

## SECCION G – FISICA

## G01 METROLOGIA; ENSAYOS

**G01S LOCALIZACION DE LA DIRECCION POR RADIO; RADIONAVEGACION; DETERMINACION DE LA DISTANCIA O DE LA VELOCIDAD MEDIANTE EL USO DE ONDAS DE RADIO; LOCALIZACION O DETECCION DE PRESENCIA MEDIANTE EL USO DE LA REFLEXION O RERRADIACION DE ONDAS DE RADIO; DISPOSICIONES ANALOGAS QUE UTILIZAN OTRAS ONDAS**

- (1) En esta subclase, la expresión siguiente se utiliza con el significado indicado: [6]  
 – “transpondedor” designa una disposición que reacciona ante la recepción de una onda de interrogación o de detección mediante la emisión de una onda de respuesta o identificación específica. [6]
- (2) Es importante tener en cuenta las notas que siguen al título de la clase G01y la nota (1) que sigue al título de la subclase G09B.

**Esquema general**

SISTEMAS DE BALIZAS; LOCALIZADORES DE DIRECCION; DETERMINACION DE LA POSICION.....	1/00, 19/00; 3/00; 5/00	Que utilizan ondas acústicas.....	15/00
SISTEMAS DE RADAR O ANALOGOS Detalles.....	7/00	Que utilizan ondas electromagnéticas que no sean ondas de radio .....	17/00
Que utilizan ondas de radio, o que utilizan otras ondas siempre y cuando su naturaleza o longitud de onda sea irrelevante o no especificada .....	13/00	SISTEMAS PARA LA DETERMINACION DE LA DISTANCIA O LA VELOCIDAD QUE NO UTILIZAN LA REFLEXION NI LA RERRADIACION.....	11/00

<b>1/00</b>	<b>Balizas o sistemas de balizas que transmiten señales que tienen una o más características que pueden ser detectadas por receptores no direccionales y que definen direcciones, posiciones o líneas de posición fijas con relación a los transmisores de las balizas; Receptores asociados a ellas</b> (fijación de la posición mediante la coordinación de una pluralidad de determinaciones de líneas de posición o direcciones G01S 5/00) [2]	<b>1/14</b>	. . . que utilizan la comparación de la amplitud de señales transmitidas simultáneamente desde antenas o sistemas de antenas con características de directividad de orientaciones diferentes y solapadas
1/02	. usando ondas de radio (G01S 19/00 tiene prioridad) [1,2010.01]	1/16	. . . . Sistemas de guiado en azimut, p. ej. sistema de definición de la senda de aproximación de aeronaves, sistema localizador
1/04	. . Detalles	1/18	. . . . Sistemas de guiado en elevación, p. ej. sistema de definición de la senda de planeo de aeronaves
1/06	. . . Medios para proporcionar una indicación múltiple, p. ej. indicaciones “gruesa y fina”	1/20	. . . que utilizan una comparación entre los tiempos de tránsito de señales sincronizadas, transmitidas desde antenas o sistemas de antenas no direccionales distanciados entre sí, p. ej. sistemas basados en la diferencia de caminos
1/08	. . Sistemas para determinar la dirección o línea de posición	1/22	. . . . siendo las señales sincronizadas modulaciones en frecuencia de ondas portadoras y comparándose los tiempos de tránsito mediante la medición de la diferencia entre las frecuencias instantáneas de las ondas portadoras recibidas
1/10	. . . que utilizan la comparación de la amplitud de señales transmitidas secuencialmente desde antenas o sistemas de antenas con características de directividad de orientaciones diferentes y solapadas, p. ej. de tipo equisignal A-N	1/24	. . . . siendo las señales sincronizadas pulsos o modulaciones equivalentes de ondas portadoras y comparándose los tiempos de tránsito mediante la medición de la diferencia entre los tiempos de llegada de la parte significativa de las modulaciones
1/12	. . . . siendo las señales transmitidas secuencialmente desde una antena o sistema de antenas al que se hace variar la orientación de su característica de directividad periódicamente, p. ej. por medio de reflectores de funcionamiento secuencial		

