



Serie 630 de Relion®

# Protección y control del motor REM630

Flexibilidad para sistemas eléctricos exigentes de potencia industriales y de distribución

# Protection and control for asynchronous and synchronous motors

El REM630 es un relé de gestión de motor integral concebido para la protección, control, medida y supervisión de motores de tamaño medio asíncronos en la industria de fabricación y proceso.

## Aplicación

El REM630 ha sido diseñado como la protección principal para motores asíncronos y sus accionamientos, que ofrece una protección total durante el arranque de motor y el funcionamiento normal. El relé de gestión de motor se utiliza con motores de tamaño medio o grande controlados por interruptor o contactor, con carga variable tal como bombas, compresores, turbinas, y trituradoras. Existen dos configuraciones predefinidas para encajar con los requisitos más típicos de protección y control de motor, de los cuales uno es para aplicaciones de motores asíncronos de media tensión y el otro para aplicaciones de motores asíncronos y síncronos que requieren protección diferencial. La configuración predefinida se puede utilizar como tal o adaptarse fácilmente a los requisitos específicos de la aplicación con funciones libremente seleccionables.

El REM630 se puede usar en aplicaciones de barras de subestación, individuales y dobles con uno o dos interruptores y varios dispositivos de conmutación. También soporta un número sustancial de seccionadores y seccionadores de puesta a tierra operados manualmente o por motor. Por lo tanto, el REM630 se puede usar para controlar varios tipos de aparamenta.

Un módulo RTD/mA opcional ofrece ocho entradas analógicas RTD o mA medida y cuatro salidas mA. Las entradas RTD y mA pueden utilizarse para medir la temperatura de los cojinetes del motor y de las bobinas del estátor, prolongando así la operatividad de la protección ante sobrecarga térmica y previniendo el envejecimiento prematuro del bobinado del motor. También se pueden utilizar para medir la temperatura del aire o líquido refrigerante ambiente. Las cuatro salidas mA pueden utilizarse para transferir valores analógicos calculados o medidos libremente a dispositivos provistos de entradas mA.

Las configuraciones estándar se pueden adaptar para cumplir con los requisitos de las aplicaciones utilizando el PCM600, gestor de protección y control de IEDs, que cumple con el IEC 61850.

## Interfaz Hombre-Máquina (HMI)

Como miembro de la familia de productos Relion®, el REM630 comparte el mismo aspecto de la interfaz hombre-máquina (HMI) igual como los otros IEDs y relés de protección Relion. El mismo aspecto proporciona una ubicación de un

botón pulsador con una cierta función y el formato del menú idéntico.

Los relés de la serie 630 con amplia pantalla gráfica, ofrecen esquemas unifilares (SLD) personalizables con indicación de posición para el interruptor, el seccionador, y el seccionador de puesta a tierra. También se pueden mostrar los valores medidos. Los SLD pueden modificarse según las necesidades del usuario utilizando el PCM600.

La HMI de la serie 630 se caracteriza por quince LEDs de tres colores y cinco pulsadores configurables que pueden utilizarse como botones de control para diversas tareas como bloquear, ajustar conjuntos de ajustes, o disparar el registrador de perturbaciones. Los cinco pulsadores también se pueden utilizar fácilmente como accesos directos del menú. Otra característica distintiva es la HMI independiente, como alternativa a la HMI integrada que es muy útil desde el punto de vista del cableado debido al gran número de E/S con la que están equipados los relés de la serie 630.

