



ABB OY, ELECTRIFICATION SERVICE

# Programma di retrofit relè da SPACOM a REX610

Presentazione

# Programma di retrofit relè da SPACOM a REX610

## Sommario

Introduzione

Vantaggi per il cliente

Protezione e controllo REX610

Panoramica del programma

Ingegneria

Montaggio e installazione

Test

Supporto e ordine

Sommario





# Introduzione

# Introduzione

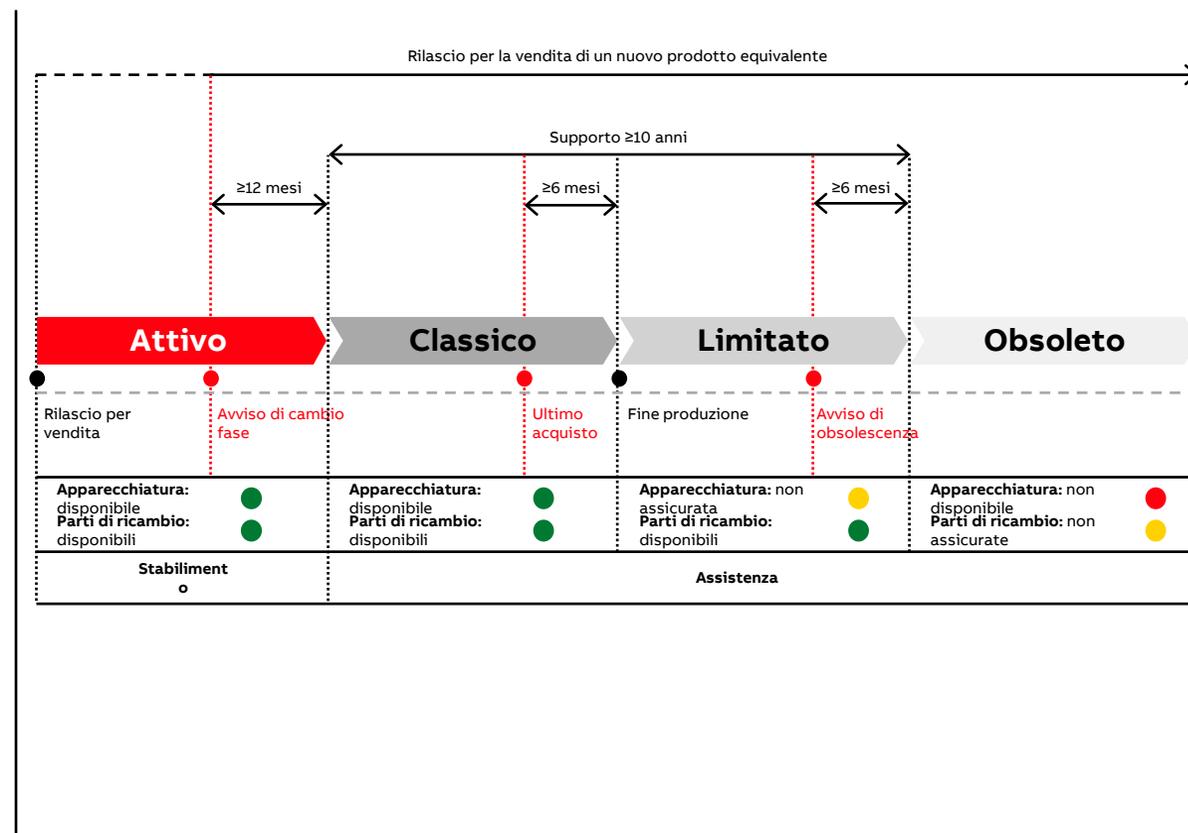
## Gestione del ciclo di vita

ABB offre un supporto completo per tutti i relè di protezione e controllo in media tensione per tutto il loro ciclo di vita.

Il nostro ampio portafoglio di servizi per il ciclo di vita garantisce soluzioni di protezione sicure, affidabili, durature e convenienti con costi di manutenzione prevedibili.

Il portafoglio permette anche un facile adattamento alle mutevoli esigenze di protezione.

