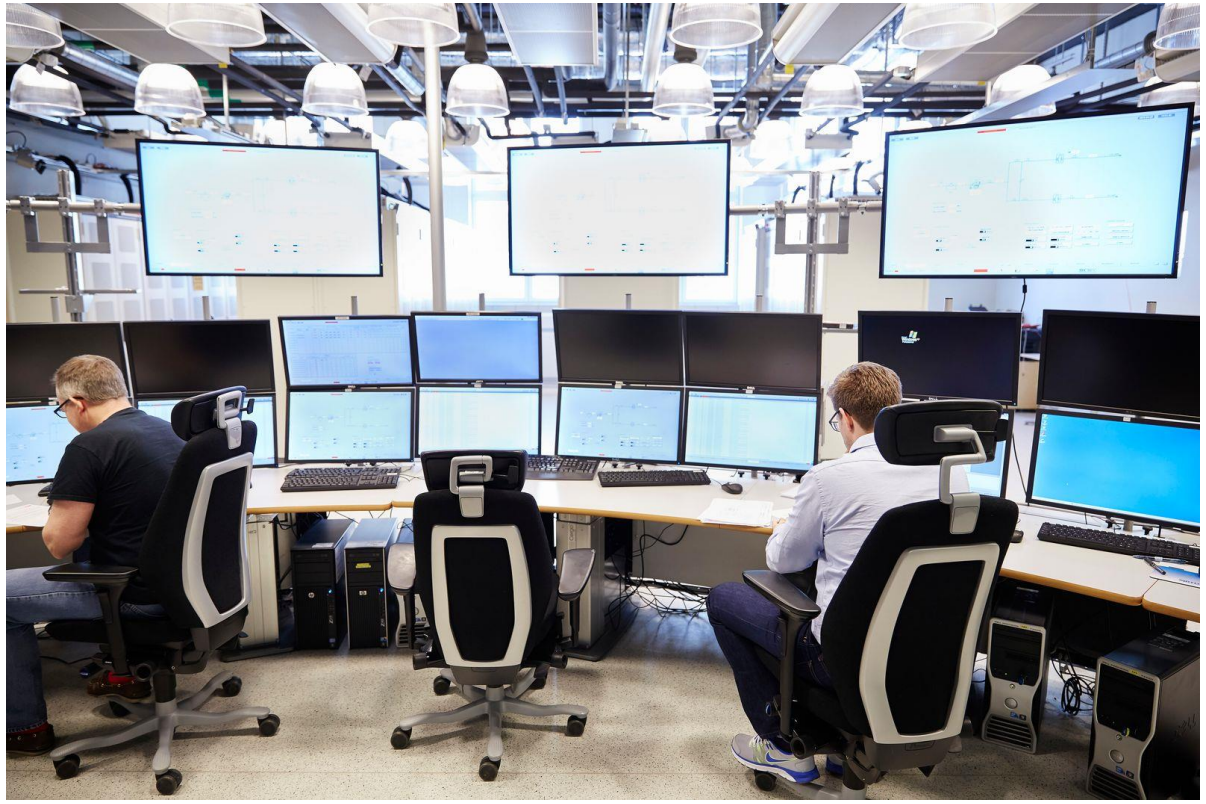
ความยืดหยุ่นที่รองรับอนาคต

รองรับกริดที่กำลังพัฒนา (2/2)

ฟังก์ชั่นเริ่มต้นที่หลากหลาย – รวมถึงการสื่อสาร

- เข้าถึงได้ง่ายผ่าน PCM600
- เปิดและปิดใช้งานฟังก์ชั่นได้ง่ายเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดด้านการป้องกัน การสื่อสาร และเครือข่ายที่เปลี่ยนแปลงไป

สอดคล้องกับ IEC 61850 อย่างสมบูรณ์เพื่อความมั่นใจในการสื่อสารและการทำงานร่วมกันระหว่างอุปกรณ์อัตโนมัติของสถานีย่อย



สนับสนุนตลอดชีวิต

สนับสนุนตลอดชีวิต

บริการวงจรชีวิตที่กว้างขวางเพื่อการใช้งานที่เหมาะสมที่สุด (1/2)

สนับสนุนอย่างเต็มที่ตั้งแต่ต้นจนจบ

บริการด้านวงจรชีวิตมีความหลากหลาย เพื่อให้มั่นใจว่าโซลูชันการป้องกันมีความปลอดภัย เชื่อถือได้ และคุ้มค่า โดยมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาที่สามารถคาดการณ์ได้ตลอดอายุการใช้งานของรีเลย์:

- การฝึกอบรม
- ฝ่ายช่วยเหลือลูกค้า
- การบำรุงรักษา
- การทำให้ทันสมัย

โปรแกรมการจัดการไฟฟ้าสำรองสำหรับระบบไฟฟ้าและปกป้องดูแลข้อมูล ABB Ability™ ถือเป็นโปรแกรมเสริม

