

# ET30

Código numérico para esquemas  
eléctricos

[IMPRIMIR](#)

[VOLVER AL INDICE](#)





- 1 **DISPOSITIVO DE COMANDO PARA INICIAR MANIOBRA**: Interruptor de control, relé de tensión, interruptor de flotador, etc., que pone o saca de servicio un equipo, directamente o por medio de dispositivos tales como relés de protección o de retardo.
- 2 **RELÉ DE RETARDO PARA ARRANQUE O CIERRE**: Dispositivo que da el intervalo requerido de tiempo de retardo entre dos etapas u operaciones de una secuencia de maniobras de conexión y desconexión o de un sistema de relés de protección.
- 3 **RELÉ DE VERIFICACIÓN O DE ENCLAVAMIENTO**: Relé que actúa en función de la posición de otros dispositivos o de condiciones determinadas de un equipo, para permitir que prosiga o parar una secuencia de operaciones o proveer una verificación de las condiciones o posición de los dispositivos.
- 4 **CONTACTOR PRINCIPAL DE COMANDO**: Dispositivo controlado generalmente por el N°1 o equivalente y por los dispositivos de bloqueo y de protección necesarios, que conecta y desconecta el circuito de control para poner en funcionamiento un equipo bajo las condiciones deseadas y retirarlo cuando ellas sean diferentes o anormales.
- 5 **DISPOSITIVO DE PARADA**: Dispositivo que retira de funcionamiento y mantiene en ese estado a un equipo.
- 6 **INTERRUPTOR DE ARRANQUE**: Dispositivo que conecta una máquina a su fuente de alimentación.
- 7 **INTERRUPTOR DE ÁNODO**: Dispositivo que interrumpe el circuito anódico de un rectificador al producirse un arco inverso.
- 8 **INTERRUPTOR DE CORRIENTE DE COMANDO**: Dispositivo de desconexión (interruptor de cuchillas, interruptor automático, grupo de fusibles desmontables) que conecta o desconecta la fuente de alimentación de los aparatos o de las barras colectoras del equipo de control.
- 9 **DISPOSITIVO INVERSOR**: Dispositivo que invierte la conexión de un circuito.
- 10 **SELECTOR DE SECUENCIA**: Interruptor o conmutador para variar el orden en que son puestos o retirados de servicio los distintos elementos de un equipo o instalación.
- 11 **TRANSFORMADOR PARA ALIMENTACIÓN DE CIRCUITO DE COMANDO EN CORRIENTE ALTERNA**
- 12 **DISPOSITIVO DE SOBREVELOCIDAD**: Interruptor de velocidad conectado directamente a una máquina, que actúa cuando la velocidad de la misma excede la normal.
- 13 **DISPOSITIVO DE VELOCIDAD SINCRÓNICA**: Dispositivo que acciona a aproximadamente la velocidad sincrónica de una máquina (interruptor centrífugo de velocidad, relé de frecuencia de resbalamiento, relé de tensión, relé de subintensidad).



- 14 **DISPOSITIVO DE SUBVELOCIDAD:** Dispositivo que acciona cuando la velocidad de la máquina cae por debajo de un valor determinado.
- 15 **DISPOSITIVO IGUALADOR DE FRECUENCIA O VELOCIDAD:** Dispositivo que iguala y mantiene la frecuencia o la velocidad de una máquina o sistema a la de otra máquina, fuente o sistema.
- 16 **DISPOSITIVO DE COMANDO PARA CARGA DE BATERÍA**
- 17 **INTERRUPTOR DERIVADOR O DE DESCARGA:** Interruptor que abre o cierra un circuito en shunt con cualquier sector de un aparato que no sea una resistencia (capacitor, bobina de campo, inducido de una máquina). Excluye los dispositivos de shunt para arranque y los de conmutación de resistencia.
- 18 **DISPOSITIVO DE ACELERACIÓN O DESACELERACIÓN:** Dispositivo que cierra o provoca el cierre de circuitos destinados a aumentar o reducir la velocidad de una máquina.
- 19 **CONTACTOR DE TRANSICIÓN DE ARRANQUE A MARCHA NORMAL:** Dispositivo que inicia o provoca el cambio automático de la conexión de arranque a la de marcha normal de una máquina.
- 20 **VÁLVULA (1) ACCIONADA ELÉCTRICAMENTE:** Válvula de solenoide o accionada por motor, utilizada en tuberías de vacío, airea, gas, petróleo, agua, etc. (1) Puede ser INTERCEPTORA, REDUCTORA DE PRESIÓN, REGULADORA DE FLUJO, etc.
- 21 **RELÉ DE DISTANCIA:** Relé que acciona cuando la admitancia, impedancia o reactancia de un circuito aumenta o disminuye más allá de límites determinados.
- 22 **INTERRUPTOR IGUALADOR AUTOMÁTICO:** Interruptor que abre o cierra el circuito de igualación o de equilibrio de corriente del campo de una máquina o del equipo de regulación de varios grupos.
- 23 **DISPOSITIVO REGULADOR DE TEMPERATURA:** Dispositivo que actúa para elevar o bajar la temperatura de un medio, máquina o aparato, cuando ella excede o cae por debajo de un valor determinado.
- 24 **INTERRUPTOR O CONTACTOR PARA INTERCONEXIÓN DE BARRAS**
- 25 **DISPOSITIVO SINCRONIZADOR:** Dispositivo que acciona cuando dos circuitos de corriente alterna están en igualdad de frecuencia, fase o tensión, permitiendo conectar o conectando ambos en paralelo.
- 26 **DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN TÉRMICA:** Dispositivo que acciona cuando la temperatura de la máquina o aparato al cual se aplica excede o cae por debajo de un valor determinado.



