



حلول التوزيع الخاصة بشركة ABB OY

الحماية والتحكم REX610

عرض المنتج



Rev.:

C

Document ID.:

2NGA000972

© Copyright 2021 ABB. All rights reserved.

الحماية والتحكم REX610

المحتويات

المقدمة

قيم العملاء

تغطية شاملة

السهولة باعتبارها علامة مميزة لـ REX610

مرونة مضمونة في المستقبل

الدعم مدى الحياة

ميزات المنتج

نماذج مطبقة

الطلب والتعديل

ملخص



المقدمة

المقدمة

الحماية الشاملة لأي تطبيق أساسي لتوزيع الطاقة

الحماية والتحكم REX610



مرحل الحماية الشاملة القابل للتهيئة بحرية الذي يغطي مجموعة كاملة من تطبيقات المرافق الأساسية والتطبيقات الصناعية

عدد قليل من المتغيرات لسهولة الطلب والإعداد والاستخدام والصيانة - وسهولة الاحتفاظ به في المخزن

حل سهولة التوصيل والتشغيل مع الأجهزة المعيارية بالكامل التي تفتح جميع الوظائف المتاحة مجموعة واسعة من الوظائف الافتراضية، بما في ذلك الاتصال عبر Ethernet والاتصال التسلسلي باعتباره إجراءً افتراضياً، لسهولة التغيير

اتصال متوافق مع IEC 61850 وقابلية التشغيل البيئي بين أجهزة التشغيل الآلي للمحطات الفرعية الوصول المستمر إلى التطورات الجديدة من خلال تحديثات البرامج الثابتة

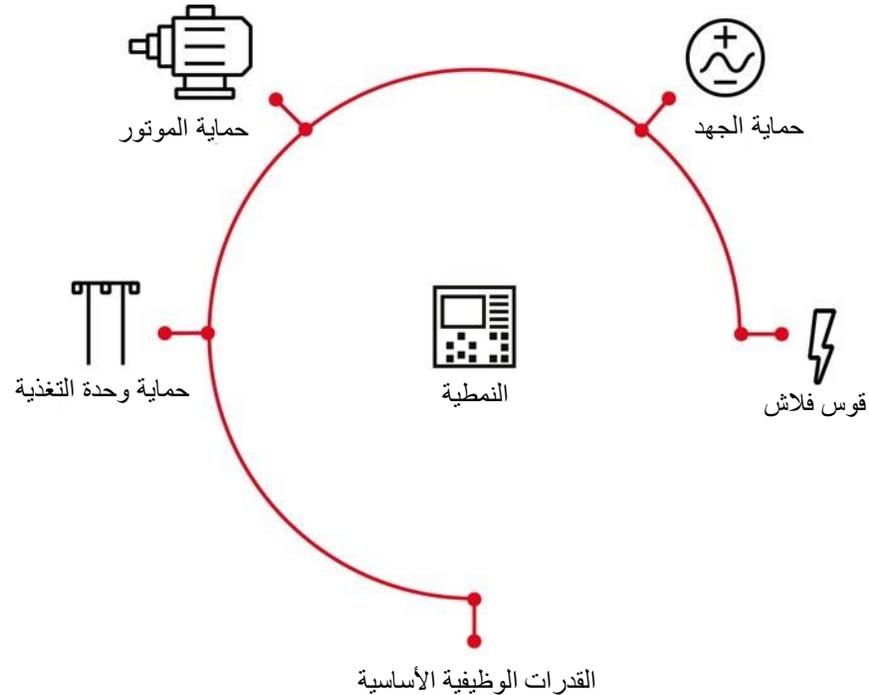
خدمات دورة الحياة الشاملة لحلول حماية آمنة وموثوقة وفعالة من حيث التكلفة

أحدث إضافة إلى مراحل مجموعة الحماية والتحكم Relion® المشهورة من شركة ABB

قيم العملاء

قيم العملاء

جهاز واحد لجميع التطبيقات الأساسية - والمزيد



- تغطية تعدد التطبيقات بجهاز واحد لتحقيق أقصى قدر من المرونة والفعالية من حيث التكلفة
- تصميم معياري قابل للتطوير للحصول على تخصيص سهل ومرن وفقاً لمتطلبات الحماية، والتحكم، والاتصال
- مجموعة واسعة من الوظائف الافتراضية، لإجراء تغييرات سهلة دون أي تكاليف إضافية.
- الاتصال متاح كإجراء افتراضي في جميع المتغيرات
- أحدث إضافة إلى مراحل مجموعة الحماية والتحكم Relion® المشهورة من شركة ABB
- يعتمد على تراث شركة ABB القوي من المرحلات متعددة الوظائف القابلة للإعداد بحرية
- يتميز بالعديد من خوارزميات الحماية المثبتة من ABB

جميع الوظائف متاحة بشكل افتراضي من أجل راحتك

قيم العملاء

السهولة باعتبارها علامة مميزة ل - REX610



سهولة الطلب والإعداد والاستخدام والصيانة مع عدد قليل من المتغيرات التي تغطي جميع التطبيقات الأساسية

سهولة التوصيل والتشغيل مع وحدات الأجهزة المثبتة التي تعمل على إلغاء قفل جميع الوظائف المتاحة