1/26	. . . . .	Sistemas en los cuales los pulsos o las señales de base de tiempos son generadas localmente en el receptor y relacionadas con las señales recibidas según una relación temporal predeterminada, p. ej. la duración del pulso coincide con el intervalo de tiempo transcurrido entre la llegada de la parte significativa de la modulación de las señales recibidas desde la primera y segunda antenas o sistemas de antenas
1/28	. . . . .	en los que la relación temporal predeterminada se mantiene automáticamente
1/30	. . . . .	siendo las señales sincronizadas ondas continuas o trenes intermitentes de ondas continuas, no siendo el objeto de la intermitencia la determinación de la dirección o la línea de posición, comparándose los tiempos de tránsito mediante la medición de las diferencias de fase
1/32	. . . . .	Sistemas en los cuales las señales recibidas, con o sin amplificación o señales derivadas de ellas, se comparan en fase directamente
1/34	. . . . .	Sistemas en los cuales una primera y una segunda señales sincronizadas son transmitidas desde ambas antenas o sistemas de antenas, comparándose en fase una frecuencia de batido obtenida por heterodinación de las primeras señales entre sí, con una frecuencia de batido obtenida por heterodinación de las segundas señales entre sí
1/36	. . . . .	Sistemas en los que se compara una frecuencia de batido, obtenida por heterodinación de las señales sincronizadas, con una señal de referencia cuya fase es sustancialmente independiente de la dirección
1/38	. . . . .	que utilizan la comparación entre (1) la fase de la envolvente de la variación de frecuencia, debida al efecto Doppler, de la señal transmitida por una antena en movimiento, o dotada de movimiento aparente, según una trayectoria cíclica y (2) la fase de una señal de referencia, estando sincronizada la frecuencia de esta señal de referencia con la del movimiento cíclico, o movimiento cíclico aparente, de la antena
1/40	. . . . .	siendo producido el movimiento aparente de la antena mediante la energización secuencial cíclica de antenas fijas
1/42	. . . . .	Balizas de haz de barrido cónico que transmiten señales que dan indicación en un receptor móvil de cualquier desplazamiento del receptor respecto al eje de barrido cónico, p. ej. para el control de un misil guiado por haz "beam-rider" [5]
1/44	. . . . .	Balizas de haz giratorio u oscilante que definen direcciones en el plano de rotación o de oscilación [5]
1/46	. . . . .	Sistemas de haz ancho que producen en un receptor una señal envolvente de la onda portadora del haz sustancialmente continua-senoidal, cuyo ángulo de fase depende del ángulo entre la dirección receptor-baliza y una dirección de referencia que pasa por la baliza, p. ej. sistema cardioide [5]
1/48	. . . . .	en los que el ángulo de fase de la señal envolvente dependiente de la dirección es un múltiplo del ángulo de dirección, p. ej. para una indicación "fina" de rumbo [5]
1/50	. . . . .	en los que el ángulo de fase de la señal envolvente dependiente de la dirección se compara con una señal de referencia independiente de la dirección [5]
1/52	. . . . .	en los que se comparan los ángulos de fase de una pluralidad de señales envolventes dependientes de la dirección producidas por una pluralidad de haces que giran a diferentes velocidades o en diferentes direcciones [5]
1/54	. . . . .	Sistemas de haz estrecho, que producen en un receptor una señal envolvente de la onda portadora del haz de tipo pulso, cuyo instante de ocurrencia depende del ángulo entre la dirección receptor-baliza y una dirección de referencia que pasa por la baliza; Solapamiento de sistemas de haz ancho para la definición de una zona estrecha y producción en un receptor de una señal envolvente de la onda portadora del haz de tipo pulso, cuyo instante de ocurrencia depende del ángulo entre la dirección receptor-baliza y una dirección de referencia que pasa por la baliza [5]
1/56	. . . . .	Determinación del instante de ocurrencia de las señales envolventes de tipo pulso obtenidas a partir de la recepción del haz [5]
1/58	. . . . .	en los que una característica del haz transmitido o de una señal auxiliar se hace variar en el tiempo en sincronismo con el giro u oscilación del haz [5]
1/60	. . . . .	Variación de la frecuencia de la señal del haz o de la señal auxiliar [5]
1/62	. . . . .	Variación de la relación de fase entre la señal del haz y la señal auxiliar [5]
1/64	. . . . .	Variación del instante de ocurrencia de pulsos, p. ej. variación del intervalo entre pulsos irradiados por pares [5]
1/66	. . . . .	Superposición de señales de información indicadoras de dirección, p. ej. voz, Morse [5]
1/68	. . . . .	Balizas marcadoras, delimitadoras, identificadoras o similares, que transmiten señales que no conllevan información direccional
1/70	. . . . .	que utilizan ondas electromagnéticas que no sean ondas de radio
1/72	. . . . .	que utilizan ondas ultrasonoras, sonoras, o infrasonoras
1/74	. . . . .	Detalles [5]
1/76	. . . . .	Sistemas para determinar la dirección o línea de posición [5]
1/78	. . . . .	que utilizan la comparación de la amplitud de señales transmitidas desde transductores o sistemas de transductores con características de orientación diferentes [5]
1/80	. . . . .	que utilizan una comparación entre los tiempos de tránsito de señales sincronizadas, transmitidas desde transductores o sistemas de transductores no direccionales distanciados entre sí, p. ej. sistemas basados en la diferencia de caminos [5]
1/82	. . . . .	Balizas de haz giratorio u oscilante que definen direcciones en el plano de rotación o de oscilación [5]

3/00	<b>Localizadores de dirección para la determinación de la dirección desde la que se reciben ondas infrasonoras, sonoras, ultrasonoras o electromagnéticas o emisiones de partículas, que no tienen contenido direccional significativo</b> (establecimiento de la posición mediante la coordinación de una pluralidad de determinaciones de dirección o de líneas de posiciónG01S 5/00)	3/28	. . . que utilizan la comparación de la amplitud de señales obtenidas simultáneamente desde antenas o sistemas de antenas receptoras con características de directividad de orientaciones diferentes
3/02	. que utilizan ondas de radio	3/30	. . . obtenidas directamente desde sistemas direccionales distintos
3/04	. . Detalles	3/32	. . . obtenidas a partir de diferentes combinaciones de las señales provenientes de antenas distintas, p. ej. comparando la suma con la diferencia
3/06	. . . Medios para incrementar la directividad efectiva, p. ej. mediante la combinación de señales con características de directividad de orientaciones diferentes o realizando la forma de onda envolvente de la señal emitida desde una antena de haz giratorio u oscilante (comparación de la amplitud de señales con características de directividad de orientaciones diferentes para determinar la direcciónG01S 3/16,G01S 3/28)	3/34	. . . . comprendiendo las antenas una antena direccional y una antena no direccional, p. ej. combinación de antenas de cuadro y de antenas abiertas produciendo una característica de directividad en forma de cardioide invertida
3/08	. . . Medios para reducir los errores de polarización, p. ej. mediante la utilización de sistemas "Adcock" o sistemas de antenas de espiras espaciadas	3/36	. . . . teniendo las antenas características de directividad de orientaciones diferentes
3/10	. . . Medios para reducir o compensar los errores cuadrantes, errores de situación o errores similares	3/38	. . . que utilizan el ajuste de la orientación real o efectiva de las características de directividad de una antena o sistema de antenas para proporcionar un estado deseado de la señal obtenida desde esa antena o sistema de antenas, p. ej. para proporcionar una señal máxima o mínima (G01S 3/16,G01S 3/28tienen prioridad)
3/12	. . . Medios para determinar el sentido de la dirección, p. ej. mediante la combinación de señales provenientes de una antena direccional o de una bobina de búsqueda de goniómetro, con las provenientes de una antena no-direccional (determinación de la dirección mediante la comparación de la amplitud de señales obtenidas de la combinación de señales direccionales y no direccionalesG01S 3/24,G01S 3/34)	3/40	. . . que ajustan la orientación de solo una característica de directividad para producir una señal máxima o mínima, p. ej. antena de cuadro giratoria, sistema goniométrico equivalente
3/14	. . Sistemas para determinar la dirección o la desviación respecto a una dirección predeterminada	3/42	. . . manteniéndose el estado deseado automáticamente
3/16	. . . que utilizan la comparación de la amplitud de señales obtenidas secuencialmente desde antenas o sistemas de antenas receptoras con características de directividad de orientaciones diferentes o desde un sistema de antenas al que se hace variar la orientación de su característica de directividad periódicamente	3/44	. . . variándose el ajuste periódica o continuamente con parada de ajuste automática cuando se llega al estado deseado
3/18	. . . . obtenidas directamente desde antenas direccionales distintas	3/46	. . . que utilizan antenas distanciadas entre sí y miden la diferencia de fase o de tiempo entre las señales que provienen de ellos, p. ej. sistemas basados en la diferencia de caminos
3/20	. . . . obtenidas mediante el muestreo de la señal recibida por un sistema de antenas al que se hace variar la orientación de su característica de directividad periódicamente	3/48	. . . . siendo las ondas que llegan a las antenas continuas o intermitentes y midiéndose la diferencia de fase entre las señales obtenidas de estas antenas
3/22	. . . . obtenidas a partir de diferentes combinaciones de las señales provenientes de antenas distintas, p. ej. comparando la suma con la diferencia	3/50	. . . . siendo las ondas que llegan a las antenas moduladas por pulsos y midiéndose la diferencia entre sus tiempos de llegada
3/24	. . . . . comprendiendo las antenas una antena direccional y una antena no direccional, p. ej. combinación de antenas de cuadro y de antenas abiertas produciendo una característica de directividad en forma de cardioide invertida	3/52	. . . que utilizan una antena receptora móvil, o con movimiento aparente, según una trayectoria cíclica para producir una variación de frecuencia de la señal recibida por efecto Doppler
3/26	. . . . . teniendo las antenas características de directividad de orientaciones diferentes	3/54	. . . . produciéndose el movimiento aparente de la antena mediante el acoplamiento cíclico y secuencial del receptor a cada una de un conjunto de antenas fijas espaciadas
		3/56	. . . Sistemas de haz de barrido cónico que utilizan señales indicativas de la desviación de la dirección de recepción con respecto al eje de barrido
		3/58	. . . Sistemas de haz giratorio u oscilante que utilizan el análisis continuo de la señal recibida para la determinación de la dirección en el plano de rotación u oscilación o para la determinación de la desviación respecto a una dirección predeterminada en dicho plano (G01S 3/16tiene prioridad)

