

Sepa más. Haga más. Capacidades de monitorización y diagnóstico nunca antes vistas.

Perfeccionando el sistema de cardioestimulación más fiable del mundo. La adaptabilidad, fiabilidad y seguridad que espera de Medtronic.

Control de la frecuencia cardíaca... Soluciones que mejoran la calidad de la terapia de frecuencia cardíaca

Para el grupo nominal de parámetros, los valores nominales se indican en **negrita**. El dispositivo se distribuye con los parámetros nominales.

*Los ajustes de fábrica de estos parámetros no forman parte del grupo nominal. Los ajustes programados no se ven afectados cuando se selecciona el grupo nominal.

Terapias de frecuencia cardíaca automática

Salida cardíaca específica del paciente

Respuesta de frecuencia	MAR./ON*, PAR./OFF
Optimización del perfil de frecuencia <i>Respuesta a las actividades cotidianas (ADL) Response</i>	1-Inactiva 2-Menos activa 3-Activa con moderación* 4-Más activa 5-Muy activa
<i>Respuesta de esfuerzo</i>	1-Infrecuente 2-Menos frecuente 3-Frecuente con moderación* 4-Más frecuente 5-Muy frecuente
Respuesta de frecuencia <i>Sensor</i>	Acelerómetro
<i>Umbral de actividad</i>	Bajo, Medio bajo*, Medio alto, Alto
<i>Aceleración</i>	15 seg., 30 seg.*, 60 seg.
<i>Deceleración</i>	2,5 min., 5,0 min., 10 min., Ejercicio*

Terapias de taquiarritmia de elección médica

Intervención de taquicardia mediada por marcapaso (PMT)	MAR./ON, PAR./OFF (DDDR, DDD, VDD)
Respuesta a la contracción ventricular prematura (PVC)	MAR./ON, PAR./OFF (DDDR, DDD, DDIR, DDI, VDD)
Estimulación ventricular de seguridad (VSP)	MAR./ON, PAR./OFF (DDDR, DDD, DDIR, DDI, DVIR, DVI)

Evitar el seguimiento de arritmias auriculares

Cambio de modo (DDDR, DDD, VDD)	MAR./ON, PAR./OFF
<i>Frecuencia de detección</i>	120, 125,...175,...200, 210, 220 min ⁻¹
<i>Duración de la detección</i>	Sin retardo , 10, 20,...60 seg.
<i>Búsqueda de flutter cegado</i>	MAR./ON, PAR./OFF
Estimulación auricular no competitiva	MAR./ON, PAR./OFF

Parámetros de sobreestimulación auricular tras cambio de modo (PMOP)^a

<i>Estimulación tras cambio de modo</i>	PAR./OFF, MAR./ON
<i>Frecuencia de sobreestimulación (min⁻¹)</i>	70, 75, 80, 90, 95, 100, 105, 115, 120
<i>Período de sobreestimulación (min.)</i>	Ninguno, 0,5, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60, 90, 120

