



ABB OY 배전 솔루션, 전기화 서비스

SPACOM을 REX610으로 교체하는 계전기 레트로핏 프로그램

프레젠테이션

SPACOM을 REX610으로 교체하는 계전기 레트로핏 프로그램

목차

- 소개
- 고객 혜택
- 보호 및 제어 REX610
- 프로그램 개요
- 엔지니어링
- 장착 및 설치
- 테스트
- 지원 및 주문
- 요약



—

소개

소개

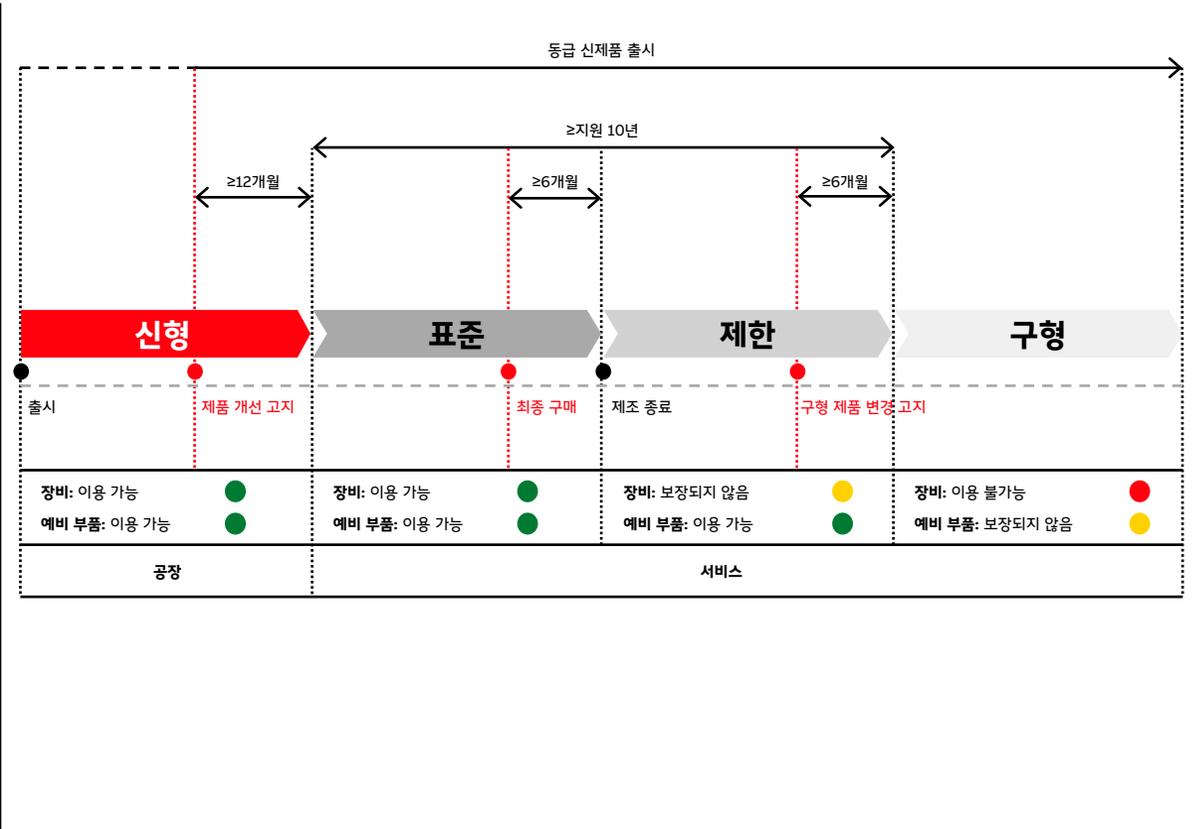
라이프 사이클 관리

ABB는 모든 중전압 보호 및 제어 계전기에 대해, 라이프 사이클 전반에 걸쳐 완벽한 지원을 제공합니다.

광범위하게 구성된 ABB의 라이프 사이클 서비스를 통해, 안전하고 안정적이며 지속적이고 비용 효율적인 보호 솔루션을 예측 가능한 관리 비용으로 확보할 수 있습니다.