- 3/60 . . . . . Sistemas de haz ancho que producen en el receptor una señal envolvente de la onda portadora del haz sustancialmente sinusoidal, cuyo ángulo de fase depende del ángulo entre la dirección transmisor-receptor y una dirección de referencia que pasa por el receptor, p. ej. sistema cardioide
- 3/62 . . . . . en los que el ángulo de fase de la señal se indica mediante tubo de rayos catódicos
- 3/64 . . . . . en los que el ángulo de fase de la señal se determina mediante la comparación de fases con una señal alterna de referencia que varía en sincronismo con la variación de directividad
- 3/66 . . . . . Sistemas de haz estrecho que producen en el receptor una señal envolvente de la onda portadora del haz de tipo pulso, cuyo instante de ocurrencia depende del ángulo entre la dirección transmisor-receptor y una dirección de referencia que pasa por el receptor; Sistemas de haces anchos solapados que definen en el receptor una zona estrecha y que producen una señal envolvente de la onda portadora del haz de tipo pulso, cuyo instante de ocurrencia depende del ángulo entre la dirección transmisor-receptor y una dirección de referencia que pasa por el receptor
- 3/68 . . . . . en los que el tiempo de ocurrencia de la señal envolvente de tipo pulso se presenta mediante tubo de rayos catódicos
- 3/70 . . . . . en los que el tiempo de ocurrencia de la señal envolvente de tipo pulso se determina haciendo coincidir o estableciendo una relación de tiempos predeterminada entre una señal de tipo pulso generada localmente y la señal envolvente
- 3/72 . . . . . Sistemas de diversidad especialmente adaptados para la localización de la dirección
- 3/74 . . . . . Sistemas multicanal especialmente adaptados para la localización de la dirección, p. ej. que tienen un sistema de antenas único capaz de proporcionar indicaciones simultáneas de las direcciones de diferentes señales (sistemas en los que las direcciones de diferentes señales se determinan secuencialmente y se presentan en pantalla simultáneamente G01S 3/04, G01S 3/14)
- 3/78 . . . . . que utilizan ondas electromagnéticas que no sean ondas de radio
- 3/781 . . . . . Detalles [5]
- 3/782 . . . . . Sistemas para determinar la dirección o la desviación respecto a una dirección predeterminada [5]
- 3/783 . . . . . que utilizan la comparación de la amplitud de señales provenientes de detectores o sistemas detectores estáticos [5]
- 3/784 . . . . . que utilizan un mosaico de detectores [5]
- 3/785 . . . . . que utilizan el ajuste de la orientación de las características de directividad de un detector o sistema detector para proporcionar un estado deseado de la señal obtenida desde ese detector o sistema detector [5]
- 3/786 . . . . . manteniéndose el estado deseado automáticamente [5]
- 3/787 . . . . . que utilizan retículas giratorias que producen una característica de modulación dependiente de la dirección [5]
- 3/788 . . . . . que producen una característica de modulación en frecuencia [5]
- 3/789 . . . . . que utilizan sistemas de haz giratorio u oscilante, p. ej. que utilizan espejos, prismas [5]
- 3/80 . . . . . que utilizan ondas ultrasonoras, sonoras o intrasonoras
- 3/801 . . . . . Detalles [5]
- 3/802 . . . . . Sistemas para determinar la dirección o la desviación respecto a una dirección predeterminada [5]
- 3/803 . . . . . que utilizan la comparación de la amplitud de señales obtenidas desde transductores o sistemas transductores receptores con características de orientación diferentes [5]
- 3/805 . . . . . que utilizan el ajuste de la orientación real o efectiva de las características de directividad de un transductor o sistema transductor para proporcionar un estado deseado de la señal obtenida desde ese transductor o sistema transductor, p. ej. para proporcionar una señal máxima o mínima [5]
- 3/807 . . . . . manteniéndose el estado deseado automáticamente [5]
- 3/808 . . . . . que utilizan transductores distanciados entre sí y miden la diferencia de fase o de tiempo entre las señales que provienen de ellos, p. ej. sistemas basados en la diferencia de caminos [5]
- 3/809 . . . . . Sistemas de haz giratorio u oscilante que utilizan el análisis continuo de la señal recibida para la determinación de la dirección en el plano de rotación u oscilación o para la determinación de la desviación respecto a una dirección predeterminada en dicho plano [5]
- 3/82 . . . . . con medios para el ajuste de la fase o la compensación de errores de retardo
- 3/84 . . . . . con presentación sobre tubos de rayos catódicos
- 3/86 . . . . . con medios para eliminación de ondas no deseadas, p. ej. ruidos perturbadores
- 5/00 **Establecimiento de la posición mediante la coordinación de dos o más determinaciones de dirección o de líneas de posición; Establecimiento de la posición mediante la coordinación de dos o más determinaciones de distancia [2]**
- 5/02 . . . . . usando ondas de radio (G01S 19/00 tiene prioridad) [1,2010.01]
- 5/04 . . . . . La posición de la fuente se determina mediante una pluralidad de localizadores de dirección espaciados
- 5/06 . . . . . La posición de la fuente se determina mediante la coordinación de una pluralidad de líneas de posición definidas mediante medidas relacionadas con la diferencia de caminos (G01S 5/12 tiene prioridad) [3]
- 5/08 . . . . . La posición de un localizador de dirección único se establece mediante la determinación de la dirección respecto a una pluralidad de fuentes espaciadas de emplazamiento conocido
- 5/10 . . . . . La posición del receptor se determina mediante la coordinación de una pluralidad de líneas de posición definidas mediante medidas relacionadas con la diferencia de caminos (G01S 5/12 tiene prioridad) [3]
- 5/12 . . . . . mediante la coordinación de líneas de posición de forma diferente, p. ej. hiperbólicas, circulares, elípticas o radiales

