

TABLA DE PROTECCIONES DE SISTEMAS ELECTRICOS ANSI/IEEE

Nombre: Evelyn Mejia Cedula: E-8-159238

NUMERO	SIMBOLOGIA	NOMBRE	DESCRIPCION
1		Elemento principal	Es el dispositivo de iniciación, tal como el interruptor de control, relé de tensión, interruptor de flotador, etc., que sirve para poner el aparato en operación o fuera de servicio, bien directamente o a través de dispositivos, tales como relés de protección con retardo.
2		Relé de cierre o arranque temporizado	Es el que da la temporización deseada entre operaciones de una secuencia automática o de un sistema de protección, excepto cuando es proporcionado específicamente por los dispositivos 48, 62 y 79 descritos más adelante.
3		Relé de comprobación o de bloqueo	Es el que opera en respuesta a la posición de un número de condiciones determinadas, en un equipo para permitir que continúe su operación, para que se pare o para proporcionar una prueba de la posición de estos dispositivos o de estas condiciones para cualquier fin.
4		Contacto principal	es un dispositivo generalmente mandado por el dispositivo Nº 1 o su equivalente y los dispositivos de permiso y protección necesarios, y sirve para cerrar y abrir los circuitos de control necesarios para reponer un equipo en marcha, bajo las condiciones deseadas o bajo otras condiciones anormales
5		Dispositivo de parada	es aquel cuya función primaria es quitar y mantener un equipo fuera de servicio
6		Interruptor de arranque	es un dispositivo cuya función principal es conectar la máquina a su fuente de tensión de arranque.
7		Interruptor de ánodo	Es el utilizado en los circuitos del ánodo de un rectificador de potencia, principalmente para interrumpir el circuito rectificador por retorno del encendido de arco
8		Dispositivo de desconexión de energía de control,	Es un dispositivo de desconexión (tal como un conmutador de cuchilla, interruptor o bloque de fusibles extraíbles) que se utiliza con el fin de conectar y desconectar, respectivamente, la fuente de energía de control hacia y desde la barra o equipo de control.
9		Dispositivo de inversión	es el que se utiliza para invertir las conexiones del campo de una máquina o bien para otras funciones especiales de inversión

TABLA DE PROTECCIONES DE SISTEMAS ELECTRICOS ANSI/IEEE

Nombre: Evelyn Mejia Cedula: E-8-159238

10		Conmutador de secuencia	es el que se utiliza para cambiar la secuencia de conexión o desconexión de unidades de un equipo de unidades múltiples
11			Reservado para futuras aplicaciones
12		Dispositivo de exceso de velocidad	es normalmente un interruptor de velocidad de conexión directa que actúa cuando la máquina embala.
13		Dispositivo de velocidad síncrona	Es el que funciona con aproximadamente la velocidad normal de una máquina, tal como un conmutador de velocidad centrífuga, relés de frecuencia de deslizamiento, relé de tensión, relé de intensidad mínima o cualquier tipo de dispositivo similar
14		Dispositivo de falta de velocidad	es el que actúa cuando la velocidad de la máquina desciende por debajo de un valor predeterminado.
15		Dispositivo regulador de velocidad o frecuencia	De una máquina o sistema a un cierto valor o bien entre ciertos límites
16			Reservado para futuras aplicaciones
17		Conmutador para puentear el campo serie	sirve para abrir y cerrar un circuito en shunt entre los extremos de cualquier pieza o aparto (excepto una resistencia) tal como el campo de una máquina un condensador o una reactancia
18		Dispositivo de aceleración o declaración	es el que se utiliza para cerrar o hacer cerrar los circuitos que sirven para aumentar o disminuir la velocidad de una máquina.
19		Contactos de transición de arranque a marcha normal	Su función es hacer las transferencias de las conexiones de alimentación de arranque a las de marcha normal de la máquina
20		Válvula maniobrada eléctricamente	es una válvula accionada por solenoide o motor, que se utiliza en circuitos de vacío, aire, gas, aceite, agua o similares
21		Relé de distancia	es el que funciona cuando al admitancia, impedancia o reactancia del circuito disminuyen o aumentan a unos límites preestablecidos
22		Interruptor igualador	sirve para conectar y desconectar las conexiones para actualización de intensidad para los reguladores del campo de la máquina o de la tensión de la máquina, en una instalación de unidades múltiples.
23		Dispositivo regulador de temperatura	es el que funciona para mantener la temperatura de la máquina u otros aparatos dentro de ciertos límites.