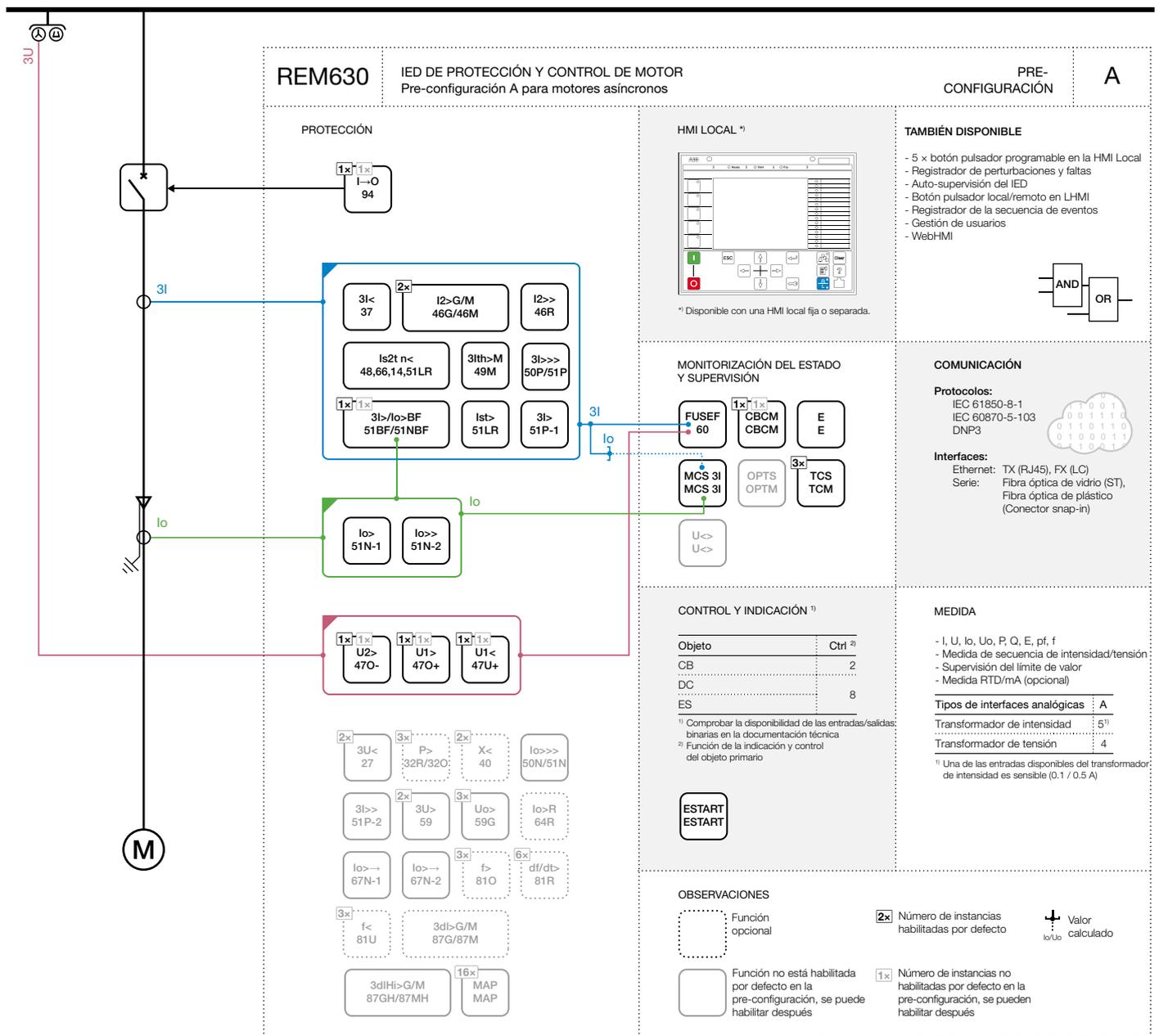
## Comunicación estandarizada

El REM630 es totalmente compatible con el estándar de comunicaciones IEC 61850 para subestaciones eléctricas. Además, el relé de la gestión del motor admite los protocolos DNP3 (TCP/IP) y los protocolos de comunicación 60870-5-103, y es capaz de utilizar dos protocolos de comunicación simultáneamente. Los protocolos de comunicación admitidos, que incluyen IEC 61850, proporcionan conectividad sin interrupción a varias subestaciones y sistemas SCADA.

La aplicación de la norma IEC 61850 en el REM630 cubre la comunicación vertical y horizontal, incluyendo mensajes GOOSE de señales tanto binarias como analógicas según el estándar IEC 61850-8-1. Mensajes analógicos GOOSE permiten una rápida transferencia de valores analógicos de medida por el bus de estación. Este facilita, por ejemplo, el intercambio de los valores de entrada RTD tal como la temperatura ambiental con los otros relés. Los mensajes GOOSE son también una alternativa al cableado tradicional de señales para el intercambio de información de enclavamiento entre los relés. Para aplicaciones donde la precisión del tiempo es crítica, el REF630 admite sincronización por Ethernet utilizando SNTP o por un bus independiente empleando IRIG-B.

