

B61 FERROCARRILES

B61L CONTROL DE TRAFICO FERROVIARIO; SEGURIDAD DEL TRAFICO FERROVIARIO (líneas de corriente de alimentación para vehículos de tracción eléctricaB60M; adaptación de los dispositivos de señalización o de iluminación, su montaje o soporte, circuitos a este efecto, para vehículos en generalB60Q; frenos o equipos auxiliaresB61H,B61K; estructura de sistemas de agujasE01B; de raíles de aislamiento eléctricoE01B 11/54; dispositivos ópticos en generalG02; control en generalG05; técnica de la comunicación eléctricaH04)

Nota

La presente subclase comprende:

- los dispositivos a lo largo de la vía que actúan sobre los trenes;
- las señales;
- las maniobras de sistemas de agujas y de señales;
- los enclavamientos conjugados;
- los bloques de parada;
- los pasos a nivel.

Esquema general

CARACTERISTICAS GENERALES DE
DISPOSITIVOS DE LA VIA ACCIONADOS
POR, O ACTUANDO SOBRE, EL TREN A

SU PASO 1/00,3/00

SEÑALES, SISTEMAS DE AGUJAS,
BLOCAJES Y SUS ENCLAVAMIENTOS
CONJUNTOS

Señales

en sí, mecanismos de mando a
distancia; maniobra por paso
de vehículos 5/00;7/00;
13/00

Sistemas de agujas

mecanismos de maniobra;
mando a distancia; maniobra
por paso de vehículos 5/00;7/00;
11/00

sistemas de agujas de
estaciones ferroviarias de
clasificación 17/00

enclavamientos conjugados
agujas-señales por dispositivo
unitario..... 19/00

Bloques de parada: mecanismos de
maniobra; mando a distancia 5/00;7/00
Sistema de bloqueo en estación 21/00

TRAFICO

Sistema central de mando; registro
y señalización de datos de tráfico;
señalización llevada por los trenes 27/00;25/00;
15/00

Dispositivos de seguridad relativos
al tráfico ferroviario; la protección
de pasos a nivel 23/00;29/00

ILUMINACION DE PUNTOS SENSIBLES Y
DE SEÑALES 9/00

MATERIA NO PREVISTA EN OTROS
GRUPOS DE ESTA SUBCLASE 99/00

1/00 Dispositivos a lo largo de la vía mandados por la acción del vehículo o del tren (petardosB61L 5/20; maniobra de sistemas de agujas o señales por el paso del vehículoB61L 11/00,B61L 13/00; sistema central de control del tráfico accionado por el trenB61L 27/04; maniobra de barreras o de barreras y señales por el acercamiento del trenB61L 29/18)

1/02 . Dispositivos eléctricos asociados a la vía

1/04 . . accionados mecánicamente por un órgano del vehículo

1/06 . . accionados por deformación del raíl; accionados por vibración del raíl

1/08 . . accionados magnéticamente; accionados electrostáticamente

1/10 . . accionados por radiaciones electromagnéticas; accionados por radiaciones de partículas

1/12 . Dispositivos eléctricos asociados con los cables del trole

1/14 . Dispositivos para indicar el paso de la parte trasera de un vehículo o de la cola de un tren

1/16 . Dispositivos para contar los ejes; Dispositivos para contar los vehículos (contado en general de objetos en movimientoG06M)

1/18 . Circuitos eléctricos de vías férreas (circuitos eléctricos especialmente para el bloqueo de una sección de la vía en el control del tráficoB61L 23/00; juntas de raílE01B 11/00)

1/20 . Instalaciones de seguridad para impedir o señalar el mal funcionamiento del dispositivo, p. ej. por pérdida de corriente, por el rayo

3/00 Dispositivos a lo largo de la vía que mandan dispositivos sobre el vehículo o sobre el tren, p. ej. para soltar los frenos, para maniobrar una señal de alarma

3/02 . en lugares elegidos a lo largo de la vía, p. ej. de mando intermitente

3/04 . . de mando mecánico

3/06 . . de mando por radiaciones electromagnéticas o radiaciones de partículas, p. ej. por rayo luminoso (utilizando ondas de radioB61L 3/12)

3/08 . . de mando eléctrico

3/10 . . . utilizando la corriente que pasa entre los dispositivos a lo largo de la vía y dispositivos sobre vehículo o sobre el tren

3/12 . . . utilizando una inducción magnética o electrostática; utilizando ondas radio

