

## **RS9G**

# **PROTECCIÓN MULTIFUNCIÓN**



## **1 DESCRIPCIÓN**

El equipo RS9G es una protección multifunción esta especializado en la protección de generadores y transformadores. Además de las funciones de la protección RS9 incorpora las protecciones diferenciales y de potencia/corriente/tensión inversa. La variante RS9G+ incorpora la función de imagen térmica y 27T para una completa protección del generador.

## **2 FUNCIONES**

El equipo RS9G puede incluir las siguientes funciones de protección:

- Protección de sobrecorriente a tiempo inverso (51/51N) e instantánea (50/50N).
- Protección direccional potencia (32), tensión (47) y corriente (46).
- Protección de sobre/subtensión (59/27/27T).
- Protección diferencial de corriente (87).
- Protección de máx/mín frecuencia (81m/81M).
- Funciones de supervisión del interruptor, contador/alarma kA<sup>2</sup> y numero de faltas.
- Conmutación de operación Remota/Local por entrada digital configurable.
- Selección antes de operación.
- Software completamente programable en campo/remotamente.
- Oscilografía de 8 canales con 64 muestras/ciclo (formato COMTRADE).
- Almacenamiento en memoria no volátil de hasta 200 eventos.
- 16 entradas digitales configurables y aisladas mediante optoacopladores.
- 8 salidas configurables con relés SPDT 16A.
- Autochequeo continuo.

Para facilitar las operaciones en campo tiene una gran pantalla con un teclado y 27 LEDs (20 de ellos completamente configurables, siendo 2 bicolor).

Conectores enchufables atornillables para una rápida y segura conexión.

La unidad es configurable desde el interfaz de la caratula (protegido por contraseña) y también mediante protocolo serie COM1 a un PC con un programa terminal estándar .

El equipo está disponible con un software de puesta en servicio y configuración que permite definir diferentes perfiles de ajustes, volcar eventos y oscilogramas en un fichero, realizar simulaciones de comunicaciones para controlar la correcta interoperabilidad con el centro de control y visualizar el estado de las señales interna y externas.

## **3 COMUNICACIONES**

La protección RS9G es completamente interoperable con cualquier RTU comercial que satisfaga los estándares de comunicaciones PROCOME o MODBUS, mediante los puertos RS485, COM2 y COM3 respectivamente.

#### 4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

<b>Alimentación</b>			
Alimentación auxiliar	Opción 12:	9 – 18 Vcc	
	Opción 48:	36 – 150 Vcc	
	Opción 220:	176 – 264 Vca	
Consumo:	<5 W		
<b>Entradas Digitales</b>			
Nivel de detección	Opción 12:	Bajo:	0 – 4 Vcc
		Alto:	8.6 – 18 Vcc
	Opción 48:	Bajo:	0 – 10 Vcc
		Alto:	34 – 60 Vcc
	Opción 220:	Bajo:	0 – 40 Vca
		Alto:	160 – 264 Vca
Consumo individual (a tensión nominal)	<0,1 W		
Máxima sección embornable	2.5 mm <sup>2</sup>		
<b>Salidas Digitales</b>			
Tensión nominal	250 V		
Corriente máxima carga	15 A		
Máxima sección embornable	2.5 mm <sup>2</sup>		
Configuración	Contactos libres de potencial SPDT.		
<b>Entradas analógicas</b>			
<b>Corriente</b>			
Corriente nominal (Inom)	1 ó 5 A (consumo 0.05VA)		
Corriente térmica	5 x Inom (permanente) / 25 x Inom (1s)		
Precisión	±1 % (0.1 ... 20 x Inom)		
<b>Tensión</b>			
Tensión nominal (Unom) / máxima soportada	Opción 12/220	230 / 275 Vca	
	Opción 48	110 / 150 Vcc	
Precisión	±1 % (0.05 ... 1.2 x Unom)		
<b>Frecuencia</b>			
Rango de medida	Fnom ± 5 Hz		
Precisión	± 0.02 Hz		
<b>Otros</b>			
Temperatura de operación	-10 ÷ 60 °C		

## 5 **NORMAS Y ENSAYOS**

- Rigidez dieléctrica: 2kV / 50Hz 1 mín. según UNE EN 60255-5.
- Onda de choque 5 kV. De pico 1.2/50 µs según UNE EN 60255-5.
- Perturbaciones de 1 MHz: 2.5 kV longitudinal y 1kV transversal, clase III según UNE 21136-22-1.
- Transitorios rápidos: ráfagas de impulsos de 2kV según UNE EN 61000-4-4 clase III.
- Pruebas inmunidad electromagnética: según el documento UNIPEDA ref NORM (SPEC) 13. "Aparatos eléctricos y electrónicos para Estaciones de generación y Subestaciones. Compatibilidad electromagnética. Requerimientos de inmunidad."