- 27 **RELÉ DE MÍNIMA TENSIÓN:** Relé que acciona cuando la tensión cae por debajo de un valor determinado.
- 28 **DISPOSITIVO TÉRMICO A RESISTOR:** Dispositivo que acciona en base a la temperatura de un resistor, destinado a indicar, limitar o transferir una carga excesiva.
- 29 **CONTACTOR SEPARADOR:** Contactor que aísla un circuito de otro para funcionamiento de emergencia, mantenimiento o ensayos.
- 30 **RELÉ ANUNCIADOR:** Dispositivo de reposición manual que da una o más indicaciones visuales sin dependientes al accionar los dispositivos de protección y que puede utilizarse también para bloque.
- 31 **DISPOSITIVO DE EXCITACIÓN INDEPENDIENTE:** Dispositivo que conecta el campo en derivación de una conmutatriz sincrónica a una fuente de excitación independiente durante la secuencia de arranque o que alimenta los circuitos de excitación e ignición de un rectificador.
- 32 **RELÉ DIRECCIONAL DE POTENCIA:** Relé que acciona a un valor determinado del flujo de energía en una dirección o por arco inverso en el circuito anódico o catódico de un rectificador.
- 33 **INTERRUPTOR DE POSICIÓN:** Interruptor que abre o cierra un contacto cuando el dispositivo al cual se aplica, llega a una posición dada.
- 34 **INTERRUPTOR DE SECUENCIAS ACCIONADO POR MOTOR:** Interruptor de contactos múltiples que determina la sucesión de las operaciones durante el arranque, la parada y otras maniobras en las cuales los interruptores deben accionar según un orden determinado.
- 35 **DISPOSITIVO PARA ACCIONAMIENTO DE LAS ESCOBILLAS O PONER EN CORTOCIRCUITO LOS ANILLOS COLECTORES:** Dispositivo que sube, baja o desplaza las escobillas de una máquina, para poner en cortocircuito los anillos colectores o para conectar o desconectar los contactos de un rectificador mecánico.
- 36 **DISPOSITIVO DE POLARIDAD:** Dispositivo que acciona o permite el accionamiento de otro solamente cuando existe una polaridad determinada.
- 37 **RELÉ DE MÍNIMA INTENSIDAD O MÍNIMA POTENCIA:** Relé que acciona cuando la corriente o la potencia cae por debajo de un valor determinado.
- 38 **DISPOSITIVO PROTECTOR DE COJINETES:** Dispositivo que acciona por temperatura excesiva de los cojinetes a los que se aplica.
- 39 **CONTACTOR POR DEBILITAMIENTO DE LA EXCITACIÓN DE UNA MÁQUINA:** Dispositivo que acciona cuando la excitación de una máquina alcanza un valor inferior a uno prefijado.