TABLA DE PROTECCIONES DE SISTEMAS ELECTRICOS ANSI/IEEE

Nombre: Evelyn Mejia Cedula: E-8-159238

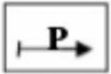
24		Sobre excitación	Un relé que funciona cuando la relación V/Hz (tensión/frecuencia) excede un valor pre ajustado. El relé puede tener una característica temporizada o instantánea
25		Dispositivo de sincronización o puesta en paralelo	es el que funciona cuando dos circuitos de alterna están dentro de los límites deseados de tensión, frecuencia o ángulo de fase, lo cual permite o causa la puesta en paralelo de estos circuitos
26		Dispositivo térmico	es el que funciona cuando la temperatura del campo en shunt, o el bobinado amortiguador de una máquina, o el de una resistencia de limitación de carga o de cambio de carga, o de un líquido u otro medio, excede de un valor determinado con anterioridad. Si la temperatura del aparato protegido, tal como un rectificador de energía, o de cualquier otro medio, es inferior a un valor fijado con antelación
27		Relé de mínima tensión	es el que funciona al descender la tensión de un valor predeterminado
28		Detector de llama	su función es detectar la existencia de llama en el piloto o quemador principal, por ejemplo de una caldera o una turbina de gas.
29		Contactador de aislamiento	es el que se utiliza con el propósito especial de desconectar un circuito de otro, por razones de maniobra de emergencia, conservación o prueba.
30		Relé anunciador	es un dispositivo de reposición no automática que da un número de indicaciones visuales independientes al accionar el dispositivo de protección y además también puede estar dispuesto para efectuar la función de bloqueo
31		Dispositivo de excitación separada	es el que conecta un circuito, tal como el campo shunt de una conmutatriz, a la fuente de excitación separada durante el proceso de arranque, o bien se utiliza para energizar la excitación y el circuito de encendido de un rectificador
32		Relé direccional de potencia	es el que funciona sobre un valor deseado de potencia en una dirección dada o sobre la inversión de potencia como por ejemplo, la resultante del retroceso del arco en los circuitos de ánodo o cátodo de un rectificador de potencia

TABLA DE PROTECCIONES DE SISTEMAS ELECTRICOS ANSI/IEEE

Nombre: Evelyn Mejia Cedula: E-8-159238

33		Conmutador de posición	es el que hace o abre contacto cuando el dispositivo principal o parte del aparato, que no tiene un número funcional de dispositivo, alcanza una posición dada
34		Conmutador de secuencia movido a motor	es un conmutador de contactos múltiples el cual fija la secuencia de operación de los dispositivos principales durante el arranque y la parada, o durante otras operaciones que requieran una secuencia
35		Dispositivo de cortocircuito de las escobillas o anillos rozantes	es para elevar, bajar o desviar las escobillas de una máquina, o para cortocircuitar los anillos rozantes
36		Dispositivo de polaridad	es el que acciona o permite accionar a otros dispositivos con una polaridad solamente,
37		Relé de baja intensidad o baja potencia	es el que funciona cuando la intensidad o la potencia caen por debajo de un valor predeterminado
38		Dispositivo térmico de cojinetes	es el que funciona con temperatura excesiva de los cojinetes
39		Detector de condiciones mecánicas	es el que tiene por cometido funcionar en situaciones mecánicas anormales (excepto las que suceden a los cojinetes de una máquina, tal y como se escoge en la función 38), tales como vibración excesiva, excentricidad, etc.
40		Relé de campo	es el que funciona por un valor dado, anormalmente bajo, por fallo de la intensidad de campo de la máquina, o por un valor excesivo del valor de la componente reactiva de la corriente de armadura en una máquina de c.a que indica excitación del campo anormalmente baja
41		Interruptor de campo	es un dispositivo que funciona para aplicar o quitar la excitación de campo de una máquina.
42		Interruptor de marcha	es un dispositivo cuya función principal es la de conectar la máquina a su fuente de tensión de funcionamiento en marcha, después de haber sido llevada hasta la velocidad deseada desde la conexión de arranque

