

HighPROTEC-2 | TECNOLOGÍA DE PROTECCIÓN SIMPLIFICADA

MRMV4-2 | DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN DE MOTOR

Nuevas funciones

- DNP 3.0
- Comunicación múltiple con un dispositivo
- Estructura de menú ANSI
- Editor de página
- IEC61850 con interfaz LC
- Funciones de seguridad mejorada



FUNCIONES

El MRMV4 es un relé de protección que usa la última tecnología de procesador de doble núcleo para proporcionar funciones de protección precisas y fiables.

También es muy fácil de manejar.

El MRMV4 proporciona todas las funciones necesarias para proteger motores de baja y alta tensión a todos los niveles de potencia. Las funciones de protección se basan en las mediciones de corriente y tensión y supervisan todas las condiciones térmicas, la secuencia de inicio del motor, la parada y bloqueo del rotor, la baja tensión y las secuencias incompletas. Las funciones de alta tensión y las funciones de fallo de tierra también están disponibles como elementos de protección de potencia, frecuencia y tensión. El funcionamiento del motor se puede vigilar mediante registradores estadísticos y de tendencias.

APLICABLE PARA:

- Motores asíncronos de baja y alta tensión. Protección basada en medición de corriente y tensión.

PROTECCIÓN DE MOTOR

- Protección de sobrecarga térmica 49M
- Protección de rotor bloqueado 51LRS
- Protección de parada o atasco 51LR
- Protección de baja tensión 37
- Arranque del motor 48
- Arranques por hora 66
- Secuencia de fase negativa (desequilibrio de tensión) 46
- Protección de alta tensión/cortocircuito. 50P/51P
- Protección de alta tensión de tierra y cortocircuito 50N/51N
- Bloqueo de reenganche 86
- Supervisión RTD por medio de caja de temperatura externa opcional (Tipo MRMV4-B) 26

PROTECCIÓN ADICIONAL

- 6 elementos para alta tensión (no dir.)
- 4 elementos para alta tensión de tierra (no dir.)
- 2 elementos de tensión residual
- 4 elementos de baja y alta tensión
- 6 elementos de frecuencia
- 6 elementos de protección de potencia
- 2 elementos de factor de potencia
- Gestión de demanda
- Protección THD

HERRAMIENTAS PARA PC

- Software de configuración y análisis Smart View gratuito
- Incluye editor de páginas para diseñar páginas propias

FUNCIONES DE SUPERVISIÓN

- Fallo de interruptor, Supervisión de desconexión de circuito.
- Pérdida de potencial, Cierre sobre fallo

REGISTRADOR DE ARRANQUE DE MOTOR

- Valores RMS máximos de corrientes de fase
- Corrientes de secuencia de fase negativa
- Duración del arranque, arranques con éxito
- Capacidad térmica usada
- Perfil de temperatura (opcional)

REGISTRADOR DE ESTADÍSTICAS

- Número de arranques correctos
- Valores de I²T medios
- Media máxima de corriente de arranque

REGISTRADORES ADICIONALES

- Registrador de perturbaciones: 120 s no volátil
- Registrador de fallos: 20 fallos
- Registrador de eventos: 300 eventos
- Registrador de tendencias: 4000 entradas no volátiles

CONTADORES

- Historial (p. ej., valores de arranque de motor, alarmas, desconexiones...)
- Contadores totales (p. ej. tiempo de funcionamiento...)

OPCIONES DE COMUNICACIÓN

- IEC 61850, IEC 60870-5-103, Profibus DP
- Modbus RTU o Modbus TCP
- DNP 3.0 (RTU, TCP, UDP)

SEGURIDAD DE TI

- Menú para la activación de ajustes de seguridad en conformidad con el informe de la BDEW (por ejemplo, protección de interfaces)

COMPATIBILIDAD DE PUESTA EN MARCHA

- Conexión USB
- Pantalla personalizable (una sola línea...)
- Inserciones personalizables
- Copia y comparación de conjuntos de parámetros
- Los archivos de configuración son convertibles
- Forzado y desarme de relés de salida
- Simulador de fallo: corriente y tensión
- Visualización gráfica de las características de desconexión
- 8 idiomas seleccionables dentro del relé

ASPECTOS ADICIONALES

- 4 salidas analógicas (tipo MRMV4-B)
- Tiempo largo de arranque para arranques de voltaje reducido
- Arranque de emergencia
- Secuencia incompleta
- Retraso de tiempo contra efecto de retroceso
- Número de arranques en frío permitidos
- Supervisión de arranques por hora.
- Reducción de carga mecánica
- Indicación de velocidad cero por medio de entrada
- Entradas de parada del motor
- Entradas de desconexión y alarma externas
- Cuatro grupos de ajustes