## Serie 630

El REM630 forma parte de la familia de productos de control y protección Relion de ABB y de su serie de control y protección 630. Los relés de la serie 630 se caracterizan por su escalabilidad funcional y su configurabilidad flexible y han sido concebidos para utilizar todo el potencial del estándar



**REM630 resumen funcional de la pre-configuración A.**

IEC 61850 para la comunicación e interoperabilidad de los dispositivos de automatización de subestaciones. Además del REM630, la serie 630 incluye los siguientes relés:

- REF630 feeder protection and control
- RET630 Transformer protection and control
- REG630 Generator protection and control

# REM630 pre-configuraciones de protección y control del motor

## Pre-configuraciones

Descripción	Pre-configuración
Pre-configuración A para motores asíncronos	A
Pre-configuración B para motores asíncronos incluyendo la protección diferencial	B
Número de instancias disponibles	n

## Funciones compatibles con códigos y símbolos

Funcionalidad	IEC 61850	IEC 60617	ANSI	A	B	n
<b>Protección</b>						
Sobreintensidad trifásica no direccional, etapa baja	PHLPTOC	3I>	51P-1	1	1	1
Sobreintensidad trifásica no direccional, etapa alta	PHHPTOC	3I>>	51P-2	-	-	1
Protección de sobreintensidad trifásica no direccional, etapa instantánea	PHIPTOC	3I>>>	50P/51P	1	1	1
Falta a tierra no direccional, etapa baja	EFLPTOC	I0>	51N-1	1	1	1
Falta a tierra no direccional, etapa alta	EFHPTOC	I0>>	51N-2	1	1	1
Fallo a tierra no direccional, etapa instantánea	EFIPTOC	I0>>>	50N/51N	-	-	1
Falta a tierra direccional, etapa baja	DEFLPDEF	I0> →	67N-1	-	-	1
Falta a tierra direccional, etapa alta	DEFHPDEF	I0>> →	67N-2	-	-	1
Falta a tierra rotor	MREFPTOC	Io>R	64R	-	-	1
Inversión de fase	PREVPTOC	I2>>	46R	1	1	1
Protección de sobreintensidad de secuencia negativa para motores	MNSPTOC	I2>M	46M	2	2	2
Sobrecarga térmica trifásica para motores	MPTR	3Ith>M	49M	1	1	1
Supervisión de deslumbre de carga	LOFLPTUC	3I<	37	1	1	1
Motor bloqueado	JAMPTOC	Ist>	51LR	1	1	1
Protección estabilizada para motores	MPDIF	3dl>M	87M	-	1	1
Protección diferencial basada en alta impedancia o balance de flujo para máquinas	MHZPDIF	3dIHi>G/M	87GH/87MH	-	-	1
Subexcitación trifásica	UEXPDIS	X<	40	-	-	2
Arranque de emergencia	ESMGAPC	ESTART	ESTART	1	1	1
Supervisión de arranque del motor	STTPMSU	Is2t n<	48,66,14,51LR	1	1	1
Sobretensión trifásica	PHPTOV	3U>	59	-	-	2
Subtensión trifásica	PHPTUV	3U<	27	-	-	2
Sobretensión de secuencia positiva	PSPTOV	U1>	470+	1	1	2
Subtensión de secuencia positiva	PSPTUV	U1<	47U+	1	1	2
Sobretensión de secuencia negativa	NSPTOV	U2>	470-	1	1	2
Sobretensión residual	ROVPTOV	U0>	59G	-	-	3
Protección de potencia inversa / sobrepotencia direccional	DOPDPR	P>	320	-	-	3
Gradiente de frecuencia	DAPFRC	df/dt>	81R	-	-	6
Sobrefrecuencia	DAPTOF	f>	81O	-	-	3
Subfrecuencia	DAPTUF	f<	81U	-	-	3
Fallo del interruptor	CCBRBRF	3I>/I0>BF	51BF/51NBF	1	1	2
Lógica de disparo	TRPPTRC	I → O	94	1	1	2
Protección analógica multipropósito	MAPGAPC	MAP	MAP	-	-	16