- 40 **RELÉ DE CAMPO**: Relé que acciona a un valor dado de la corriente del campo de una máquina, o si se interrumpe, o si la componente reactiva en el inducido es excesiva (excitación anormalmente baja).
- 41 **INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE CAMPO**: Interruptor que conecta o desconecta la excitación de una máquina.
- 42 **INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE MARCHA NORMAL**: Dispositivo que conecta una máquina a su fuente de alimentación normal después de alcanzar la velocidad requerida con la conexión de arranque.
- 43 **CONMUTADOR MANUAL DE TRANSFERENCIA O SELECTOR**: Dispositivo accionado a mano que permite la conmutación de un circuito de control a otro con el objeto de modificar el plan de operación del equipo de maniobras o de algunos de sus dispositivos.
- 44 **RELÉ DE ARRANQUE SUCESIVO DE UNIDADES**: Relé que acciona para arrancar el siguiente elemento, grupo o unidad disponible cuando falla o no se dispone del que normalmente le precede.
- 45 **RELÉ DE MÁXIMA TENSIÓN EN CORRIENTE CONTINUA**: Detecta una determinada sobretensión continua dentro de un tiempo prefijado y opera un dispositivo asociado al mismo.
- 46 **RELÉ DE CORRIENTE PARA INVERSIÓN O EQUILIBRIO DE FASES**: Relé que acciona cuando las corrientes de un sistema polifásico tienen un orden inverso o están desequilibradas o contienen componentes de secuencia de fase negativa cuya magnitud excede un valor determinada.
- 47 **RELÉ VOLTIMÉTRICO DE SECUENCIA DE FASES**: Relé que acciona a un valor determinado de la tensión de un sistema polifásico con una secuencia de fases dada.
- 48 **RELÉ DE SECUENCIA INCOMPLETA**: Relé que vuelve el equipo a la posición normal o lo desconecta y lo fija en dicha posición si la secuencia de arranque, de funcionamiento o de parada no se completa dentro de un lapso determinado.
- 49 **RELÉ TÉRMICO DE MÁQUINA**: Relé que acciona cuando la temperatura de un inducido u otro devanado o elemento bajo carga excede de un valor determinado.
- 50 **RELÉ DE CORTOCIRCUITO**: Relé que acciona instantáneamente al alcanzar la corriente un valor excesivo o si aumentara con demasiada rapidez, señal de un cortocircuito en la instalación protegida.
- 51 **RELÉ TEMPORIZADO DE MÁXIMA CORRIENTE DE CORRIENTE ALTERNA**: Relé de corriente alterna de acción retardada que acciona cuando la corriente de un circuito excede un valor determinado. El retraso puede variar en función inversa a la intensidad o ser de tiempo definido.



- 52 **INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE CORRIENTE ALTERNA:** Dispositivo que cierra o abre un circuito de corriente alterna en condiciones normales o lo abre en condiciones de emergencia o de cortocircuito.
- 53 **RELÉ DE EXCITATRIZ O DE GENERADOR:** Relé que hace subir la excitación del campo de una máquina de corriente continua en el arranque o que acciona cuando la tensión ha subido a un cierto valor.
- 54 **INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE CORRIENTE CONTINUA DE ACCIÓN RÁPIDA:** Interruptor que empieza a reducir la corriente continua del circuito principal en 0,01 segundo o menos después de producirse una sobreintensidad o de que la corriente comienza a aumentar una velocidad excesiva.
- 55 **RELÉ DE FACTOR DE POTENCIA:** Relé que acciona cuando el factor de potencia de un circuito de corriente alterna llega a ser mayor o menor que un valor determinado.
- 56 **RELÉ DE CONEXIÓN DE CAMPO:** Relé que conecta automáticamente la corriente de campo de un motor síncrono en el punto más favorable del ciclo de la tensión de resbalamiento.
- 57 **RELÉ O DISPOSITIVO LIMITADOR DE CORRIENTE:** Aparato que entra en acción cuando la corriente pasa de un valor predeterminado y que tiene por función limitar a este valor la corriente utilizada por un consumidor.
- 58 **RELÉ O DISPOSITIVO ECUALIZADOR DE TENSIÓN:** Dispositivo que modifica el ajuste de un regulador de tensión de modo que la tensión de una máquina sea la misma antes y después de un paralelo.
- 59 **RELÉ DE MÁXIMA TENSIÓN:** Relé que acciona cuando la tensión excede de un valor determinado.
- 60 **RELÉ DE EQUILIBRIO DE TENSIONES:** Relé que acciona ante una diferencia dada entre la tensión de dos circuitos.
- 61 **RELÉ DE EQUILIBRIO DE CORRIENTE:** Relé que acciona ante una diferencia dada entre la intensidad de entrada o de salida de dos circuitos.
- 62 **RELÉ DE RETARDO DE PARADA O DE APERTURA:** Relé de acción retardada que actúa en combinación con el dispositivo que inicia la maniobra de interrupción, parada o apertura en una secuencia automática.
- 63 **RELÉ DE FLUJO, NIVEL O PRESIÓN DE GASES O LÍQUIDOS:** Relé que acciona a valores o régimen de variación determinados de la presión, flujo o nivel de un fluido.
- 64 **RELÉ PROTECTOR DE CONTACTO A TIERRA:** Relé que acciona si falla la aislación a tierra de una máquina u otro aparato o si se produce una chispa a tierra en una máquina de corriente continua.