5/14	. . . Por determinación de distancias absolutas a una pluralidad de puntos espaciados de emplazamiento conocido	7/282	. . . Transmisores [5]
5/16	. que utilizan ondas electromagnéticas que no sean ondas de radio	7/285	. . . Receptores [5]
5/18	. que utilizan ondas ultrasonoras, sonoras, o infrasonoras	7/288	. . . Receptores coherentes [5]
5/20	. . La posición de la fuente se determina mediante una pluralidad de localizadores de dirección espaciados [5]	7/292	. . . Extracción de las señales de eco deseadas [5]
5/22	. . La posición de la fuente se determina mediante la coordinación de una pluralidad de líneas de posición definidas mediante medidas relacionadas con la diferencia de caminos (G01S 5/28 tiene prioridad) [5]	7/295	. . . Medios para la transformación de coordenadas o para la evaluación de datos, por ejemplo, utilizando ordenadores [5]
5/24	. . La posición de un localizador de dirección único se establece mediante la determinación de la dirección respecto a una pluralidad de fuentes espaciadas de emplazamiento conocido [5]	7/298	. . . Conversores de barrido [5]
5/26	. . La posición del receptor se determina mediante la coordinación de una pluralidad de líneas de posición definidas mediante medidas relacionadas con la diferencia de caminos (G01S 5/28 tiene prioridad) [5]	7/32	. . . Formación de las señales-eco de pulsos; Obtención de señales no de pulsos a partir de señales-eco de pulsos [5]
5/28	. . mediante la coordinación de líneas de posición de forma diferente, p. ej. hiperbólicas, circulares, elípticas o radiales [5]	7/34	. . . La ganancia del receptor se varía automáticamente durante el período de repetición de pulsos, p. ej. control de ganancia contra ecos parásitos [5]
5/30	. . Por determinación de distancias absolutas a una pluralidad de puntos espaciados de emplazamiento conocido [5]	7/35	. . Detalles de sistemas no de pulsos [5]
7/00	<b>Detalles de sistemas según los grupos G01S 13/00, G01S 15/00, G01S 17/00</b>	7/36	. . Medios contra interferencias perturbadoras ("anti-jamming")
7/02	. de sistemas según el grupo G01S 13/00	7/38	. . Medios de producción de interferencias perturbadoras ("jamming"), p. ej. producción de falsos ecos [2]
7/03	. . Detalles de subsistemas de HF especialmente adaptados a ellos, p. ej. comunes a transmisor y a receptor [5]	7/40	. . Medios para monitorización o calibración
7/04	. . Disposiciones de presentación en pantalla	7/41	. . que utilizan el análisis de la señal de eco para la caracterización del blanco; Firma del blanco; Sección transversal del blanco [6]
7/06	. . . Pantallas de tubos de rayos catódicos	7/42	. . Sistemas de diversidad especialmente adaptados para radar
7/08	. . . con indicación de distancia mediante escala vernier, p. ej. utilizando dos tubos de rayos catódicos	7/48	. de sistemas de acuerdo con el grupo G01S 17/00
7/10	. . . Que proporcionan una presentación coordenada bidimensional en distancia y dirección	7/481	. . Características constructivas, p. ej. disposiciones de elementos ópticos [6]
7/12	. . . . Presentación panorámica P.P.I	7/483	. . Detalles de sistemas de pulsos [6]
7/14	. . . . Presentación sectorial, descentrada, o de ángulo ensanchado	7/484	. . . Transmisores [6]
7/16	. . . . Señales presentadas como modulación de intensidad con coordenadas rectangulares que representan distancia y rumbo, p. ej. tipo B	7/486	. . . Receptores [6]
7/18	. . . . Presentaciones distancia-altura; Presentaciones distancia-elevación, p. ej. tipo RHI, tipo E	7/487	. . . Extracción de las señales de eco deseadas [6]
7/20	. . . . Presentaciones estereoscópicas; Presentaciones tridimensionales; Presentaciones pseudotrídimensionales	7/489	. . . La ganancia del receptor se varía automáticamente durante el período de repetición de pulsos [6]
7/22	. . . . que producen líneas de cursor y marcas indicativas mediante medios electrónicos	7/491	. . Detalles de sistemas no de pulsos [6]
7/24	. . . . estando la presentación orientada o desplazada de acuerdo con el movimiento del objeto que transporta el aparato emisor y receptor, p. ej. radar de movimiento verdadero	7/493	. . . Extracción de las señales de eco deseadas [6]
7/26	. . . Presentaciones que utilizan paneles electroluminiscentes	7/495	. . Contramedidas o contra-contramedidas [6]
7/28	. . Detalles de los sistemas de pulsos	7/497	. . Medios para monitorización o calibración [6]
		7/499	. . que utilizan efectos de polarización [6]
		7/51	. . Disposiciones de presentación en pantalla [6]
		7/52	. de sistemas de acuerdo con el grupo G01S 15/00
		7/521	. . Características constructivas [6]
		7/523	. . Detalles de sistemas de pulsos [6]
		7/524	. . . Transmisores [6]
		7/526	. . . Receptores [6]
		7/527	. . . Extracción de las señales de eco deseadas [6]
		7/529	. . . La ganancia del receptor se varía automáticamente durante el período de repetición de pulsos [6]
		7/53	. . . Medios para la transformación de coordenadas o para la evaluación de datos, por ejemplo, utilizando ordenadores [6]
		7/531	. . . . Conversores de barrido [6]
		7/533	. . . . Conversores de velocidad de transferencia de datos [6]
		7/534	. . Detalles de sistemas no de pulsos [6]
		7/536	. . . Extracción de las señales de eco deseadas [6]
		7/537	. . Contramedidas o contra-contramedidas, p. ej. creación y supresión de interferencias perturbadoras ("jamming", "anti-jamming") [6]
		7/539	. . que utilizan el análisis de la señal de eco para la caracterización del blanco; Firma del blanco; Sección transversal del blanco [6]