يسهل الاحتفاظ بها في المخزن بسبب عدد قليل من المتغيرات

وحدة توصيل قابلة للسحب للاستبدال السريع، وفي غضون وقت قصير للإصلاح وتقليل وقت التوقف عن العمل المكلف لأدنى حد

سهولة إضافة الوحدات وإزالتها واستبدالها بدلاً من استبدال المرحل بالكامل

البساطة المبتكرة - تتخلل جميع عناصر REX610

قيم العملاء

مصمم للمستقبل لشبكة متطورة



التكيف السهل والمرن مع متطلبات الحماية والتحكم والاتصال المتغيرة بتصميم معياري قابل للتطوير الوصول إلى مجموعة واسعة من الوظائف الافتراضية عبر أداة التكوين وإعداد الترحيل المعروفة باسم PCM600 من شركة ABB الوصول المستمر إلى الوظائف الجديدة التي تم إصدارها بشكل متزايد عبر تحديثات البرامج الثابتة يمكن إجراء تعديلات في أي وقت باستخدام الأجهزة المعيارية الكاملة التي تعمل على إلغاء قفل جميع الوظائف المتاحة

إمكانية الاتصال المتوافقة تمامًا مع المعيار IEC 61850 وإمكانية التشغيل التفاعلي بين أجهزة التشغيل التلقائي للمحطة الفرعية - اليوم ولأعوام قادمة مع تطور الشبكة

سهولة التكيف مع المتطلبات المتغيرة - اليوم ولأعوام قادمة

قيم العملاء

خدمات دورة الحياة الشاملة - الدعم الكامل من البداية إلى النهاية



خدمات شاملة على مدى دورة الحياة لضمان حلول حماية آمنة وموثوقة وفعالة من حيث التكلفة مع تكاليف صيانة سهلة التنبؤ طوال عمر المرحل

خدمة مشاركة البيانات والنسخ الاحتياطي المستندة إلى شبكة الويب مع الوصول إلى تحديثات البرامج الثابتة كإضافة اختيارية مثل - إدارة النسخ الاحتياطي Ability™ من شركة ABB لأنظمة التحكم الكهربائي، Data Care

حل مثالي ومصمم خصيصًا لاستبدال مرحلات SPACOM مع مرحلات REX610

- عمر ممتد للمفاتيح الكهربائية
- التوفر الكامل لخدمات دورة الحياة
- إمكانية تكييف نظام حماية الطاقة لتلبية المتطلبات الجديدة

خدمات دورة الحياة الشاملة من أجل الاستخدام الأمثل

تغطية شاملة

تغطية شاملة

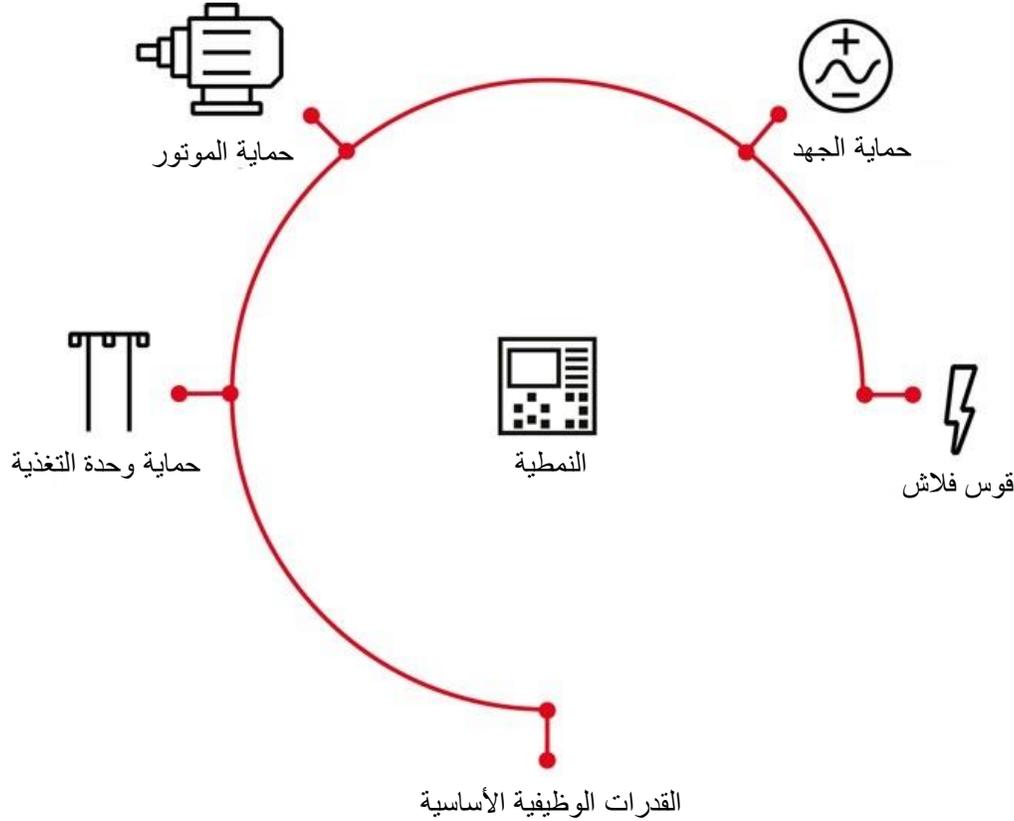
الحماية والتحكم في أي تطبيق أساسي لتوزيع الطاقة (1/4)

