ABB OY 配電解決方案

保護和控制 REX610

產品介紹

© Copyright 2021 ABB. All rights reserved.
Document ID.: 2NGA000981 Rev.: C

保護和控制 REX610

內容

簡介
客戶價值
全面涵蓋
簡約是 REX610 的標誌
未來依然可靠的靈活性
終身支援
產品功能
應用範例
訂購和修改
摘要

©ABB

一

簡介

簡介

適用於任何基本配電應用的多合一保護裝置

保護和控制 REX610

可自由配置的多合一保護電驛，涵蓋了所有基本電力和工業應用面

變體數量少意味著易於訂購、設置、使用和維護，以及易於存儲

帶有完全模組化的硬體隨插即用解決方案，可解鎖所有可用功能

包含乙太網路序列通訊在內的廣泛預設功能範圍，可輕鬆修改

符合 IEC 61850 的變電站自動化裝置之間的通訊和互操作性

透過韌體更新持續存取最新功能

廣泛的生命週期服務，提供安全、可靠和經濟高效的保護解決方案

ABB 著名的 Relion® 電譯保護和控制系統系列的最新成員

客戶價值

客戶價值

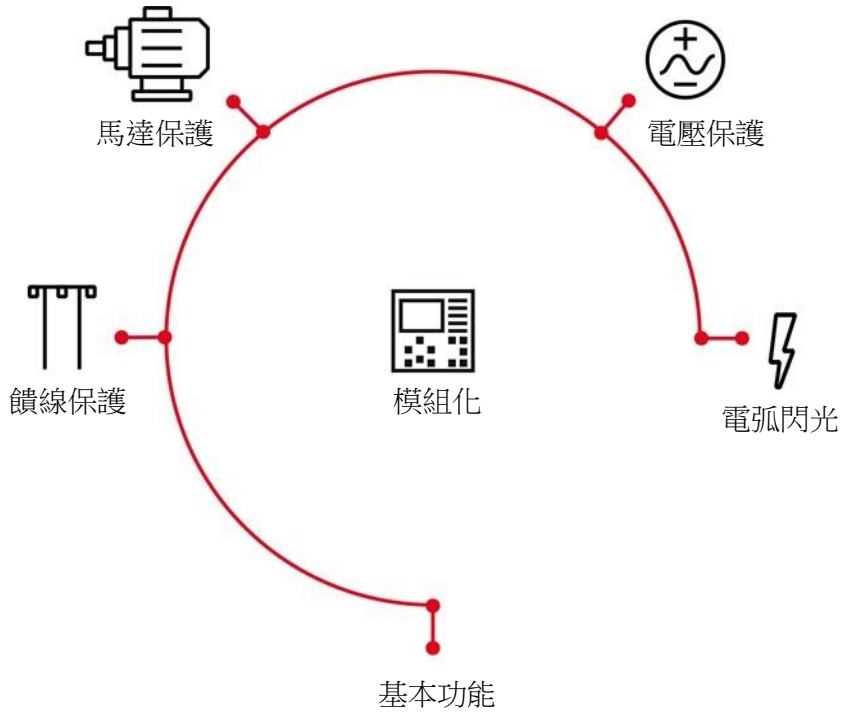
一台適用於所有基本應用的裝置 – 以及更多

一台裝置涵蓋多種應用，實現最佳的靈活性和成本效益

- 透過模組化和可擴展的設計，依據保護、控制和通訊要求實現輕鬆靈活的自訂
- 廣泛預設功能，無需額外費用即可輕鬆修改
- 在所有變體中通訊預設為可用

ABB 著名的 Relion® 電譯保護和控制系統系列的最新成員

- 基於 ABB 強大並可自由配置的多功能保護電驛傳統
- 具備ABB的多種成熟保護演算法



出於方便考量，所有功能預設為可用

客戶價值

簡約是 REX610 的標誌

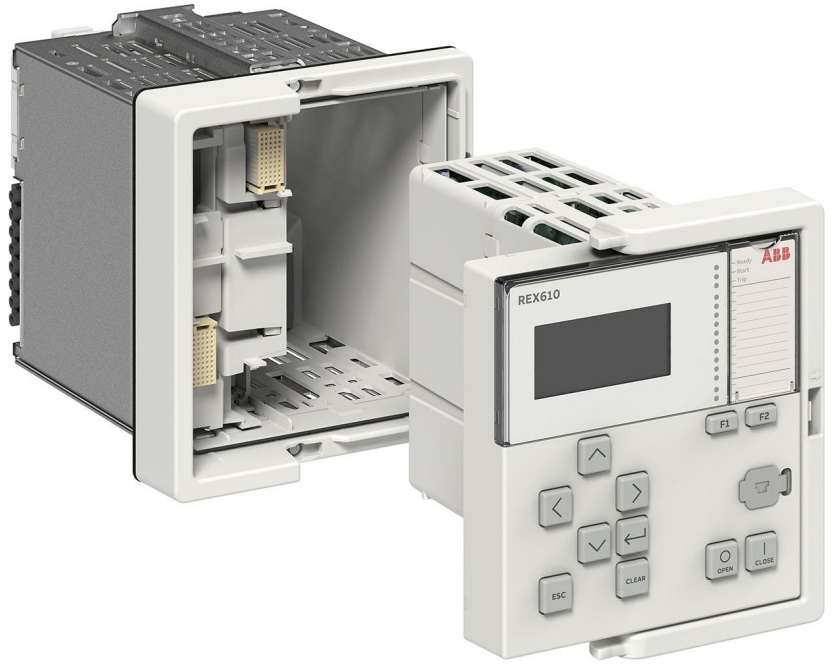
易於訂購、設置、使用和維護，只需少量變化，即可涵蓋所有基本應用

安裝有模組化硬體的純隨插即用解決方案，可解鎖所有可用功能

變體數量少，因而易於存儲

抽出式可插拔單元，可快速更換且維修時間短，最大程度地減少了停機時間

