



Serie Relion® 620

Protección y control de línea REF620

Flexibilidad y rendimiento para sistemas eléctricos de potencia industriales y de distribución

El REF620 es un IED concebido para líneas de distribución perfectamente diseñado para la protección, control, medida y supervisión en sistemas eléctricos de potencia industriales y de distribución, incluyendo redes radiales, en bucle y malladas. El REF620 forma parte de la familia de productos de control y protección Relion® ABB dentro de la serie 620. Los IED de la serie 620 se caracterizan por su escalabilidad funcional y por su diseño de unidad extraíble. Rediseñada desde la base, la serie 620 ha sido concebida para utilizar todo el potencial del estándar IEC 61850 en comunicación e interoperatividad de los dispositivos de automatización de subestaciones.

Aplicación

El REF620 proporciona protección de sobreintensidad y faltas a tierra para redes de potencia industriales y de distribución. El REF620 se ajusta tanto a redes con neutro aislado, como a redes puestas a tierra a través de resistencia o impedancia. Además, haciendo uso de la funcionalidad avanzada de comunicación entre los IED, el REF620 puede utilizarse también en la protección de redes de distribución en anillo y malladas, de la misma forma que en redes radiales.

El REF620 se puede utilizar en configuraciones de simple o doble barra con uno o dos interruptores y con diversas configuraciones de dispositivos de conmutación. Es compatible con un número sustancial de seccionadores e interruptores de control de puesta a tierra accionados por motor o manualmente, y es capaz de ejecutar grandes configuraciones. El número de dispositivos controlables depende del número de entradas y salidas que quedan disponibles de otras necesidades de la aplicación.

El número de E/S disponibles se puede aumentar con el dispositivo de E/S remota RIO600. El REF620 ofrece amplias posibilidades para ajustar las configuraciones a los requisitos de la aplicación. La suite de herramientas para todos los IEDs Relion es el Protection and Control IED Manager PCM600 que proporciona todas las herramientas necesarias para configurar el dispositivo, incluyendo funcionalidad, parametrización, la HMI, y comunicación.

El REF620 es un IED ideal para configuraciones de línea más avanzadas. La inversión continua de ABB en investigación y la estrecha colaboración con sus clientes han resultado en la mejor gama de protección de falta a tierra en el mercado. Para mejorar aún más la protección de falta de arco y minimizar los efectos de una falta de arco, los IEDs de la serie 620 pedidos con protección de falta de arco se pueden equipar con una tarjeta E/S que ofrece salidas de alta velocidad que operan en un milisegundo.

Interfaz hombre-máquina

Como miembro de la familia Relion, el REF620 comparte el mismo aspecto de la interfaz hombre-máquina (HMI) igual como los otros IEDs Relion. La ubicación de un botón pulsador con una cierta función es siempre la misma y el formato del menú idéntico. En consecuencia, una vez que se familiarice con una IED Relion puede utilizar todas.

Los IED de la serie 620 con amplia pantalla gráfica, ofrecen diagramas unifilares (SLD) personalizables con indicación de posición para los dispositivos de apartamiento. Los IEDs también pueden mostrar los valores medidos proporcionados por la configuración, y los SLDs también están disponibles a través del HMI basado en navegador-web. El SLD predeterminado puede modificarse según las necesidades del usuario utilizando el editor gráfico del PCM600.

