



ABB OY DISTRIBUTION SOLUTIONS

Protezione e controllo REX640

Presentazione - Introduzione al prodotto

2NGA001338 B



Protezione e controllo REX640

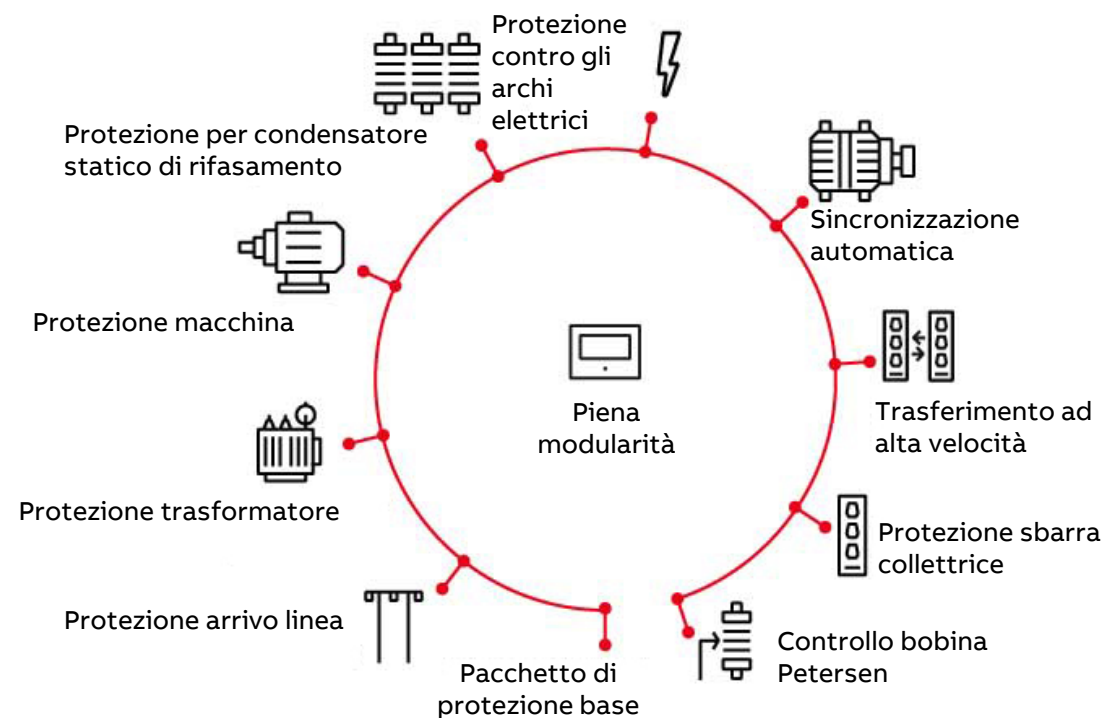
Copertura completa per applicazioni avanzate di distribuzione e generazione di energia

Copertura completa dell'applicazione con un unico dispositivo, il che si traduce in flessibilità e convenienza di livello superiore

Concetto di pacchetto applicativo per la massima comodità e flessibilità

Progettato per supportare la crescente digitalizzazione delle sottostazioni

- Supporta una varietà di soluzioni di quadro digitali
- Adatto per applicazioni a sbarra collettoria doppia e singola



Design innovativo - definizione di un nuovo standard per ciò che è possibile con un singolo dispositivo di protezione e controllo

Protezione e controllo REX640

Flessibilità senza eguali con hardware e software completamente modulari

Hardware e software completamente modulari e scalabili per la massima flessibilità durante l'intero ciclo di vita del relè

- Libertà di personalizzazione per soddisfare requisiti di protezione specifici
- Facile adattamento a requisiti di protezione in evoluzione
- Accesso continuo ai più recenti sviluppi software e hardware

Processo di ordinazione semplice e agevole con pacchetti applicativi pronti



Flessibilità senza eguali: aiutare i clienti a rimanere al passo con i requisiti in evoluzione della rete elettrica