CONTROL Y SUPERVISIÓN

- de un interruptor

LÓGICA

- Hasta 80 ecuaciones lógicas para protección, control y supervisión

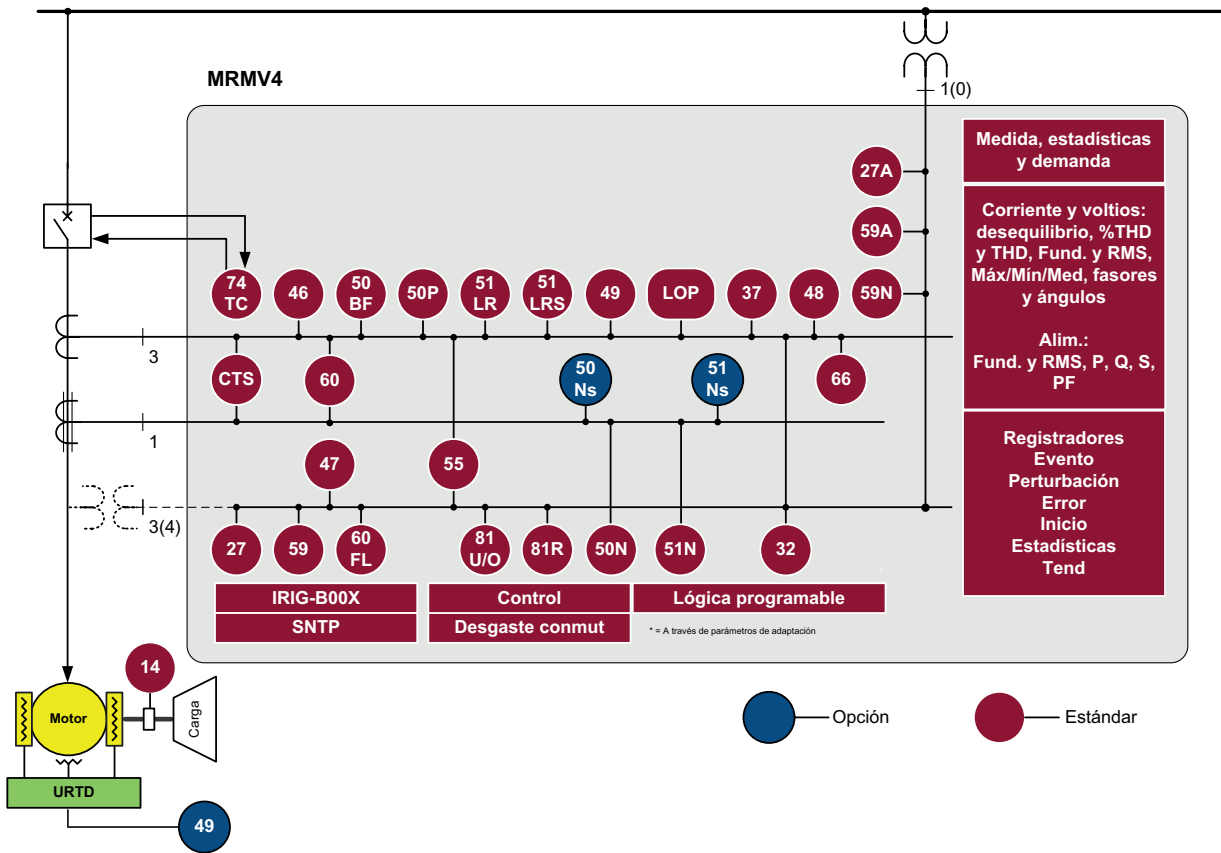
SINCRONIZACIÓN DE TIEMPO

- SNTP, IRIG-B00X, Modbus, DNP 3.0, IEC 60870-5-103

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

	Elementos	ANSI
Funciones de protección		
IB, protección de sobrecarga térmica		49M
I, protección de alta tensión de tiempo y cortocircuito (no direccional) (instantánea, tiempo definido, características según IEC60255, ANSI)		50P, 51P
Protección contra alta tensión controlada por voltaje por medio de parámetros adaptativos..	6	51C
Protección contra alta tensión dependiente del voltaje		51V
Protección de alta tensión de secuencia de fase negativa		51Q
I2, protección de carga desequilibrada con evaluación de corriente de secuencia de fase negativa	2	46
IG, protección de alta tensión de tiempo de tierra y cortocircuito (no direccional) (instantánea, tiempo definido, características según IEC60255, ANSI)	4	50N, 51N
I< protección de baja tensión	2	37
Bloqueo de reenganche		49R
Secuencia incompleta		
Protección JAM	2	51LR
Protección de rotor bloqueado		51LRS
Arranque del motor		48
Arranques por hora		66
Entrada de control de arranque		
Modo reverso		
Arranque de emergencia		
V<, V>, V(t)<, protección de baja y alta tensión, protección de baja tensión dependiente del tiempo	6	27, 59
Supervisión de asimetría de tensión (V012)		
V1, baja y alta tensión en sistema de secuencia de fase positiva	6	47
V2, alta tensión en sistema de secuencia de fase negativa		
Cada uno de los seis elementos de protección de frecuencia se pueden utilizar como:	6	