غني بالوظائف - يغطي النطاق الكامل لتطبيقات المرافق الأساسية والتطبيقات الصناعية التي تتطلب ما يلي:

- حماية المُغذي
- حماية الجهد
- حماية الموتور

مجموعة واسعة من الوظائف الافتراضية، بما في ذلك الاتصال، التي تشمل:

- الحماية
- التحكم
- مراقبة الحالة والإشراف عليها
- القياسات
- التسجيل
- الاتصال



تغطية شاملة

الحماية والتحكم في أي تطبيق أساسي لتوزيع الطاقة (2/4)

الوظائف الأساسية

- وظائف التحكم
 - التحكم في قاطع الدائرة الكهربائية
 - مؤشر وضع المفتاح العازل
 - مؤشر وضع مفتاح التآريض
 - إعادة الغلق الآلي
 - التحقق من التزامن والتنشيط
- مراقبة الحالة والإشراف عليها
 - الإشراف على دائرة الإعتاق
 - الإشراف على تعطل الفيوز
 - مراقبة حالة قاطع الدائرة
 - الإشراف على دائرة التيار
 - عداد وقت التشغيل للآلات والأجهزة
- وظائف التسجيل
 - مسجل التشويش

الاتصال

- IEC 61850-8-1 MMS (مواصفات رسالة التصنيع)
- IEC 61850-8-1 GOOSE (حدث المحطة الفرعية الموجه للأغراض العامة)
- بروتوكول ناقل مود "Modbus"

القياسات

- قياس التيار الكهربائي على ثلاثة أطوار
- قياس التيار الكهربائي المتبقي
- قياس التيار الكهربائي التسلسلي
- قياس الجهد الكهربائي على ثلاثة أطوار
- قياس الجهد الكهربائي المتبقي
- قياس التردد
- قياس الجهد الكهربائي التسلسلي
- قياس القدرة والطاقة على ثلاثة أطوار

تغطية شاملة

الحماية والتحكم في أي تطبيق أساسي لتوزيع الطاقة (3/4)

وظيفة الحماية

- حماية التيار الزائد الاتجاهي/غير الاتجاهي على ثلاثة أطوار
- الحماية من العطل الأرضي الاتجاهي/غير الاتجاهي
- حماية حرارية على ثلاثة أطوار لوحداث التغذية، والكابلات، ومحولات التوزيع
- حماية من التيار الزائد ذات تسلسل سالب
- الحماية من انقطاع الطور
- الحماية من التيار التحتي للطور
- الحماية من الجهد الكهربائي الزائد/التحتي على ثلاثة أطوار
- الحماية من الجهد الكهربائي الزائد المتبقي
- حماية متعددة الأغراض
- حماية القوس
- حماية التردد
- الحماية من عرقلة حمل المحرك
- الإشراف على فقدان الأحمال
- الحماية من الحمل الزائد الحراري للمحركات
- حماية التيار الزائد ذات التسلسل السلبلي للآلات
- حماية من الجهد الكهربائي الزائد ذات تسلسل سالب
- الحماية من انعكاس الطور
- حماية من الجهد الكهربائي المنخفض ذات تسلسل موجب
- الإشراف على بدء تشغيل المحرك

تغطية شاملة

الحماية والتحكم في أي تطبيق أساسي لتوزيع الطاقة (4/4)

الوظائف المتعلقة بالحماية

- كاشف التدفق على ثلاثة أطوار
- الحماية من حدوث عطل بقاطع الدائرة الكهربائية
- مفتاح الفصل الرئيسي
- بدء التشغيل في حالات الطوارئ



السهولة باعتبارها علامة مميزة لـ REX610

السهولة باعتبارها علامة مميزة ل - REX610

حل توصيل وتشغيل خالص (1/2)

البساطة - تتخلل جميع عناصر REX610

سهولة الطلب، والإعداد، والاستخدام، والصيانة مع عدد قليل من المتغيرات التي تغطي جميع التطبيقات الأساسية

حل سهولة التوصيل والتشغيل مع الأجهزة المعيارية التي تعمل على إلغاء قفل جميع الوظائف المتاحة

- وحدة محول التيار (CT)

- وحدة محول الجهد (VT)

- وحدة القوس

سهولة إضافة الوحدات وإزالتها واستبدالها إذا تغيرت متطلبات الحماية بدلاً من استبدال المرحل بأكمله

وحدة توصيل قابلة للسحب لضمان الاستبدال السريع والوقت القصير للإصلاح

- متغير واحد فقط من وحدة التوصيل مع مصدر طاقة شامل ومدخلات ثنائية ذات حدود قابلة للتعيين بالبرامج

يسهل الاحتفاظ به في المخزن بسبب عدد قليل من المتغيرات



مرونة مضمونة في المستقبل

مرونة مضمونة في المستقبل

دعم الشبكة المتطورة (1/2)

القدرة الكاملة على التكيف لتلبية متطلبات اليوم وغداً

تصميم معياري وقابل للتطوير لتحقيق أقصى قدر من المرونة

- في مرحلة الطلب

- قبل التشغيل

- سنوات بعد الشراء

الوصول إلى وظائف جديدة من خلال تحديثات البرامج الثابتة للتطور إلى جانب الشبكة

- أحدث إصدارات خوارزميات الحماية الخاصة بشركة ABB

- وظائف حماية جديدة، تفتح المجال لمجالات تطبيق جديدة



مرونة مضمونة في المستقبل

دعم الشبكة المتطورة (2/2)