7/54	. . . con receptores distanciados	13/10	. . . . que utilizan la transmisión de ondas discontinuas moduladas por pulsos (determinación de la distancia mediante mediciones de faseG01S 13/32) [3]
7/56	. . Disposiciones de presentación en pantalla	13/12	. . . . en los que se varía la frecuencia de repetición de pulsos para proporcionar una relación de tiempos deseada entre la transmisión de un pulso y la recepción del eco de un pulso anterior [3]
7/58	. . . para proporcionar alcances variables	13/14	. . . . en los que un pulso de voltaje o corriente comienza y termina en concordancia con, respectivamente, la transmisión del pulso y la recepción del eco [3]
7/60	. . . para proporcionar un registro permanente	13/16	. . . . que utilizan contadores [3]
7/62	. . . Pantallas de tubos de rayos catódicos	13/18	. . . . en los que se utilizan ventanas de distancia [3]
7/64	. . Indicaciones luminosas (G01S 7/62tiene prioridad) [5]	13/20	. . . . con utilización o supresión de ecos múltiples [3]
11/00	<b>Sistemas para determinar la distancia o la velocidad que no utilizan la reflexión o la rerradiación</b> (establecimiento de la posición mediante la coordinación de dos o más determinaciones de distanciaG01S 5/00) [2]	13/22	. . . . que utilizan una frecuencia de repetición de pulsos irregular [3]
11/02	. usando ondas de radio (G01S 19/00 tiene prioridad) [5,2010.01]	13/24	. . . . que utilizan cambios rápidos de frecuencia (agilidad de frecuencia) de la onda portadora [3]
11/04	. . que utilizan medidas de ángulos [5]	13/26	. . . . en los que los pulsos transmitidos utilizan una onda portadora modulada en frecuencia o en fase [3]
11/06	. . que utilizan medidas de intensidad [5]	13/28	. . . . con compresión en el tiempo de los pulsos recibidos [3]
11/08	. . que utilizan relojes sincronizados [5]	13/30	. . . . que utilizan más de un pulso por período de radar [3]
11/10	. . que utilizan el efecto Doppler [5]	13/32	. . . . que utilizan la transmisión de ondas continuas no moduladas, ondas moduladas en amplitud, en frecuencia o en fase [3]
11/12	. que utilizan ondas electromagnéticas que no sean ondas de radio [5]	13/34	. . . . que utilizan la transmisión de ondas moduladas en frecuencia, siendo la señal recibida, o una señal derivada de ésta, heterodinada con una señal generada localmente y relacionada con la señal transmitida en ese momento para dar una señal de frecuencia de batido [3]
11/14	. que utilizan ondas ultrasonoras, sonoras, o infrasonoras [5]	13/36	. . . . con comparación de fase entre la señal recibida y la señal transmitida en ese momento [3]
11/16	. que utilizan la diferencia en el tiempo de tránsito entre ondas electromagnéticas y ondas sonoras [5]	13/38	. . . . en los que se utiliza más de una frecuencia de modulación [3]
(1)	Los gruposG01S 13/00 Hasta G01S 17/00 <u>cubren</u> : – los sistemas para detectar la presencia de un objeto, p. ej. por reflexión o por rerradiación desde el mismo objeto o desde un transpondedor asociado al objeto, para determinar la distancia o la velocidad relativa de un objeto, para proporcionar una representación coordinada de la distancia y de la dirección de un objeto o para obtener su imagen; [3] – los sistemas dispuestos para ser montados en una nave o vehículo móviles y que utilizan la reflexión de ondas en una superficie extensa externa a la nave, p. ej. sobre la superficie de la tierra, para determinar la velocidad y la dirección del movimiento de la nave con relación a la superficie. [3]	13/40	. . . . en los que la frecuencia de la señal transmitida se ajusta para dar una relación de fase predeterminada [3]
(2)	Los gruposG01S 13/00 Hasta G01S 17/00 <u>no cubren</u> : – los sistemas para determinar la dirección de un objeto por medios que no utilicen la reflexión o la rerradiación, que están cubiertos por los gruposG01S 1/00oG01S 3/00; [3] – los sistemas para determinar la distancia o la velocidad de un objeto por medios que no utilicen la reflexión o la rerradiación, que están cubiertos por el grupoG01S 11/00. [3]	13/42	. . . Medida simultánea de distancia y otras coordenadas (medición indirectaG01S 13/46) [3]
13/00	<b>Sistemas que utilizan la reflexión o la rerradiación de ondas de radio, p. ej. sistemas de radar; Sistemas análogos que utilizan la reflexión o la rerradiación de ondas cuya naturaleza o longitud de onda sea irrelevante o no especificada [3]</b>	13/44	. . . . Radar monopolso, p. ej. lobulación simultánea [3]
13/02	. Sistemas que utilizan la reflexión de ondas radio p. ej. sistemas de radar primario; Sistemas análogos [3]	13/46	. . . Determinación indirecta de datos de posición [3]
13/04	. . Sistemas que determinan la presencia de un blanco (basados en el movimiento relativo del blancoG01S 13/56) [3]	13/48	. . . . que utilizan haces múltiples en emisión o en recepción [3]
13/06	. . Sistemas que determinan los datos de posición de un blanco [3]	13/50	. . Sistemas de medida basados en el movimiento relativo del blanco [3]
13/08	. . . Sistemas para medir la distancia únicamente (medición indirectaG01S 13/46) [3]	13/52	. . . Discriminación entre objetos fijos y móviles o entre objetos que se desplazan a diferentes velocidades [3]
		13/522	. . . . utilizando transmisiones de ondas discontinuas moduladas por pulsos [5]
		13/524	. . . . basada en el cambio de fase o de frecuencia provocado por el movimiento de los objetos, respecto a las señales transmitidas, p. ej. MTI coherente [5]