輕鬆新增、移除和更換模組，而不是更換整個電驛



REX610 的各個方面都創新式地簡單

客戶價值

電網不斷發展也不過時的設計

透過模組化和可擴充設計，輕鬆靈活地適應不斷變化的保護、控制和通訊要求

透過 ABB 的保護電驛設置和配置工具 PCM600 可以設定廣泛的預設功能

透過韌體更新持續存取逐步發佈的新功能

可透過完全模組化的硬體解鎖所有可用功能，隨時進行修改

符合 IEC 61850 標準，確保了變電站自動化裝置之間的通訊和互操作性，並可持續多年跟隨未來電網的發展而不斷發展

可持續多年輕鬆適應不斷變化的要求

客戶價值

廣泛的生命週期服務 – 從始至終提供全面支援

廣泛的生命週期服務，以便在電驛的生命週期內提供具備可預測維護成本的安全、可靠和有成本效益的保護解決方案

可選用 **ABB Ability™Backup Management** 和 **Data Care**，實現基於網路的資料共享、備份服務和韌體升級

方便、量身定制的改造適配器，可使用 **REX610** 保護電驛順利取代 **SPACOM**

- 延長了開關櫃的使用壽命
- 充分提供了生命週期服務
- 有可能調整電力保護系統以滿足新的要求

廣泛的生命週期服務，以實現最佳可用性

全面涵蓋

全面涵蓋

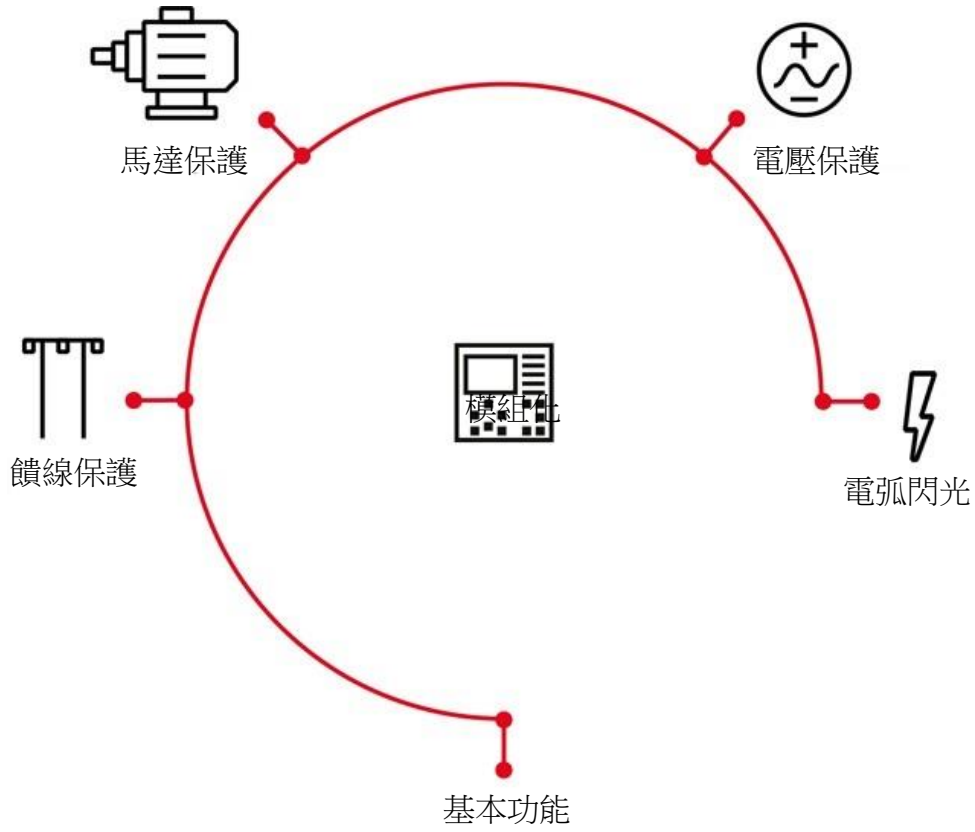
對任何基本配電應用的保護和控制（1/4）

豐富的功能 – 涵蓋要求的所有基本電力和工業應用面：

- 饋線保護
- 電壓保護
- 馬達保護

包含通訊在內的廣泛預設功能範圍，涵蓋：

- 保護
- 控制
- 狀態監控與監督
- 測量
- 日誌記錄
- 通訊



全面涵蓋

對任何基本配電應用的保護和控制（2/4）

基本功能

- 控制功能
  - 斷路器控制
  - 隔離開關位置指示
  - 接地開關位置指示
  - 自動復閉
  - 同步與通電檢查
- 狀態監控與監督
  - 跳脫電路監控
  - 保險絲故障監控
  - 斷路器狀態監控
  - 電流監控
  - 機器和裝置的執行階段計數器
- 日誌記錄功能
  - 故障示波紀錄器