I servizi per il ciclo di vita di ABB assicurano una gestione facile e fluida degli asset durante l'intero ciclo di vita del prodotto, con un conseguente ritorno ottimale sui vostri investimenti.



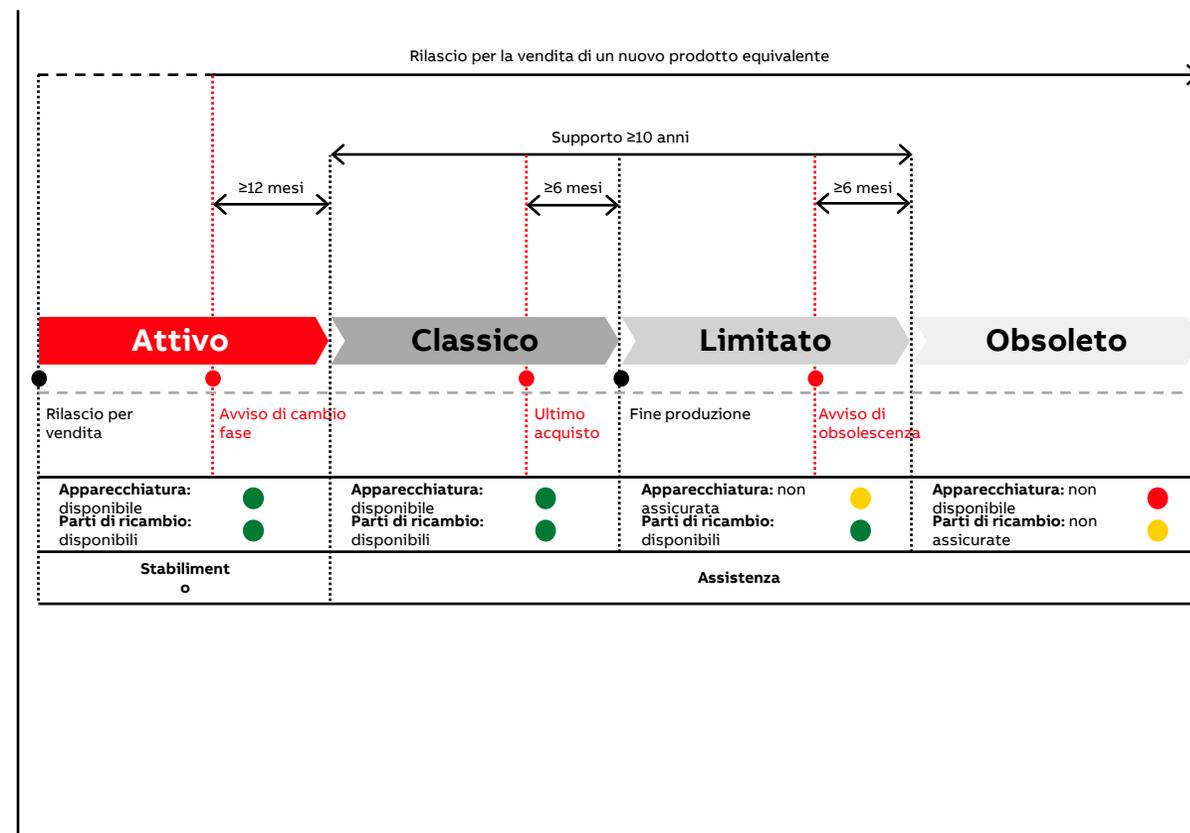
# Introduzione

## Ciclo di vita del prodotto

Oltre 700.000 relè SPACOM installati in tutto il mondo, a partire dagli anni '80.

I tipi di relè SPACOM\* selezionati nel Programma per retrofit relè da SPACOM a REX610 si trovano nella fase Classico o nella fase Limitato, con disponibilità ridotta dei servizi del ciclo di vita:

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



---

# Vantaggi per il cliente

Programma di retrofit relè da SPACOM a REX610

# Vantaggi per il cliente

## Programma per retrofit relè da SPACOM a REX610 (1/2)

Procedura controllata e ripetibile per la sostituzione di relè SPACOM selezionati con il nuovo relè di protezione e controllo all-in-one REX610

Programma completo per un'esecuzione programmata di successo e puntuale dei progetti di retrofit: risparmio di tempo e denaro