نطاق عريض من الوظائف الافتراضية - بما في ذلك الاتصال

- يمكن الوصول إليها بسهولة من خلال PCM600

- سهولة التفعيل والتعطيل للوظائف لتلبية المتطلبات المتغيرة للحماية، والاتصال، والشبكة

متوافق تمامًا مع IEC 61850 لضمان الاتصال والتشغيل البيئي بين أجهزة التشغيل الآلي للمحطات الفرعية

الدعم مدى الحياة

الدعم مدى الحياة

خدمات دورة الحياة الشاملة من أجل الاستخدام الأمثل (1/2)

دعم كامل من البداية إلى النهاية

مجموعة متنوعة من الخدمات على مدى دورة الحياة لضمان حلول حماية آمنة وموثوقة وفعالة من حيث التكلفة مع تكاليف صيانة سهلة التنبؤ طوال عمر المرحل:

- التدريب
- دعم العميل
- الصيانة
- إضفاء الطابع العصري
- إدارة النسخ الاحتياطي Ability™ من شركة ABB للأنظمة الكهربائية، Data Care - متوفرة كإضافة اختيارية
- خدمة مشاركة البيانات والنسخ الاحتياطي على شبكة الإنترنت
- تخزين آمن ومشاركة سهلة للمعلومات التقنية على مراحل الحماية الخاصة بك - عبر الإنترنت
- سهولة الوصول إلى تحديثات البرامج الثابتة من خلال الرقم التسلسلي للمرحل



الدعم مدى الحياة

خدمات دورة الحياة الشاملة من أجل الاستخدام الأمثل (2/2)

التحديث المناسب لسهولة إضفاء الطابع العصري

محول التحديث المصمم خصيصًا للسماح باستبدال سلس لـ SPACOM مع مرحلات REX610

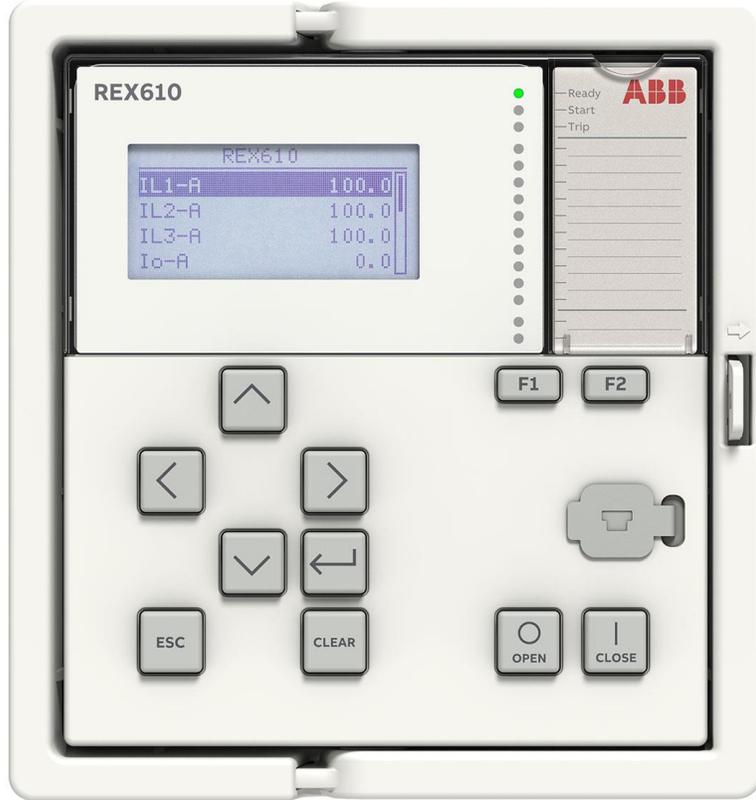
- قطع متطابق لاستبدال سريع وسهل
- الوصول إلى أحدث تقنيات الحماية والتحكم
- إمكانية تكييف نظام حماية الطاقة لتلبية المتطلبات الجديدة
- التوافر الكامل لخدمات دورة حياة المرحل
- عمر ممتد للمفاتيح الكهربائية



مميزات المنتج

مميزات المنتج

واجهة محلية بين الإنسان والآلة



واجهة محلية سهلة الاستخدام بين الإنسان والآلة (LHMI) للإعداد، والمراقبة، والتحكم في مرحل REX610

- شاشات رسومية للسماح بدعم لغات متعددة
- 3 مؤشرات LED (الصمام الثنائي الباعث للضوء): استعداد وبدء التشغيل والإعتاق
- 10 مصابيح LED قابلة للبرمجة و2 من المفاتيح الوظيفية القابلة للبرمجة يمكن تهيئتها باستخدام PCM600
- 9 أزرار ضغط من أجل:
 - التنقل في القائمة
 - إعطاء أوامر الفتح والإغلاق لأجسام الدائرة الأولية، مثل قواطع الدائرة (CB)
 - التعرف على الإنذارات وإشارات إعادة الضبط
- منفذ USB أمامي لتوصيل المرحل بجهاز كمبيوتر شخصي
 - سهولة استرداد المعلومات، مثل تسجيلات التشويش، دون أي برامج إضافية
 - يسمح بتشغيل المرحل إذا كانت المحطة الفرعية معطلة