또한, 이러한 서비스 구성 덕분에 보호 관련 요구사항의 변경에 따른 조정이 쉬워집니다.

ABB의 라이프 사이클 서비스를 활용하면 라이프 사이클 전반에 걸쳐 원활한 자산 관리가 가능하며 최적의 투자 수익을 얻을 수 있습니다.



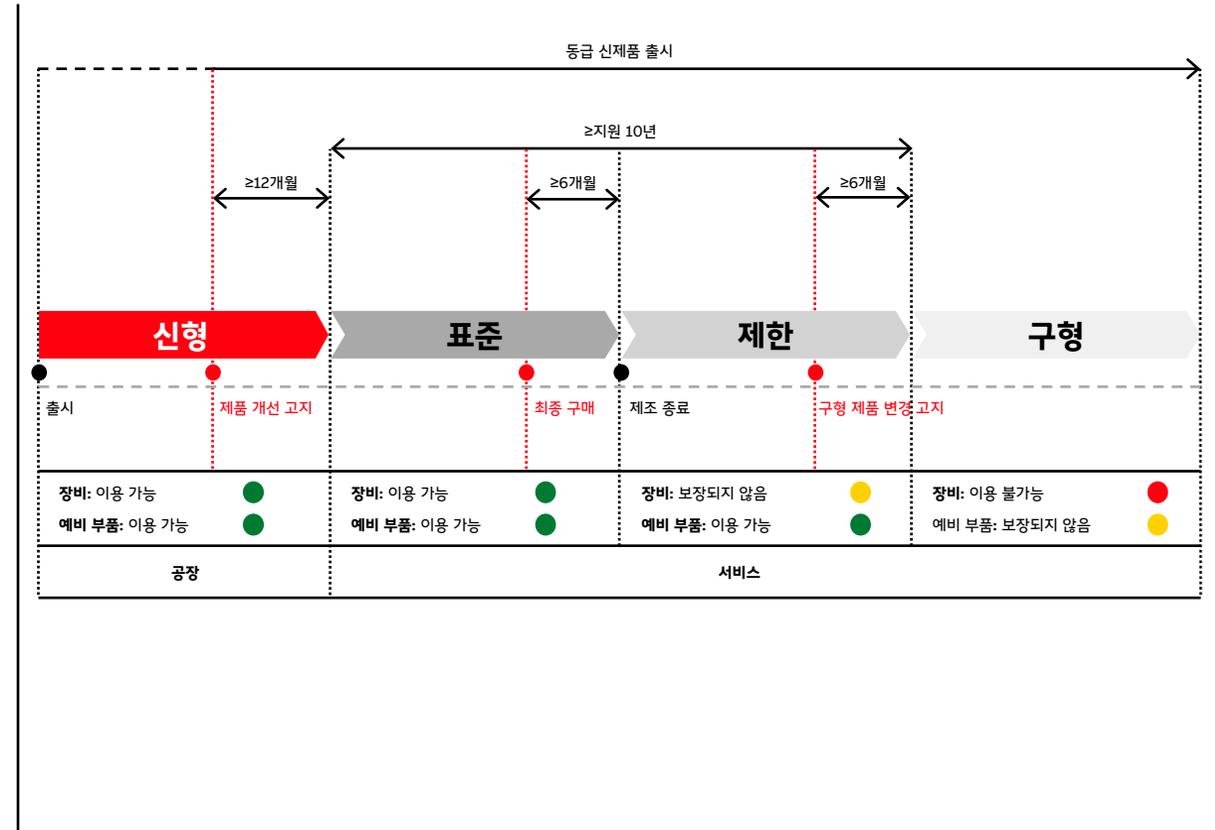
소개

제품 라이프 사이클

1980년대부터 전 세계에서 700,000개가 넘는 SPACOM 계전기가 설치되었습니다.

SPACOM을 REX610으로 교체하는 계전기 레트로핏 프로그램의 대상으로 선정된 SPACOM 계전기 유형은 표준 단계 또는 제한 단계에 속하며, 라이프 사이클 서비스의 이용 가능성이 저하된 상태입니다.