TABLA DE PROTECCIONES DE SISTEMAS ELECTRICOS ANSI/IEEE

Nombre: Evelyn Mejia Cedula: E-8-159238

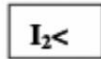
43		Dispositivo de transferencia	es un dispositivo accionado a mano, que efectúa la transferencia de los circuitos de control para modificar el proceso de operación del equipo de conexión de los circuitos o de algunos de los dispositivos.
44		Relé de secuencia de arranque del grupo	es el que funciona para arrancar la unidad próxima disponible en un equipo de unidades múltiples cuando falta o no está disponible la unidad que normalmente precede.
45		Detector de condiciones atmosféricas	Funciona ante condiciones atmosféricas anormales, como humos peligrosos, gases explosivos, fuego, etc.
46		Relé de intensidad para equilibrio o inversión de fases	es un relé que funciona cuando las intensidades polifásicas están en secuencia inversa o desequilibrada o contienen componentes de secuencia negativa.
47	No definido	Relé de tensión para secuencia de fase	es el que funciona con un valor dado de tensión polifásica de la secuencia de fase deseada.
48		Relé de secuencia incompleta	es el que vuelve al equipo a la posición normal o “desconectado” y lo enclava si la secuencia normal de arranque, funcionamiento o parada no se completa debidamente dentro de un intervalo predeterminado
49		Relé térmico para máquina, aparato o transformador	es el que funciona cuando la temperatura de la máquina, aparato o transformador excede de un valor fijado.
50		Relé instantáneo de sobre intensidad o de velocidad de aumento de intensidad	es el que funciona instantáneamente con un valor excesivo de velocidad de aumento de intensidad
51		Relé de sobreintensidad temporizado	es un relé con una característica de tiempo inverso o de tiempo fijo que funciona cuando la intensidad de un circuito de c.a. sobrepasa in valor dado.
52		Interruptor de c.a.	es el que se usa para cerrar e interrumpir un circuito de potencia de c.a. bajo condiciones normales, o para interrumpir este circuito bajo condiciones de falta de emergencia.

TABLA DE PROTECCIONES DE SISTEMAS ELECTRICOS ANSI/IEEE

Nombre: Evelyn Mejia Cedula: E-8-159238

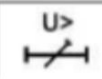
53		Relé de la excitatriz o del generador de c.c.	es el que fuerza un campo de la máquina de c.c. durante el arranque o funciona cuando la tensión de la máquina ha llegado a un valor dado
54			Reservado para futuras aplicaciones
55		Relé de factor de potencia	es el que funciona cuando el factor de potencia de un circuito de c.a. no llega o sobrepasa un valor dado.
56		Relé de aplicación del campo	es el que se utiliza para controlar automáticamente la aplicación de la excitación de campo de un motor de c.a. en un punto predeterminado en el ciclo de deslizamiento
57		Dispositivo de cortocircuito o de puesta a tierra	es el que funciona debido al fallo de uno o más de los ánodos del rectificador de potencia, o por el fallo de un diodo por no conducir o bloquear adecuadamente
58		Relé de fallo de rectificador de potencia	es el que funciona debido al fallo de uno o más de los ánodos del rectificador de potencia, o por el fallo de un diodo por no conducir o bloquear adecuadamente.
59		Relé de sobretensión	es que funciona con un valor dado de sobretensión.
60		Relé de equilibrio de tensión	es el que opera con una diferencia de tensión entre dos circuitos
61		Relé de parada o apertura temporizada	es el que se utiliza en unión con el dispositivo que inicia la parada total o la indicación de parada o apertura en una secuencia automática.
62			Reservado para una futura aplicación