Installazione facile e rapida grazie alle stesse dimensioni della sfinestratura e nessun nuovo cablaggio importante: riduzione al minimo dei tempi di inattività

Maggiore sicurezza del personale con accesso alle più recenti funzionalità di protezione e controllo



# Vantaggi per il cliente

## Programma per retrofit relè da SPACOM a REX610 (2/2)

Vantaggi degli ultimi sviluppi del software

Maggiore durata del quadro con un nuovo relè di protezione e una nuova tecnologia

Soluzione di protezione a prova di futuro con relè REX610 basati sulla norma IEC 61850

Disponibilità futura assicurata dei servizi per il ciclo di vita



---

# Protezione e controllo REX610

# Protezione e controllo REX610

## Panoramica

### Relè sostitutivo REX610

Relè di protezione all-in-one liberamente configurabile che copre l'intera gamma di applicazioni industriali e di servizio di base

Ridotto numero di varianti per semplicità di ordinazione, configurazione, uso, manutenzione e stoccaggio in magazzino

Soluzione plug-and-play con hardware interamente modulare che permette di accedere a tutte le funzionalità disponibili

Ampia gamma di funzionalità predefinite, tra cui la comunicazione, per facilitare le modifiche

Accesso continuo ai nuovi sviluppi tramite aggiornamenti del firmware

Una serie completa di servizi per soluzioni di protezione sicure, affidabili ed economiche

Ultima novità nella rinomata gamma di relè di protezione e controllo Relion® di ABB



# Protezione e controllo REX610

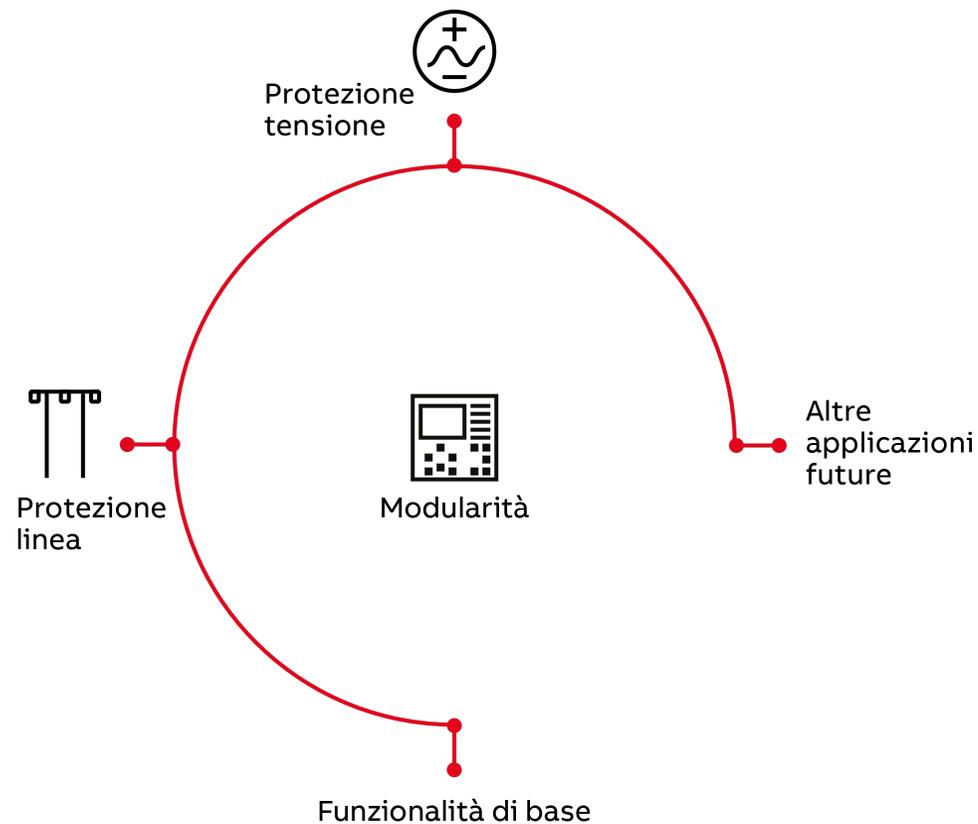
Protezione all-in-one per qualsiasi applicazione di distribuzione dell'alimentazione di base (1/3)