Terapias de frecuencia cardíaca de elección médica

Modos y frecuencias	DDDR ^b , DDD, DDIR, DDI, DVIR, DVI, DOOR, DOO, VDD, VDIR, VDI, VVIR, VVI, VVT, VOOR, VOO, AAIR, AAI, ADIR, ADI, AAT, AOOD, AOO, ODO, OVO, OAO
<i>Modos de estimulación</i>	
<i>Frecuencia mínima</i>	30, 35,...60,...175 min ⁻¹ (excepto 65 y 85 min ⁻¹) 60, 65,...95,...180 min ⁻¹
<i>Frecuencia de actividades cotidianas (modos de frecuencia variable o DDD, VDD con cambio de modo)</i>	80, 90, 95,...130,...180 min ⁻¹
<i>Frecuencia máxima del sensor (modos de frecuencia variable o DDD, VDD con cambio de modo)</i>	80, 90, 95,...130,...210 min ⁻¹
<i>Frecuencia máxima de seguimiento (DDDR, DDD, VDD)</i>	
Respuesta a la caída de frecuencia (DDD, DDI)	Detección de frecuencia baja, Detección de caída, Ambas, PAR./OFF
<i>Ventana de detección</i>	10, 15,...30 seg., 1, 1,5, 2, 2,5 min.
<i>Latidos de detección</i>	1, 2, 3 latidos
<i>Frecuencia de caída</i>	30, 40,...100 min ⁻¹
<i>Magnitud de caída</i>	10, 15,...50 min ⁻¹
<i>Frecuencia de intervención</i>	60, 70, 75,...180 min ⁻¹ (excepto 65 y 85 min ⁻¹)
<i>Duración de la intervención</i>	1, 2,...15 min.
Promover la actividad intrínseca	
Sensing Assurance™	MAR./ON, PAR./OFF
(Detección asegurada) (A y V)	
Search AV™ (Búsqueda AV)	Par./Off, Autoajutable , 40, 60,...120 ms (modos bicamerales, excepto DOOR, DOO)
<i>Desviación máxima</i>	10, 20,...110 ms
Preferencia sinusal (DDDR)	MAR./ON, PAR./OFF
<i>Zona de Preferencia sinusal</i>	3, 5, 10, 15, 20 min ⁻¹
<i>Intervalo de búsqueda</i>	5, 10, 20, 30 min.
Función sueño	MAR./ON, PAR./OFF
<i>Frecuencia sueño</i>	30, 35,...90 min ⁻¹ (excepto 65 y 85)
<i>Hora de acostarse</i>	00:00, 00:15,...23:45
<i>Hora de levantarse</i>	00:00, 00:15,...23:45
Histéresis monocameral (VVI, VDI, VVT, AAI, ADI, AAT)	40, 50, 60 min ⁻¹ , PAR./OFF*

Gestión de la información... acceso a una completa información sobre el paciente con facilidades de impresión

Control de captura

Mide automáticamente los umbrales de estimulación ventricular y adapta los impulsos

Control de captura	Par./Off, Autoajustable , Sólo monitor
Margen de amplitud	1,5x, 2x, 2,5x, 3x, 4x, 5x (veces)
Amplitud mínima adaptada	0,5, 0,75, 1,0, 1,25,...1,5,...2,0, 2,25, 2,5,...4,0, 4,5, 5,0 V
Frecuencia de la prueba de captura	15, 30 min.; 1, 2, 4, 8, 12 horas; Día de descanso , Día a...; 7, 14, 28, 42 Días a...
Tiempo de la prueba de captura (sólo para el parámetro Días a...)	00:00, 00:15,...23:45
Días restantes de la fase aguda	Par./Off, 7, 14,...42,...84,...112*, 140, 168, 196, 224, 252 días
Detección ventricular durante la búsqueda	Autoajustable , Bipolar, Monopolar

Diagnósticos que son activados automáticamente tras la implantación^c

- Histogramas de frecuencia ventricular
- Histograma de conducción AV
- Episodios de alta frecuencia ventricular
- Perfil de frecuencia indicado por el sensor
- Contadores del monitor del cable
- Key Parameter History™ (Historial del parámetro clave)
- Episodios de respuesta a la caída de frecuencia
- Tendencia de arritmia auricular
- Duración de las arritmias auriculares
- Histogramas de frecuencia auricular
- Histograma de Search AV™
- Episodios de alta frecuencia auricular
- Tendencia de impedancia del cable crónico
- Tendencia de sensibilidad
- Tendencia de Control de captura
- Episodios de Preferencia sinusal
- Histograma de la frecuencia ventricular durante las arritmias auriculares

Diagnósticos de elección médica (seleccionar sólo uno)

- Tendencia de frecuencia personalizada
- Datos de alta frecuencia**
- Datos de la impedancia del cable
- Datos de Control de captura
- Remote Assistant™ (Asistente remoto) – Ejercicio
- Histograma del intervalo AV
- Datos de la respuesta a la caída de frecuencia
- Datos de la sensibilidad
- Remote Assistant™ – Síntomas