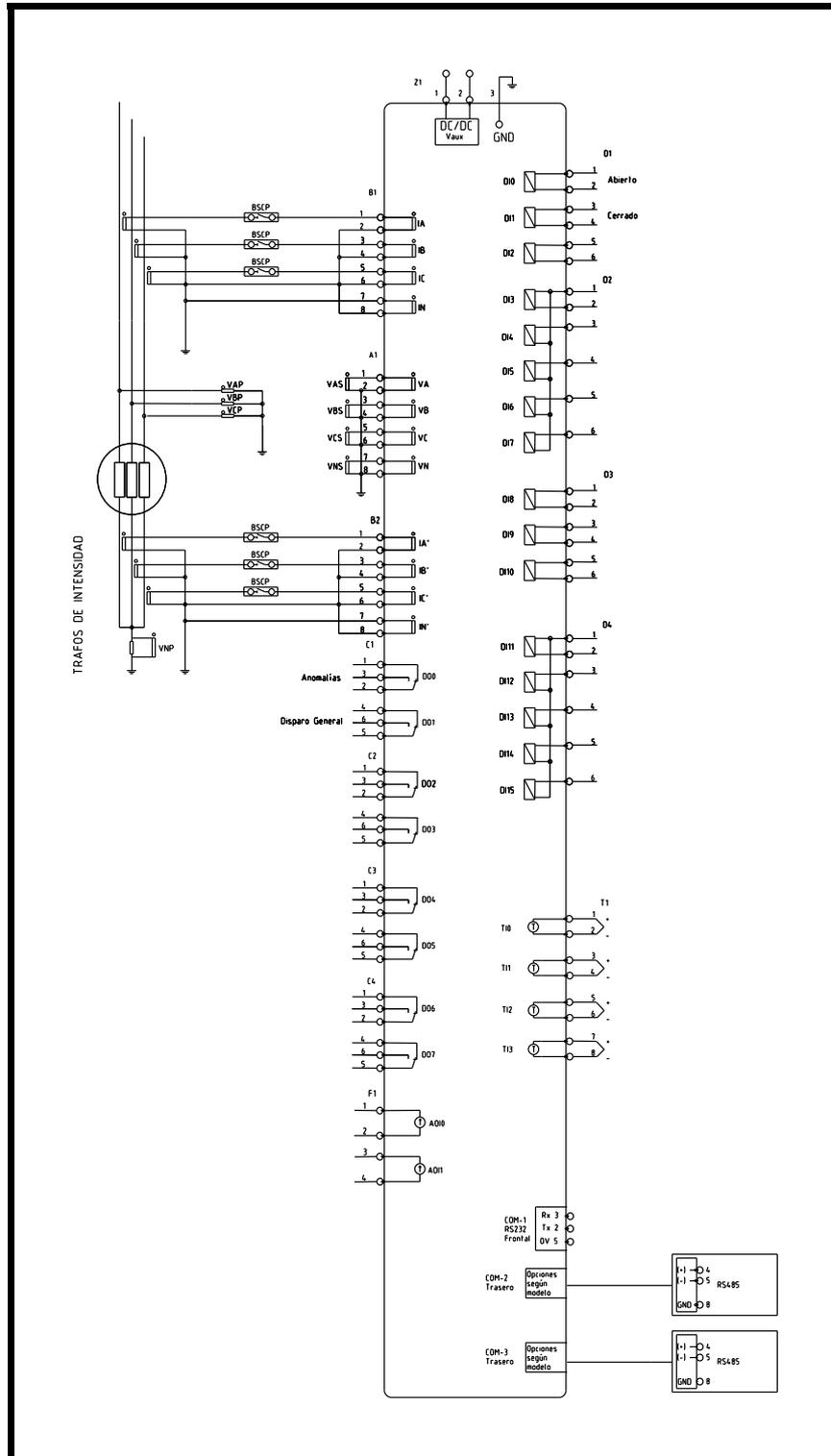
## 6 **MODELOS**

Variante	
RS9	50/51 + 50/51N
RS9D	50/51 + 50/51N + 67/67N
RS9F	50/51 + 50/51N + 59/59N + 27/27N + 81
RS9G	50/51 + 50/51N + 59/59N + 27/27N + 81 + 87/87N + 32 + 46 + 47
RS9G+	50/51 + 50/51N + 59/59N + 27/27N/27T + 81 + 87/87N + 32 + 46 + 47 + 49
RS9L	50/51 + 50/51N + 59+ 27 + Automatismo Transferencia Automática
MMF9	81
RPI9	32+46+47
MTA9	27 + 59