- SPAJ 110 C (제한)
- SPAJ 111 C (제한)
- SPAJ 131 C (제한)
- SPAJ 135 C (제한)
- SPAJ 140 C (표준)
- SPAJ 141 C (표준)
- SPAJ 142 C (표준)
- SPAJ 144 C (표준)
- SPAU 110 C (제한)
- SPAU 121 C (제한)
- SPAU 130 C (제한)
- SPAS 120 C (제한)



고객 혜택

SPACOM을 REX610으로 교체하는 계전기 레트로핏 프로그램

고객 혜택

SPACOM을 REX610으로 교체하는 계전기 레트로핏 프로그램 (1/2)

교체 대상으로 선정된 SPACOM 계전기를 새로운 일체형 보호 및 제어 계전기 REX610으로 교체하는, 제어된 방식의 반복 가능한 절차

레트로핏 프로젝트를 적절한 시기에 계획대로 실행하기 위한 완벽한 프로그램 - 시간과 비용 절약

주요 신규 배선 작업 없이 동일한 컷아웃 치수를 활용하여 쉽고 빠른 설치 - 다운타임 최소화

최신 보호 및 제어 기능을 사용함으로써 직원 안전 강화



고객 혜택

SPACOM을 REX610으로 교체하는 계전기 레트로핏 프로그램 (2/2)

최신 소프트웨어 개발의 이점 활용

새로운 보호 계전기 및 기술을 활용한 스위치 기어 수명 연장

IEC 61850 표준 기반 REX610 계전기를 사용하는
미래형 보호 솔루션

라이프 사이클 서비스의 향후 이용 가능성 보장



—

보호 및 제어 REX610

보호 및 제어 REX610

개요

REX610 계전기 교체

모든 범위의 기본 유틸리티 및 산업 애플리케이션을 포괄하며 자유로운 구성이 가능한 일체형 보호 계전기

주문, 설정, 사용 및 유지보수가 용이하고 보관이 쉬운 소수의 변형 모델입니다.

모듈식 하드웨어를 통해 사용 가능한 모든 기능을 활용할 수 있는 진정한 플러그 앤 플레이 솔루션입니다.

통신을 비롯하여 광범위한 기본 설정 기능을 통해 손쉽게 변경이 가능합니다.

펌웨어 업데이트를 통해 새로 개발된 기능에 지속적으로 접근 가능합니다.

예측 가능한 유지 관리 비용과 더불어 안전하고 믿을 수 있으며 비용 효율적인 보호 솔루션을 위한 광범위한 라이프 사이클 서비스를 제공합니다.

잘 알려진 ABB의 보호 및 제어 계전기 제품군에 새롭게 선보이는 제품입니다.



보호 및 제어 REX610

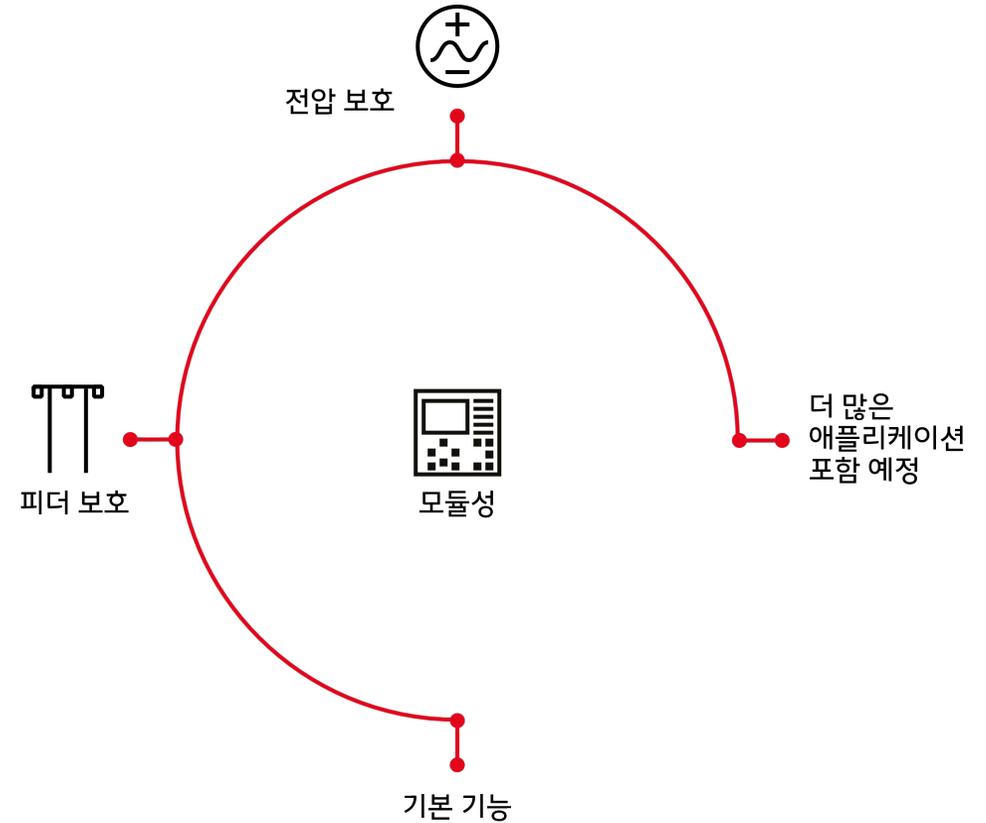
모든 기본 배전 애플리케이션을 위한 일체형 보호 (1/3)