## Funciones compatibles con códigos y símbolos

Funcionalidad	IEC 61850	IEC 60617	ANSI	A	B	n
<b>Control</b>						
Control de bahías	QCCBAY	CBAY	CBAY	1	1	1
Interfaz de enclavamiento	SCILO	CILO	3	2	2	10
Control del interruptor/seccionador	GNRLCSWI	I ↔ O CB/DC	I ↔ O CB/DC	2	2	10
Interruptor	DAXCBR	I ↔ O CB	I ↔ O CB	1	1	2
Seccionador	DAXSWI	I ↔ O DC	I ↔ O DC	1	1	8
Interfaz del conmutador local remoto	LOCREM	R/L	R/L	-	-	1
<b>Proceso genérico de E/S</b>						
Control de 8 señales de un punto	SPC8GGIO	-	-	-	-	5
Indicación de doble punto	DPGGIO	-	-	-	-	15
Indicación de solo punto	SPGGIO	-	-	-	-	64
Valor genérico medido	MVGGIO	-	-	-	-	15
Interruptor giratorio lógico para la selección de funciones y la presentación LHMI	SLGGIO	-	-	-	-	10
Selector del mini-switch	VSGGIO	-	-	-	-	10
Contador de impulsos para la medición de energía	PCGGIO	-	-	-	-	4
Contador de eventos	CNTGGIO	-	-	-	-	1
<b>Supervisión y control</b>						
Contador de funcionamiento para maquinas y dispositivos	MDSOPT	OPTS	OPTM	-	-	1
Supervisión de estado de interruptores automáticos	SSCBR	CBCM	CBCM	1	1	2
Supervisión de fallo de fusible	SEQRFUF	FUSEF	60	1	1	1
Supervisión del circuito de corriente	CCRDIF	MCS 3I	MCS 3I	1	1	1
Supervisión del circuito de disparo	TCSSCBR	TCS	TCM	3	3	3
Supervisión de energía	EPDMMTR	E	E	1	1	1
Supervisión de batería de la estación	SPVNZBAT	U<>	U<>	-	-	1
Supervisión del límite de valor medido	MVEXP	-	-	-	-	40
<b>Medida</b>						
Intensidad trifásica	CMMXU	3I	3I	1	1	1
Tensión trifásica (tensiones entre fase y tierra) (RMS)	VPHMMXU	3Upe	3Upe	-	-	1
Tensión trifásica (tensiones entre fase y tierra) (RMS)	VPPMMXU	3Upp	3Upp	1	1	1
Intensidad residual	RESCMMXU	I0	I0	-	-	1
Tensión residual	RESVMMXU	U0	Vn	-	-	1
Intensidad de secuencia	CSMSQI	I1, I2	I1, I2	1	1	1
Tensión de secuencia	VSMSQI	U1, U2	V1, V2	1	1	1
Supervisión de potencia con P, Q, S, factor de potencia, frecuencia	PWRMMXU	PQf	PQf	1	1	1
<b>Función de Osciloperturbógrafo</b>						
Canales analógicos 1-10 (muestras)	A1RADR	ACH1	ACH1	1	1	1
Canales analógicos 11-20 (muestras)	A2RADR	ACH2	ACH2	-	-	1
Canales analógicos 21-30 (val. calc.)	A3RADR	ACH3	ACH3	-	-	1
Canales analógicos 31-40 (val. calc.)	A4RADR	ACH4	ACH4	-	-	1
Canales binarios 1-16	B1RBDR	BCH1	BCH1	1	1	1
Canales binarios 17-32	B2RBDR	BCH2	BCH2	1	1	1
Canales binarios 33-48	B3RBDR	BCH3	BCH3	1	1	1
Canales binarios 49-64	B4RBDR	BCH4	BCH4	1	1	1
<b>Comunicación con la estación (GOOSE)</b>						
Recibir binario	GOOSEBINRCV	-	-	-	-	10
Recibir punto doble	GOOSEDPRCV	-	-	-	-	32
Recibir enclavamiento	GOOSEINTLKRCV	-	-	-	-	59
Recibir valor entero	GOOSEINTRCV	-	-	-	-	32
Recibir valor medido	GOOSEMVRCV	-	-	-	-	60
Recibir punto simple	GOOSESPRCV	-	-	-	-	64

# Contáctenos

Para obtener más información, consulte la guía del producto REM630 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, Finlandia

Teléfono: +358 10 22 11

Fax: +358 10 22 41094

[www.abb.com/substationautomation](http://www.abb.com/substationautomation)