Ricco di funzionalità - copertura dell'intera gamma di applicazioni di base per la distribuzione dell'energia elettrica che richiedono:

- Protezione linea
- Protezione tensione

Ampia gamma di funzionalità predefinite, tra cui la comunicazione, comprendenti:

- Protezione
- Controllo
- Supervisione e monitoraggio dello stato
- Misure
- Registrazione
- Comunicazione



# Protezione e controllo REX610

Protezione all-in-one per qualsiasi applicazione di distribuzione dell'alimentazione di base (2/3)

## Funzionalità di base

---

Funzionalità di controllo

- Controllo interruttore automatico (1 oggetto, 52)
- Indicatore di posizione del sezionatore (29DS)
- Indicatore di posizione sezionatore di terra (29GS)
- Richiusura automatica (79)

Supervisione e monitoraggio dello stato

- Supervisione del circuito di sgancio (TCM)
- Supervisione dei guasti ai fusibili (VCM, 60)
- Monitoraggio dello stato dell'interruttore automatico (52CM)
- Supervisione circuito di corrente (CCM)

Funzioni di registrazione

- Oscillografobografo (DR)
  - Canali analogici (1..8) + canali binari (1...32)

## Comunicazione

---

MMS IEC 61850-8-1 (Manufacturing Message Specification)

GOOSE IEC 61850-8-1 (General Object Oriented Substation Event)

Protocollo Modbus

## Misure

---

Misura corrente trifase (IA, IB, IC)

Misura della corrente residua (IG)

Misura della corrente di sequenza (I1, I2, I3)

Misura della tensione trifase (VA, VB, VC)

Misura della tensione residua (VG/VN)

# Protezione e controllo REX610

Protezione all-in-one per qualsiasi applicazione di distribuzione dell'alimentazione di base (3/3)

## Funzionalità di protezione

Protezione da sovracorrente trifase non direzionale/direzionale (50, 51, 67)

Protezione da guasto di terra non direzionale/direzionale (50N, 51N, 67N)

Rilevatore corrente di spunto trifase (68HB)

Protezione termica trifase per linee, cavi e trasformatori di distribuzione (49F)

Protezione di massima corrente con sequenza di fase inversa (46M)

Protezione da squilibrio di fase (46PD)

Protezione da sottocorrente di fase (37)

Protezione da sotto-/sovratensione trifase (27, 59)

Protezione di massima tensione residua (59N)

Protezione dai guasti dell'interruttore automatico (50BF)

Protezione multifunzionale (MAP)