TABLA DE PROTECCIONES DE SISTEMAS ELECTRICOS ANSI/IEEE

Nombre: Evelyn Mejia Cedula: E-8-159238

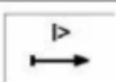
63		Relé de presión de gas, líquido o vacío	es el que funciona con un valor dado de presión del líquido o gas, para una determinada velocidad de variación de la presión
64	No definido	Relé de protección de tierra	es el que funciona con el fallo a tierra del aislamiento de una máquina, transformador u otros aparatos, o por contorneamiento de arco a tierra de una máquina de c.c.
65		Regulador mecánico	es el equipo que controla la apertura de la compuerta o válvula de la máquina motora, para arrancarla, mantener su velocidad o detenerla.
66		Relé de pasos	es el que funciona para permitir un número especificado de operaciones de un dispositivo dado o equipo, o bien, un número especificado de operaciones sucesivas con un intervalo dado de tiempo entre cada una de ellas. También se utiliza para permitir el energizado periódico de un circuito, y la aceleración gradual de una máquina.
67		Relé direccional de sobreintensidad de c.a.	es el que funciona con un valor deseado de circulación de sobreintensidad de c.a. en una dirección dada.
68		Relé de bloqueo	es el que inicia una señal piloto para bloquear o disparar en faltas externas en una línea de transmisión o en otros aparatos bajo condiciones dadas, coopera con otros dispositivos a bloquear el disparo o a bloquear el reenganche con una condición de pérdida de sincronismo o en oscilaciones de potencia.
69		Dispositivo de supervisión y control	es generalmente un interruptor auxiliar de dos posiciones accionado a mano, el cual permite una posición de cierre de un interruptor o la puesta en servicio de un equipo y en la otra posición impide el accionamiento del interruptor o del equipo
70		Reóstato	es el que se utiliza para variar la resistencia de un circuito en respuesta a algún método de control eléctrico, que, o bien es accionado eléctricamente, o tiene otros accesorios eléctricos como contactos auxiliares de posición o limitación
71		Relé de nivel líquido o gaseoso	Este relé funciona para valores dados de nivel de líquidos o gases, o para determinadas velocidades de variación de estos parámetros

TABLA DE PROTECCIONES DE SISTEMAS ELECTRICOS ANSI/IEEE

Nombre: Evelyn Mejia Cedula: E-8-159238

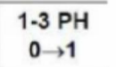
72		Interruptor de c.c	es el que se utiliza para cerrar o interrumpir el circuito de alimentación de c.c. bajo condiciones normales o para interrumpir este circuito bajo condiciones de emergencia
73		Contactor de resistencia de carga	es el que se utiliza para puentear o meter en circuito un punto de la resistencia limitadora, de cambio o indicadora, o bien para activar un calentador, una luz, o una resistencia de carga de un rectificador de potencia u otra máquina
74		Relé de alarma	es cualquier otro relé diferente al anunciador comprendido bajo el dispositivo 30 que se utiliza para accionar u operar en unión de una alarma visible o audible.
75		Mecanismo de cambio de posición	se utiliza para cambiar un interruptor desconectable en unidad entre las posiciones de conectado, desconectado y prueba
76		Relé de sobreintensidad de c.c	es el que funciona cuando la intensidad en un circuito de c.c. sobrepasa un valor dado.
77		Transmisor de impulsos	es el que se utiliza para generar o transmitir impulsos, a través de un circuito de Telemidida o hilos pilotos, a un dispositivo de indicación o recepción de distancia
78	No definido	Relé de medio de ángulo de desfase o de protección de salida de paralelo	es el que funciona con un valor determinado de ángulo de desfase entre dos tensiones o dos intensidades, o entre tensión e intensidad.
79		Relé de reenganche de c.a.	es el que controla el reenganche enclavamiento de un interruptor de c.a.
80		Relé de flujo líquido o gaseoso	actúa para valores dados de la magnitud del flujo o para determinadas velocidades de variación de éste
81		Relé de frecuencia	es el que funciona con un valor dado de la frecuencia o por la velocidad de variación de la frecuencia
82		Relé de reenganche de c.c	es el que controla el cierre y reenganche de un interruptor de c.c. generalmente respondiendo a las condiciones de la carga del circuito
83		Relé de selección o transferencia del control automático,	es el que funciona para elegir automáticamente entre ciertas fuentes de alimentación o condiciones en un equipo, o efectúa automáticamente una operación de transferencia.