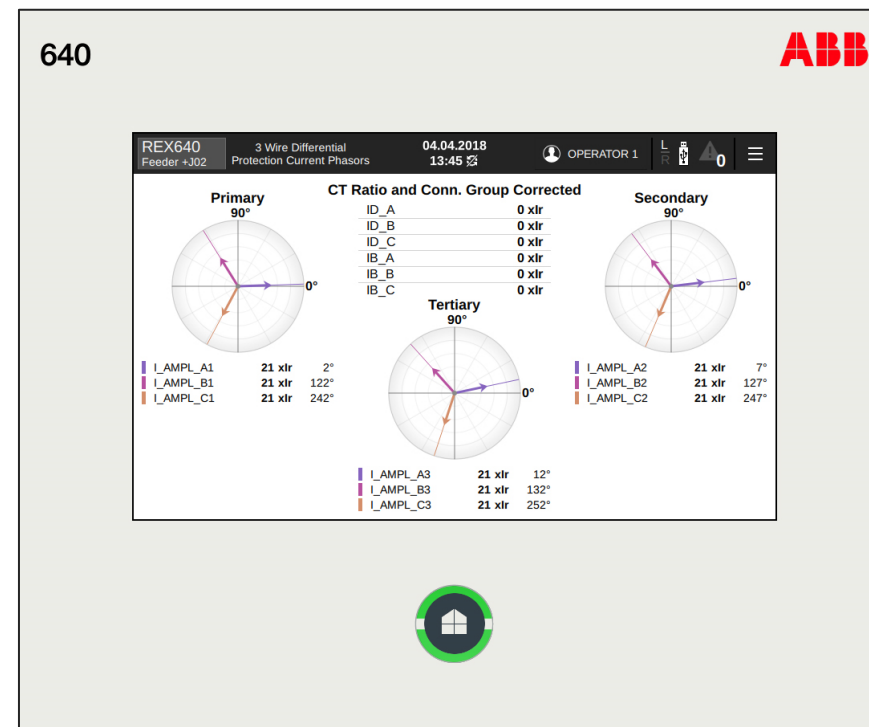
Protezione e controllo REX640

Facilità d'uso superiore grazie all'interfaccia uomo-macchina intuitiva (HMI)

Maggiore consapevolezza della situazione e usabilità ottimale con HMI locale (LHMI) basata sull'applicazione/HMI quadro (SHMI)

Nuovo touch screen a colori da 7 pollici per la visualizzazione delle informazioni sul processo di distribuzione dell'alimentazione in modo completamente nuovo

Pagine LHMI basate sulle applicazioni pronte per l'uso per un risparmio di tempo e minor impegno



Facilità d'uso superiore - supporto ai clienti per agevolarli nella complessità delle reti di distribuzione in continua evoluzione

Protezione e controllo REX640

Copertura applicazioni

Applicazioni supportate

Funzionalità di base*	Protezione e controllo trasformatore di potenza	Protezione macchina	Protezione interconnessione	Protezione per condensatore statico di rifasamento	Protezione sbarra colletttrice
- Protezione da sovracorrente - Protezione da guasto a terra - Protezione tensione - Protezione frequenza - Distacco del carico	- Protezione per trasformatori di potenza a due e tre avvolgimenti - Comando commutatore sotto carico - Regolazione automatica della tensione	- Protezione di macchine sincrone e asincrone - Monitoraggio di generatori diesel funzionanti in parallelo	- Protezione dei punti di interconnessione delle unità di generazione distribuita	- Protezione di banchi di condensatori singoli Y, doppi Y e H collegati a ponte - Protezione dei circuiti di filtraggio delle armoniche	- Protezione sbarra colletttrice ad alta impedenza
Protezione linea/arrivo linea	Trasferimento ad alta velocità	Sincronizzatore automatico generatore	Sincronizzatore automatico rete	Controllo bobina Petersen	Protezione contro gli archi elettrici
- Protezione da guasto a terra esteso - Localizzatore guasti - Protezione a distanza linea - Protezione differenziale linea	- Trasferimento automatico ad alta velocità tra rete e arrivi linea alternativi - 4 modalità di trasferimento: veloce, prima coincidenza, basato sulla tensione residua e basato sul ritardo	- Sincronizzazione automatica, semiautomatica e manuale del generatore - Processo completamente visualizzato con LHMI/SHMI	- Chiusura sincronizzata del CB non generatore regolando attivamente i generatori selezionati - Processo completamente visualizzato con LHMI/SHMI	- Controllo automatico della bobina Petersen - Controllo della bobina parallela fissa aggiuntiva - Controllo del resistore parallelo	- Quattro sensori con lente o di tipo loop supportati in qualsiasi combinazione - Entrambi i tipi di sensori supervisionati