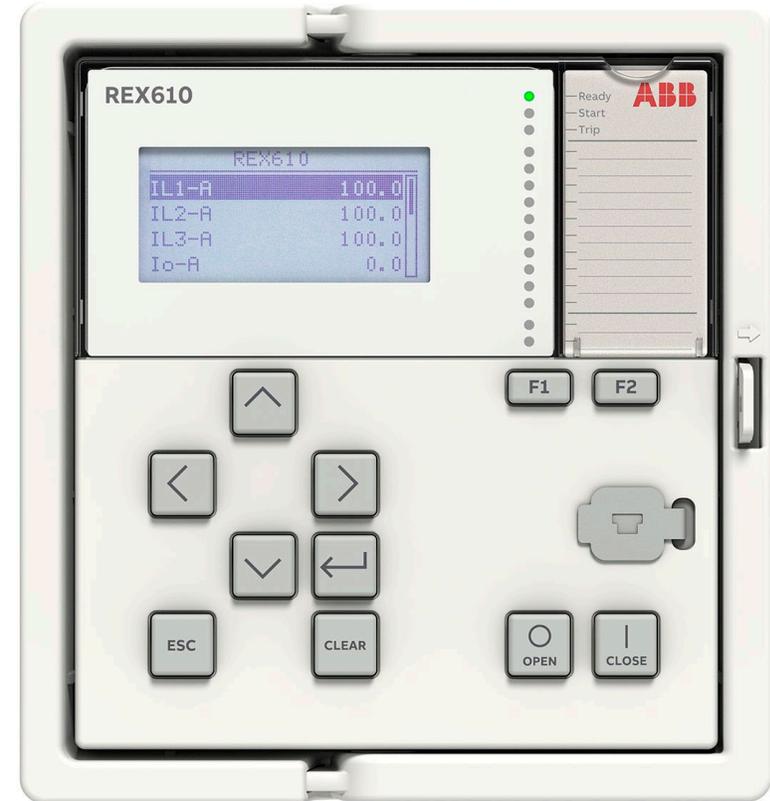


# Protezione e controllo REX610

## Interfaccia uomo-macchina locale

Interfaccia uomo-macchina locale di facile utilizzo (LHMI) per impostare, monitorare e controllare il relè REX610

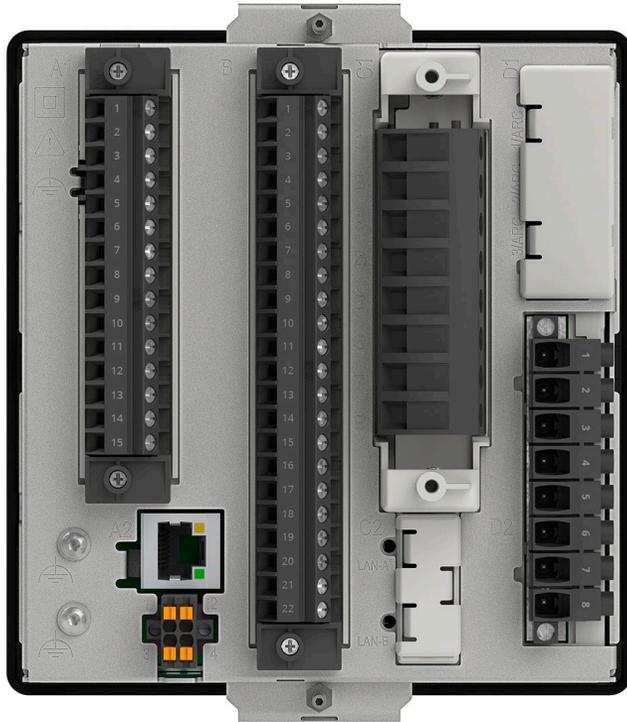
- Display grafico per consentire il supporto multilingua
- 3 LED indicatori (diodo ad emissione luminosa): Pronto, Avvio e Intervento
- 10 LED programmabili e 2 tasti funzione programmabili configurabili tramite PCM600
- 9 pulsanti per:
  - Navigazione nel menu
  - Fornisce comandi di apertura e chiusura agli oggetti del circuito primario, come gli interruttori MV (CB)
  - Conferma allarmi e reset delle indicazioni
- Porta USB frontale per collegare il relè a un PC
  - Facile reperimento delle informazioni come, ad esempio, le registrazioni delle interferenze, senza che sia necessario utilizzare software aggiuntivi
  - Consente l'alimentazione del relè in caso di disattivazione della sottostazione



# Protezione e controllo REX610

## Hardware

### Vista posteriore



### Hardware predefinito

- Alimentatore universale (24-250 VDC/48-240 VAC, 50/60 Hz)
- 6 ingressi binari (AC/DC), 6 uscite binarie e 1 uscita di guasto relè interno (a breve, un modulo di estensione per altri I/O)
- Porte di comunicazione RS-485, RJ45 e USB (comunicazione ridondante disponibile tra breve)
- Slot scheda memoria micro SD (Secure Digital)

### Hardware opzionale

- 4 trasformatori di corrente, capocorda ad anello o a compressione
- 4 trasformatori di tensione a compressione

---

# Panoramica del programma

Programma di retrofit relè da SPACOM a REX610

# Panoramica del programma

## Descrizione del programma (1/2)

Sostituzione semplice e controllata di relè di protezione SPACOM selezionati con l'ultima aggiunta alla famiglia di relè Relion®, il relè di protezione e controllo all-in-one REX610, che rappresenta la più recente tecnologia di protezione e controllo

Tutti gli accessori e gli strumenti di installazione necessari (software e hardware) inclusi, per un'esecuzione programmata di successo e puntuale dei progetti di retrofit