- บริการแบ่งปันและสำรองข้อมูลทางเว็บ
- การจัดเก็บอย่างปลอดภัยและการแบ่งปันข้อมูลทางเทคนิคอย่างง่ายดายบนรีเลย์ป้องกันของคุณ – ออนไลน์
- เข้าถึงการอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้ง่ายด้วยหมายเลขซีเรียลรีเลย์



©ABB

สนับสนุนตลอดชีวิต

บริการวงจรชีวิตที่กว้างขวางเพื่อการใช้งานที่เหมาะสมที่สุด (2/2)

ติดตั้งเพิ่มเติมที่สะดวกเพื่อความทันสมัยอย่างง่ายดาย

อะแดปเตอร์สำหรับติดตั้งเพิ่มเติมที่ออกแบบเฉพาะเพื่อให้สามารถเปลี่ยน SPACOM ด้วยรีเลย์ REX610 ได้อย่างราบรื่น

- คัตเอาต์เหมือนกันเพื่อการเปลี่ยนที่รวดเร็วและง่ายดาย
- เข้าถึงเทคโนโลยีการป้องกันและควบคุมล่าสุด
- ความเป็นไปได้ในการปรับระบบป้องกันไฟให้ตรงตามข้อกำหนดใหม่
- ความพร้อมใช้งานเต็มรูปแบบของบริการวงจรชีวิตรีเลย์
- สวิตช์เกียร์ที่ได้รับการยืดอายุการใช้งาน



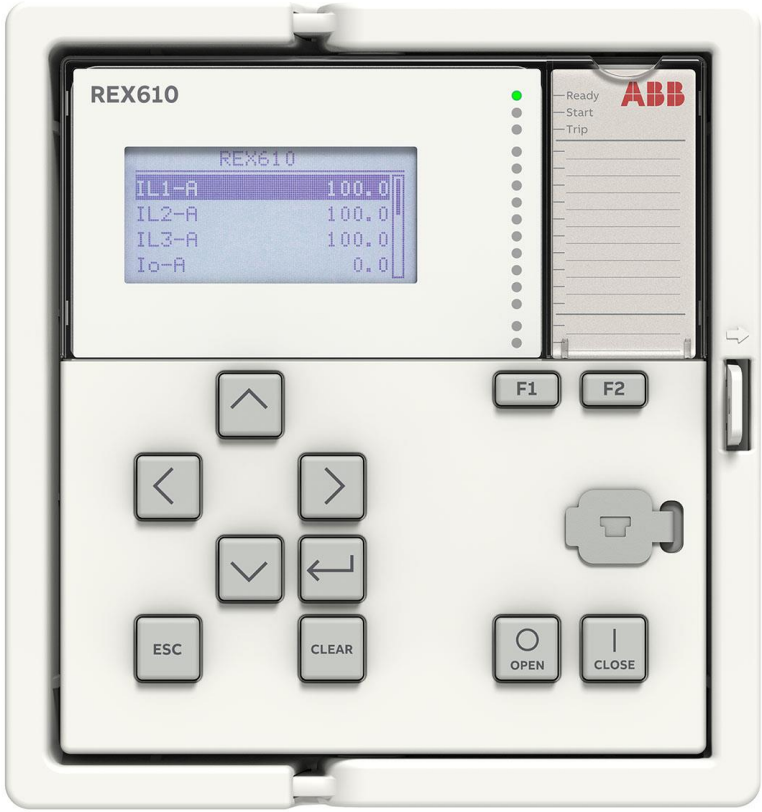
คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

ส่วนติดต่อระหว่างมนุษย์กับเครื่องจักร

ส่วนติดต่อระหว่างมนุษย์กับเครื่องจักร (LHMI) ที่ใช้งานง่ายสำหรับการตั้งค่า ติดตาม ตรวจสอบ และควบคุมรีเลย์ REX610

- การแสดงผลแบบกราฟิกเพื่อรองรับหลายภาษา
- ไฟ LED แสดงสถานะ 3 ดวง (ไดโอดเปล่งแสง): เตรียมพร้อม สตาร์ท ไป
- LED ที่ตั้งโปรแกรมได้ 10 ดวงและปุ่มฟังก์ชั่นที่ตั้งโปรแกรมได้ 2 ปุ่มที่สามารถกำหนดค่าได้โดยใช้ PCM600
- 9 ปุ่มกดสำหรับ:
  - การนำทางเมนู
  - ให้คำสั่งเปิดและปิดแก่วัตถุวงจรหลัก เช่น เบรกเกอร์ (CB)
  - รับทราบการเตือนและการรีเซ็ตตัวบ่งชี้
- พอร์ต USB ด้านหน้าสำหรับเชื่อมต่อรีเลย์กับ PC
  - ดึงข้อมูลได้ง่าย เช่น บันทึกการรบกวน โดยไม่ต้องใช้ซอฟต์แวร์เพิ่มเติม
  - อนุญาตให้เปิดรีเลย์ หากสถานีย่อยไม่ทำงาน



คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

นวัตกรรมการออกแบบหน่วยปลั๊กอิน

ติดตั้ง บำรุงรักษา และทดสอบรีเลย์ได้ง่ายและรวดเร็วด้วยการออกแบบหน่วยปลั๊กอินแบบถอดได้

เปลี่ยนทดแทนอย่างรวดเร็ว การซ่อมแซมช่วงสั้นๆ (MTTR) ลดเวลาการหยุดทำงานที่มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด

- เพิ่ม ถอด และเปลี่ยนชุดปลั๊กอินและโมดูลได้ง่าย
- เข้าถึงชิ้นส่วนทดแทนได้อย่างรวดเร็ว โดยสามารถเก็บชิ้นส่วนอะไหล่และโมดูลไว้ได้เนื่องจากมีรุ่นย่อยจำนวนน้อย

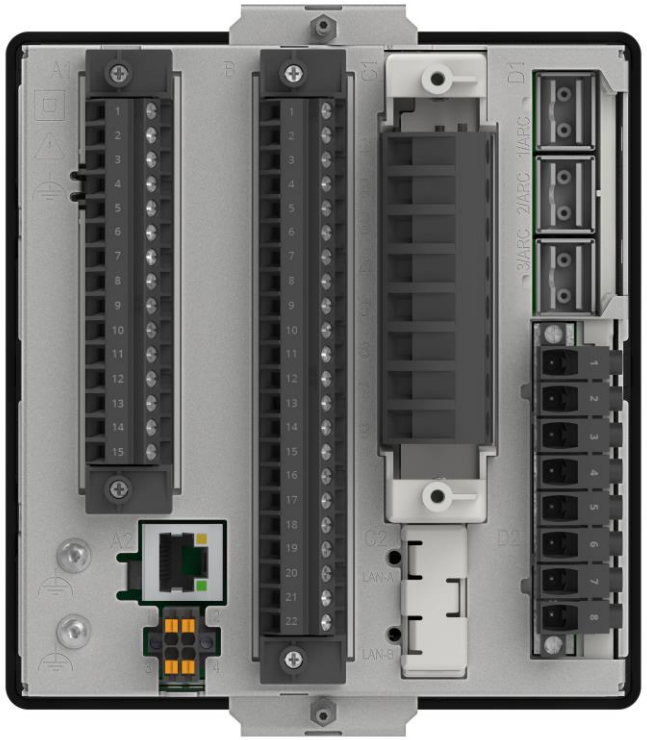
ที่จับแบบดึงออกแบบปิดผนึกหรือล็อคได้เพื่อป้องกันการถอดหน่วยปลั๊กโดยไม่ได้ตั้งใจหรือโดยไม่ได้รับอนุญาต



คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

ฮาร์ดแวร์

มุมมองด้านหลัง



ฮาร์ดแวร์เริ่มต้น

- แหล่งจ่ายไฟสากล
- 6 อินพุทไบนารี, 6 เอาต์พุทไบนารีและ 1 เอาต์พุทข้อผิดพลาดรีเลย์ภายใน
- พอร์ตสื่อสาร RS-485, RJ45 และ USB
- ช่องเสียบการ์ดหน่วยความจำ Micro SD (Secure Digital)

ฮาร์ดแวร์เสริม

- หม้อแปลงกระแส 4 ตัว ทั้งแบบดึงแหวนหรือแบบบีบอัด
- หม้อแปลงแรงดันไฟฟ้า 4 ตัว ชนิดบีบอัด
- อินพุท 3 ตัวสำหรับเซ็นเซอร์วัดอาร์ค

คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

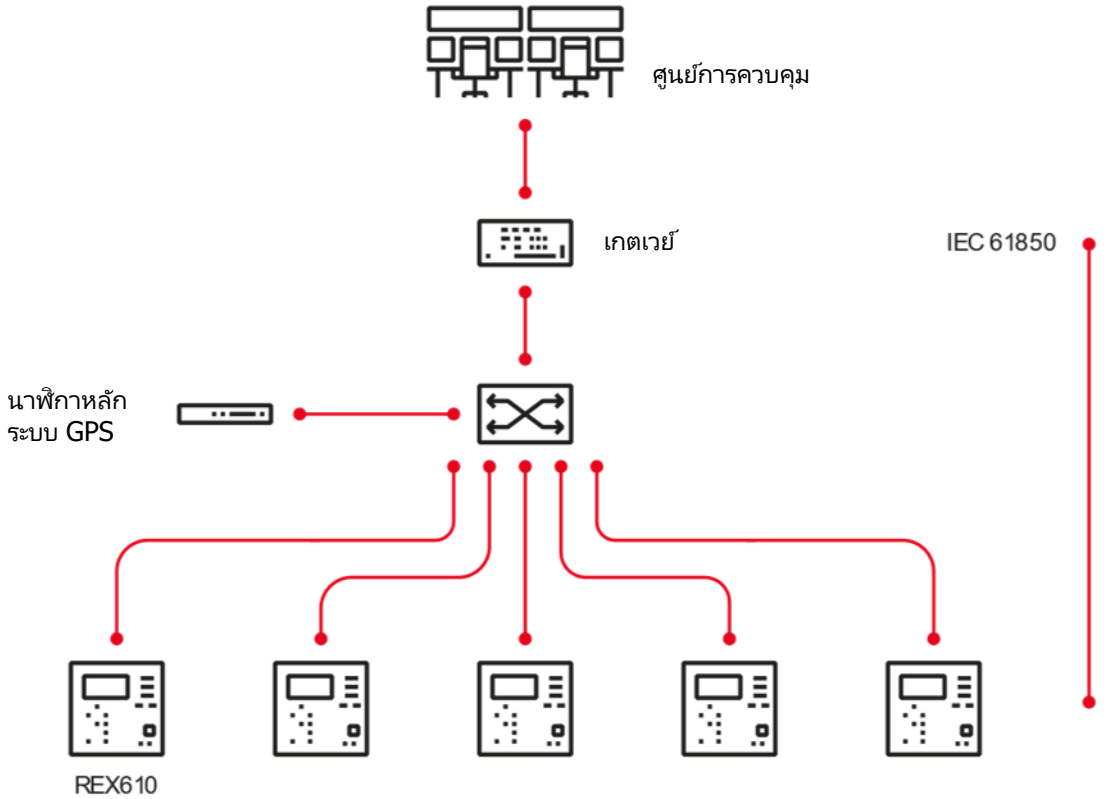
ความสามารถในการสื่อสาร

การสื่อสารที่สอดคล้องกับ IEC 61850 - ทั้งแนวตั้งและแนวนอน - และการทำงานร่วมกันระหว่างอุปกรณ์อัตโนมัติของสถานีย่อย