通訊

- IEC 61850-8-1 MMS（製造訊息規範）
- IEC 61850-8-1 GOOSE（通用物件導向變電站事件）
- Modbus 協定

測量

- 三相電流測量
- 零序電流測量
- 順序電流測量
- 三相電壓測量
- 零序電壓測量
- 頻率測量
- 序列電壓測量
- 三相功率和電能測量

全面涵蓋

對任何基本配電應用的保護和控制（3/4）

保護功能

- 三相非定向/定向過流保護
- 非定向/定向接地故障保護
- 饋線、電纜和配電變壓器的三相熱保護
- 負序過流保護
- 相位不連續保護
- 相位欠流保護
- 三相欠壓/過壓保護
- 零序過電壓保護
- 多功能保護
- 電弧保護
- 頻率保護
- 馬達負載干擾保護
- 失載監控
- 馬達熱過載保護
- 機器負序過流保護
- 負序過電壓保護
- 反相保護
- 正序欠電壓保護
- 馬達啟動監控

全面涵蓋

對任何基本配電應用的保護和控制（4/4）

保護相關功能

- 三相湧流檢測
- 斷路器故障保護
- 主跳脫
- 緊急啟動

簡約是 REX610 的標誌

簡約是 REX610 的標誌

純隨插即用解決方案（1/2）

REX610 的各個方面都非常簡單

易於訂購、設置、使用和維護，只需少量變化，即可涵蓋所有基本應用

帶有模組化硬體的純隨插即用解決方案，可解鎖所有可用功能

- 變流器（CT）模組
- 變壓器（VT）模組
- 電弧模組

如果保護要求發生變化，可輕鬆新增、移除和更換模組，而不是更換整個電驛

抽出式可插拔單元，確保快速更換且維修時間短

- 僅有一個帶有通用電源和帶有軟體可設定閾值的二進位輸入的插入式單元變體

變體數量少，因而易於存儲

©ABB

簡約是 REX610 的標誌

純隨插即用解決方案（2/2）

可自由配置的二進位輸入和輸出以及類比輸入

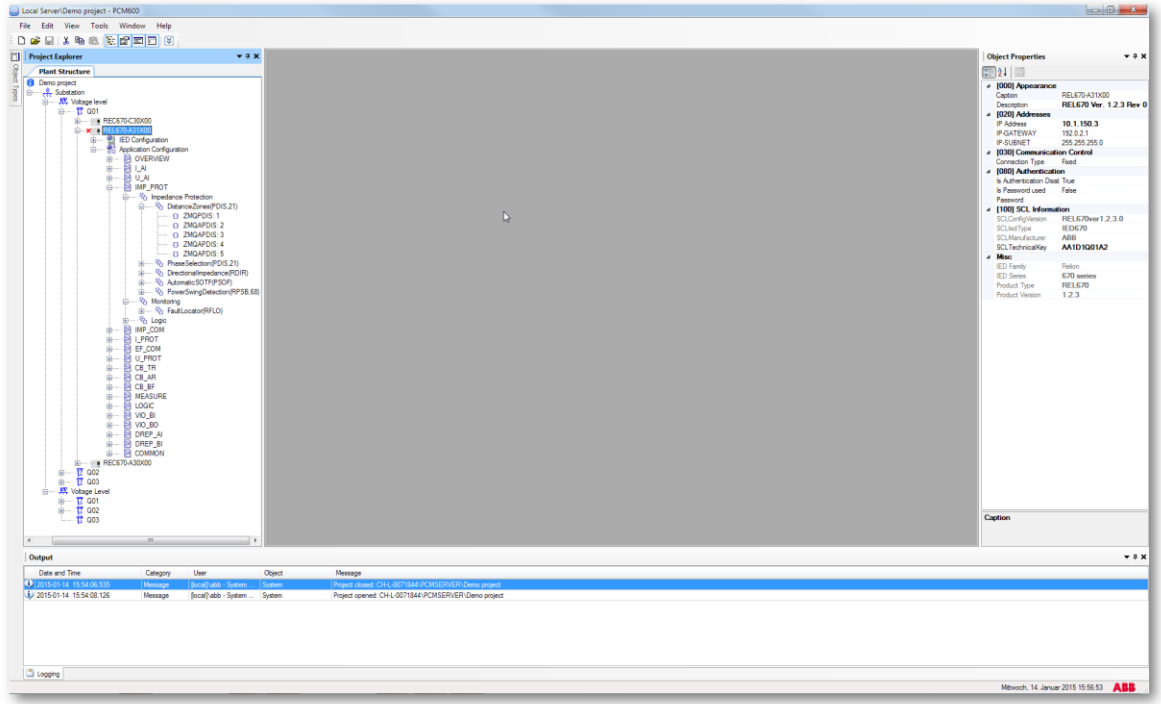
- 在訂購階段不需要指定電壓或電流範圍
- 以最小的變體數量獲得最大的應用靈活性