→ f< o f> (supervisión de baja o alta frecuencia)		81U/O
→ df/dt relación de cambio de frecuencia (ROCOF)		81R
→ (f< y df/dt) o (f> y df/dt) combinación de baja y alta frecuencia y ROCOF		
→ (f< y DF/DT) o (f> y DF/DT) combinación de baja y alta frecuencia y aumento de frecuencia		
→ Delta Phi (incremento vectorial)		78
VX, protección contra tensión residual	2	59N
PQS, protección de potencia	6	32, 37
PF, Factor de potencia	2	55
Control y lógica		
Control: Indicación de posición, gestión de tiempo de supervisión e interbloqueos para interruptor		
Lógica: Hasta 80 ecuaciones lógicas, con 4 entradas, puertas lógicas seleccionables, temporizadores y función de memoria		
Funciones de supervisión		
CBF, protección contra errores del interruptor	1	50BF/62BF
TCS, supervisión de circuito de desconexión	1	74TC
LOP, pérdida de potencial	1	60FL
CTS, supervisión de transformador de corriente	1	60L
SOTF, cierre sobre falta	1	
Gestión de demanda y supervisión de valor de pico (tensión y potencia)		
Supervisión THD		
Desgaste de disyuntor con curvas de desgaste programables		
Registradores: Registradores de perturbaciones, fallos, eventos, tendencias, arranque y estadísticas		

DESCRIPCIÓN FUNCIONAL EN FORMATO ANSI



APROBACIONES



certificado respecto a UL508
(Controles industriales)



certificado respecto a
CSA-C22.2 N° 14
(Controles industriales)

Tipo probado según:
IEC60255-1

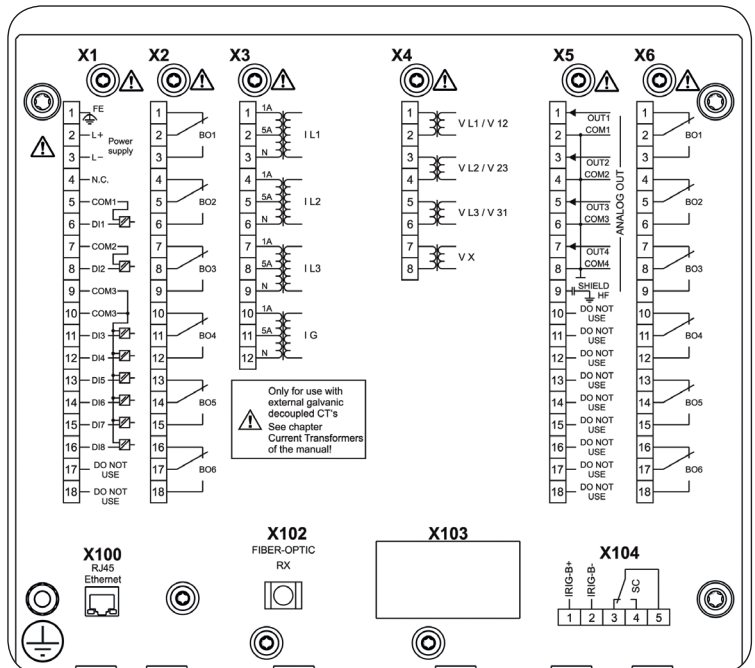


certificado por EAC
(Conformidad Euroasiática)

cumple la norma IEEE 1547-2003
corregida por la norma IEEE 1547a-2014

cumple con la norma ANSI C37.90-2005

CONEXIONES (EJEMPLO)