- 65 **REGULADOR DE VELOCIDAD:** Equipo que regula la apertura de las compuertas o válvulas de las turbinas.
- 66 **RELÉ A IMPULSO:** Dispositivo que permite un número dado de operaciones sucesivas a intervalos preestablecidos o que activa periódicamente un circuito o que permite una aceleración intermitente o avances cortos para un ajuste de posición.
- 67 **RELÉ DIRECCIONAL DE MÁXIMA CORRIENTE DE CORRIENTE ALTERNA:** Relé que acciona a un valor determinado de sobrecorriente en una dirección dada.
- 68 **RELÉ O DISPOSITIVO TÉRMICO EN CORRIENTE CONTINUA:** Dispositivo que acciona cuando la temperatura de la máquina o del aparato de corriente continua supera un valor determinado.
- 69 **DISPOSITIVO DE CONTROL PERMISIVO:** Interruptor manual de dos posiciones. En una permite el cierre de un interruptor automático o la puesta en marcha de un equipo; en la otra lo impide.
- 70 **REÓSTATO ACCIONADO ELÉCTRICAMENTE:** Reóstato utilizado para variar la resistencia de un circuito y que responde a señales recibidas de un dispositivo eléctrico de control.
- 71 **INTERRUPTOR O CONTACTOR DE EMERGENCIA PARA CORRIENTE CONTINUA**
- 72 **INTERRUPTOR AUTOMÁTICO DE CORRIENTE CONTINUA:** Dispositivo que abre o cierra un circuito de corriente continua en condiciones normales o lo abre en condiciones de emergencia o cortocircuito.
- 73 **CONTACTOR DE RESISTENCIA DE CARGA:** Contactor que introduce en un circuito un paso de resistencia limitadora, desviadora o indicadora de carga o que conecta o desconecta un calentador o un dispositivo luminoso o una resistencia de carga regenerativa de un rectificador u otra máquina.
- 74 **RELÉ DE ALARMA:** Relé que acciona una alarma visible o audible o que funciona en combinación con ella. Excepto el descrito en 30.
- 75 **MECANISMO DE CAMBIO DE POSICIÓN:** Mecanismo que desplaza un interruptor automático desmontable, de una posición de conectado a la de prueba o a la de desconectado y viceversa.
- 76 **RELÉ DE MÁXIMA CORRIENTE DE CORRIENTE CONTINUA:** Relé que acciona cuando la corriente de un circuito de corriente continua excede de un valor determinado.
- 77 **TRANSMISOR DE PULSACIONES:** Dispositivo que produce y transmite impulsos en un sistema de teledirigido o circuito de cable piloto, al receptor, instrumento indicador, instalado a distancia.