Información sobre el paciente

- Identificación del paciente
- Cables implantados
- Información del médico
- Indicación para el implante
- Dispositivo implantado
- Anotaciones guardadas por el médico

Programador con capacidad de impresión y transferencia de archivos

- Impresión automática del informe inicial de interrogación
- Capacidad de impresión en toda la página
- Capacidad de guardar en disco para la transferencia electrónica de archivos

Gestión de la información sobre las arritmias

- Múltiples activadores simultáneos
- Múltiples episodios EGM
- Recopilación con retardo programable para episodios de cambio de modo
- Almacenamiento EGM adicional
- Información mejorada de la cámara opuesta
- Especificidad mejorada de la frecuencia rápida ventricular
- Tendencia de arritmia auricular
- Duración de las arritmias auriculares
- Histograma de la frecuencia ventricular durante las arritmias auriculares

Gestión de la práctica profesional... Acceso simplificado a la información de seguimiento de relevancia clínica mediante el programador Medtronic y el software Medtronic Vision®

Seguimiento 1-2-3 Quick Look™ (Consulta rápida) con Secuencia rápida

Autoidentificación	Impresión automática del informe inicial al interrogar el dispositivo
Paso 1	Revise el informe inicial de interrogación
Paso 2	Realice las pruebas que desee
Paso 3	Imprima los informes disponibles

Otros protocolos de seguimiento mediante Checklist™ (Lista de verificación) Secuencia rápida

Protocolos de seguimiento nominales o personalizados Checklist™ incluye:

- Quick Look™
- Todos los parámetros
- Prueba del ritmo subyacente
- Se dispone también de la opción de protocolo de seguimiento personalizado
- Prueba del imán
- Pruebas de umbral
- Informes disponibles

Funciones de asistencia para el seguimiento del paciente

Funciones de telemetría	MAR./ON, PAR./OFF*
Monitor transtelefónico	MAR./ON, PAR./OFF*
Telemetría extendida	Estándar*, Trazado de la terapia
Marcador ampliado	MAR./ON*, PAR./OFF
Indicadores FAST™ (La función FAST™ informa de umbrales altos de estimulación ventricular, avisos de advertencia sobre la impedancia del cable y reversión a la polaridad monopolar).	
Historial del parámetro clave	

Página inicial de Quick Look™

- Significant Events™ (Eventos relevantes)
- Vida útil de la batería
- Resumen de estimulación y acceso al histograma de frecuencia
- Datos de los cables auricular y ventricular
- Datos de modo/frecuencia
- Número de horas al día en arritmia auricular, Porcentaje de tiempo
- Acceso a los diagnósticos de arritmia auricular

Gráficos y tablas

- >>Tendencia de arritmia auricular
- Histograma de la frecuencia ventricular durante la arritmia auricular
- >>Histogramas de frecuencia cardíaca
- Perfil de frecuencia indicado por el sensor
- Episodios Preferencia sinusal
- >>Tendencia de sensibilidad
- Histograma de conducción AV
- Episodios de alta frecuencia
- >>Tendencia de impedancia del cable crónico
- Episodios de respuesta a la caída de frecuencia
- >>Tendencia de Control de captura
- Diagnóstico de elección médica programado como MAR./ON
- Histograma de Search AV™