다양한 기능성 - 다음과 같은 기능이 필요한 모든 범위의 기본 유틸리티 애플리케이션을 포함합니다.

- 피더 보호
- 전압 보호

다음과 같이 통신을 포함한 광범위한 기본 기능을 제공합니다.

- 보호
- 제어
- 상태 모니터링 및 관리
- 측정
- 로깅
- 커뮤니케이션



보호 및 제어 REX610

모든 기본 배전 애플리케이션을 위한 일체형 보호 (2/3)

기본 기능

제어 기능

- 회로 차단기 제어(1 객체, 52)
- 단로기 위치 표시(29DS)
- 접지 스위치 위치 표시(29GS)
- 자동 재폐로(79)

상태 모니터링 및 관리

- 트립 회로 관리(TCM)
- 퓨즈 고장 관리(VCM, 60)
- 회로 차단기 상태 모니터링(52CM)
- 회로 차단기 관리(CCM)

로깅 기능

- 방해 레코더(DR)
 - 아날로그 채널(1..8) + 2진 채널(1...32)

커뮤니케이션

IEC 61850-8-1 MMS (제조 메시지 사양)

IEC 61850-8-1 GOOSE (일반 객체 지향 변전소 이벤트)

모드버스 프로토콜

측정

3상 전류 측정(IA, IB, IC)

잔류 전류 측정(IG)

시퀀스 전류 측정(I1, I2, I3)

3상 전압 측정(VA, VB, VC)

잔류 전압 측정(VG/VN)

보호 및 제어 REX610

모든 기본 배전 애플리케이션을 위한 일체형 보호 (3/3)

보호 기능

- 3상 비지향성/지향성 과전류 보호(50, 51, 67)
- 비지향성/지향성 지락 보호(50N, 51N, 67N)
- 3상 돌입전류 탐지기(68HB)
- 피더, 케이블, 배전 변압기용 3상 단열 보호(49F)
- 역상 과전류 보호(46M)
- 위상 불연속 보호(46PD)
- 위상 저전류 보호 (37)
- 3상 저전압/과전압 보호(27, 59)
- 잔류 과전압 보호(59N)
- 회로 차단기 고장 보호(50BF)
- 다목적 보호(MAP)