- 13/526 . . . . . efectuando un filtrado sobre el conjunto del espectro sin pérdida de la información de distancia, p. ej. utilizando canceladores de línea de retardo o filtros peine [5]
- 13/528 . . . . . con eliminación de velocidades ciegas [5]
- 13/53 . . . . . efectuando un filtrado sobre una sola línea espectral y asociada con una o más ventanas de distancia con un detector de fase o un mezclador de frecuencia para extraer la información Doppler, p. ej. radar Doppler de pulsos [5]
- 13/532 . . . . . utilizando un grupo de ventanas de distancia o una matriz de memoria [5]
- 13/534 . . . . . basada en el cambio de fase o amplitud provocado por el movimiento de los objetos, respecto a la señal de eco parásito circundante, p. ej. MTI no coherente, clutter referenced MTI, MTI de coherencia externa [5]
- 13/536 . . . . . que utilizan la transmisión de ondas continuas no moduladas, ondas moduladas en amplitud, en frecuencia o en fase [5]
- 13/538 . . . . . suprimiendo los objetos que no se han movido entre dos barridos de antena sucesivos, p. ej. area MTI [5]
- 13/56 . . . . . para la detección de presencia [3]
- 13/58 . . . . . Sistemas de determinación de velocidad o trayectoria; Sistemas de determinación del sentido del movimiento [3]
- 13/60 . . . . . en los que el emisor y el receptor están montados en el objeto móvil, p. ej. para determinar la velocidad respecto al suelo, el ángulo de deriva o la huella en tierra de la trayectoria (G01S 13/64 tiene prioridad) [3]
- 13/62 . . . . . Determinación del sentido del movimiento [3]
- 13/64 . . . . . Sistemas de medición de velocidad que utilizan ventanas de distancia [3]
- 13/66 . . . . . Sistemas de seguimiento por radar; Sistemas análogos [3]
- 13/68 . . . . . para el seguimiento en ángulo únicamente [3]
- 13/70 . . . . . para el seguimiento en distancia únicamente [3]
- 13/72 . . . . . para el seguimiento en dos dimensiones, p. ej. combinación de seguimiento en ángulo y en distancia, radar de detección y seguimiento automático "track-while-scan" [3]
- 13/74 . . . . . Sistemas que utilizan la rerradiación de ondas radio, p. ej. sistemas de radar secundario; Sistemas análogos [3,6]
- 13/75 . . . . . que utilizan transpondedores alimentados por las ondas recibidas, p. ej. que utilizan transpondedores pasivos [6]
- 13/76 . . . . . en los que se transmiten señales de tipo pulso [3]
- 13/78 . . . . . discriminando entre diferentes clases de blancos, p. ej. identificación amigo-enemigo (radar-IFF) (G01S 13/75, G01S 13/79 tiene prioridad) [3]
- 13/79 . . . . . Sistemas que utilizan señales codificadas de forma aleatoria o frecuencias de repetición de pulsos aleatorias [6]
- 13/82 . . . . . en los que se transmiten señales de tipo continuo [3]
- 13/84 . . . . . para la determinación de la distancia mediante la medida de la fase [3]
- 13/86 . . . . . Combinaciones de sistemas de radar con sistemas no de radar, p. ej. sonar, localizador de dirección [3]
- 13/87 . . . . . Combinaciones de sistemas de radar, p. ej. radar primario y radar secundario [3]
- 13/88 . . . . . Sistemas de radar o análogos especialmente adaptados para aplicaciones específicas (prospección o detección electromagnética de objetos, p. ej. detección de campo cercano, G01V 3/00) [3,6]
- 13/89 . . . . . para la cartografía o la formación de imágenes [3]
- 13/90 . . . . . que utilizan técnicas de apertura sintética [3,6]
- 13/91 . . . . . para el control de tráfico (G01S 13/93 tiene prioridad) [3]
- 13/92 . . . . . para la medición de la velocidad [3]
- 13/93 . . . . . para anticollisión [3]
- 13/94 . . . . . para evitar el terreno [3]
- 13/95 . . . . . para uso meteorológico [3]
- 15/00 **Sistemas que utilizan la reflexión o rerradiación de ondas acústicas, p. ej. sistemas de sonar [3]**
- 15/02 . . . . . que utilizan la reflexión de ondas acústicas (G01S 15/66 tiene prioridad) [3]
- 15/04 . . . . . Sistemas que determinan la presencia de un blanco [3]
- 15/06 . . . . . Sistemas que determinan los datos de posición de un blanco [3]
- 15/08 . . . . . Sistemas para medir la distancia únicamente (medición indirecta G01S 15/46) [3]
- 15/10 . . . . . que utilizan la transmisión de ondas discontinuas moduladas por pulsos (determinación de la distancia mediante mediciones de fase G01S 15/32) [3]
- 15/12 . . . . . en los que se varía la frecuencia de repetición de pulsos para proporcionar una relación de tiempos deseada entre la transmisión de un pulso y la recepción del eco de un pulso anterior [3]
- 15/14 . . . . . en los que un pulso de voltaje o corriente comienza y termina en concordancia con, respectivamente, la transmisión del pulso y la recepción del eco [3]
- 15/18 . . . . . en los que se utilizan ventanas de distancia [3]
- 15/32 . . . . . que utilizan la transmisión de ondas continuas no moduladas, ondas moduladas en amplitud, en frecuencia o en fase [3]
- 15/34 . . . . . que utilizan la transmisión de ondas moduladas en frecuencia, siendo la señal recibida, o una señal derivada de ésta, heterodinada con una señal generada localmente y relacionada con la señal transmitida en ese momento para dar una señal de frecuencia de batido [3]
- 15/36 . . . . . con comparación de fase entre la señal recibida y la señal transmitida en ese momento [3]
- 15/42 . . . . . Medida simultánea de la distancia y de otras coordenadas (medida indirecta G01S 15/46) [3]
- 15/46 . . . . . Determinación indirecta de datos de posición [3]
- 15/50 . . . . . Sistemas de medida basados en el movimiento relativo del blanco [3]
- 15/52 . . . . . Discriminación entre objetos fijos y móviles o entre objetos que se desplazan a diferentes velocidades [3]
- 15/58 . . . . . Sistemas de determinación de velocidad o trayectoria; Sistemas de determinación del sentido del movimiento [3]