I relè sostitutivi vengono consegnati con terminali precablati per ridurre al minimo il ricablaggio e l'aggiornamento degli schemi esistenti

Tempi di inattività dei processi di produzione o di distribuzione dell'energia ridotti al minimo



# Panoramica del programma

## Descrizione del programma (2/2)

Supporto per l'intero processo di sostituzione – dalla progettazione all'installazione, fino al test del relè

- Sempre incluso
  - Relè sostitutivo REX610 con set di adattatori per retrofit
  - Documentazione
- Opzionale
  - Modello di configurazione per relè sostitutivo
- Su richiesta
  - ABB Ability™ Backup Management for electrical systems, Data Care
  - Biotester Relion® 610-611-615-620 (per testare il relè REX610 indipendente)
  - Formazione



—

# Ingegneria

# Ingegneria

## Relè SPACOM selezionati e relè sostitutivo REX610

Relè per il retrofit	Codice d'ordine del relè sostitutivo
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#####



# Ingegneria

Personalizzazione di configurazioni specifiche dell'applicazione

## PCM600 – per l'impostazione e la configurazione del relè Relion®

Per personalizzare facilmente la configurazione in base ai requisiti specifici dell'applicazione, usare PCM600, il tool di impostazione e configurazione dei relè conforme a IEC 61850 di ABB.

Possibilità di creare logiche multistrato utilizzando il tool per applicazioni grafiche del PCM600 – ACT (Application Configuration Tool = tool di configurazione dell'applicazione)

- Possibilità di combinare la funzionalità di protezione con gli elementi logici
- Supporto per una facile documentazione della configurazione



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.

# Ingegneria

## Modelli di configurazione

I modelli di configurazione e le linee guida per l'impostazione dei parametri rendono facile e veloce l'elaborazione dei parametri del relè esistente e la loro mappatura sul relè sostitutivo selezionato.

Il modello di configurazione definisce la configurazione del relè sostitutivo sulla base della funzionalità del relè SPACOM selezionato esistente.

<b>Relè per il retrofit</b>	<b>Modello di configurazione</b>
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



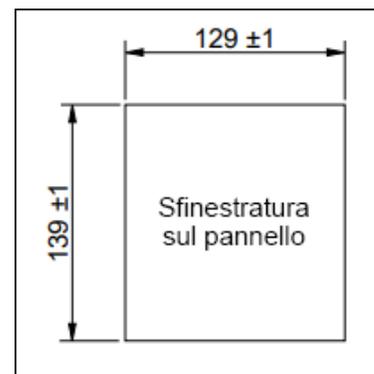
# Montaggio e installazione

# Montaggio e installazione

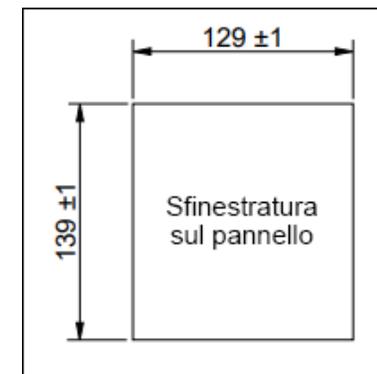
## Sfinestratura nel pannello dei relè SPACOM e REX610

Dimensioni della sfinestratura sul pannello identiche a quelle del relè SPACOM da sottoporre a retrofit e del relè sostitutivo REX610, per una sostituzione rapida e semplice