配備了一個前置USB（通用串列匯流排）連接埠，用於將電驛連接到PC（個人電腦）

- 無需任何附加軟體即可輕鬆檢索干擾記錄等資訊
- 如果變電站停電，可以給電驛供電

透過 ABB 的保護電驛設置和配置工具 PCM600 可以變更配置

- 參數設定可以透過 PCM600 或人機介面（HMI）來改變



未來依然可靠的靈活性

未來依然可靠的靈活性

支援不斷發展的電網（1/2）

完全適應當今和未來的需求

透過模組化和可擴充設計實現最大的靈活性

- 在訂購階段
- 在偵錯前
- 購買後的幾年

透過韌體更新存取隨電網不斷發展開發出的新功能

- ABB的最新版本保護演算法
- 新的保護功能，為新的應用領域開啟了可能性

©ABB

未來依然可靠的靈活性

支援不斷發展的電網（2/2）

包含通訊在內的廣泛預設功能範圍

- 可透過 PCM600 隨時存取
- 輕鬆啟用和停用功能，以滿足不斷變化的保護、通訊和網路要求

完全符合 IEC 61850，可確保變電站自動化裝置之間的通訊和互操作性

終身支援

終身支援

廣泛的生命週期服務，以實現最佳可用性（1/2）

從始至終提供全面支援

ABB提供廣泛的生命週期服務，以確保在電驛的整個生命週期內提供具備可預測維護成本的安全、可靠和有成本效益的保護解決方案：

- 培訓
- 客戶支援
- 維護
- 現代化

用於電氣系統的ABB Ability™ Backup Management和Data Care可作為可選件提供

- 基於Web的資料共享和備份服務
- 在線上安全地存儲和方便地共享保護電驛的技術資訊
- 使用電驛序號輕鬆存取韌體更新

©ABB

終身支援

廣泛的生命週期服務，以實現最佳可用性（2/2）

方便改造，輕鬆實現現代化

量身定制的改造適配器，可使用 REX610 保護電驛順利替換 SPACOM

- 具備相同的切口，可快速輕鬆更換
- 獲得最新的保護和控制技術
- 有可能調整電力保護系統以滿足新的要求
- 充分提供了電驛生命週期服務
- 延長了開關櫃的使用壽命

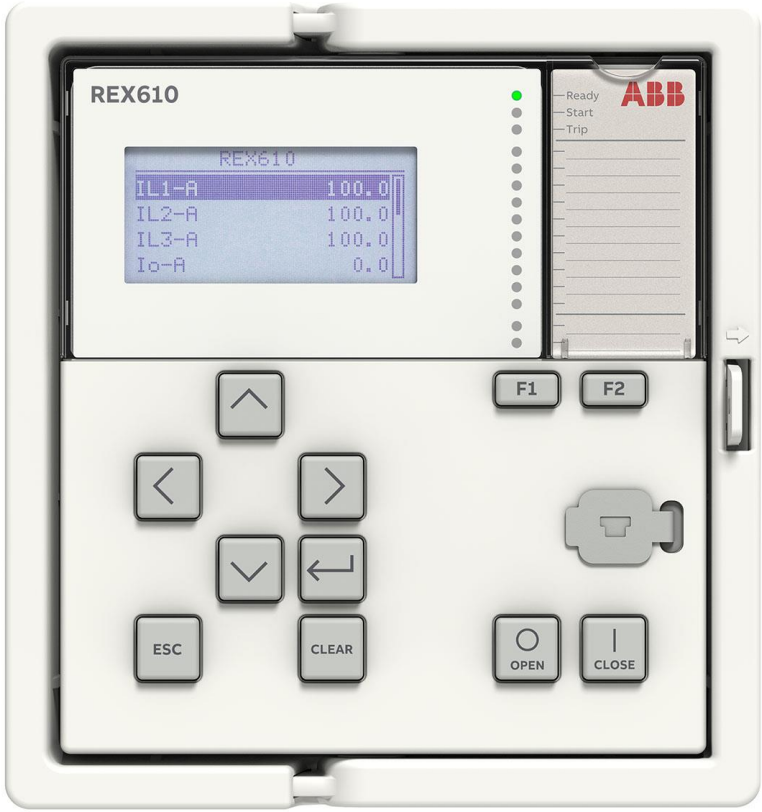
產品功能

產品功能

本機人機介面

易於使用的本機人機介面（LHMI），可設置、監控和控制 REX610 電驛

- 圖形顯示，可支援多種語言
- 3 個 LED 指示燈（發光二極體）：就緒、啟動和跳脫
- 10 個可編程 LED 和 2 個可編程功能鍵，可使用 PCM600 進行配置
- 9 個按鈕，用於：
  - 功能表導航
  - 對斷路器（CB）等主要電路物件發出打開和關閉命令
  - 確認報警和復位指示
- 配備了一個前置 USB 連接埠，用於將電驛連接到 PC
  - 無需任何附加軟體即可輕鬆檢索干擾記錄等資訊
  - 如果變電站停電，可以給電驛供電