Medios para la resolución de problemas

Programación temporal	DDD ^d , DDI, DOO, VDD, VDI, VVI, VVT, VOO, AAI, ADI, AAT, AOO, ODO ^d , OVO, OAO
Modo de estimulación	30, 35,...(excepto 65 y 85)...180, 190,...280, 300, 310, 320, 330, 350, 370, 380, 400 min ⁻¹
Frecuencia de estimulación (las frecuencias situadas entre 190-400 min ⁻¹ no están disponibles para los modos DDD, DDI, VDD, ODO, OVO y OAO)	0,25, 0,375 ^k ,...2,0, 2,25,...4,0, 4,5,...6,0, 7,5 mV
Amplitud del impulso	0,03, 0,06,...0,15, 0,21, 0,27, 0,34, 0,40, 0,46, 0,52, 0,64, 0,76, 1,00, 1,25, 1,50 ms
Duración del impulso	0,18, 0,25, 0,35, 0,5, 0,7, 1,0, 1,4, 2,0, 2,8, 4,0 mV (los valores de 0,18, 0,25, 0,35 mV sólo son válidos para la detección bipolar)
Sensibilidad auricular	1,0, 1,4, 2,0, 2,8, 4,0, 5,6, 8,0, 11,2 mV
Sensibilidad ventricular	30, 40,...350 ms
Intervalos AV	

Funciones de programación y seguimiento

- Almacenamiento EGM de activación programable de 1-24 semanas con EGM postdetección
- EGM (A, V, A + V sumados, A y V duales)
- Curva de amplitud-duración
- Canal de marcas
- Diagnóstico por síntomas y de ejercicio con Remote Assistant™
- Prueba de margen de umbral (con indicadores FAST™ opcionales)
- Prueba de ejercicio
- Programabilidad mejorada de episodios de alta frecuencia
- Sensing Assurance™
- Diagrama Canal de marcas
- EPS
- Interfaz de software basada en iconos
- Prueba de umbral
- Prueba del imán
- Prueba del ritmo subyacente
- Prueba de detección

>>Hiperenlaces QuickLink™ – acceso directo a información clave de seguimiento

Control del sistema de estimulación...Soluciones para controlar el funcionamiento del sistema y la seguridad del paciente

Parámetros automáticos del sistema

Detección de implantación	MAR./ON/Reiniciar*, PAR./OFF/Completar
Monitor del cable (A y V)	Configurar*, Sólo monitor ^l , Autoajustable
Notificar si es menor que	200* Ω
Notificar si es mayor que	1.000, 2.000, 3.000, 4.000 Ω
Sensibilidad del control	2, 3,...8,...16

Interacción con el sistema DAI

Compatible con DAI

Parámetros no programables del sistema

Período de cegamiento auricular	50-100 ms (varía para los intervalos PAV y SAV)
Período de cegamiento ventricular	50-100 ms (varía para el período refractario ventricular)
Límite de la frecuencia	200 min ¹ (230 min ¹ si la frecuencia máxima de seguimiento es ajustada a >180 min ¹)

Estado de la batería y de los cables en el momento del seguimiento

<ul style="list-style-type: none"> Vida útil estimada Estado de la batería Voltaje de la batería Corriente de la batería Impedancia de la batería Duración del impulso Amplitud del impulso Energía de salida Corriente del cable Impedancia del cable Configuración de la estimulación 	<ul style="list-style-type: none"> Estado del cable auricular Estado del cable ventricular Estado del umbral ventricular Reposición del ERI/POR 	<ul style="list-style-type: none"> Indicador de reposición Indicador de reposición Reponer (subparámetro de Control de captura) Reponer
--	---	---

Indicadores de sustitución

Funcionamiento en modo sin imán	Modo VVI a 65 min ¹
Funcionamiento en modo de imán	Modo VOO a 65 min ¹
Telemetría	Mensaje de sustitución en el programador (Quick Look™)
Información sobre la batería y el cable	El mensaje de sustitución y el voltaje de la batería aparecen en el programador
Fecha de iniciación del ERI	Aparece en el programador