مميزات المنتج

تصميم مبتكر لوحدة التوصيل



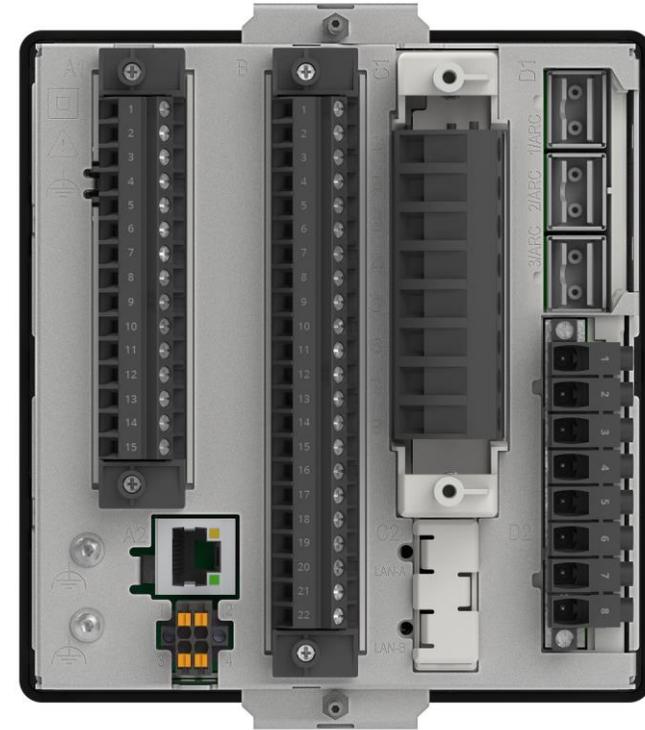
- تركيب وصيانة واختبار المرحل بسرعة وسهولة مع تصميم وحدة توصيل قابلة للسحب الاستبدال السريع، ووقت الإصلاح القصير (MTTR) وتقليل وقت التوقف عن العمل المكلف
- سهولة إضافة وحدة المكونات الإضافية والوحدات النمطية وإزالتها واستبدالها
 - الوصول السريع إلى البدائل مع إمكانية الاحتفاظ بالوحدات والوحدات الاحتياطية في المخزن نظرًا لقلّة عدد المتغيرات
- مقبض سحب قابل للإغلاق أو قابل للقفل لمنع الترحيل العرضي أو غير المصرح به لوحدة التوصيل

الأجهزة الافتراضية

- مصدر إمداد الطاقة العالمية
- 6 مدخلات ثنائية، 6 مخرجات ثنائية و 1 مخرج عطل المرحل الداخلي
- منافذ اتصالات RS-485 و RJ45 و USB
- فتحة بطاقة ذاكرة Micro SD (رقمية آمنة)

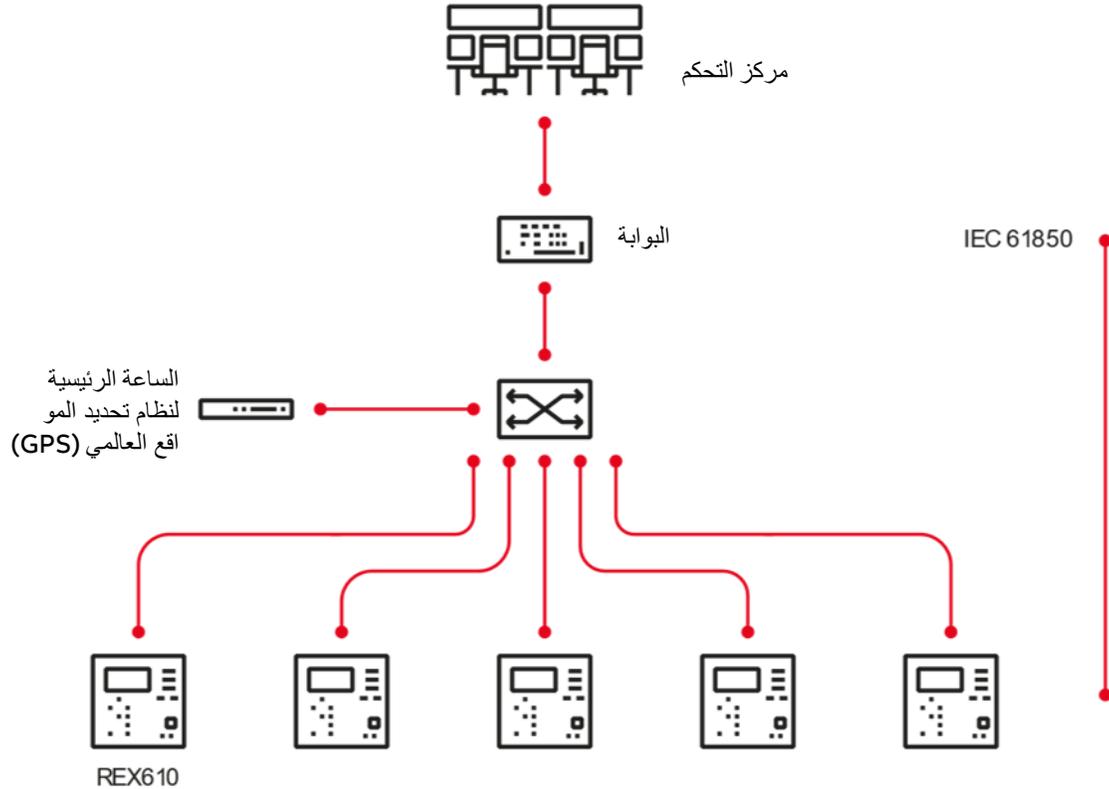
أجهزة اختيارية

- 4 محولات تيار، إما من النوع الحلقي أو من نوع الضغط
- 4 محولات جهد من نوع الضغط
- 3 مدخلات مستشعر القوس