Nessuna necessità di ulteriori strumenti o attrezzature di taglio



Relè SPACOM selezionato, sfinestratura sul pannello



Sfinestratura sul pannello per REX610



# Montaggio e installazione

## Set di adattatori per retrofit con terminali precablati

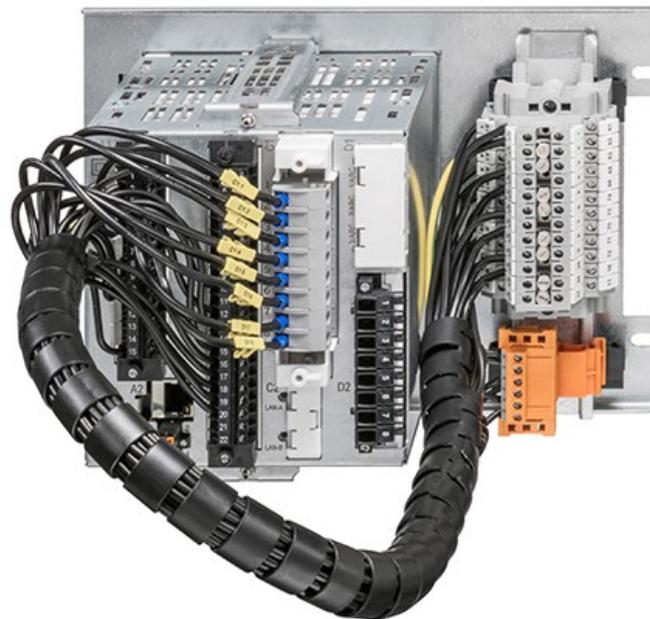
I terminali precablati del REX610 corrispondono ai terminali del relè SPACOM selezionato.

I terminali precablati riducono al minimo la necessità di ricablare e aggiornare gli schemi esistenti.

Il cablaggio secondario dei relè SPACOM selezionati può essere rimosso e riutilizzato per i terminali corrispondenti del set di adattatori per retrofit.

Il set di adattatori per retrofit permette l'installazione di terminali precablati in tutte le direzioni possibili (sinistra, destra, su e giù) a seconda della quantità di spazio nello sportello del vano relè.

I trasformatori degli strumenti (CT e VT) sono precablati per una rapida installazione, ma il cablaggio può anche essere rimosso e collegato manualmente ai terminali corrispondenti del relè sostitutivo.



Set di adattatori per retrofit  
(vista terminali)



SPACOM  
(vista terminali)

—

**Test**

# Test

Biotester Relion® 610-611-615-620

## Facile simulazione e test

Sviluppato specificamente per testare gli ingressi e le uscite binarie del relè di protezione stand-alone REX610

Simulazione facile e veloce per tutto il ciclo di vita del relè, dalla progettazione e messa in servizio, alla manutenzione periodica, alle modifiche e alla sostituzione

- Simulazione durante l'ingegnerizzazione della configurazione dell'applicazione, compresa la risoluzione dei problemi
- Verifica del funzionamento di ingressi e uscite durante la manutenzione ordinaria e il test





# Supporto e ordine

# Supporto e ordine

Servizi per ottimizzare l'intero ciclo di vita

## Supporto completo dall'inizio alla fine

Ampia varietà di servizi per il ciclo di vita per garantire soluzioni di protezione sicure, affidabili e convenienti con costi di manutenzione prevedibili, per l'intera durata di vita del relè:

- Formazione
- Assistenza clienti
- Manutenzione
- Modernizzazione

ABB Ability™ Backup Management for electrical systems, Data Care – disponibile come add-on opzionale

- Condivisione dati su Web e servizio di backup
- Archiviazione sicura e facile condivisione delle informazioni tecniche sui vostri relè di protezione – online
- Facile accesso agli aggiornamenti del firmware con il numero di serie del relè



---

# Supporto e ordine

Disponibile dal centro Assistenza Electrification

Il Programma di retrofit relè da SPACOM a REX610 è disponibile tramite la sede ABB locale.

Il cliente dovrà fornire informazioni tecniche prima del preventivo.

Il tempo di consegna è indicato caso per caso.

Per ulteriori informazioni sul retrofit relè e per scaricare la relativa documentazione, visitare la pagina [Retrofit](#).

Visitare la nostra pagina [Servizi per relè di controllo e protezione della distribuzione](#) per informazioni su altri servizi per il ciclo di vita.



# Sommario

# Sommario

## Programma di retrofit relè da SPACOM a REX610

### Facile aggiornamento dei sistemi di protezione e controllo

Programma di retrofit personalizzato per consentire la sostituzione senza problemi di SPACOM con i relè REX610

- Sfinestratura sul pannello identica per una sostituzione facile e veloce
- Accesso alla più recente tecnologia di protezione e controllo
- Possibilità di adattare il sistema di protezione alimentazione per soddisfare i nuovi requisiti
- Massima disponibilità dei servizi per il ciclo di vita del relè
- Maggiore durata del quadro



**ABB**