รองรับทั้งไบนารีและแอนะล็อก IEC 61850-8-1 การส่งข้อความ GOOSE

รายงานเหตุการณ์ได้พร้อมกันถึงสามไคลเอนต์บนสเตชั่นบัส

รองรับการใช้ Modbus TCP/IP และการสื่อสารแบบอนุกรมควบคู่ไปกับ IEC 61850



คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

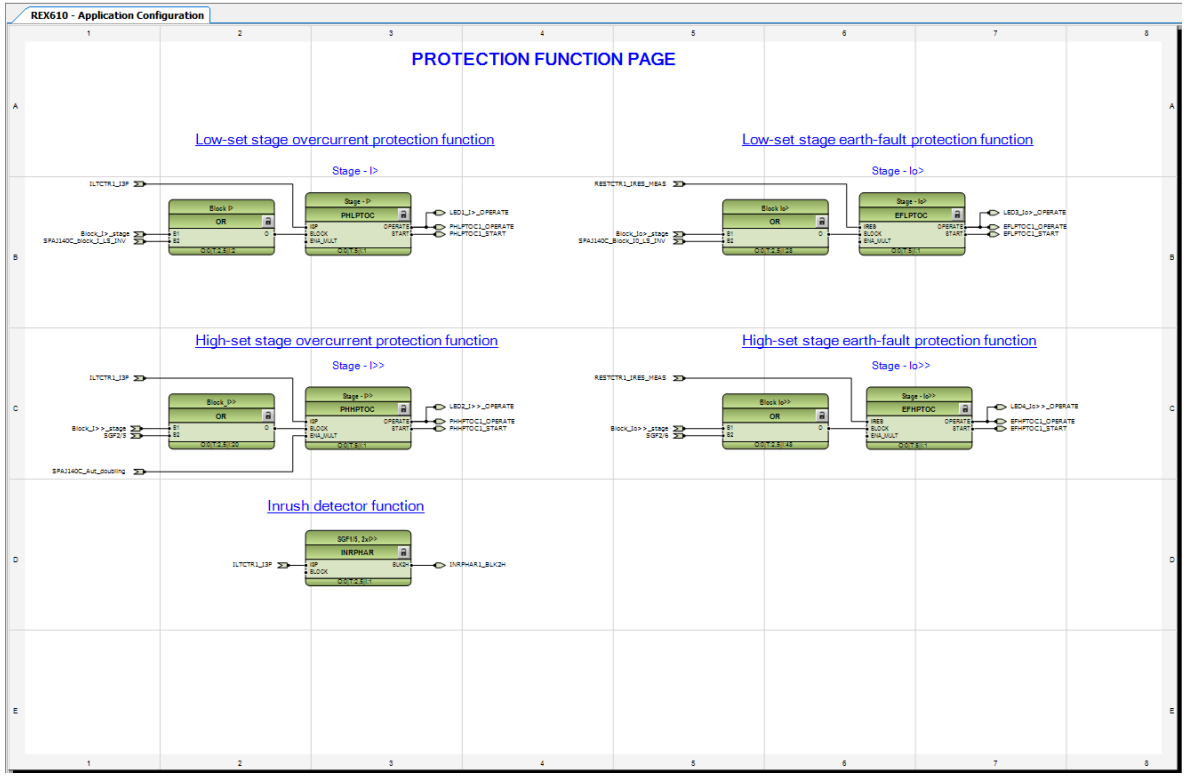
การปรับแต่งการกำหนดค่าเฉพาะแอปพลิเคชัน

PCM600 – สำหรับการตั้งค่าและกำหนดค่ารีเลย์ Relion® ของคุณ

ปรับแต่งการกำหนดค่าได้ง่ายเพื่อให้ตรงตามข้อกำหนดเฉพาะแอปพลิเคชันโดยใช้ PCM600 – การตั้งค่ารีเลย์และเครื่องมือกำหนดค่าที่สอดคล้องกับ IEC 61850 ของ ABB

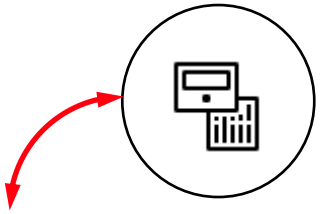
ความเป็นไปได้ในการสร้างลอจิกแบบหลายชั้นโดยใช้เครื่องมือแอปพลิเคชันแบบกราฟิกใน PCM600 – ACT (Application Configuration Tool)

- ความสามารถในการรวมฟังก์ชั่นการป้องกันเข้ากับองค์ประกอบเชิงตรรกะ
- รองรับการจัดทำเอกสารการกำหนดค่าอย่างง่าย



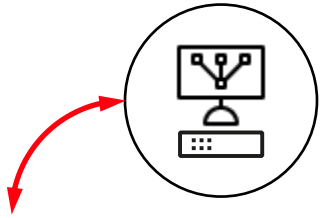
คุณลักษณะของผลิตภัณฑ์

การจัดการอุปกรณ์ที่ปลอดภัย



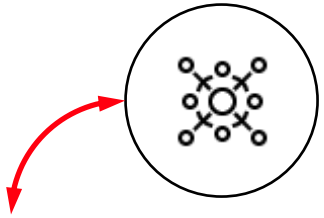
รีเลย์

- การกำหนดค่าซอฟต์แวร์ที่เสริมความแข็งแกร่งให้เฉพาะบริการและโพรโทคอลที่จำเป็นเท่านั้น
- บริการควบคุม โพรโทคอล และพอร์ตการสื่อสาร
- การควบคุมการเข้าถึงตามบทบาทสำหรับผู้ใช้แต่ละราย



วิศวกรรมและการดำเนินงาน

- การสื่อสารที่เข้ารหัสระหว่างเครื่องมือทางวิศวกรรมและรีเลย์
- เส้นทางการตรวจสอบตามลำดับเวลารวมถึงเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย
- อัพเดตเฟิร์มแวร์อย่างง่ายสำหรับตัวเลือกความน่าเชื่อถือและความปลอดภัยทางไซเบอร์



ระบบ

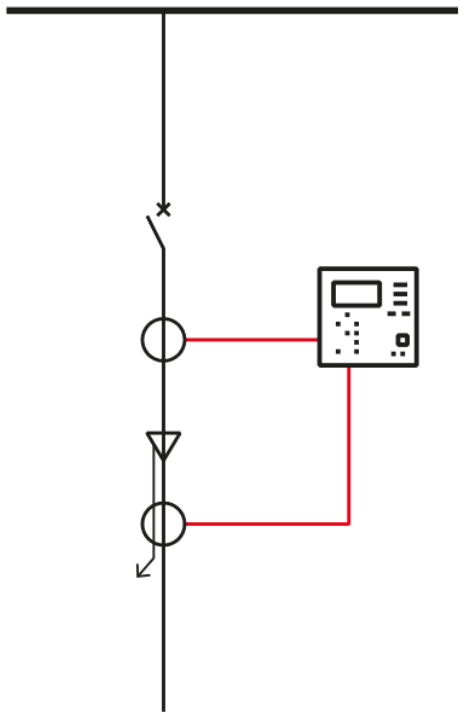
- เส้นทางการตรวจสอบตามลำดับเวลารวมถึงเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย

ตัวอย่างการใช้งาน

ตัวอย่างการใช้งาน

การป้องกันตัวป้อน

ติดตั้งโมดูล CT แล้ว



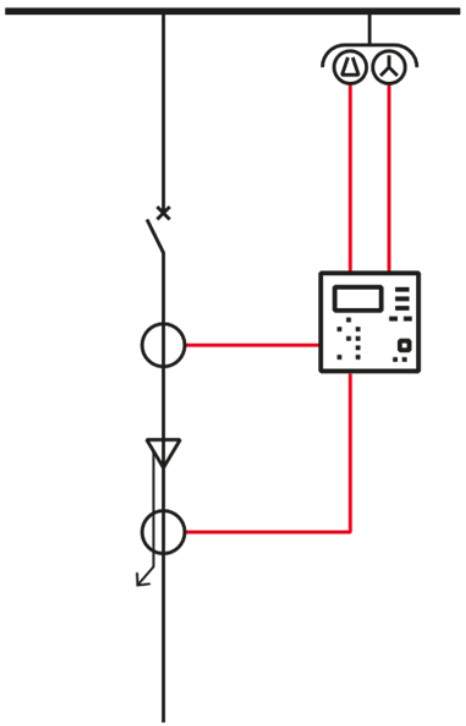
ฟังก์ชั่นการป้องกันที่มีอยู่

- การป้องกันกระแสเกินและการลัดวงจรลงดินแบบไม่มีทิศทาง
- การป้องกันกระแสเกินลำดับเชิงลบ
- เครื่องตรวจจับการไหลเข้า
- การป้องกันความร้อน
- การป้องกันความไม่ต่อเนื่องของเฟส
- การป้องกันกระแสข้างใต้
- การป้องกันเบรกเกอร์
- การป้องกันอาร์ค
- การสตาร์ทแบบฉุกเฉิน
- การป้องกันการติดขัดของโหลดมอเตอร์
- การควบคุมการสูญเสียของการโหลด
- การป้องกันกระแสเกินในลำดับลบสำหรับเครื่องจักร
- การป้องกันความร้อนเกินสำหรับมอเตอร์
- การป้องกันการกลับเฟส
- การควบคุมการสตาร์ทมอเตอร์

ตัวอย่างการใช้งาน

ตัวป้อนและอุปกรณ์ป้องกันแรงดันไฟฟ้า

ติดตั้งโมดูล CT และ VT



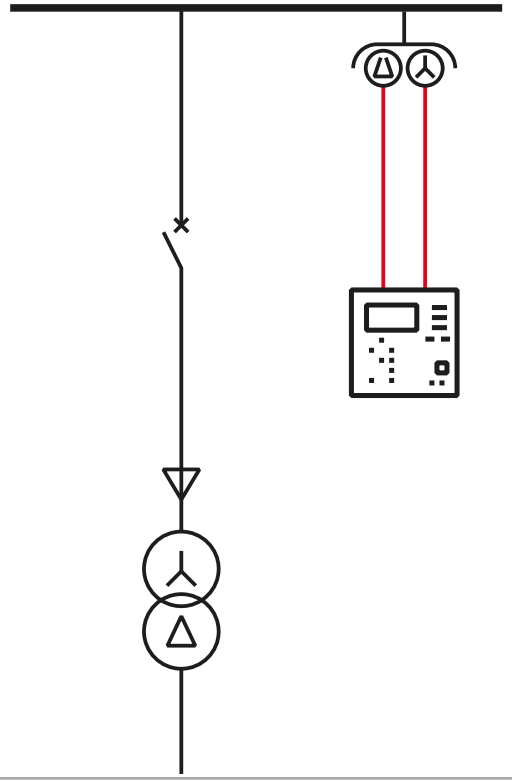
ฟังก์ชั่นการป้องกันที่มีอยู่

- การป้องกันกระแสเกินและการลัดวงจรลงดินแบบไม่มีทิศทางและมีทิศทาง
- การป้องกันกระแสเกินลำดับเชิงลบ
- การป้องกันแรงดันเกินและแรงดันไฟฟ้าตก
- ป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกินตกค้าง
- เครื่องตรวจจับการไหลเข้า
- การป้องกันความร้อน
- การป้องกันความไม่ต่อเนื่องของเฟส
- การป้องกันกระแสข้างใต้
- การป้องกันเบรกเกอร์
- การป้องกันอาร์ค
- การสตาร์ทแบบฉุกเฉิน
- การป้องกันการติดขัดของโหลดมอเตอร์
- การควบคุมการสูญเสียของการโหลด
- การป้องกันกระแสเกินในลำดับลบสำหรับเครื่องจักร
- การป้องกันความร้อนเกินสำหรับมอเตอร์
- การป้องกันกระแสเกินในลำดับลบ
- การป้องกันการกลับเฟส
- การควบคุมการสตาร์ทมอเตอร์
- การป้องกันแรงดันตกในลำดับบวก
- การป้องกันความถี่