- 15/60 . . . . en los que el emisor y el receptor están montados en el objeto móvil, p. ej. para determinar la velocidad respecto al suelo, el ángulo de deriva o la huella en tierra de la trayectoria [3]
- 15/62 . . . . Determinación del sentido del movimiento [3]
- 15/66 . Sistemas de seguimiento sonar [3]
- 15/74 . Sistemas que utilizan la rerradiación de ondas acústicas, p. ej. identificación amigo-enemigo (IFF) [3]
- 15/87 . Combinaciones de sistemas de sonar [3]
- 15/88 . Sistemas de sonar, especialmente adaptados para aplicaciones específicas (prospección o detección sísmica o acústica G01V 1/00) [3,6]
- 15/89 . . para la cartografía o la formación de imágenes [3]
- 15/93 . . como anti-colisión [3]
- 15/96 . . para la localización de peces [3]
- 17/00** **Sistemas que utilizan la reflexión o rerradiación de ondas electromagnéticas que no sean ondas de radio, p. ej. sistemas lidar [3]**
- 17/02 . Sistemas que utilizan la reflexión o rerradiación de ondas electromagnéticas que no sean ondas de radio (G01S 17/66 tiene prioridad) [3]
- 17/06 . . Sistemas que determinan los datos de posición de un blanco [3]
- 17/08 . . . para medir la distancia únicamente (medición indirecta G01S 17/46; sistemas de triangulación activos G01S 17/48) [3,8]
- 17/10 . . . . que utilizan la transmisión de ondas discontinuas moduladas por pulsos (determinación de la distancia mediante mediciones de fase G01S 17/32) [3]
- 17/32 . . . . que utilizan la transmisión de ondas continuas no moduladas, ondas moduladas en amplitud, en frecuencia o en fase [3]
- 17/36 . . . . con comparación de fase entre la señal recibida y la señal transmitida en ese momento [3]
- 17/42 . . . Medida simultánea de la distancia y de otras coordenadas (medida indirecta G01S 17/46) [3]
- 17/46 . . . Determinación indirecta de datos de posición [3]
- 17/48 . . . . Sistemas de triangulación activos, p.ej. que utilizan la transmisión y reflexión de ondas electromagnéticas que no sean ondas de radio [8]
- 17/50 . . Sistemas de medida basados en el movimiento relativo del blanco [3]
- 17/58 . . . Sistemas de determinación de la velocidad o la trayectoria; Sistemas de determinación del sentido del movimiento [3]
- 17/66 . Sistemas de seguimiento que utilizan ondas electromagnéticas que no sean ondas de radio [3]
- 17/74 . Sistemas que utilizan la rerradiación de ondas electromagnéticas que no sean ondas de radio, p. ej. identificación amigo-enemigo (IFF) [3]
- 17/87 . Combinaciones de sistemas que utilizan ondas electromagnéticas que no sean ondas de radio [3]
- 17/88 . Sistemas de lidar, especialmente adaptados para aplicaciones específicas [3]
- 17/89 . . para la cartografía o la formación de imágenes [6,8]
- 17/93 . . como anti-colisión [6,8]
- 17/95 . . para uso meteorológico [6,8]

**19/00** **Sistemas de posicionamiento por satélite; Determinación de la posición, de la velocidad o de la actitud por medio de señales transmitidas por tales sistemas [2010.01]**

- 19/01 . Sistemas de posicionamiento por satélite que transmiten mensajes con sello de tiempo, p. ej. GPS [Sistema de Posicionamiento Global], GLONASS [Sistema Global de Navegación por Satélite] o GALILEO [2010.01]
- 19/02 . . Detalles de los segmentos de control de espacio y de tierra [2010.01]
- 19/03 . . Elementos cooperantes; Interacción o comunicación entre diferentes elementos cooperantes o entre elementos cooperantes y receptores [2010.01]

**Nota**

El término “elementos cooperantes” designa elementos adicionales o subsistemas, incluyendo receptores de otros usuarios, que interactúan o comunican con el receptor o el sistema de posicionamiento por satélite. [2010.01]

