

Funciones de protección

Lista de funciones

En la tabla siguiente aparecen las principales funciones de protección junto con una breve definición.

Aparecen descritas en orden numérico por código ANSI C37.2.

Código ANSI	Nombre de función	Definición
12	Máxima velocidad	Detección de máxima velocidad de la máquina giratoria
14	Mínima velocidad	Detección de mínima velocidad de la máquina giratoria
21	Protección de distancia	Detección de medida de impedancia
21B	Mínima impedancia	Protección de cortocircuito entre fases de reserva para generadores
24	Control de flujo	Comprobación de sobreflujo
25	Comprobación de sincronización	Comprobación antes de poner en paralelo dos partes del sistema eléctrico
26	Termostato	Protección contra sobrecargas
27	Mínima tensión	Protección para el control de los mínimos de tensión
27D	Mínima tensión directa	Protección de motores contra el funcionamiento con tensión insuficiente
27R	Mínima tensión remanente	Comprobación de la desaparición de la tensión sostenida por las máquinas giratorias después de la desconexión de la alimentación
27TN	Mínima tensión del tercer armónico	Detección de fallos a tierra en el aislamiento del bobinado del estator (neutro de impedancia)
32P	Máxima potencia activa direccional	Protección contra la transferencia de máxima potencia activa
32Q	Máxima potencia reactiva direccional	Protección contra la transferencia de máxima potencia reactiva
37	Mínima intensidad de fase	Protección trifásica contra la subintensidad
37P	Mínima potencia activa direccional	Protección contra la transferencia de mínima potencia activa
37Q	Mínima potencia reactiva direccional	Protección contra la transferencia de mínima potencia reactiva
38	Supervisión de temperatura de los cojinetes	Protección contra el recalentamiento de los cojinetes de la máquina giratoria
40	Pérdida de campo	Protección de máquinas síncronas contra fallos o pérdidas de campo
46	Inversa / desequilibrada	Protección contra la corriente de fase desequilibrada
47	Máxima tensión inversa	Protección de tensión inversa y detección de rotación inversa de las máquinas giratorias
48 - 51LR	Tiempo de arranque excesivo y rotor bloqueado	Protección de motores contra arranques con sobrecargas o tensión reducida, y para cargas que se pueden bloquear
49	Sobrecarga térmica	Protección contra sobrecargas
49T	Sondas de temperatura	Protección contra el recalentamiento de los bobinados de las máquinas
50	Máxima intensidad de fase instantánea	Protección trifásica contra cortocircuitos
50BF	Fallo de disyuntor	Comprobación y protección si el disyuntor no se dispara después de una orden de disparo
50N o 50G	Fallo a tierra instantáneo	Protección contra fallos a tierra: 50N: corriente residual calculada o medida por 3 TI 50G: corriente residual medida directamente por un único sensor (TI o toroidal)
50V	Máxima intensidad de fase por retención de tensión instantánea	Protección trifásica contra cortocircuitos con umbral dependiente de la tensión
50/27	Puesta en tensión involuntaria del generador	Detección de puesta en tensión involuntaria del generador
51	Máxima intensidad de fase temporizada	Protección trifásica contra sobrecargas y cortocircuitos
51N o 51G	Fallo a tierra temporizado	Protección contra fallos a tierra: 51N: corriente residual calculada o medida por 3 TI 51G: corriente residual medida directamente por un único sensor (TI o toroidal)
51V	Máxima intensidad de fase por retención de tensión temporizada	Protección trifásica contra cortocircuitos con umbral dependiente de la tensión
59	Máxima tensión	Protección contra la tensión excesiva o detección de tensión suficiente
59N	Desplazamiento de tensión de neutro	Protección de fallo de aislamiento
63	Presión	Detección de fallos internos del transformador (gas, presión)
64REF	Diferencial de fallo a tierra limitado	Protección de fallo a tierra para bobinados trifásicos conectados en estrella con neutro a tierra
64G	100% fallo a tierra del estator del generador	Detección de fallos a tierra en el aislamiento del bobinado del estator (sistemas eléctricos con neutro de impedancia)
66	Arranques sucesivos	Función de protección que supervisa el número de arranques del motor
67	Máxima intensidad de fase direccional	Protección de cortocircuito trifásico según la dirección de flujo de la corriente
67N/67NC	Fallo a tierra direccional	Protección de fallo a tierra según la dirección de flujo de la corriente (NC: neutro compensado)
78	Desplazamiento vectorial	Protección de desconexión de desplazamiento vectorial
78PS	Deslizamiento de polos	Detección de pérdida de sincronización de máquinas síncronas
79	Reenganchador	Dispositivo automatizado que reengancha el disyuntor tras un disparo de fallo de línea transitorio
81H	Máxima frecuencia	Protección contra una frecuencia anormalmente alta
81L	Mínima frecuencia	Protección contra una frecuencia anormalmente baja
81R	Derivada de frecuencia	Protección para la desconexión rápida de dos partes del sistema eléctrico
87B	Diferencial de barra	Protección trifásica contra fallos internos en barras
87G	Diferencial de generador	Protección trifásica contra fallos internos en generadores de CA
87L	Diferencial de línea	Protección trifásica contra fallos internos en líneas
87M	Diferencial de motor	Protección trifásica contra fallos internos en motores
87T	Diferencial de transformador	Protección trifásica contra fallos internos en transformadores