Protezione e controllo REX640

Pacchetti applicativi

La funzionalità è suddivisa in:

- **Funzionalità di base completa** - sempre inclusa
- **17 pacchetti applicativi** (opzionali) - liberamente selezionati come richiesto dall'applicazione prevista (nessuno, alcuni, tutti)
- **2 pacchetti di protezione aggiuntivi** (per pacchetti applicativi selezionati) - i pacchetti aggiuntivi offrono ancora più funzionalità oltre a quelle del pacchetto applicativo selezionato

Nota Le opzioni software possono essere personalizzate, modificate e aggiunte in una fase successiva, anche sul posto dopo l'installazione.

Funzionalità di base

+	1 Pacchetto di estensione della protezione EF arrivo linea	
+	2 Pacchetto di rilevamento guasti arrivo linea	
+	3 Pacchetto di protezione a distanza linea	
+	4 Pacchetto di protezione differenziale linea	
+	5 Pacchetto di protezione per condensatore statico di rifasamento	
+	6 Pacchetto di protezione dell'interconnessione	
+	7 Pacchetto di protezione macchina	+
+	8 Pacchetto di protezione trasformatore di potenza	+
+	9 Pacchetto di protezione sbarra colletttrice	
+	10 Pacchetto di controllo OLTC	
+	11 Pacchetto sincronizzazione automatica generatore	
+	12 Pacchetto sincronizzazione automatica rete	
+	13 Pacchetto di controllo bobina Petersen	
+	14 Monitoraggio del generatore diesel	
+	Dispositivo di trasferimento ad alta velocità	
	APP51 per un arrivo linea in stand-by	o
	APP52 per due arrivi linea in stand-by	o
	APP53 per tre arrivi linea uguali	
		+
		+
		ADD1 Pacchetto aggiuntivo macchina sincrona
		ADD2 Pacchetto aggiuntivo trasformatore a tre avvolgimenti

Copertura applicazioni

Contenuto del pacchetto dell'applicazione (1/3)

Funzionalità di base (sempre inclusa)

Funzioni e caratteristiche generali	Funzioni di protezione	Pacchetto estensione guasto a terra di arrivo linea APP1	Pacchetto di protezione linea a distanza APP3	Pacchetto di protezione per condensatore statico di rifasamento APP5
LHMI/SHMI/WHMI	Protezione da sovracorrente direzionale e non direzionale (50P, 51P, 67P)	Elemento direzionale di potenza neutro (67N-TC)	Protezione a distanza (21P, 21N)	Protezione da sovraccarico (51,37,86C)
Controllo e monitoraggio delle condizioni dei dispositivi primari	Protezione da guasto a terra direzionale e non direzionale (50N, 51N, 67G)	Protezione da guasto a terra basata sull'ammittanza (21NY)	Logica di accelerazione locale (21LAL)	Protezione da sbilanciamento di corrente (60N)
Misurazioni_3I/3V/In/Vn/f/...	Protezione da sovracorrente sequenza inversa direzionale e non direzionale (67Q, 46M)	Protezione da guasto a terra basata sull'ammittanza multifrequenza (67_NYH)	Logica di comunicazione dello schema (85 21SCHLGC)	Protezione da sbilanciamento di corrente trifase (60P)
Registrazione di guasti	Protezione da squilibrio di fase (46PD)	Protezione da guasto a terra basata sulla wattmetrica (32N)	Ingresso debole e corrente inversa (85 21CREV, WEI)	Protezione da risonanza di commutazione (55ITHD)
Registratore di disturbi (oscillografo)	Protezione di tensione (27, 59, 59G. 59N)	Protezione da guasto a terra basata su transitori (67NTEF)	Logica della comunicazione per sovracorrente residua (85 67G/N SCHLGC)	Protezione da sbilanciamento neutro (59NU)
Ricezione SMV IEC61850-9-2LE	Protezione frequenza (81)	Protezione da guasto a terra basata sulle armoniche (51NH)	Inversione di corrente, ingresso debole per sovracorrente residua (85 67G/N CREV, WEI)	
IEC61850-8-1 GOOSE	Distacco del carico e ripristino (1LSH)	Rilevamento di guasto a terra di alta	Trasferimento di segnale binario (BST)	
Logiche ed equazioni avanzate	Protezione da sovracorrente dipendente dalla tensione (51V)	Pacchetto di rilevamento guasto di arrivo linea APP2	Protezione fuori passo (78PS)	Pacchetto di protezione dell'interconnessione APP6
Registro, allarmi, eventi e audit	Protezione termica per linee e cavi (49F)	Localizzatore di guasti (FLOC)	Rilevazione oscillazione di potenza (68)	Elemento direzionale di potenza (67P-TC)
CEI 61850 ed. 1 e 2.1	Protezione multifunzionale (MAP)		Pacchetto di protezione differenziale linea (87L)	Protezione da variazioni di sovratensione (59.S1)
IEC 60870-5-103/104, DNP3 Modbus	Rilevamento di spunto (68HB)		Trasferimento di segnale binario (BST)	Funzione di protezione LVRT (Low Voltage Ride Through) (27RT)
Sincronizzazione dell'ora tramite IEEE 1588 v2	Protezione dai guasti dell'interruttore automatico (50BF)			Protezione sfasamento vettore tensione (78VS)
Comunicazione ridondante PRP/HSR	Protezione da guasto a terra limitato (87N)			Protezione da sottotensione di potenza reattiva direzionale (32Q,27)
Collegamento di comunicazione di protezione ottica dedicato	Tempo commutazione su guasto (SOTF)			Protezione da sovraccarico direzionale (32R/32O)
Richiusura automatica (79)	Carico blinder (21LB)			Protezione fattore di potenza minimo (55U)
Qualità dell'alimentazione elettrica	Protezione contro gli archi elettrici (AFD)			
Controllo sincronismo ed energizzazione (25)	Protezione da perdita di fase, minima corrente (37)			
	Protezione da impedenza di sequenza inversa direzionale (Z2Q)			