- 19/04 . . . proporcionando datos sobre la fase de la portadora [2010.01]
- 19/05 . . . proporcionando datos de navegación asistida [2010.01]
- 19/06 . . . . empleando una estimación inicial de la posición del receptor como datos de navegación asistida o en la generación de datos de navegación asistida [2010.01]
- 19/07 . . . proporcionando datos para corregir los datos de posicionamiento medidos, p. ej. DGPS [GPS diferencial] o correcciones ionosféricas [2010.01]
- 19/08 . . . proporcionando información de integridad, p. ej. la salud de los satélites o la calidad de los datos de las efemérides [2010.01]
- 19/09 . . . proporcionando recursos de procesamiento normalmente llevado a cabo por el receptor [2010.01]
- 19/10 . . . proporcionando señales de posicionamiento adicionales dedicadas [2010.01]
- 19/11 . . . . siendo los elementos cooperantes pseudolitos o repetidores de señales de sistemas de posicionamiento por satélite [2010.01]
- 19/12 . . . . siendo los elementos cooperantes estaciones base de telecomunicaciones [2010.01]
- 19/13 . . Receptores [2010.01]
- 19/14 . . . especialmente adaptados para aplicaciones específicas [2010.01]
- 19/15 . . . . Sistemas de aterrizaje de aeronaves [2010.01]
- 19/16 . . . . Antirrobo; Secuestro [2010.01]
- 19/17 . . . . Aplicaciones para emergencias [2010.01]
- 19/18 . . . . Aplicaciones militares [2010.01]
- 19/19 . . . . Aplicaciones deportivas [2010.01]
- 19/20 . . . Monitorización de la integridad, detección o aislamiento de fallos del segmento espacial [2010.01]
- 19/21 . . . Problemas relacionados con interferencias [2010.01]
- 19/22 . . . Problemas relacionados con multitrayectos [2010.01]
- 19/23 . . . Ensayo, monitorización, corrección o calibrado de un elemento receptor [2010.01]

19/24	. . .	Adquisición o seguimiento de señales transmitidas por el sistema <b>[2010.01]</b>	19/42	. . .	Determinación de la posición <b>[2010.01]</b>
19/25	. . . .	empleando datos de navegación asistida recibidos de un elemento cooperante, p. ej. GPS asistido <b>[2010.01]</b>	19/43	. . . .	empleando medidas de fase de la portadora, p. ej. posicionamiento cinemático; empleando interferometría de línea base larga o corta <b>[2010.01]</b>
19/26	. . . .	empleando una medida de un sensor para facilitar la adquisición o el seguimiento <b>[2010.01]</b>	19/44	. . . . .	Resolución de la ambigüedad de la fase de la portadora; Ambigüedad flotante; método LAMBDA [Least-squares AMBIGUITY Decorrelation Adjustment] <b>[2010.01]</b>
19/27	. . . .	creación, predicción o corrección de datos de efemérides o de almanaques en el receptor <b>[2010.01]</b>	19/45	. . . .	combinando las medidas de las señales del sistema de posicionamiento por satélite con medidas adicionales <b>[2010.01]</b>
19/28	. . . .	Selección de satélite <b>[2010.01]</b>	19/46	. . . . .	siendo las medidas adicionales del tipo de señal de radio <b>[2010.01]</b>
19/29	. . . .	relacionado con la portadora <b>[2010.01]</b>	19/47	. . . . .	siendo las medidas adicionales una medida inercial, p. ej. inercial acoplado firmemente <b>[2010.01]</b>
19/30	. . . .	relacionado con el código <b>[2010.01]</b>	19/48	. . . .	combinando o alterando entre soluciones de posición derivadas de sistemas de posicionamiento por satélite y soluciones de posición derivadas de otros sistemas <b>[2010.01]</b>
19/31	. . . .	Adquisición o seguimiento de otras señales de posicionamiento <b>[2010.01]</b>	19/49	. . . . .	donde el otro sistema es un sistema de posición inercial, p. ej. acoplado con juego <b>[2010.01]</b>
19/32	. . . .	Funcionamiento multimodo en un único sistema satelital, p. ej. GPS L1/L2 <b>[2010.01]</b>	19/50	. . . .	donde la solución de posición está restringida a encontrarse en una curva o superficie particular, p. ej. locomotora sobre unos raíles <b>[2010.01]</b>
19/33	. . . .	Funcionamiento multimodo en diferentes sistemas que transmiten mensajes con sello de tiempo, p. ej. GPS/GLONASS <b>[2010.01]</b>	19/51	. . . .	Posicionamiento relativo <b>[2010.01]</b>
19/34	. . . .	Consumo de energía <b>[2010.01]</b>	19/52	. . . .	Determinación de la velocidad <b>[2010.01]</b>
19/35	. . . .	Detalles de construcción o detalles de hardware o de software de la cadena de procesamiento de la señal <b>[2010.01]</b>	19/53	. . . .	Determinación de la actitud <b>[2010.01]</b>
19/36	. . . .	relativos a la etapa de entrada del receptor <b>[2010.01]</b>	19/54	. . . . .	empleando medidas de fase de la portadora; empleando interferometría de línea de base larga o corta <b>[2010.01]</b>
19/37	. . . .	Detalles de hardware o de software de la cadena de procesamiento de la señal <b>[2010.01]</b>	19/55	. . . . .	Resolución de la ambigüedad de la fase de la portadora; Ambigüedad flotante; método LAMBDA [Least-squares AMBIGUITY Decorrelation Adjustment] <b>[2010.01]</b>
19/38	. . . .	Determinación de una solución de navegación por medio de señales transmitidas por un sistema de posicionamiento por satélite <b>[2010.01]</b>			
19/39	. . . .	transmitiendo el sistema de posicionamiento por satélite mensajes con sello de tiempo, p. ej. GPS [Sistema de Posicionamiento Global], GLONASS [Sistema Global de Navegación por Satélite] o GALILEO <b>[2010.01]</b>			
19/40	. . . .	Corrección de la posición, de la velocidad o de la actitud <b>[2010.01]</b>			
19/41	. . . .	Corrección diferencial, p. ej. DGPS [GPS diferencial] <b>[2010.01]</b>			