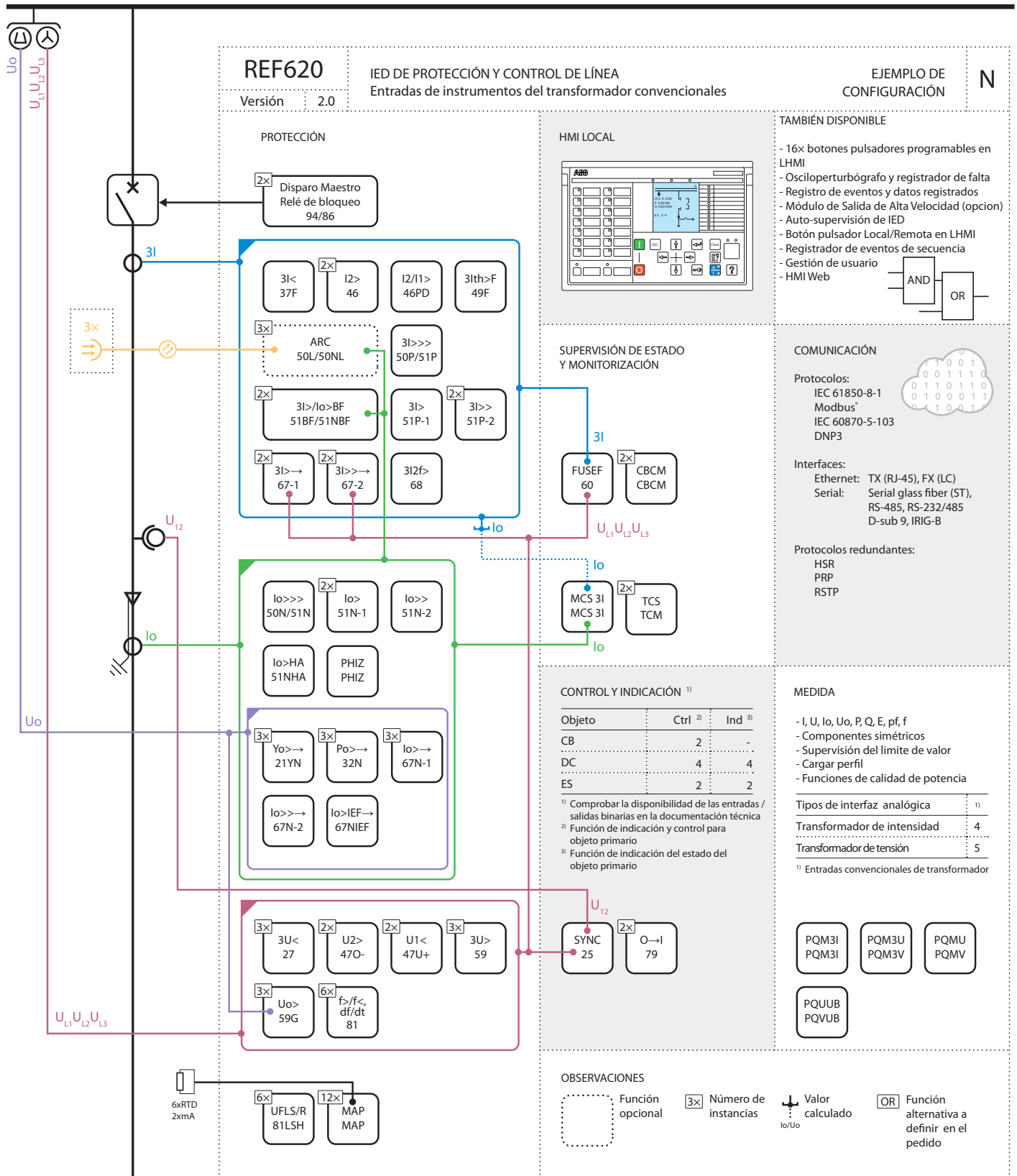
Una característica distintiva de la serie 620 son los 16 botones pulsadores de dos estados que se pueden usar como alarmas LED o botones de control adicionales para diversas tareas como bloquear, el arranque del osciloperturbógrafo, o activación de grupos de ajustes.

Comunicación estándar

El REF620 soporta el estándar IEC 61850 para la comunicación de subestaciones incluyendo los protocolos de redundancia PRP y HSR. El IED también admite los protocolos DNP3 e IEC 60870-5-103, así como el estándar industrial Modbus®. El REF620 también es capaz de utilizar dos protocolos de comunicación simultáneamente.

El REF620 también ofrece una solución Ethernet redundante mediante un módulo de comunicaciones de fibra óptica con una interfaz aislada galvanicamente y dos interfaces ópticas de red Ethernet. Alternativamente, el IED cuenta con un módulo de comunicación aislado galvanicamente con dos interfaces con aislamiento galvánico y una interfaz óptica de red Ethernet o tres interfaces aisladas galvanicamente. La tercera interfaz Ethernet proporciona conectividad de cualquier otro dispositivo Ethernet a un bus de estación IEC61850 en una bahía. La solución Ethernet redundante puede integrarse en la red Ethernet bajo los protocolos DNP3, Modbus® o IEC 61850.