مميزات المنتج

قدرات الاتصال



اتصال متوافق مع المعيار IEC 61850 - عموديًا وأفقيًا - وقابلية التشغيل البيئي بين أجهزة التشغيل الآلي للمحطات الفرعية

دعم لكل من الرسائل الثنائية والتناظرية IEC 61850-8-1 GOOSE
الإبلاغ المتزامن عن الأحداث إلى ثلاثة عملاء مختلفين في حافلة المحطة

دعم استخدام البروتوكول ناقل مود "Modbus" بروتوكول التحكم في نقل البيانات/بروتوكول الإنترنت (TCP/IP) والاتصال التسلسلي بالتوازي مع معيار IEC 61850

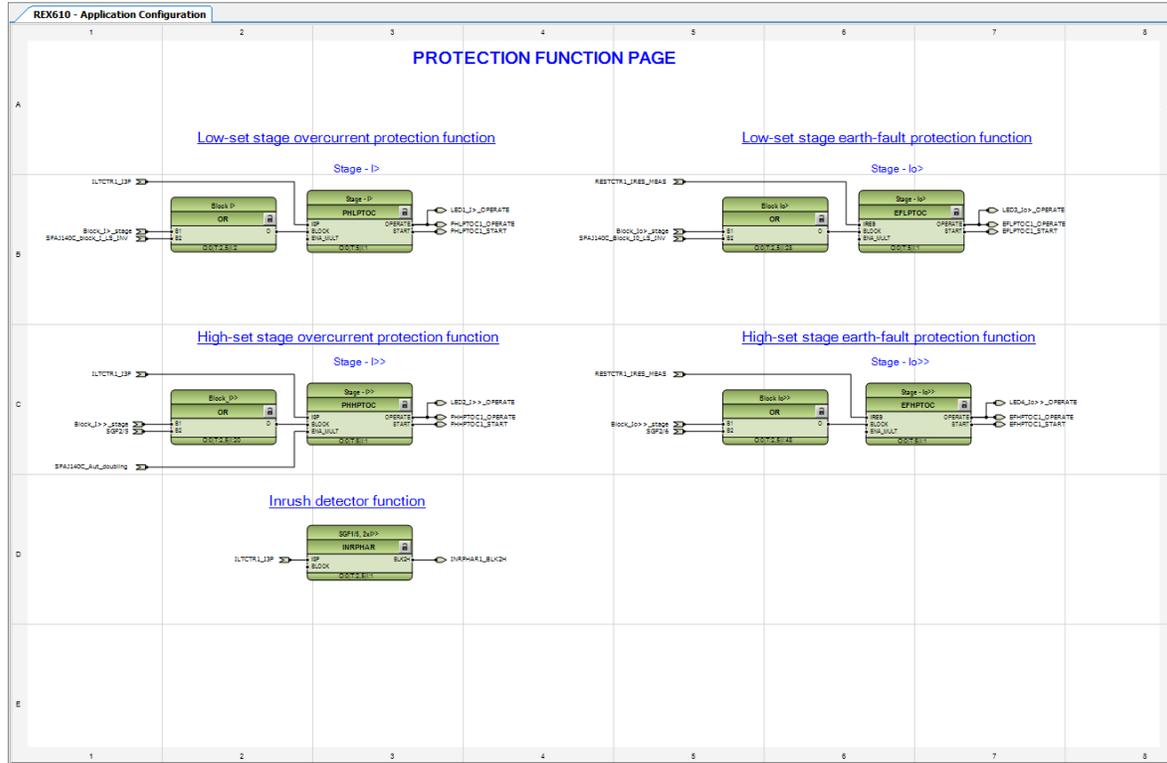
ميزات المنتج

تخصيص التكوينات الخاصة بالتطبيق

PCM600 - إعداد مرحل Relion® الخاص بك وتكوينه

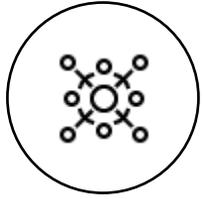
تصميم سهل للتهيئة لتلبية المتطلبات الخاصة بالتطبيق باستخدام PCM600 - أداة إعداد وتهيئة المرحل المتوافقة مع المعيار IEC 61850 من ABB
إمكانية إنشاء منطقيات متعددة الطبقات باستخدام أداة التطبيق الرسومية في المرحل PCM600 - أداة تكوين التطبيق (ACT)

- القدرة على الجمع بين وظائف الحماية والعناصر المنطقية
- دعم سهولة توثيق التكوين



مميزات المنتج

إدارة أمانة للجهاز



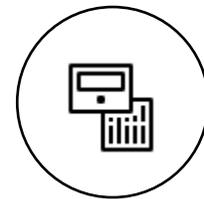
النظام

- مسار تدقيق زمني بما في ذلك الأحداث المتعلقة بالأمن



الهندسة والتشغيل

- اتصال مشفر بين الأداة الهندسية والمرحل
- مسار تدقيق زمني بما في ذلك الأحداث المتعلقة بالأمن
- تحديثات البرامج الثابتة السهلة للحصول على موثوقية اختيارية وأمان إلكتروني