Copertura applicazioni

Contenuto del pacchetto dell'applicazione (2/3)

Funzionalità di base (sempre inclusa)

Funzioni e caratteristiche generali	Funzioni di protezione	Pacchetto di protezione macchina APP7	Pacchetto aggiuntivo macchina sincrona ADD1	Pacchetto di protezione trasformatore di potenza APP8
LHMI/SHMI/WHMI	Protezione da sovracorrente direzionale e non direzionale (50P, 51P, 67P)	Protezione da potenza inversa (32R/32O)	Protezione da sovraccitazione (24)	Protezione da sovraccitazione (24)
Controllo e monitoraggio delle condizioni dei dispositivi primari	Protezione da guasto a terra direzionale e non direzionale (50N, 51N, 67G)	Protezione differenziale basata su flusso bilanciato (87HIM)	Protezione da sovraccarico termico con due costanti di tempo (49T/G/C)	Protezione da sovraccarico termico con due costanti di tempo (49T/G/C)
Misurazioni_3I/3V/In/Vn/f/...	Protezione da sovracorrente sequenza inversa direzionale e non direzionale (67Q, 46M)	Protezione da sovracorrente con sequenza di fase inversa (46M)	Protezione da sottopotenza (32U)	Protezione da sovrappotenza direzionale (32R/32O)
Registrazione di guasti	Protezione da squilibrio di fase (46PD)	Supervisione perdita di carico (37)	Protezione da sottoimpedenza (21G)	Protezione da sottopotenza (32U)
Registratore di disturbi (oscillografo)	Protezione di tensione (27, 59, 59G, 59N)	Protezione da inceppamento carico (50TDJAM)	Protezione da sottoeccitazione (40)	Protezione da sottoimpedenza (21G)
Ricezione SMV IEC61850-9-2LE	Protezione frequenza (81)	Supervisione all'avviamento (49, 66, 48, 50TDLR)	Protezione da guasto a terra dello statore basata sulle armoniche (64TN)	Protezione differenziale stabilizzata per trasformatori a 2 avvolgimenti (87T)
IEC61850-8-1 GOOSE	Distacco del carico e ripristino (1LSH)	Contatore avviamenti (66)	Protezione da guasto a terra del rotore basata sull'iniezione (64R)	Protezione differenziale alta impedenza (87)
Logiche ed equazioni avanzate	Protezione da sovracorrente dipendente dalla tensione (51V)	Protezione da inversione di fase (46R)	Protezione fuori passo (78PS)	Monitoraggio hotspot e invecchiamento (26/49HS)
Registro, allarmi, eventi e audit	Protezione termica per linee e cavi (49F)	Protezione da sovraccarico termico (49M)	Protezione da dispersione di corrente dell'albero (38, 51)	Indicazione della posizione del commutatore (84T)
CEI 61850 ed. 1 e 2.1	Protezione multifunzionale (MAP)	Protezione da sovraccarico termico del rotore (49R)	Protezione fattore di potenza minimo (55U)	
IEC 60870-5-103/104, DNP3 Modbus	Rilevamento di spunto (68HB)	Protezione differenziale stabilizzata (87M, 87G)	Protezione da energizzazione accidentale (27, 50)	
Sincronizzazione dell'ora tramite IEEE 1588 v2	Protezione dai guasti dell'interruttore automatico (50BF)	Protezione differenziale alta impedenza (87)		
Comunicazione ridondante PRP/HSR	Protezione da guasto a terra limitato (87N)	Avviamento di emergenza (EST, 62)		
Collegamento di comunicazione di protezione ottica dedicato	Tempo commutazione su guasto (SOTF)			
Richiusura automatica (79)	Carico blinder (21LB)			
Qualità dell'alimentazione elettrica	Protezione contro gli archi elettrici (AFD)			
Controllo sincronismo ed energizzazione (25)	Protezione da perdita di fase, minima corrente (37)			
	Protezione da impedenza di sequenza inversa direzionale (Z2Q)			