3/14	<ul style="list-style-type: none"> para cortar la alimentación a los motores de tracción de vehículos de propulsión eléctrica 	13/00	Maniobra de señales a partir del vehículo o por paso del vehículo
3/16	<ul style="list-style-type: none"> Control continuo a lo largo de la vía 	13/02	<ul style="list-style-type: none"> utilizando la acción recíproca mecánica entre vehículo y vía
3/18	<ul style="list-style-type: none"> utilizando la corriente eléctrica que pasa entre los dispositivos a lo largo de la vía y dispositivos sobre el vehículo o sobre el tren 	13/04	<ul style="list-style-type: none"> utilizando la acción recíproca eléctrica o magnética entre vehículo y vía
3/20	<ul style="list-style-type: none"> bajo forma de frecuencias diferentes o grupos de impulsión codificados 	15/00	Indicadores de señalización sobre el vehículo o sobre el tren
3/22	<ul style="list-style-type: none"> utilizando una inducción magnética o electrostática; utilizando una radiación electromagnética 	15/02	<ul style="list-style-type: none"> Indicadores de cabeza o de cola, p. ej. luz
3/24	<ul style="list-style-type: none"> bajo forma de frecuencias diferentes o grupos de impulsión codificados 	17/00	Sistemas de agujas para estación ferroviaria de clasificación (frenos de raíles B61K)
5/00	Mecanismos locales de maniobra para sistemas de agujas o bloques de parada montados sobre la vía (bloques de parada montados sobre la vía en sí B61K); Señales visibles o sonoras; Mecanismos locales de mando para señales visibles o sonoras (B61L 11/00 tiene prioridad)	17/02	<ul style="list-style-type: none"> Detalles, p. ej. indicando el grado de congestión de la vía
5/02	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivos mecánicos de maniobra para sistemas de agujas o bloques de parada 	19/00	Sistemas de enclavamientos conjugados agujas-señales, por un solo dispositivo de enclavamiento (mando de parada entre cajas de señales B61L 21/00)
5/04	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivos de presión de fluido de control de sistemas de agujas o de bloques de parada 	19/02	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivos de enclavamiento conjugado de funcionamiento mecánico o por presión de fluido
5/06	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivos eléctricos de control de sistemas de agujas o de bloques de parada 	19/04	<ul style="list-style-type: none"> Partes constitutivas, p. ej. palanca de mando, dispositivo de señalización testigo
5/08	<ul style="list-style-type: none"> Instalaciones subterráneas, p. ej. para tranvías 	19/06	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivos de enclavamiento conjugado de funcionamiento eléctrico
5/10	<ul style="list-style-type: none"> Mecanismos de cierre de agujas; Medios para indicar la posición de las agujas 	19/08	<ul style="list-style-type: none"> Instalaciones especiales propias de la alimentación de fuerza de los dispositivos de enclavamiento
5/12	<ul style="list-style-type: none"> Señales visibles 	19/10	<ul style="list-style-type: none"> con fiadores mecánicos
5/14	<ul style="list-style-type: none"> Señales de posición, p. ej. los brazos de semáforos 	19/12	<ul style="list-style-type: none"> Partes constitutivas
5/16	<ul style="list-style-type: none"> Mecanismos locales de maniobra de señales de posición 	19/14	<ul style="list-style-type: none"> con fiadores eléctricos
5/18	<ul style="list-style-type: none"> Señales luminosas; Mecanismos asociados a éstos, p. ej. contraventas 	19/16	<ul style="list-style-type: none"> Partes constitutivas
5/20	<ul style="list-style-type: none"> Señales sonoras, p. ej. petardos 	21/00	Sistemas de bloqueo en estación entre dos cajas de señales (enclavamiento conjugado agujas-señales, por un solo dispositivo de enclavamiento B61L 19/00)
5/22	<ul style="list-style-type: none"> Disposiciones para soltar los petardos según una cierta posición de la señal 	21/02	<ul style="list-style-type: none"> Cierre o apertura de la vía por medios mecánicos; Repetidores de fiadores; Acoplado de semáforos
5/24	<ul style="list-style-type: none"> Reemplazamiento de petardos 	21/04	<ul style="list-style-type: none"> Cierre o apertura de la vía por medios eléctricos; Repetidores y fiadores eléctricos
7/00	Mando a distancia de dispositivos locales de maniobra por agujas, señales o bloques de parada (B61L 11/00 tiene prioridad; disposiciones de enclavamientos conjugados B61L 19/00)	21/06	<ul style="list-style-type: none"> Indicación de ocupación de la vía; Control del cierre y de la apertura de la vía
7/02	<ul style="list-style-type: none"> utilizando una transmisión mecánica, p. ej. un cable metálico, una palanca 	21/08	<ul style="list-style-type: none"> Instalaciones relativas a la transmisión y recepción de órdenes para dar o prohibir el paso
7/04	<ul style="list-style-type: none"> utilizando una transmisión de presión de fluido 	21/10	<ul style="list-style-type: none"> Instalaciones para trenes que se siguen uno cerca del otro (sistema central de mando automático B61L 27/04)
7/06	<ul style="list-style-type: none"> utilizando una transmisión eléctrica 	23/00	Dispositivos de control, de aviso u otros dispositivos de seguridad a lo largo de la vía o entre los vehículos o los trenes [4]
7/08	<ul style="list-style-type: none"> Circuitos eléctricos 	23/02	<ul style="list-style-type: none"> para indicar el fallo de los frenos
7/10	<ul style="list-style-type: none"> para señales luminosas, p. ej. para vigilancia, para señalización testigo 	23/04	<ul style="list-style-type: none"> para controlar el estado mecánico de la vía
9/00	Iluminación adaptada especialmente para sistemas de agujas, señales de posición o barreras (iluminación en general F21)	23/06	<ul style="list-style-type: none"> para advertir a los hombres que trabajan sobre la vía
9/02	<ul style="list-style-type: none"> no eléctrica 	23/08	<ul style="list-style-type: none"> para controlar el tráfico en una dirección solamente (bloqueo en estación entre cajas de señales B61L 21/00)
9/04	<ul style="list-style-type: none"> eléctrica 	23/10	<ul style="list-style-type: none"> de mando automático
11/00	Maniobra de sistemas de agujas a partir del vehículo o por el paso del vehículo	23/12	<ul style="list-style-type: none"> accionados en parte por el tren
11/02	<ul style="list-style-type: none"> utilizando la acción mecánica recíproca entre vehículo y vía 	23/14	<ul style="list-style-type: none"> de mando automático
11/04	<ul style="list-style-type: none"> Fiadores de sistemas de agujas talonables 	23/16	<ul style="list-style-type: none"> Circuitos eléctricos de vía férrea adaptados especialmente para el bloqueo de tramos de vía
11/06	<ul style="list-style-type: none"> con transmisión de presión de fluido 	23/18	<ul style="list-style-type: none"> especialmente adaptados para mantener una distancia de seguridad entre los vehículos o los trenes en función de la velocidad o la densidad de tráfico [1,8]
11/08	<ul style="list-style-type: none"> utilizando la acción recíproca eléctrica o magnética entre vehículos y vía 	23/20	<ul style="list-style-type: none"> con transmisión de instrucciones a las estaciones a lo largo de la vía