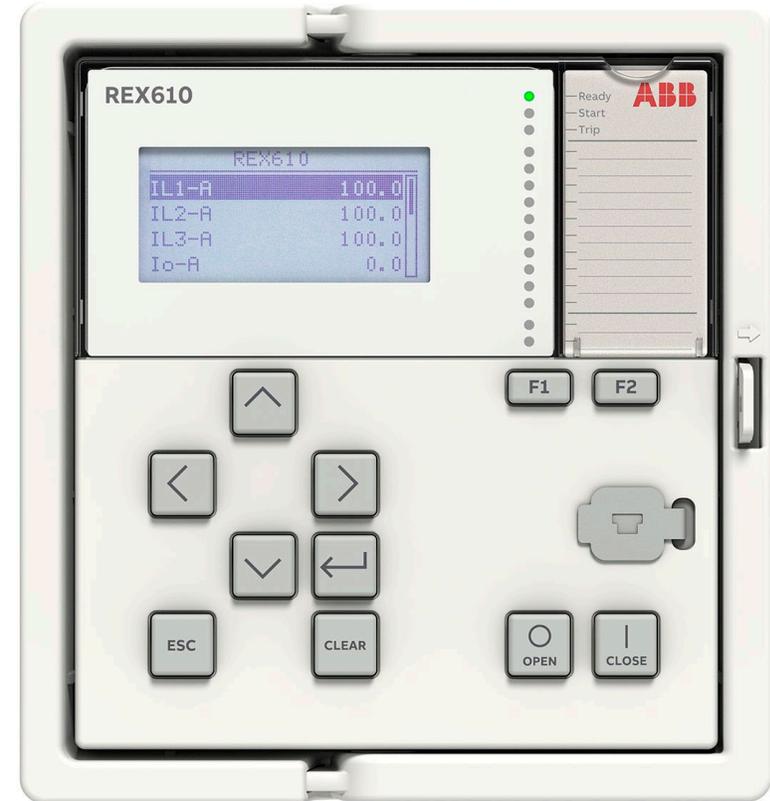


보호 및 제어 REX610

로컬 휴먼-머신 인터페이스(LHMI: Local human-machine interface)

REX610 계전기 설정, 모니터링 및 제어가 간편한 LHMI입니다.

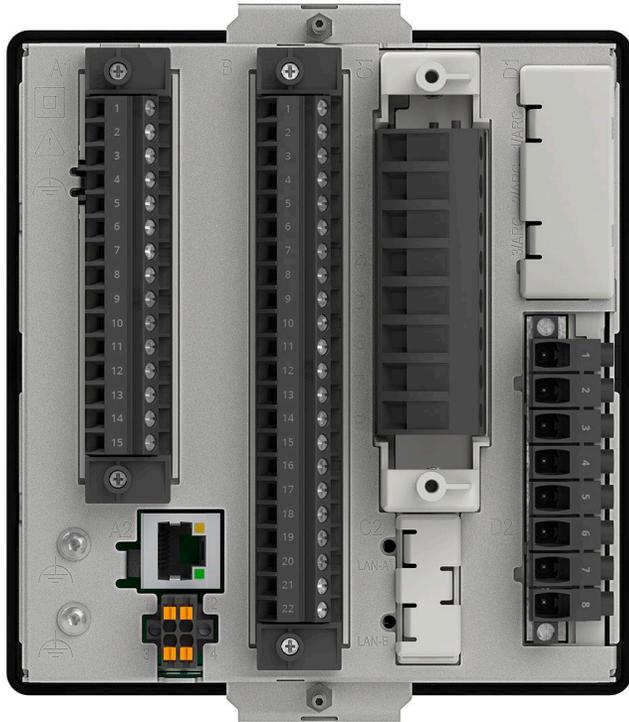
- 다국어 지원을 위한 그래픽 디스플레이를 탑재합니다.
- 준비, 시작, 이동 3개의 표시를 나타내는 LED(발광 다이오드)를 준비, 시작, 이동
- PCM600을 사용하여 프로그래밍 가능한 LED 10개 및 프로그래밍 가능한 기능 키 2개가 있습니다.
- 다음 기능을 위한 9개의 푸시 버튼이 있습니다.
 - 메뉴 탐색
 - 회로 차단기(CB)와 같은 1차 회로 객체에 열기 및 닫기 명령 부여
 - 알람 확인 및 표시 재설정
- 계전기를 PC에 연결할 수 있는 USB 포트가 있습니다.
 - 추가 소프트웨어 없이 고장 기록 등의 정보를 쉽게 검색할 수 있습니다.
 - 변전소가 멈추면 계전기 전원을 켤 수 있습니다.