Copertura applicazioni

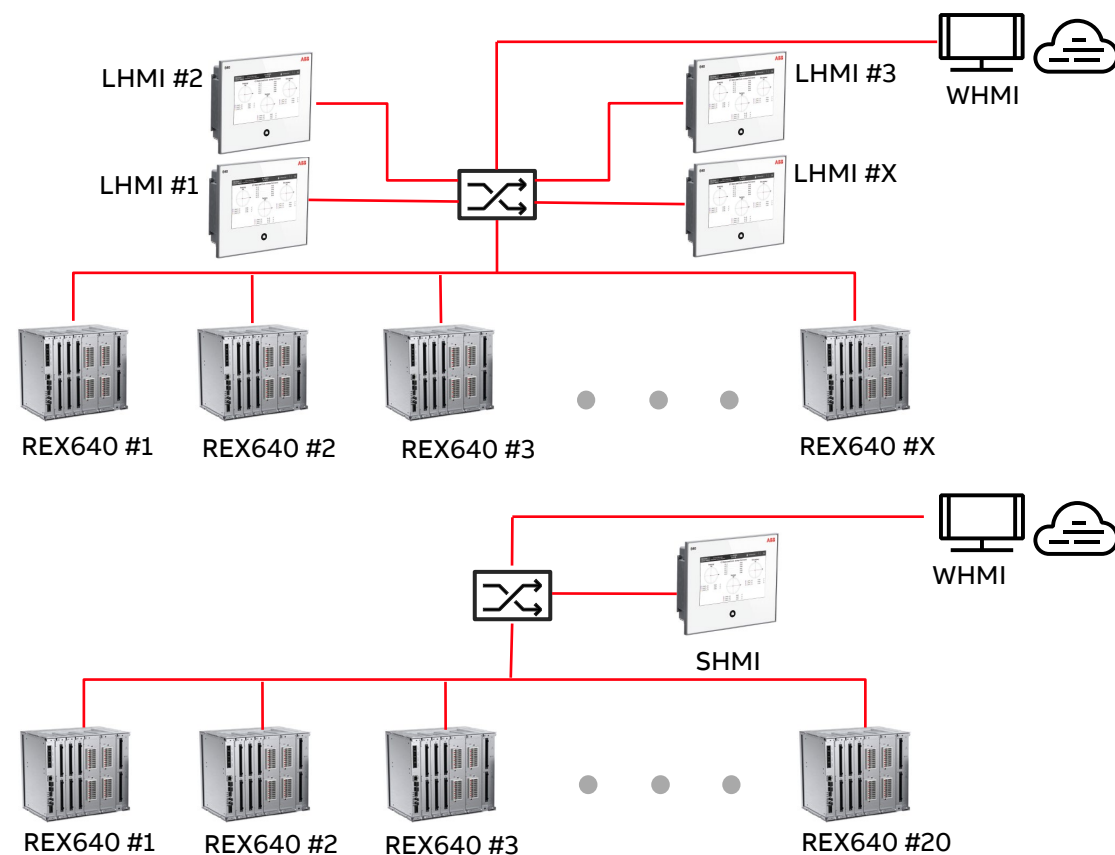
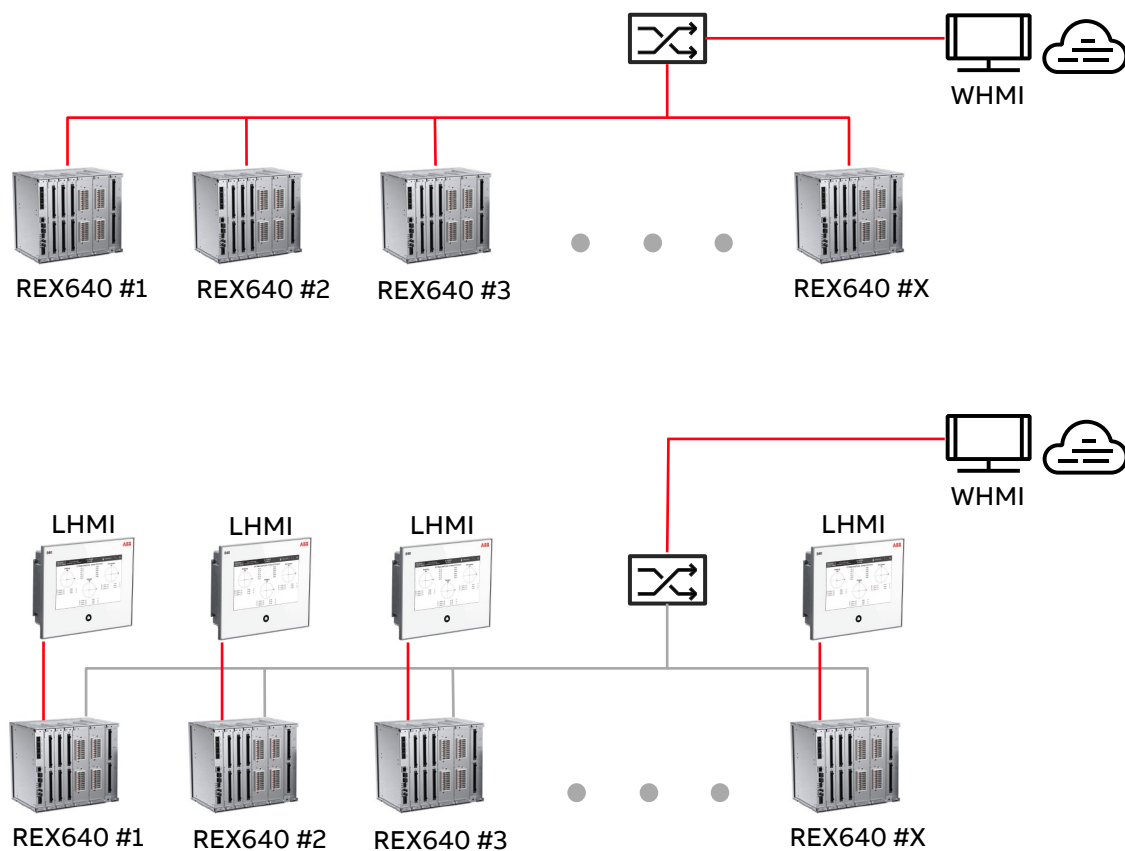
Contenuto del pacchetto dell'applicazione (3/3)

Funzionalità di base (sempre inclusa)