23/22	<ul style="list-style-type: none"> para controlar el tráfico en las dos direcciones sobre el mismo par de raíles (bloqueo en estación entre cajas de señalesB61L 21/00) 	29/00	Dispositivos de seguridad o de señalización para el crecimiento del tráfico raíl-carretera
23/24	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> por utilización de un dispositivo de bloqueo desmontable de la vía, quitado y colocado por el mecánico, p. ej. bastón piloto de ferrocarriles británicos 	29/02	<ul style="list-style-type: none"> Barreras u obstáculos para prohibir el acceso a la vía (barreras de ganado unidas a la víaE01B 17/00)
23/26	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> con medios para accionar las señales del vehículo o por el paso del vehículo 	29/04	<ul style="list-style-type: none"> Barreras de pasos a nivel
23/28	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> por utilización de una orden de parada no automática de un punto situado a lo largo de la vía 	29/06	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> cediendo el paso a los vehículos en un sentido pero accionados en un sentido diferente
23/30	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> por utilización de una prohibición automática de una sección de la vía 	29/08	<ul style="list-style-type: none"> Maniobra de barreras; Maniobra combinada de barreras y de señales
23/32	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> con posibilidad de prohibición de paso sobre una vía de apartadero 	29/10	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Dispositivos para cerrar las barreras en la posición deseada
23/34	<ul style="list-style-type: none"> para indicar la distancia entre los vehículos o los trenes para la transmisión de señales entre ellos [4] 	29/12	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Maniobra manual
25/00	Registro o indicación de la posición o de la identidad de vehículos o de trenes o de la posición de aparatos de la vía	29/14	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> por medios mecánicos
25/02	<ul style="list-style-type: none"> Indicación o registro de la posición o de la identidad de vehículos o de trenes 	29/16	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> por medios eléctricos
25/04	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Indicación o registro de la identidad de trenes 	29/18	<ul style="list-style-type: none"> Maniobra por el acercamiento de vehículo ferroviario o de tren
25/06	<ul style="list-style-type: none"> Indicación o registro de la posición de aparatos de la vía, p. ej. de sistemas de agujas, de señales 	29/20	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> por medios mecánicos
25/08	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Tableros-gráficos 	29/22	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> por medios eléctricos
27/00	Sistemas centrales de control del tráfico	29/24	<ul style="list-style-type: none"> Dispositivos para advertir al tráfico de carretera que la barrera está cerrada o se va a cerrar o que se aproxima el tren, p. ej. por avisadores visibles o sonoros
27/02	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas manuales 	29/26	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> por medios mecánicos
27/04	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas automáticos, p. ej. mandados por los trenes; Paso al mando manual 	29/28	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> por medios eléctricos
		29/30	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Vigilancia, p. ej. instalaciones de control
		29/32	<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Cronometraje, p. ej. señal precursora del acercamiento de un tren
		99/00	Materia no prevista en otros grupos de esta subclase [8]