보호 및 제어 REX610

하드웨어

배면도



기본 하드웨어

범용 전원 공급 장치 (24-250VDC/48-240VAC, 50/60 Hz)

이진 입력(AC/DC) 6개, 이진 출력 6개 및 내부 계전기 단락 출력 1개 (더 많은 I/O용 확장 모듈 추가 예정)

RS-485, RJ45, USB 통신 포트(이중 통신 추가 예정)

마이크로 SD(시큐어 디지털) 메모리 카드 슬롯이 있습니다.

옵션 하드웨어

링러그 또는 압축 유형의 변류기 4개가 있습니다.

압축형 변압기 4개가 있습니다.

프로그램 개요

SPACOM을 REX610으로 교체하는 계전기 레트로핏 프로그램

프로그램 개요

프로그램 설명 (1/2)

교체 대상인 SPACOM 보호 계전기를 일체형 보호 및 제어 계전기 REX610(Relion® relay 제품군에 추가된 최신 보호 및 제어 기술을 대표하는 신제품)으로 바꾸는, 원활하고 제어된 방식의 교체 절차

적절한 시기에 레트로핏 프로젝트를 계획적으로 실행하기 위해 필요한 모든 설치 부속품 및 도구(소프트웨어 및 하드웨어)

배선을 바꾸거나 기존 배선도를 변경하는 작업을 최소화할 수 있도록, 미리 배선된 단자와 함께 교체용 계전기 제공

생산 다운타임 또는 배전 프로세스를 최소한으로 단축



프로그램 개요

프로그램 설명 (2/2)

계전기 엔지니어링, 설치 전반, 테스트에 이르기까지 전체 교체 과정을 지원합니다.

- 항시 포함
 - REX610 교체 계전기(레트로핏 어댑터 세트 포함)
 - 문서
- 옵션
 - 교체 계전기에 대한 구성 템플릿
- 주문형
 - ABB Ability™ 전기 시스템 백업 관리, 데이터 관리
 - Relion® BIO-Tester 610-611-615-620(독립형 REX610 계전기 테스트용)
 - 교육



—

엔지니어링

엔지니어링

교체 대상 SPACOM 계전기 및 교체용 REX610 계전기

레트로핏 장착용 계전기

교체 계전기 주문 코드

SPAJ 110 C	REX6101GA#####
SPAJ 111 C	REX6101GA#####
SPAJ 131 C	REX6101GA#####
SPAJ 135 C	REX6101GA#####
SPAJ 140 C	REX6101GA#####
SPAJ 141 C	REX6101GA#####
SPAJ 142 C	REX6101GA#####
SPAJ 144 C	REX6101GA#####
SPAU 110 C	REX6101G#B#####
SPAU 121 C	REX6101G#B#####
SPAU 130 C	REX6101G#B#####
SPAS 120 C	REX6101GAB#####



엔지니어링

애플리케이션별 구성 맞춤화

PCM600 – Relion® 계전기 설정 및 구성

PCM600 – ABB's IEC 61850-준수 계전기 설정 및 구성 도구를 사용하여 애플리케이션별 요구 사항을 충족하도록 구성을 쉽게 조정합니다.

PCM600 – ACT (애플리케이션 구성 도구)의 그래픽 애플리케이션 도구를 사용하여 다층의 로직을 생성할 수 있습니다.

- 보호 기능을 논리 요소와 결합하는 기능을 제공합니다.
- 구성을 쉽게 문서화할 수 있는 기능을 지원합니다.



The image shows a banner for the PCM600 software. On the left, a man is sitting at a desk with a computer monitor displaying the software interface. The interface includes a central control panel with buttons labeled 'ESC', '↑', '↓', '←', and '→', and a mouse cursor. To the right of the control panel is a graph showing a sine wave. Further right is a photograph of an industrial power plant or substation. The ABB logo is in the top left, and 'PCM600 Version 2.10' is in the top right.

Welcome to ABB's Protection and Control IED Manager PCM600. PCM600 provides versatile functionalities for the entire lifecycle of ABB's protection and control IED applications. PCM600 helps you manage your protection and control equipment all the way from configuration to maintenance.

Copyright 2005-2020 ABB. All rights reserved.