TABLA DE PROTECCIONES DE SISTEMAS ELECTRICOS ANSI/IEEE

Nombre: Evelyn Mejia Cedula: E-8-159238

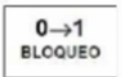
84		Mecanismo de accionamiento	es el mecanismo eléctrico completo, o servomecanismo, incluyendo el motor de operación, solenoides, auxiliares de posición, etc., para un cambiador de tomas, regulador de inducción o cualquier pieza de un aparato que no tenga número de función
85		Relé receptor de ondas portadoras o hilo piloto	es el que es accionado o frenado por una señal y se usa en combinación con una protección direccional que funciona con equipos de transmisión de onda portadora o hilos piloto de c.c
86		Relé de enclavamiento	es un relé accionado eléctricamente con reposición a mando o eléctrica, que funciona para parar y mantener un equipo fuera de servicio cuando concurren condiciones anormales.

TABLA DE PROTECCIONES DE SISTEMAS ELECTRICOS ANSI/IEEE

Nombre: Evelyn Mejia Cedula: E-8-159238

87		Relé de protección diferencia	es el que funciona sobre un porcentaje o ángulo de fase u otra diferencia cuantitativa de dos intensidades o algunas otras cantidades eléctricas
88		Motor o grupo motor generador auxiliar	es el que se utiliza para accionar equipos auxiliares, tales como bombas, ventiladores, excitatrices, etc.
89		Desconectador de línea	es el que se utiliza como un desconectador de desconexión o aislamiento en un circuito de potencia de c.a. o c.c. cuando este dispositivo se acciona eléctricamente o bien tiene accesorios eléctricos, tales como interruptores auxiliares, enclavamiento electromagnético, etc.
90		Dispositivo de regulación	es el que funciona para regular una cantidad, tal como la tensión, intensidad, potencia, velocidad, frecuencia, temperatura y carga a un valor dado, o bien ciertos límites para las máquinas, líneas de unión u otros aparatos.
91		Relé direccional de tensión	es el que funciona cuando la tensión entre los extremos de un interruptor o contactor abierto sobrepasa de un valor dado en una dirección dada.
92		Relé direccional de tensión y potencia	es un relé que permite y ocasiona la conexión de dos circuitos cuando la diferencia de tensión entre ellos excede de un valor dado en una dirección predeterminada y da lugar a que estos dos circuitos sean desconectados uno del otro cuando la potencia circulante entre ellos excede de un valor dado en la dirección opuesta.
93		Contador de cambio de campo	es el que funciona para cambiar el valor de la excitación de la máquina
94		Relé de disparo o disparo libre	es el que funciona para disparar o permitir disparar un interruptor, contactor o equipo, o evitar un reenganche inmediato de un interruptor

TABLA DE PROTECCIONES DE SISTEMAS ELECTRICOS ANSI/IEEE

Nombre: Evelyn Mejia Cedula: E-8-159238

			en el caso que abra por sobrecarga, aunque el circuito inicial de mando de cierre sea mantenido.
95			Reservado para futuras aplicaciones
96			Reservado para futuras aplicaciones
97			Reservado para futuras aplicaciones
98			Reservado para futuras aplicaciones
99			Reservado para futuras aplicaciones

TABLA DE PROTECCIONES DE SISTEMAS ELECTRICOS ANSI/IEEE

Nombre: Evelyn Mejia Cedula: E-8-159238