©ABB

產品功能

創新可插拔單元設計

快速、輕鬆地安裝、維護和測試具備抽出式可插拔單元設計的電驛

可快速更換且維修時間短（MTTR），最大程度地減少了停機時間

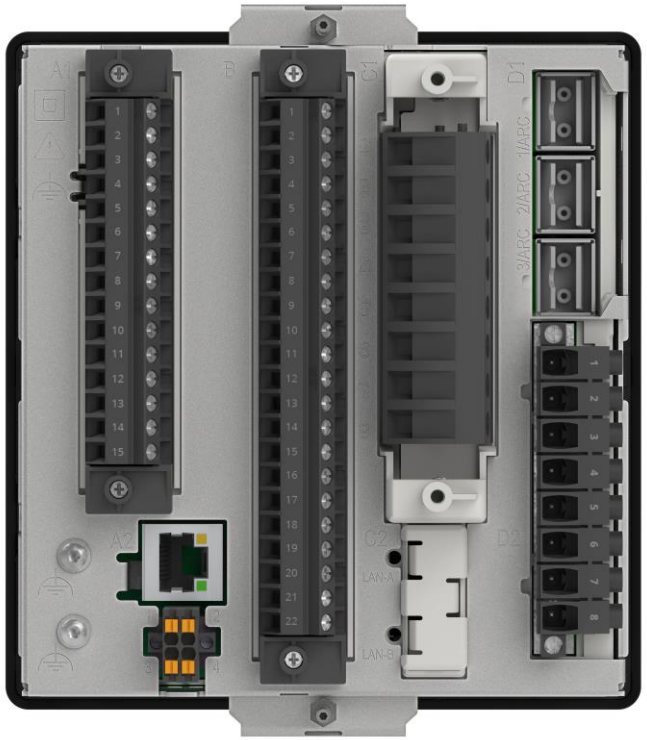
- 輕鬆新增、移除和更換可插拔單元和模組
- 因變體數少而有可能存儲備用單元和模組，從而可以快速存取進行更換

具有可密封或可鎖定的拉出手柄，以防止意外或未經授權卸下可插拔單元

產品功能

硬體

後視圖



預設硬體

- 通用電源
- 6 個二進位輸入、6 個二進位輸出和 1 個內部電驛故障輸出
- RS-485、RJ45 和 USB 通訊連接埠
- Micro SD（安全數位）記憶卡插槽