엔지니어링

구성 템플릿

구성 템플릿과 설정 매개변수 가이드라인을 활용하면, 기존 계전기의 매개변수를 빠르고 쉽게 처리하여 선택한 교체 계전기에 매핑할 수 있습니다.

구성 템플릿을 통해 선택한 기존 SPACOM 계전기의 기능을 기반으로 교체 계전기의 구성을 정의합니다.

레트로핏 장착용 계전기

구성 템플릿

SPAJ 110 C	SPAJ110C_RRP_REX610_Vx.pcmi
SPAJ 111 C	SPAJ111C_RRP_REX610_Vx.pcmi
SPAJ 131 C	SPAJ131C_RRP_REX610_Vx.pcmi
SPAJ 135 C	SPAJ135C_RRP_REX610_Vx.pcmi
SPAJ 140 C	SPAJ140C_RRP_REX610_Vx.pcmi
SPAJ 141 C	SPAJ141C_RRP_REX610_Vx.pcmi
SPAJ 142 C	SPAJ142C_RRP_REX610_Vx.pcmi
SPAJ 144 C	SPAJ144C_RRP_REX610_Vx.pcmi
SPAU 110 C	SPAU110C_RRP_REX610_Vx.pcmi
SPAU 121 C	SPAU121C_RRP_REX610_Vx.pcmi
SPAU 130 C	SPAU130C_RRP_REX610_Vx.pcmi
SPAS 120 C	SPAS120C_RRP_REX610_Vx.pcmi

—

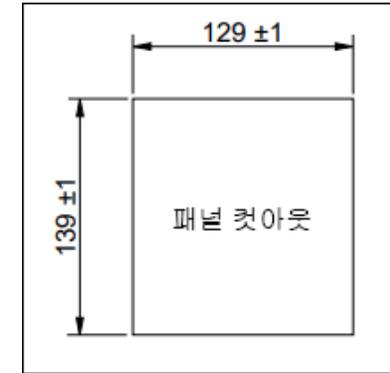
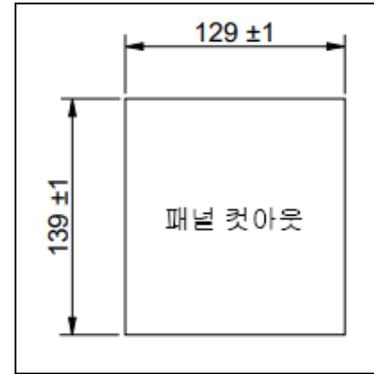
장착 및 설치

장착 및 설치

SPACOM 및 REX610 계전기의 패널 컷아웃

교체 대상인 SPACOM 계전기와 동일한 패널 컷아웃 치수 장착 및 빠르고 간편한 교체가 가능한 교체 계전기 REX610

추가 절단 도구 및 장비 필요 없음



교체 대상으로 선정된 SPACOM 계전기 REX610 패널 컷아웃



장착 및 설치

레트로핏 어댑터(사전 배선된 단자 포함)

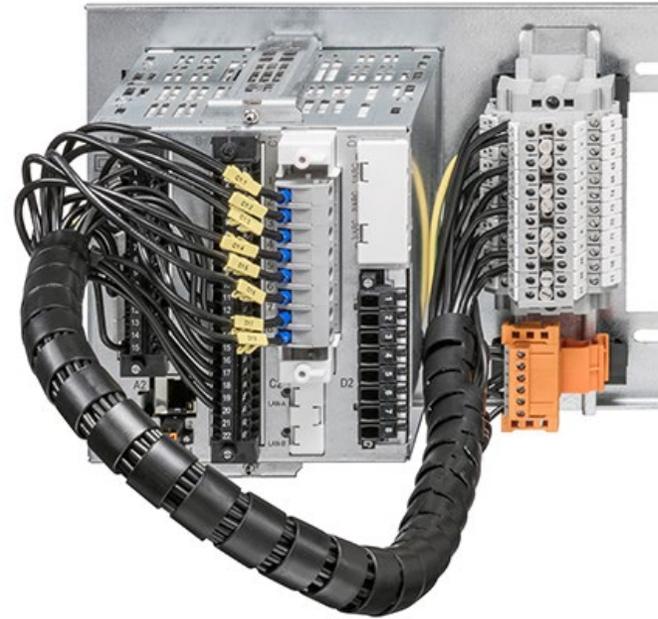
사전 배선된 REX610 단자는 교체 대상으로 선정된 SPACOM 계전기 단자와 일치합니다.