La aplicación de la norma IEC 61850 en el REF620 comprende la comunicación vertical y horizontal, incluyendo mensajes GOOSE de señales tanto binarias como analógicas y ajuste de parámetros según en estándar IEC 61850-8-1. Para aplicaciones de tiempo crítico, el REF620 admite sincronización por Ethernet utilizando SNTP o por un bus independiente empleando IRIG-B.



Resumen funcional del REF620.

Configuraciones estándar

Configuración de software				AIMs	Sensors
Función	IEC 61850	IEC 60617	ANSI	1)	1)
Protección					
Protección de sobreintensidad trifásica no direccional, etapa baja	PHLPTOC	3l>	51P-1	1	1
Protección de sobreintensidad trifásica no direccional, etapa alta	PHHPTOC	3l>>	51P-2	2	2
Protección de sobreintensidad trifásica no direccional, etapa instantánea	PHIPTOC	3l>>>	50P/51P	1	1
Protección de sobreintensidad trifásica direccional, etapa baja	DPHLPDOC	3l> →	67-1	2	2
Protección de sobreintensidad trifásica direccional, etapa alta	DPHHPDOC	3l>> →	67-2	2	2
Protección de falta a tierra no direccional, etapa baja	EFLPTOC	lo>	51N-1	2	2
Protección de falta a tierra no direccional, etapa alta	EFHPTOC	lo>>	51N-2	1	1
Protección de falta a tierra no direccional, etapa instantánea	EFIPTOC	lo>>>	50N/51N	1	1
Protección de falta a tierra direccional, etapa baja	DEFLPDEF	lo> →	67N-1	3	3 ²⁾
Protección de falta a tierra no direccional, etapa alta	DEFHPDEF	lo>> →	67N-2	1	1 ²⁾
Protección de falta a tierra basada en la admitancia	EFPADM	Yo> →	21YN	3	3 ²⁾
Protección de falta a tierra basado en la vatimétrica	WPWDE	Po> →	32N	3	3 ²⁾
Protección de falta a tierra transitoria/intermitente	INTRPTEF	lo> -> IEF	67NIEF	1	
Protección de falta a tierra basada en armónicos	HAEFPTOC	lo>HA	51NHA	1	1
Protección de sobreintensidad de secuencia negativa	NSPTOC	l2>	46	2	2
Protección de discontinuidad de fase	PDNSPTOC	l2/l1>	46PD	1	1
Protección de sobretensión residual	ROVPTOV	Uo>	59G	3	3 ²⁾
Protección de subtensión trifásica	PHPTUV	3U<	27	3	3
Protección de sobretensión trifásica	PHPTOV	3U>	59	3	3
Protección de subtensión de secuencia positiva	PSPTUV	U1<	47U+	2	2
Protección de sobretensión de secuencia negativa	NSPTOV	U2>	47O-	2	2
Protección de frecuencia	FRPFRQ	f>/f<,df/dt	81	6	6
Protección térmica trifásica para líneas, cables y transformadores de distribución	T1PTTR	3lth>F	49F	1	1
Perdida de fase (subtensión)	PHPTUC	3l<	37F	1	1
Protección de fallo de interruptor	CCBRBRF	3l>/lo>BF	51BF/51NBF	2	2
Detector de corriente de energización trifásico	INRPHAR	3l2f>	68	1	1
Disparo Maestro	TRPPTRC	Master Trip	94/86	2	2
Protección de arco	ARCSARC	ARC	50L/50NL	(3)	(3)
Detección de falta por alta impedancia	PHIZ	PHIZ	PHIZ	1	1
Deslastre de carga y restauración	LSHDPPFRQ	UFLS/R	81LSH	6	6
Protección analógica multipropósito	MAPGAPC	MAP	MAP	12	12
Control					
Control del interruptor	CBXCBR	I ↔ O CB	I ↔ O CB	2	2
Control del seccionador	DCXSWI	I ↔ O DCC	I ↔ O DCC	4	4
Control del seccionador de tierra	ESXSWI	I ↔ O ESC	I ↔ O ESC	2	2
Indicación de posición del seccionador	DCSXSWI	I ↔ O DC	I ↔ O DC	4	4
Indicación del seccionador de tierra	ESSXSWI	I ↔ O ES	I ↔ O ES	2	2
Recierre automático	DARREC	O → I	79	2	2
Comprobación de sincronismo y energización	SECRSYN	SYNC	25	1	
Supervisión de estado					
Supervisión del estado del interruptor	SSCBR	CBCM	CBCM	2	2
Supervisión del circuito de disparo	TCSSCBR	TCS	TCM	2	2
Supervisión del circuito de corriente	CCRDI	MCS 3I	MCS 3I	1	1
Supervisión de fallo de fusibles	SEQRFUF	FUSEF	60	1	1