可選硬體

- 4 個變流器，環形或壓縮式
- 4 個壓縮式變壓器
- 3 個電弧感測器輸入

產品功能

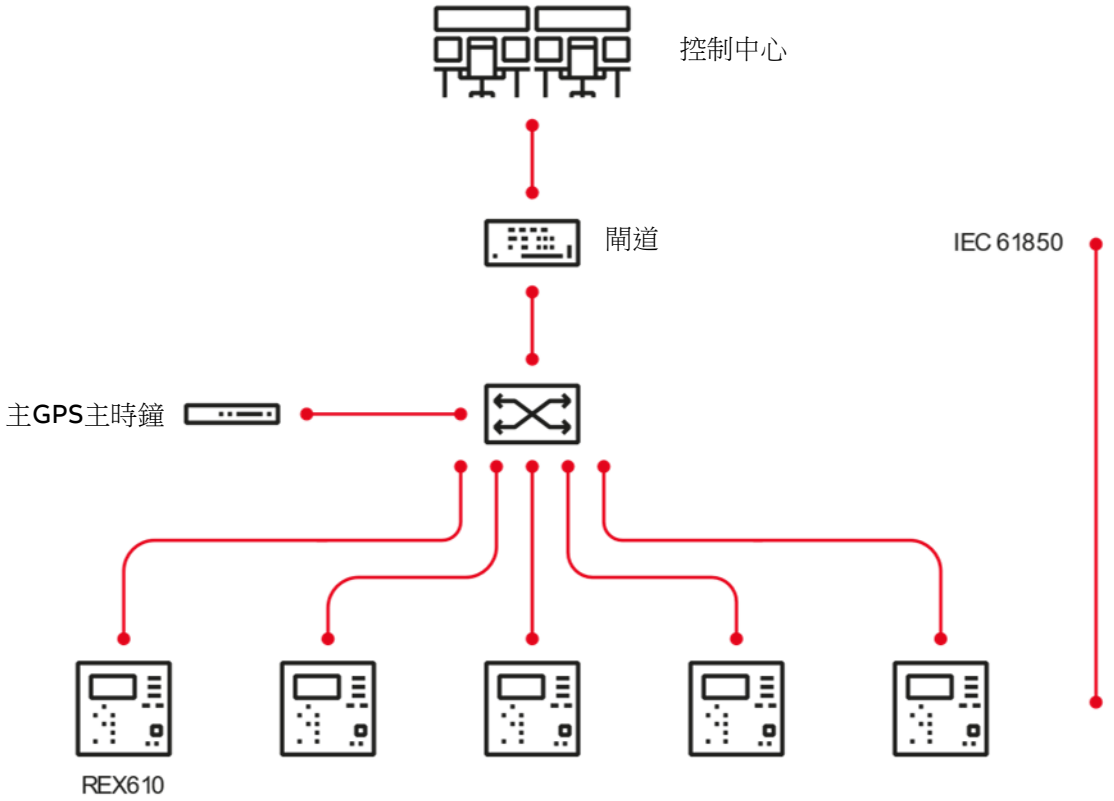
通訊能力

符合 IEC 61850 通訊（垂直和水平通訊）的變電站自動化裝置之間的通訊和互操作性

支援二進位和類比IEC 61850-8-1 GOOSE傳訊

將事件同時報告給站台匯流排上的三個不同用戶端

在符合 IEC 61850 的同時，支援同時使用 Modbus TCP/IP 和串列傳訊



產品功能

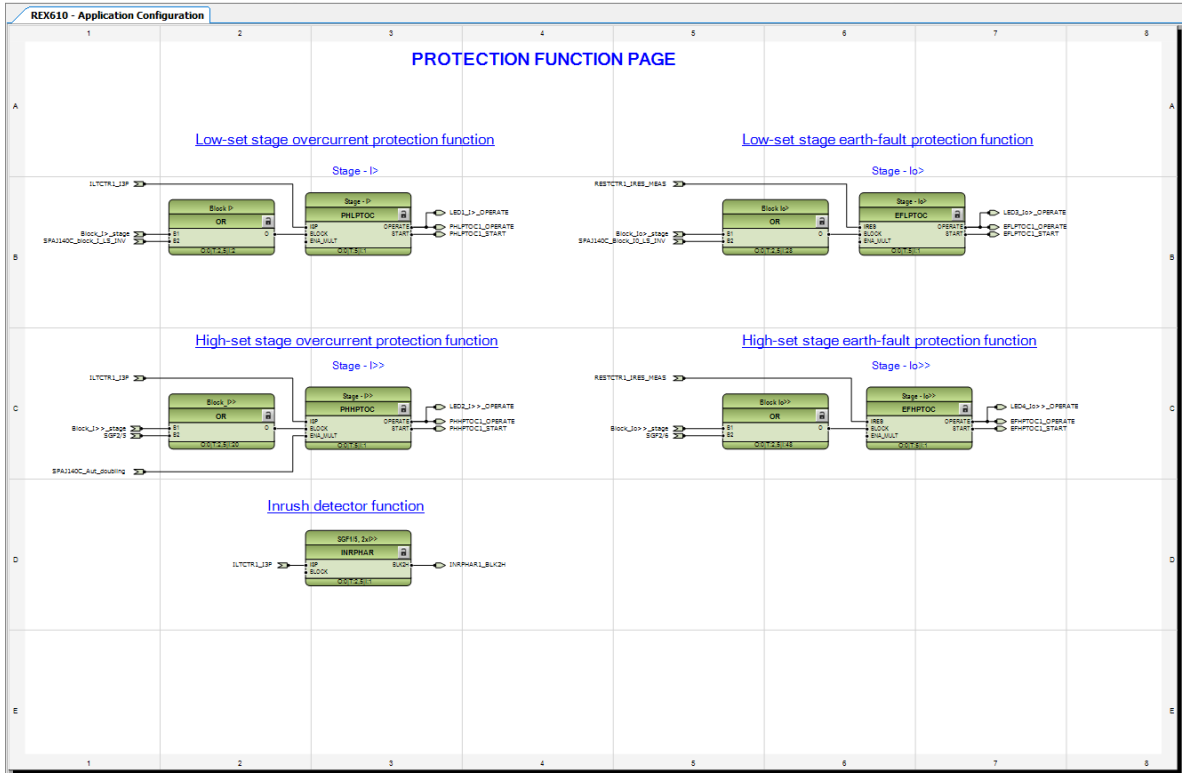
自訂特定應用配置

PCM600 – 用於設定和配置您的Relion®電驛

使用 PCM600（ABB 符合 IEC 61850 的電驛設定和配置工具），輕鬆自訂配置以滿足特定應用的要求

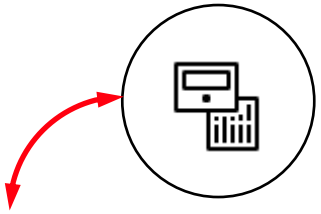
可以使用 PCM600 中的圖形應用工具 – ACT（應用配置工具）– 創建多層邏輯