FORMULARIO DE PEDIDO MRMV4-2

Protección de motor					MRMV4	-2				
versión 2 con USB, opciones de comunicación y usuario avanzadas										
Entradas digitales	Relés de salida binaria	Entradas/salidas analógicas	Carcasa	Pantalla grande						
8	7	0/4	B2	-					A	
8	13	0/4	B2	-					C	
Variante hardware 2										
Corriente de fase 5 A/1 A, corriente de masa 5 A/1 A										0
Corriente de fase 5 A/1 A, corriente de masa sensible 5 A/1 A										1
Carcasa y montaje										
Montaje de puerta										A
Montaje de puerta 19" (montaje incrustado)										B
Protocolo de comunicación										
Sin protocolo										A
Modbus RTU, IEC 60870-5-103, DNP 3.0 RTU RS485/terminales										B*
Modbus TCP, DNP 3.0 TCP/UDP Ethernet 100 MB/RJ45										C*
Profibus-DP fibra óptica/conector ST										D*
Profibus-DP RS485/D-SUB										E*
Modbus RTU, IEC 60870-5-103, DNP 3.0 RTU fibra óptica/conector ST										F*
Modbus RTU, IEC 60870-5-103, DNP 3.0 RTU RS485/D-SUB										G*
IEC 61850, Modbus TCP, DNP 3.0 TCP/UDP Ethernet 100 MB/RJ45										H*
IEC 60870-5-103, Modbus RTU, DNP 3.0 RTU RS485/terminales										I*
Modbus TCP, DNP 3.0 TCP/UDP Ethernet 100 MB/RJ45										J*
IEC 61850, Modbus TCP, DNP 3.0 TCP/UDP Ethernet de fibra óptica 100 MB/conector dúplex LC										K*
Modbus TCP, DNP 3.0 TCP/UDP Ethernet de fibra óptica 100 MB/conector dúplex LC										L*
IEC 60870-5-103, Modbus RTU, DNP 3.0 RTU RS485/terminales										M*
IEC 61850, Modbus TCP, DNP 3.0 TCP/UDP Ethernet 100 MB/RJ45										T*
Opción para entornos hostiles										
No										A
Revestimiento aislante										B
Idiomas de menú disponibles (en cada dispositivo)										
Inglés/alemán/español/ruso/polaco/portugués/francés/rumano										

* Solo se puede usar un protocolo de comunicación en cada opción de comunicación.
Se puede usar Smart view en paralelo a través de la interfaz Ethernet (RJ45).

El software de parametrización y análisis de perturbaciones Smart view está incluido en los dispositivos HighPROTEC.

Entradas de corriente	4 (1 A y 5 A) con desconexión CT automática
Entradas de tensión	4 (0–800 V)
Entradas digitales	Umbral de conmutación ajustables por medio de software
Alimentación	Alimentación de amplio rango 24 V _{CC} - 270 V _{CC} / 48 V _{CA} - 230 V _{CA} (-20/+10 %)
Terminales	Tipo de conexión de todos los terminales
Tipo de carcasa	IP54
Dimensiones de la caja (L x A x F)	montaje empotrado de 19": 212,7 x 173 x 208 mm 8,374 x 6,811 x 8,189 pulg.
	Montaje en puerta 212,7 x 183 x 208 mm 8,374 x 7,205 x 8,189 pulg.
Peso (componentes máximos)	aprox. 4,2 kg/9,259 libras

CONTACTO:

América del Norte y Central

Teléfono: +1 970 962 7272

+1 208 278 3370

Correo electrónico:

SalesPGD_NAandCA@woodward.com

América del Sur

Teléfono: +55 19 3708 4760

Correo electrónico:

SalesPGD_SA@woodward.com

Europa

Tel. (Kempen): +49 2152 145 331

Tel. (Stuttgart): +49 711 78954 510

Correo electrónico:

SalesPGD_EMEA@woodward.com

Oriente Medio y África

Teléfono: +971 2 678 4424

Correo electrónico:

SalesPGD_EMEA@woodward.com

Rusia

Teléfono: +49 711 78954 515

Correo electrónico:

SalesPGD_EMEA@woodward.com

China

Teléfono: +86 512 8818 5515

Correo electrónico:

SalesPGD_CHINA@woodward.com

India

Teléfono: +91 124 4399 500

Correo electrónico:

Sales_India@woodward.com

ASEAN y Oceanía

Teléfono: +49 711 78954 510

Correo electrónico:

SalesPGD_ASEAN@woodward.com

Para más información, contacte con:

© Woodward

Todos los derechos reservados | 02/2018