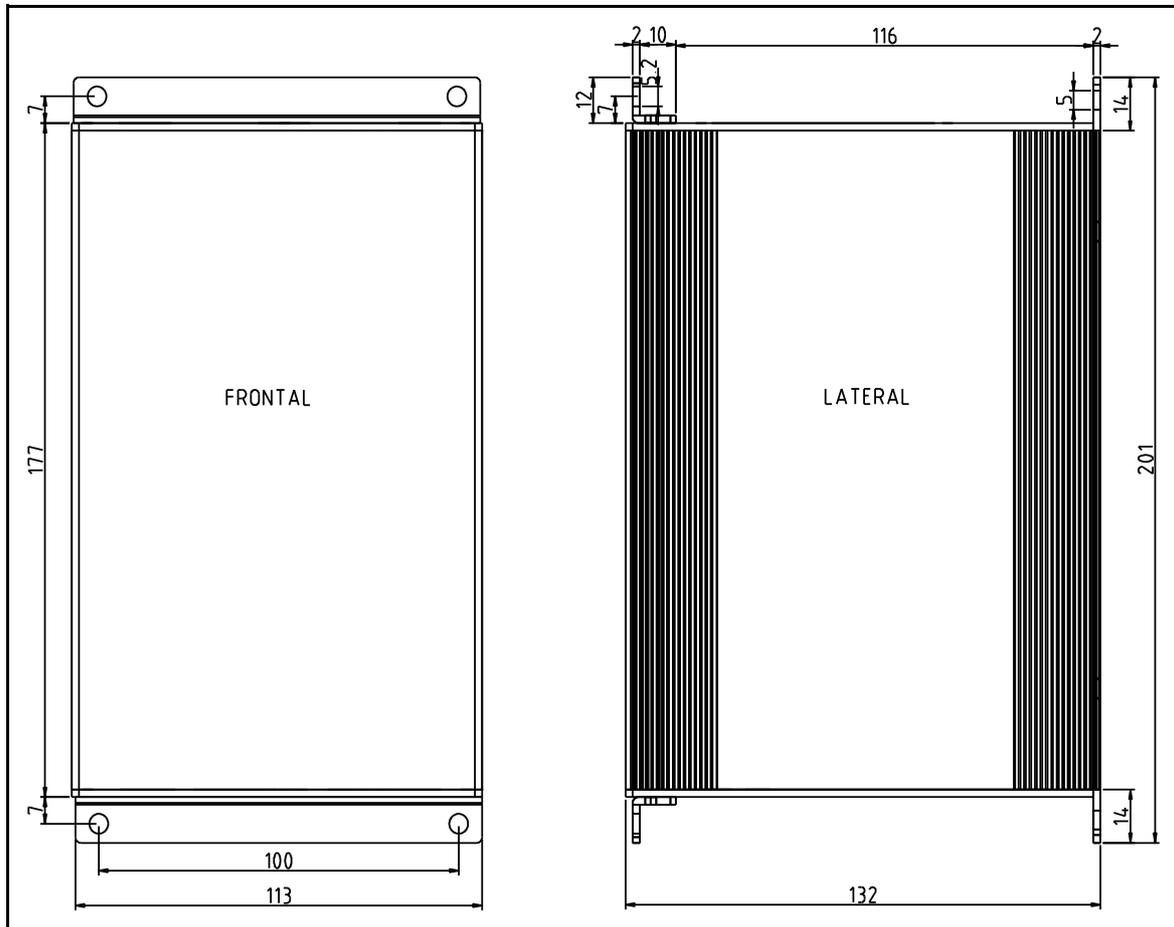


E. Analógicas		Valor Nominal		Alimentación		Montaje		Comunicaciones		E/S Digitales	
X	Entradas corriente	A	Corriente	12	9 – 18 Vcc	M	Trasero		Ninguna	1	8 ED + 4 SD
Y	Entradas tensión	B	Tensión	24	18 – 36 Vcc	E	Frontal	1TP	1x RS485/RJ45	2	16 ED + 8 SD
X/Y Opciones		A Opciones		48	36 – 72 Vcc	D	Guía DIN	2TP	2x RS485/RJ45	3	24 ED + 12 SD
	Ninguna		Ninguna	110	36 – 150 Vcc			ETH	Ethernet		
1	1N	1A	Inom = 1A	220	85 – 264 Vac						
3	2F+1N	5A	Inom = 5A	M	88 – 276 Vcc						
4	3F	B Opciones									
5	3P+1E		Ninguna								
		110V	Unom = 110V								
		220V	Unom =220V								

## 7 ESQUEMAS DE EMBORNAMIENTO



## 8 DIMENSIONES



Se muestra versión MURAL/EMPOTRABLE. Es posible suministrar el equipo sin las sujeciones frontales, así como con un anclaje trasero para guía DIN.