Parámetros del sistema de elección médica

Amplitud del impulso (A y V) ^e	0,5, 0,75,...3,5,...4,0, 4,5,...6,0, 7,5 V (V autoajustable ^f)
Duración del impulso (A y V)	0,12, 0,15, 0,21, 0,27, 0,34, 0,40, 0,46, 0,52, 0,64, 0,76, 1,00, 1,25, 1,50 ms (V autoajustable ^f)
Sensibilidad auricular	0,18, 0,25, 0,35, 0,5, 0,7, 1,0, 1,4, 2,0, 2,8, 4,0 mV (los valores de 0,18, 0,25, 0,35 mV sólo son válidos para la detección auricular bipolar) (autoajustable ^g)
Sensibilidad ventricular	1,0, 1,4, 2,0, 2,8, 4,0, 5,6, 8,0, 11,2 mV (autoajustable ^e)
Período refractario auricular (AAIR, ADIR, AAI, ADI, AAT)	150, 160,...230,...500 ms
Período refractario ventricular (modos bicamerales y ventriculares, excepto DOOR, DOO, VOOR, VOO)	130, 140,...180,...350 ms
Cegamiento auricular (AAIR, ADIR, AAI, ADI, AAT)	20, 28, 36, 44 ms
Cegamiento ventricular	Auto, Variable, 150, 160,...310,...500 ms
Período refractario auricular postventricular (PVARP)	150, 160,...250,...500 ms
PVARP mínimo (sólo Auto)	130, 140,...180,...350 ms
PVAB (cegamiento para el PVARP)	Bipolar y monopolar (modelos bipolares) o monopolar (modelo monopolar)
Polaridad de estimulación (A y V) ^h	Bipolar y monopolar (modelos bipolares) o monopolar (modelo monopolar)
Polaridad de detección (A y V) ^h	Bipolar y monopolar (modelos bipolares) o monopolar (modelo monopolar)
Intervalos AV y terapias Search AV™	PAR./OFF, Autoajustable, 40, 60,...120 ms (modos bicamerales, excepto DOOR, DOO)
Intervalos AV AV detectados (SAV) ⁱ	10, 20,...110 ms
AV estimulados (PAV) ⁱ	30, 40,...120, 130,...350 ms (DDDR, DDD, VDD)
AV adaptable a la frecuencia (RAAV)	30, 40,...150, 160,...350 ms (modos bicamerales, excepto VDD)
Frecuencia de inicio	MAR./ON, PAR./OFF
Frecuencia de finalización	50, 55,...175 min ¹
Desviación máxima	55, 60,...180 min ¹
	10, 20,...300 ms

Notas

^a La sobreestimulación tras cambio de modo (PMOP) estimula en modo DDIR a una frecuencia elevada durante un período de tiempo determinado, comenzando tras la finalización de un evento de cambio de modo.

^b Opera en modo sin respuesta de frecuencia hasta que se completa Detección de implantación.

^c Se activa de forma automática al finalizar Detección de implantación.

^d La disponibilidad depende del modo programado.

^e Control de captura puede también ajustar amplitudes de impulso ventricular con valores de 0,625, 0,875, 1,125, 1,375, 1,625 y 1,875 V.

^f Si se programa Control de captura en Autoajustable, se finaliza Detección de implantación y Días restantes de la fase aguda está en PAR./OFF, el marcapaso adaptará este valor basándose en búsquedas automáticas del umbral de estimulación.

^g El valor nominal se mantiene hasta que finalice Detección de implantación. El marcapaso podría entonces adaptar este valor si Sensing Assurance™ está en MAR./ON.

^h Al completarse Detección de implantación, se ajustan las polaridades del cable conforme a lo detectado.

ⁱ El valor nominal se mantiene hasta que finalice Detección de implantación. El marcapaso podría entonces adaptar este valor si la función Search AV™ se programa en Autoajustable.

^j Ajuste de fábrica para el modelo KDR 906 monopolar.

^k Los valores de 0,375, 0,625, 0,875, 1,125, 1,375, 1,625 y 1,875 V sólo están disponibles en la Prueba temporal y en la prueba Control de captura.