- 78 **RELÉ PROTECTOR CONTRA FALTA DE SINCRONISMO O MEDIDOR DE ÁNGULO DE FASE:** Relé que acciona según el ángulo de fase entre dos tensiones o corrientes o entre una tensión y una corriente.
- 79 **RELÉ DE RECIERRE DE CORRIENTE ALTERNA:** Relé que controla automáticamente el recierre y el enclavamiento en posición abierta del interruptor automático en circuito de corriente alterna.
- 80 **RELÉ O DISPOSITIVO DE MÍNIMA TENSIÓN EN CORRIENTE CONTINUA**
- 81 **RELÉ DE FRECUENCIA:** Relé que acciona a un valor determinado de la frecuencia (mayor, menor o igual a la normal) o cuando la frecuencia varía a una velocidad dada.
- 82 **RELÉ DE RECIERRE DE CORRIENTE CONTINUA:** Relé que controla el cierre o recierre automático del interruptor de un circuito de corriente continua en respuesta a las condiciones de carga del mismo.
- 83 **RELÉ DE CONTROL SELECTIVO O TRANSFERENCIA:** Relé que automáticamente elige entre ciertas fuentes de energía o condiciones de servicio de un equipo, o cambia de una operación a otra.
- 84 **MECANISMO OPERADOR:** Mecanismo eléctrico o servomecanismo, incluyendo el motor de accionamiento, solenoides, interruptores de posición, etc. que acciona un cambiador de tomas, regulador, etc.
- 85 **RELÉ RECEPTOR DE UN SISTEMA DE CORRIENTE PORTADORA O CABLE PILOTO:** Relé accionado o retenido por una señal del tipo utilizado en sistemas protectores por corriente portadora o del tipo de protección direccional por cable piloto de corriente continua.
- 86 **RELÉ DE ENCLAVAMIENTO FUERA DE SERVICIO:** Relé accionado eléctricamente y de reenganche eléctrico o manual que desconecta y mantiene desconectado un equipo después de condiciones anormales.
- 87 **RELÉ DE PROTECCIÓN DIFERENCIAL:** Relé de protección que acciona bajo una diferencia porcentual o de fase u otra diferencia cuantitativa de dos corrientes y otras magnitudes eléctricas.
- 88 **MOTOR O GRUPO GENERADOR AUXILIAR:** Se utiliza para accionar equipos auxiliares tales como bombas, sopladores, excitatrices, amplificadores magnético-giratorios, etc.
- 89 **SECCIONADOR DE LÍNEA:** Seccionador o separador de circuitos de corriente continua o alterna, accionado eléctricamente o con accesorios eléctricos como interruptor auxiliar, enclavamiento magnético.





- 90 **REGULADOR**: Dispositivo que funciona para regular una o varias magnitudes como tensiones, corrientes, potencias, velocidades, frecuencias, temperaturas y mantenerlas entre ciertos límites.
- 91 **RELÉ DIRECCIONAL DE TENSION EN CORRIENTE CONTINUA**: Relé que acciona cuando la tensión a través de un interruptor automático o contactor abierto excede de un cierto valor en una dirección dada.
- 92 **RELÉ DIRECCIONAL DE POTENCIA Y TENSION EN CORRIENTE CONTINUA**: Relé que permite o provoca la conexión de dos circuitos cuando la diferencia de tensión entre ellos excede cierto valor en una dirección dada, y provoca la desconexión de los mismos cuando la potencia que pasa de uno a otro en la dirección opuesta excede de un valor determinado.
- 93 **CONTACTOR REGULADOR DE CAMPO**: Contactor que aumenta o disminuye en un escalón la excitación del campo de una máquina.
- 94 **RELÉ DISPARADOR O DE DISPARO LIBRE**: Relé que acciona para disparar o permitir el disparo inmediato de un interruptor automático, contactor y otro aparato o para impedir el recierre inmediato del interruptor de un circuito, si se abriese automáticamente aunque su circuito de control de cierre no se interrumpiese.
- 95 **DISPOSITIVO DISTRIBUIDOR DE CARGA**: Dispositivo que reparte la carga total a la cual está sometida una instalación, entre diversos grupos, según una ley determinada.
- 96 **RELÉ DE CIRCULACIÓN**: Relé que abre o cierra sus contactos conforme al régimen de circulación de un fluido.
- 97 **RELÉ BUCHHOLZ O SIMILAR**
- 98 (Disponible)
- 99 **RELÉ DE NIVEL**: Relé que abre o cierra sus contactos conforme al nivel de un fluido.

**OBSERVACIONES:**

Este código numérico está destinado particularmente a esquemas en planos de instalaciones de centrales y estaciones. Cuando se lo aplique para aparatos de función análoga en sistemas de comando de líneas, sistemas de telecomando, etc., se usarán los mismos números aumentados en 100, 200, etc. Cada esquema en el cual se adopte este criterio llevará una referencia indicando claramente a qué parte o tipo de instalación corresponde cada una de las series empleadas: 101 a 199, 201 a 299, etc.

Los caracteres numéricos se colocarán a derecha o debajo del símbolo a que se refieran.

Cada número podrá acompañarse de una o más letras para precisar mejor la función, finalidad, medio de accionamiento, variable controlada, etc., del aparato a que se refiera.



En estos casos el código literal que se emplee deberá transcribirse en todos los planos en que se aplique, especificando claramente el significado de cada letra y si va antes o después del símbolo numérico.

Por ejemplo si la letra P colocada antes del símbolo numérico significara "pulsador", el conjunto P52 se referirá a "pulsador para accionamiento del interruptor automático de corriente alterna 52".