المرحل

- تكوين برامج قوية يسمح فقط بالخدمات والبروتوكولات الضرورية
- الخدمات والبروتوكولات ومنافذ الاتصال الخاضعة للإشراف
- التحكم في الوصول إلى المستخدمين الفرديين على أساس الأدوار

نماذج التطبيق

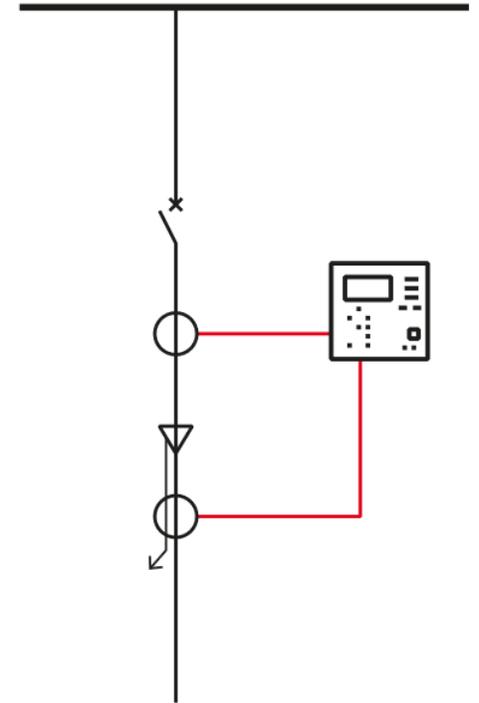
نماذج التطبيق

حماية المُغذي

وظائف الحماية المتاحة

- حماية التيار الزائد غير الاتجاهي والعتل الأرضي
- حماية من التيار الزائد بتسلسل سالب
- كاشف تيار التدفق
- الحماية الحرارية
- الحماية من انقطاع الطور
- حماية التيار التحتي
- حماية قاطع الدائرة
- حماية القوس
- بدء التشغيل في حالات الطوارئ
- الحماية من عرقلة حمل المحرك
- الإشراف على فقدان الأحمال
- حماية التيار الزائد ذات التسلسل السلبي للآلات
- الحماية من الحمل الزائد الحراري للمحركات
- الحماية من انعكاس الطور
- الإشراف على بدء تشغيل المحرك

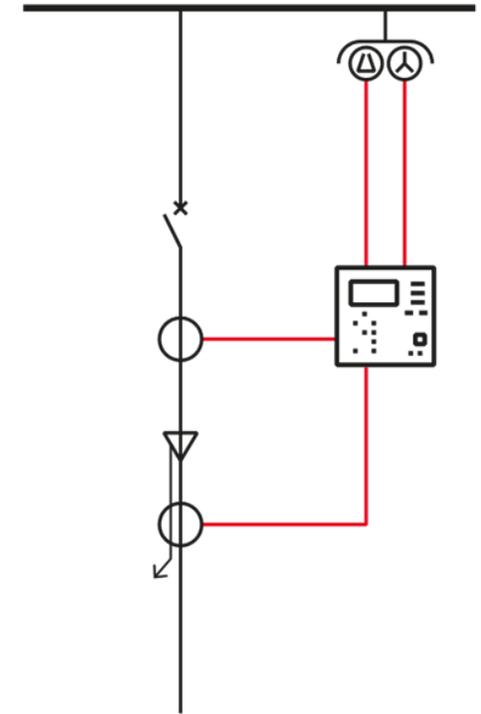
تم تثبيت وحدة التصوير المقطعي المحوسب



نماذج التطبيق

حماية المُغذي والجهد

تم تثبيت وحدات VT و CT



وظائف الحماية المتاحة

- حماية التيار الزائد غير الاتجاهي والاتجاهي
- والعطل الأرضي
- حماية من التيار الزائد بتسلسل سالب
- حماية الجهد المنخفض والجهد الزائد للطور
- الحماية من الجهد الكهربائي الزائد المتبقي
- كاشف تيار التدفق
- الحماية الحرارية
- الحماية من انقطاع الطور
- حماية التيار التحتي
- حماية قاطع الدائرة
- حماية القوس
- بدء التشغيل في حالات الطوارئ
- الحماية من عرقلة حمل المحرك
- الإشراف على فقدان الأحمال
- حماية التيار الزائد ذات التسلسل السلبي للآلات
- الحماية من الحمل الزائد الحراري للمحركات
- حماية من الجهد الكهربائي الزائد ذات تسلسل سالب
- الحماية من انعكاس الطور
- الإشراف على بدء تشغيل المحرك
- حماية من الجهد الكهربائي المنخفض ذات تسلسل موجب
- حماية التردد