ตัวอย่างการใช้งาน

อุปกรณ์ป้องกันแรงดันไฟฟ้า

ติดตั้งโมดูล VT แล้ว



ฟังก์ชั่นการป้องกันที่มีอยู่

- การป้องกันแรงดันเกินและแรงดันไฟฟ้าตก
- ป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกินตกค้าง
- การป้องกันอาร์ค
- การป้องกันกระแสเกินในลำดับลบ
- การป้องกันแรงดันตกในลำดับบวก
- การป้องกันความถี่

การสั่งซื้อและการปรับเปลี่ยน

การสั่งซื้อและการปรับเปลี่ยน

ตัวเลือกการสั่งซื้อ

การสั่งซื้อ REX610 อย่างง่าย

เฉพาะตัวเลือกฮาร์ดแวร์ในรหัสการสั่งซื้อ – โดยโมดูลฮาร์ดแวร์จะปลดล็อกฟังก์ชั่นการทำงานที่มีอยู่ทั้งหมด

- ไม่มีการกำหนดค่าแรงดันไฟฟ้าหรือเกณฑ์ที่กำหนดที่แน่นอน เช่น ความจำเป็นต้องกรอกในขั้นตอนการสั่งซื้อ – โดยปรับเปลี่ยนได้ง่ายทุกเมื่อโดยใช้ PCM600

สามารถสั่งซื้อและเพิ่มโมดูลเพิ่มเติมได้ตลอดวงจรชีวิตรีเลย์

- ความเป็นไปได้ในการจัดเก็บ REX610 และโมดูลไว้สำหรับการปรับเปลี่ยนที่ยืดหยุ่นตามข้อกำหนดของโครงการที่เปลี่ยนแปลงไป

รหัสสั่งซื้อ REX610

#	คำอธิบาย	
1-6	ผลิตภัณฑ์	
	รีเลย์	REX610
7-8	ภาษาส่วนหน้า	
	อังกฤษ, สากล	1G
9	กระแสไฟฟ้าขาเข้า	
	4 กระแสไฟฟ้า - ชนิดบีบอัด	A
	4 กระแสไฟฟ้า - ชนิดหางปลากลม	M
	ไม่มีกระแสไฟฟ้าขาเข้า	N
10	แรงดันไฟฟ้าขาเข้า	
	4 แรงดันไฟฟ้า	B
	ไม่มีแรงดันไฟฟ้าขาเข้า	N
11	การสื่อสาร	
	RS 485 แบบอนุกรม และ Ethernet 100Base TX (RJ45)	A
12	การป้องกันอาร์ค	
	ป้องกันอาร์คด้วยเซ็นเซอร์ 3 ตัว	A
	ไม่มีการป้องกันอาร์ค	N
13-15	สงวนไว้สำหรับใช้ในอนาคต	
	สงวนไว้สำหรับใช้ในอนาคต	NNN
16	เวอร์ชันของฮาร์ดแวร์	
	ฮาร์ดแวร์เวอร์ชัน A	A

การสั่งซื้อและการปรับเปลี่ยน

Relion® BIO-Tester 610-611-615-620

การจำลองและการทดสอบอย่างง่าย

พัฒนาขึ้นโดยเฉพาะสำหรับการทดสอบอินพุทและเอาต์พุทแบบไบนารีของรีเลย์ป้องกัน 610, 611, 615 และ 620

ระบบจำลองที่รวดเร็วและง่ายดายตลอดวงจรชีวิตของรีเลย์ ตั้งแต่การออกแบบและการทดสอบเดินเครื่อง ไปจนถึงการบำรุงรักษาตามระยะ รวมถึงการปรับเปลี่ยนและแทนที่

- การจำลองระหว่างวิศวกรรมของการกำหนดค่าแอปพลิเคชัน รวมถึงการแก้ไขปัญหา
- การทดสอบการทำงานของอินพุทและเอาต์พุทระหว่างกิจวัตรการบำรุงรักษาและการทดสอบ



บทสรุป

บทสรุป

การครอบคลุมของแอปพลิเคชั่นหลายตัวและความเรียบง่ายสำหรับกริดที่กำลังพัฒนา (1/2)

REX610 – สำหรับการใช้งานการกระจายพลังงานพื้นฐานใดๆ

ครอบคลุมการใช้งานที่หลากหลายด้วยอุปกรณ์เดียวเพื่อความยืดหยุ่นและความคุ้มค่าสูงสุด