Funzioni e caratteristiche generali	Funzioni di protezione	Pacchetto aggiuntivo trasformatore a tre avvolgimenti ADD2	Pacchetto sincronizzazione automatica di rete APP12	Pacchetto dispositivo di trasferimento ad alta velocità APP51
LHMI/SHMI/WHMI	Protezione da sovracorrente direzionale e non direzionale (50P, 51P, 67P)	Protezione differenziale stabilizzata per trasformatori a 3 avvolgimenti (87T3)	Autosincronizzatore per interruttore automatico di rete (25AUTOSYNCBT/T)	Trasferimento bus ad alta velocità per un arrivo linea in stand-by (I<-->O BT)
Controllo e monitoraggio delle condizioni dei dispositivi primari	Protezione da guasto a terra direzionale e non direzionale (50N, 51N, 67G)	Pacchetto di protezione sbarra colletttrice APP9	Pacchetto di controllo bobina Petersen APP13	Trasferimento bus ad alta velocità per due arrivi linea in stand-by (I<-->O BT)
Misurazioni_3I/3V/In/Vn/f/...	Protezione da sovracorrente sequenza inversa direzionale e non direzionale (67Q, 46M)	Protezione differenziale alta impedenza (87)	Controller bobina Petersen (90)	Trasferimento bus ad alta velocità per tre arrivi linea in stand-by (I<-->O BT)
Registrazione di guasti	Protezione da squilibrio di fase (46PD)	Supervisione trasformatore di corrente (CCM)		
Registratore di disturbi (oscillografo)	Protezione di tensione (27, 59, 59G, 59N)	Pacchetto di controllo del commutatore APP10	Pacchetto monitoraggio generatore diesel APP14	Pacchetto dispositivo di trasferimento ad alta velocità APP53
Ricezione SMV IEC61850-9-2LE	Protezione frequenza (81)	Elemento direzionale di potenza (67P-TC)	Monitoraggio del generatore diesel (32/40G)	Trasferimento bus ad alta velocità per tre arrivi linea uguali (I<-->O BT)
IEC61850-8-1 GOOSE	Distacco del carico e ripristino (1LSH)	Regolatore di tensione (90V)		
Logiche ed equazioni avanzate	Protezione da sovracorrente dipendente dalla tensione (51V)	Indicazione della posizione del commutatore		
Registro, allarmi, eventi e audit	Protezione termica per linee e cavi (49F)	Pacchetto sincronizzazione automatica generatore APP11		
CEI 61850 ed. 1 e 2.1	Protezione multifunzionale (MAP)	Autosincronizzatore per interruttore automatico generatore (25AUTOSYNCG)		
IEC 60870-5-103/104, DNP3 Modbus	Rilevamento di spunto (68HB)			
Sincronizzazione dell'ora tramite IEEE 1588 v2	Protezione dai guasti dell'interruttore automatico (50BF)			
Comunicazione ridondante PRP/HSR	Protezione da guasto a terra limitato (87N)			
Collegamento di comunicazione di protezione ottica dedicato	Tempo commutazione su guasto (SOTF)			
Richiusura automatica (79)	Carico blinder (21LB)			
Qualità dell'alimentazione elettrica	Protezione contro gli archi elettrici (AFD)			
Controllo sincronismo ed energizzazione (25)	Protezione da perdita di fase, minima corrente (37)			
	Protezione da impedenza di sequenza inversa direzionale (Z2Q)			

Protezione e controllo REX640

Opzioni HMI



Protezione e controllo REX640

HMI (SHMI) quadro

Livello quadro

Stati della posizione dell'oggetto primario del quadro

Indicazioni sullo stato dell'allarme

Indicazioni di stato interno

Backup delle configurazioni e delle impostazioni del relè



SHMI



Livello pannello singolo/vano

Controllo dell'oggetto primario del vano

Stato della posizione dell'oggetto primario del vano

Misurazioni

Indicazione di allarme

Elenco allarmi

Indicazione dello stato del relè

Elenco eventi

Registrazioni di guasto

Registrazioni di interferenze

Impostazioni

Supporto di messa in servizio e collaudo

Backup della configurazione e delle impostazioni del relè



SHMI



Oltre a tutte le funzionalità LHMI, tramite SHMI è visibile lo stato completo della linea del quadro.

Protezione e controllo REX640

Sommario

REX640 - innovativo, flessibile e facile da usare

L'esito di una lunga evoluzione sulla base del grande patrimonio di relè multifunzionali configurabili di ABB

Copertura completa dell'applicazione con un unico dispositivo, il che si traduce in flessibilità e convenienza di livello superiore

Progettato per supportare la crescente digitalizzazione delle sottostazioni

Hardware e software completamente modulari e scalabili per la massima flessibilità durante l'intero ciclo di vita del relè, dalla personalizzazione all'adattamento ai mutevoli requisiti di protezione

Accesso continuo ai più recenti sviluppi software e hardware

Maggiore consapevolezza della situazione e facilità d'uso ottimale con LHMI/SHMI basate sull'applicazione

Membro della famiglia di relè di protezione e controllo Relion® di ABB. Relion, come famiglia di relè su cui fare affidamento, ne esce rafforzata



ABB