Configuración de software				AIMs	Sensors
Función	IEC 61850	IEC 60617	ANSI	1)	1)
Medida					
Medida de intensidad trifásica	CMMXU	3I	3I	1	1
Medida de secuencia de intensidad	CSMSQI	I1, I2, I0	I1, I2, I0	1	1
Medida de intensidad residual	RESCMMXU	I0	I0	1	1
Medida de tensión trifásica	VMMXU	3U	3V	1	1
Medida de tensión residual	RESVMMXU	U0	Vn	1	
Medida de tensión de secuencia	VSMSQI	U1, U2, U0	V1, V2, V0	1	1
Medida de potencia y energía trifásica	PEMMXU	P, E	P, E	1	1
Perfil de carga	LDPMSTA	LOADPROF	LOADPROF	1	1
Medida de frecuencia	FMMXU	f	f	1	1
Calidad de potencia					
Distorsión de demanda total de intensidad	CMHAI	PQM3I	PQM3I	1	1
Distorsión armónica total de tensión	VMHAI	PQM3U	PQM3V	1	1
Variación de tensión	PHQVVR	PQMU	PQMV	1	1
Desequilibrio de tensión	VSQVUB	PQUUB	PQVUB	1	1
Otros					
Temporizador de pulso mínimo (2 pcs)	TPGAPC	TP	TP	4	4
Temporizador de pulso mínimo (2 pcs, resolución segundos)	TPSGAPC	TPS	TPS	2	2
Temporizador de pulso mínimo (2 pcs, resolución minutos)	TPMGAPC	TPM	TPM	2	2
Temporizador de pulso (8 pcs)	PTGAPC	PT	PT	2	2
Tiempo retardo off (8 pcs)	TOFGAPC	TOF	TOF	4	4
Tiempo retardo on (8 pcs)	TONGAPC	TON	TON	4	4
Set reset (8 pcs)	SRGAPC	SR	SR	4	4
Mover (8 pcs)	MVGAPC	MV	MV	4	4
Puntos de control genérico	SPCGGIO	SPCGGIO	SPCGGIO	3	3
Puntos de control remotos genéricos	SPCRGGIO	SPCRGGIO	SPCRGGIO	1	1
Puntos de control local genéricos	SPCLGGIO	SPCLGGIO	SPCLGGIO	1	1
Contadores arriba-abajo genéricos	UDFCNT	UDCNT	UDCNT	12	12
Botones programables (16 botones)	FKEYGGIO	FKEY	FKEY	1	1
Funciones de registros					
Osciloperturbógrafo	RDRE	DR	DFR	1	1
Registrador de faltas	FLTMSTA	FR	FR	1	1
Registrador de secuencia de eventos	SER	SER	SER	1	1

1) Número de instancias incluidas

2) El bloque de función se debe usar solo con el valor U0 calculado

() = Opcional

Las instancias de una protección representan el número de bloques de función idénticos disponibles en una configuración estándar.

Contáctenos

Para obtener más información, consulte la guía del producto REF620 o póngase en contacto con nosotros a través de la dirección:

**ABB Oy, Medium Voltage Products,
Distribution Automation**

P.O. Box 699

FI-65101 VAASA, Finland

Phone: +358 10 22 11

Fax: +358 10 22 41094

www.abb.com/substationautomation