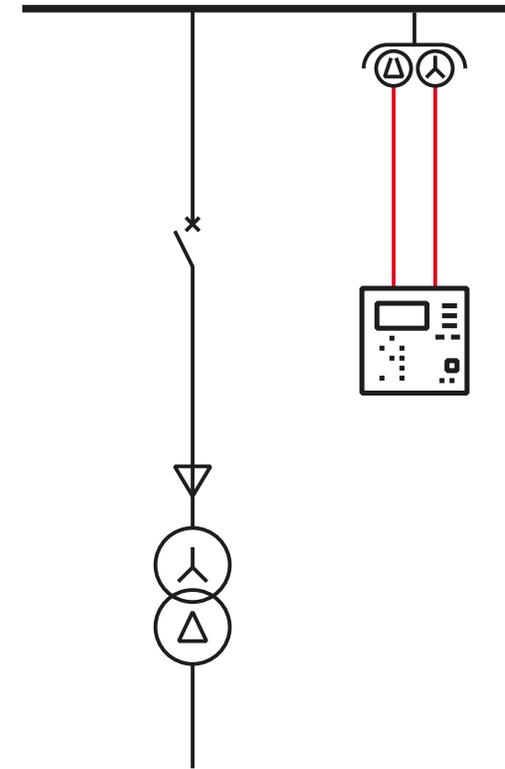
نماذج التطبيق

حماية الجهد

تم تثبيت وحدة VT

وظائف الحماية المتاحة

- حماية الجهد المنخفض والجهد الزائد للطور
- الحماية من الجهد الكهربائي الزائد المتبقي
- حماية القوس
- حماية من الجهد الكهربائي الزائد ذات تسلسل سالب
- حماية من الجهد الكهربائي المنخفض ذات تسلسل موجب
- حماية التردد



الطلب والتعديل

الطلب والتعديل

خيارات الطلب

طلب بسيط لـ REX610

خيارات الأجهزة فقط في رمز الطلب - مع وحدات الأجهزة التي تعمل على إلغاء قفل جميع الوظائف المتاحة

- لا يوجد تكوين دقيق أو جهد أو حدود مصنفة، على سبيل المثال، مطلوبة في مرحلة الطلب - مع سهولة التغيير في أي وقت باستخدام PCM600
- إمكانية طلب وإضافة وحدات إضافية طوال دورة حياة المرحل
- إمكانية الاحتفاظ بـ REX610 والوحدات في المخزن للتكيف المرن مع متطلبات المشروع المتغيرة

رمز الطلب REX610

#	الوصف
1-6	المنتج
REX610	المرحل
7-8	اللغة الأمامية
1G	الإنجليزية، العالمية
9	مدخلات التيار
أ	4 تيار - نوع الضغط
م	4 تيار - النوع الحلقي
ن	لا توجد مدخلات تيار
10	مدخلات الجهد
ب	4 جهد
ن	لا توجد مدخلات جهد
11	الاتصال
أ	التسلسلي RS 485 و Ethernet 100Base TX (RJ45)
12	حماية القوس
أ	حماية القوس مع 3 مستشعرات
ن	لا توجد حماية قوس
13-15	محجوز للاستخدام في المستقبل
NNN	محجوز للاستخدام في المستقبل
16	إصدار الجهاز
أ	إصدار الجهاز A

الطلب والتعديل

Relion® BIO-Tester 610-611-615-620

سهولة المحاكاة والاختبار

تم تطويره خصيصًا لاختبار المدخلات والمخرجات الثنائية لمرحلات حماية 610 و611 و615 و620

محاكاة سريعة وسهلة طوال دورة حياة المرحل بأكملها - بدءًا من التصميم والتشغيل، مرورًا بالصيانة الدورية، وحتى التعديلات والاستبدالات

- المحاكاة أثناء هندسة تكوين التطبيق، بما في ذلك استكشاف الأخطاء وإصلاحها

- اختبار تشغيل المدخلات والمخرجات أثناء الصيانة الروتينية والاختبار



ملخص

ملخص

تغطية متعددة التطبيقات وبساطة الشبكة المتطورة (1/2)

REX610 - لأي تطبيق أساسي لتوزيع الطاقة

تغطية تعدد التطبيقات بجهاز واحد لتحقيق أقصى قدر من المرونة والفعالية من حيث التكلفة التخصيص والتكيف السهل والمرن مع متطلبات الحماية والتحكم والاتصال المتغيرة بتصميم معياري قابل للتطوير

سهولة الطلب والإعداد والاستخدام والصيانة مع عدد قليل من المتغيرات التي تغطي جميع التطبيقات الأساسية

سهولة التوصيل والتشغيل مع وحدات الأجهزة المثبتة الذي يعمل على إلغاء قفل جميع الوظائف المتاحة

مجموعة شاملة من الوظائف الافتراضية، بما في ذلك الاتصال، لإجراء تغييرات سهلة دون أي تكاليف إضافية



ملخص

تغطية متعددة التطبيقات وبساطة الشبكة المتطورة (2/2)



الوصول المستمر إلى الوظائف الجديدة التي تم إصدارها بشكل متزايد عبر تحديثات البرامج الثابتة يسهل الاحتفاظ به في المخزن بسبب العدد الصغير من المتغيرات

وحدة توصيل قابلة للسحب للاستبدال السريع، وفي غضون وقت قصير للإصلاح وتقليل وقت التوقف عن العمل المكلف لأدنى حد

إمكانية استبدال وحدة واحدة أو عدة وحدات بدلاً من استبدالها المرحل بالكامل

اتصال متوافق مع IEC 61850 وقابلية التشغيل البيئي بين أجهزة التشغيل الآلي للمحطات الفرعية

محول التحديث المثالي المصمم خصيصًا للسماح باستبدال مرحلات REX610 بمرحلات SPACOM على نحو سلس

ABB