- 能夠將保護功能與邏輯元素相結合
- 可以輕鬆地將配置記錄為文件



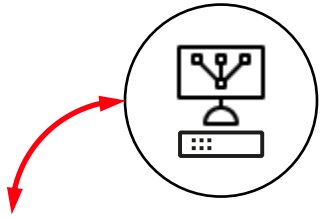
產品功能

安全設備管理



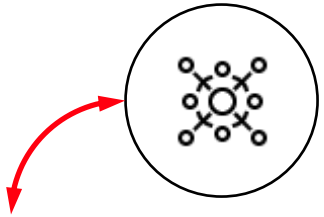
電驛

- 強化的軟體配置，僅允許必要的服務和協議
- 受監管的服務、協議和通訊連接埠
- 基於角色的個人使用者存取控制



工程和操作

- 在工程工具與電驛之間使用加密通訊
- 依時間順序稽核記錄，包括安全相關事件
- 輕鬆進行韌體更新，以實現可選的可靠性和網路安全性



System（系統）

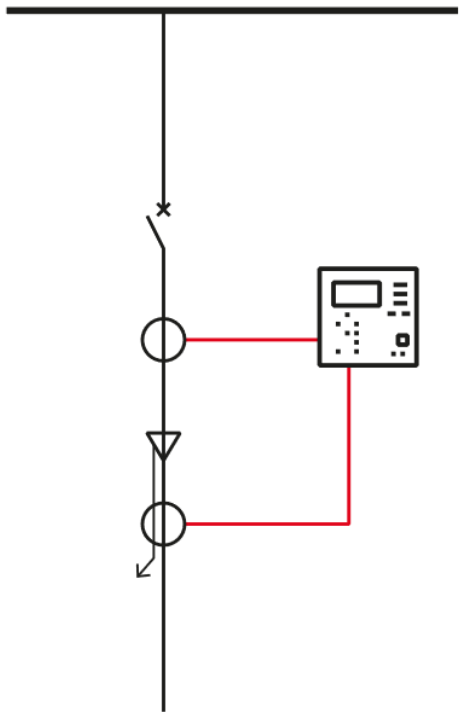
- 依時間順序稽核記錄，包括安全相關事件

應用範例

應用範例

饋線保護

CT 模組已安裝



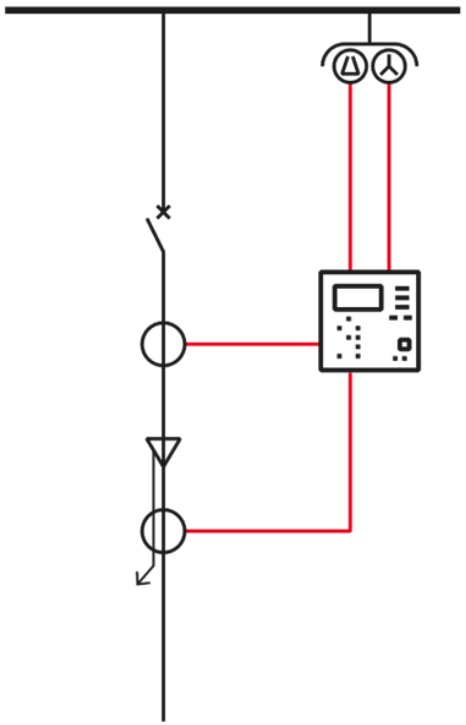
可用保護功能

- 非定向過流和接地故障保護
- 負序過流保護
- 浪湧電流檢測器
- 熱保護
- 相位不連續保護
- 欠流保護
- 斷路器保護
- 電弧保護
- 緊急啟動
- 馬達負載干擾保護
- 失載監控
- 機器負序過流保護
- 馬達熱過載保護
- 反相保護
- 馬達啟動監控

應用範例

饋線和電壓保護

CT 和 VT 模組已安裝



可用保護功能

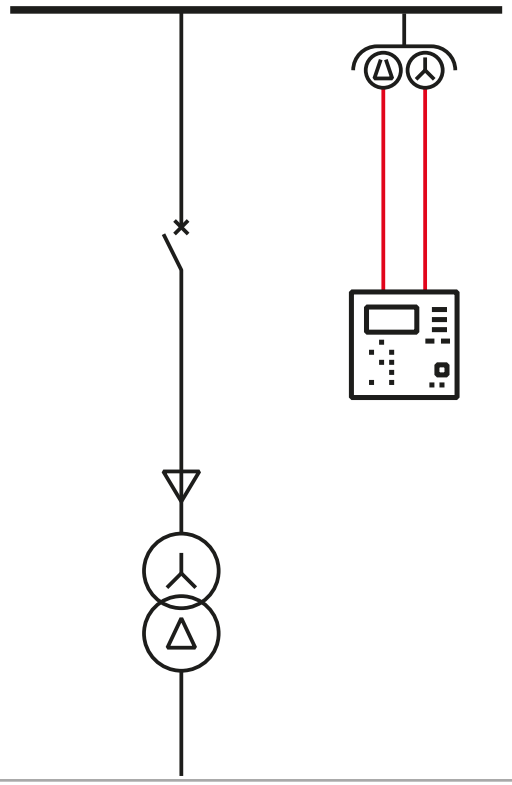
- 非定向和定向過流和接地故障保護
- 負序過流保護
- 相欠壓和過壓保護
- 零序過電壓保護
- 浪湧電流檢測器
- 熱保護
- 相位不連續保護
- 欠流保護
- 斷路器保護
- 電弧保護
- 緊急啟動
- 馬達負載干擾保護
- 失載監控
- 機器負序過流保護
- 馬達熱過載保護
- 負序過電壓保護
- 反相保護
- 馬達啟動監控
- 正序欠電壓保護
- 頻率保護