단자를 사전 배선하여 재배선 작업 및 기존 도면 변경을 최소화합니다.

교체 대상으로 선정된 SPACOM 계전기의 보조 배선을 분리하여 레트로핏 어댑터 세트의 해당 단자에 재사용할 수 있습니다.

레트로핏 어댑터 세트를 사용하면 계전기 컴파트먼트 도어의 공간 수에 따라 가능한 모든 방향(왼쪽, 오른쪽, 위쪽, 아래쪽)으로 사전 배선된 단자를 설치할 수 있습니다.

계기용 변성기(CT 및 VT)는 빠른 설치를 위해 사전 배선되어 있지만, 배선을 제거한 후 교체 계전기의 해당 단자에 수동으로 연결할 수도 있습니다.



레트로핏 어댑터 세트 (터미널 뷰)



SPACOM (터미널 뷰)

—

테스트

테스트

Relion® BIO-Tester 610-611-615-620

간편한 시뮬레이션 및 테스트

독립형 REX610 보호 계전기의 이진 입력 및 출력 테스트를 위해 특별히 개발되었습니다

설계 및 시운전에서 정기 유지보수, 수정과 교체에 이르기까지 계전기의 전체 수명 주기 동안 빠르고 쉬운 시뮬레이션이 가능합니다.

- 문제 해결 등 응용 프로그램 구성 엔지니어링 중 시뮬레이션이 가능합니다.
- 일상적인 유지 관리 혹은 테스트 중에 입력 및 출력 작동을 테스트할 수 있습니다.



—

지원 및 주문

지원 및 주문

라이프 사이클 서비스 확장으로 최적의 사용성 보장

처음부터 끝까지 완벽한 지원

계전기의 전체 수명 기간 동안 예측 가능한 관리 비용으로 안전하고 안정적이며 비용 효율적인 보호 솔루션을 보장하는 광범위한 라이프 사이클 서비스:

- 교육
- 고객 지원
- 유지보수
- 현대화

전기 시스템용 ABB Ability™ 백업 관리와 데이터 관리를 옵션 추가 기능으로 사용할 수 있습니다.

- 웹 기반 데이터 공유 및 백업 서비스를 제공합니다.
- 보호 계전기 관련 기술 정보를 온라인으로 안전하게 저장하고 손쉽게 공유할 수 있습니다.
- 계전기 일련 번호로 펌웨어 업데이트에 쉽게 접근할 수 있습니다.



지원 및 주문

전기화 서비스 센터를 통해 이용하실 수 있습니다

SPACOM을 REX610으로 교체하는 계전기 레트로핏 프로그램은 지역 ABB를 통해 제공됩니다.

견적을 내기 전에 고객에게 기술 정보를 요청합니다.

배송 기간은 건별로 달리 산정됩니다.

계전기 레트로핏 장착 및 관련 문서 다운로드에 관한 더 자세한 정보는 [레트로핏](#) 페이지를 참조하십시오.

기타 제품의 라이프 사이클 서비스에 대한 정보는 당사의 [배전 보호 및 제어 계전기 서비스](#) 페이지를 참조하십시오.

I 학

요약

SPACOM을 REX610으로 교체하는 계전기 레트로핏 프로그램

보호 및 제어 시스템의 간편한 현대화

SPACOM을 REX610 계전기로 원활하게 교체할 수 있는 맞춤형 레트로핏 프로그램

- 빠르고 쉬운 교체를 위한 동일한 컷아웃이 가능합니다.
- 최신 보호 및 제어 기술에 접근할 수 있습니다.
- 새로운 요건에 맞게 전력 보호 시스템을 조정할 수 있습니다.
- 계전기 수명 주기 서비스를 안전하게 이용할 수 있습니다.
- 스위치 기어의 사용 연한이 늘어났습니다.



ABB