การปรับแต่งและการปรับตัวที่ง่ายและยืดหยุ่นตามข้อกำหนดด้านการป้องกัน การควบคุม และการสื่อสารที่เปลี่ยนแปลงไปด้วยโมดูลาร์และการออกแบบที่ปรับขนาดได้

ง่ายต่อการสั่งซื้อ ตั้งค่า ใช้งาน และบำรุงรักษา โดยมีเพียงไม่กี่รุ่นที่ครอบคลุมการใช้งานพื้นฐานทั้งหมด

โซลูชันแบบ Plug-and-play พร้อมติดตั้งโมดูลฮาร์ดแวร์ไว้เพื่อปลดล็อกฟังก์ชั่นที่มีทั้งหมด

ฟังก์ชั่นเริ่มต้นที่หลากหลาย รวมถึงการสื่อสาร เพื่อการเปลี่ยนแปลงที่ง่ายดายโดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม



บทสรุป

การครอบคลุมของแอปพลิเคชั่นหลายตัวและความเรียบง่ายสำหรับกริดที่กำลังพัฒนา (2/2)

เข้าถึงฟังก์ชั่นที่ออกใหม่ได้อย่างต่อเนื่องผ่านการอัพเดตเฟิร์มแวร์

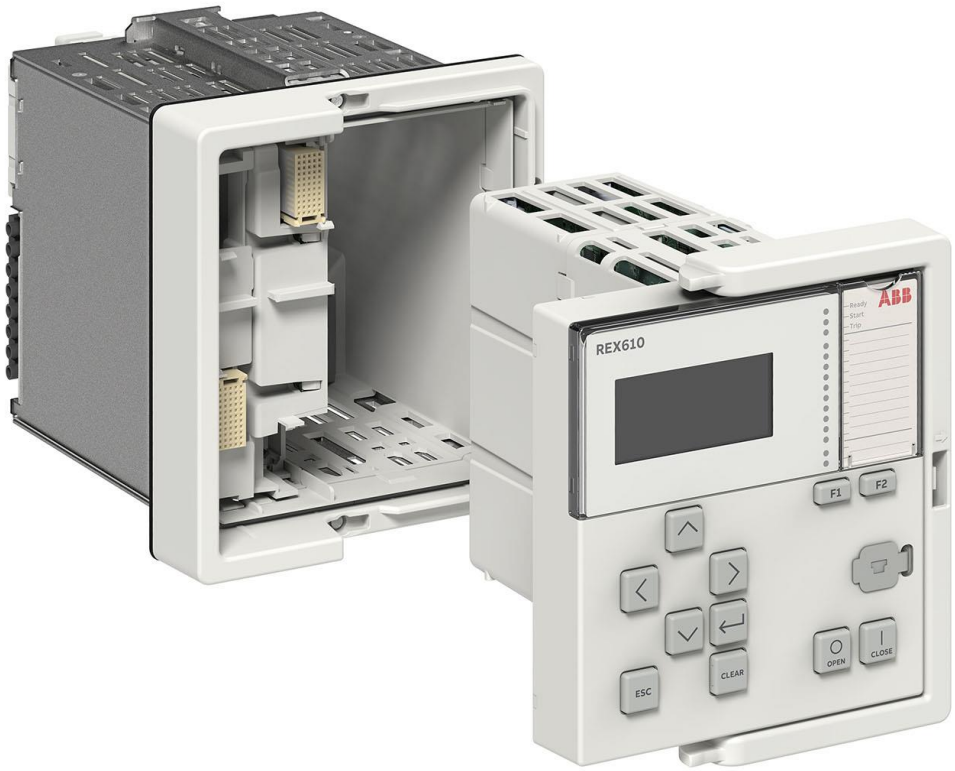
ง่ายต่อการจัดเก็บเนื่องจากมีตัวแปรจำนวนน้อย

หน่วยปลั๊กอินแบบถอดได้เพื่อการเปลี่ยนที่รวดเร็ว ระยะเวลาในการซ่อมแซมที่สั้นและลดเวลาการหยุดทำงานที่มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด

สามารถเปลี่ยนโมดูลหนึ่งหรือหลายโมดูลแทนการเปลี่ยนรีเลย์ทั้งหมดได้

การสื่อสารและการทำงานร่วมกันที่สอดคล้องกับ IEC 61850 ระหว่างอุปกรณ์อัตโนมัติของสถานีย่อย

อะแดปเตอร์สำหรับติดตั้งเพิ่มเติมที่สะดวกและออกแบบมาเฉพาะเพื่อให้สามารถเปลี่ยน SPACOM ด้วยรีเลย์ REX610 ได้อย่างราบรื่น




ABB