©ABB

應用範例

電壓保護

VT模組已安裝



可用保護功能

- 相欠壓和過壓保護
- 零序過電壓保護
- 電弧保護
- 負序過電壓保護
- 正序欠電壓保護
- 頻率保護

©ABB

訂購和修改

訂購和修改

訂購選項

REX610 的簡單訂購

訂單碼中只有硬體選項 – 可解鎖所有可用功能的硬體模組

- 在訂購階段不需要精確的配置、額定電壓或閾值 – 隨時可以使用 PCM600 輕鬆進行變更

可以在電驛的整個生命週期內訂購和新增額外的模組

- 可能將 REX610 和模組存儲起來，以靈活適應不斷變化的項目需求

REX610 訂購代碼

#	說明	
1-6	產品	
	電驛	REX610
7-8	前端語言	
	英文，全球	1G
9	電流輸入	
	4 電流 - 壓縮式	A
	4 電流 - 環形	M
	無電流輸入	N
10	電壓輸入	
	4 電壓	B
	無電壓輸入	N
11	通訊	
	序列 RS485 和乙太網路 100BaseTX（RJ45）	A
12	電弧保護	
	附帶 3 個電弧感測器的電弧保護	A
	無電弧保護	N
13-15	保留以備將來使用	
	保留以備將來使用	NNN
16	硬體版本	
	硬體版本A	A

訂購和修改

Relion® BIO-Tester 610-611-615-620

易於模擬和測試

專門為測試 610、611、615 和 620 保護電驛的二進位輸入和輸出而開發

在電驛的整個生命週期，從設計和偵錯，到定期維護，再到修改和更換，都能快速、方便地進行模擬

- 在應用配置的工程設計過程（包括故障排除）中進行模擬
- 在日常維護和測試期間測試輸入和輸出的操作

摘要

摘要

涵蓋多種應用，為不斷發展的電網帶來便利（1/2）

REX610 – 適用於任何基本配電應用

一台裝置涵蓋多種應用，實現最佳的靈活性和成本效益

透過模組化和可擴充設計，輕鬆靈活地自訂和適應不斷變化的保護、控制和通訊要求

易於訂購、設置、使用和維護，只需少量變化，即可涵蓋所有基本應用

帶有模組化硬體的隨插即用解決方案，可解鎖所有可用功能

包括通訊在內的廣泛預設功能，無需額外費用即可輕鬆修改

©ABB

摘要

涵蓋多種應用，為不斷發展的電網帶來便利（2/2）

透過韌體更新持續存取逐步發佈的新功能

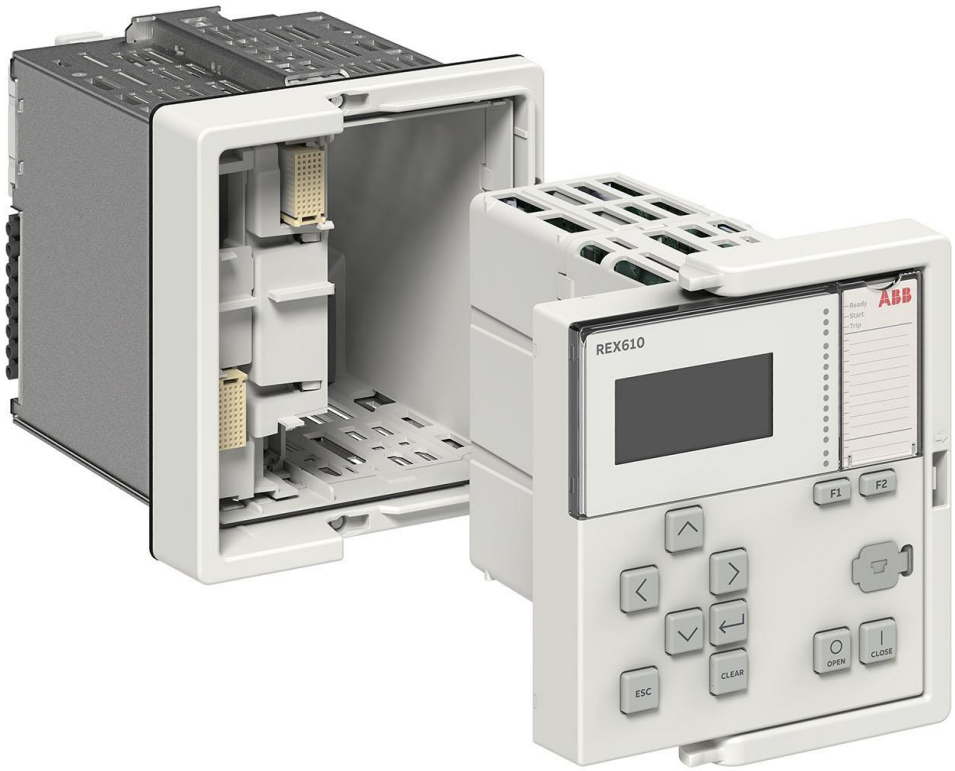
變體數量少，因而易於存儲

抽出式可插拔單元，可快速更換且維修時間短，最大程度地減少了停機時間

可以更換一個或幾個模組，而不是更換整個電驛

符合 IEC 61850 的變電站自動化裝置之間的通訊和互操作性

方便、量身定制的改造適配器，可使用 REX610 保護電驛順利替換 SPACOM



©ABB

ABB