Características físicas

Modelo	Altura (mm)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Peso (g)	Volumen (cc)	Conector	Identificación radioopaca
KDR 901	44,7	47,9	7,5	27,1	12,1	IS-1 BI o UNI	PKM
KDR 903	46,7	47,9	7,5	28,1	13,0	LP BI de 3,2 mm o IS-1 BI o UNI	PKN
KDR 906	50,3	47,9	7,5	28,5	14,2	UNI* de 5 ó 6 mm	PKP
KDR 921	44,7	42,9	7,5	23,6	11,1	IS-1 BI o UNI	PKR
KDR 931	45,4	52,3	7,5	31,3	13,1	IS-1 BI o UNI	PKT
KDR 933	47,4	52,3	7,5	31,5	13,9	LP BI de 3,2 mm o IS-1 BI o UNI	PKU

*Revestimiento de parileno en la parte posterior del encapsulado

Batería

Tipo	Iodo-Litio
Voltaje	2,8 V
Capacidad media prevista	
Modelos KDR 901/903/906	1,2 Ah
Modelo KDR 921	0,84 Ah
Modelos KDR 931/933	1,4 Ah



Para más información, por favor consulte el manual técnico.

Visítenos en: www.medtronickappa.com



España
 Medtronic Ibérica, S.A.
 Centro Empresarial Miniparc III
 Edificio K
 Calle Caléndula, 93
 El Soto de la Moraleja
 28109 Alcobendas - Madrid
 Teléfono: +34-91-625-0400
 Telefax: +34-91-650-7410

Europa
 Medtronic Europe S.A.
 Route du Molliau
 CH-1131 Tolochenaz
 Suiza
 Internet: www.medtronic.com
 Teléfono: +41-21-802 7000
 Telefax: +41-21-802 7900

América Latina
 Estados Unidos de América
 Medtronic, Inc.
 7000 Central Avenue NE
 Minneapolis, MN 55432-3576
 Teléfono: +1-763-514-4836
 Telefax: +1-763-514-3510

UC200104409 ES
 © Medtronic, Inc. 2001
 Todos los derechos reservados.

Sepa más. Haga más. Capacidades de monitorización y diagnóstico nunca antes vistas.

Perfeccionando el sistema de cardioestimulación más fiable del mundo. La adaptabilidad, fiabilidad y seguridad que espera de Medtronic.

Control de la frecuencia cardíaca... Soluciones que mejoran la calidad de la terapia de frecuencia cardíaca

Para el grupo nominal de parámetros, los valores nominales se indican en **negrita**. El dispositivo se distribuye con los parámetros nominales.

*Los ajustes de fábrica de estos parámetros no forman parte del grupo nominal. Los ajustes programados no se ven afectados cuando se selecciona el grupo nominal.

Terapias de frecuencia cardíaca automática

Salida cardíaca específica del paciente

Respuesta de frecuencia	
Optimización del perfil de frecuencia <i>Respuesta a las actividades cotidianas (ADL) Response</i>	MAR./ON*, PAR./OFF 1-Inactiva 2-Menos activa 3-Activa con moderación 4-Más activa 5-Muy activa
<i>Respuesta de esfuerzo</i>	1-Infrecuente 2-Menos frecuente 3-Frecuente con moderación 4-Más frecuente 5-Muy frecuente
Respuesta de frecuencia <i>Sensor</i>	Acelerómetro
<i>Umbral de actividad</i>	Bajo, Medio bajo, Medio alto, Alto
<i>Aceleración</i>	15 seg., 30 seg., 60 seg.
<i>Deceleración</i>	2,5 min., 5,0 min., 10 min., Ejercicio

Terapias de taquiarritmia de elección médica

Intervención de taquicardia mediada por marcapaso (PMT)	MAR./ON, PAR./OFF (DDDR, DDD, VDD)
Respuesta a la contracción ventricular prematura (PVC)	MAR./ON, PAR./OFF (DDDR, DDD, DDIR, DDI, VDD)
Estimulación ventricular de seguridad (VSP)	MAR./ON, PAR./OFF (DDDR, DDD, DDIR, DDI, DVIR, DVI)

Evitar el seguimiento de arritmias auriculares

Cambio de modo (DDD, VDD)	MAR./ON, PAR./OFF
<i>Frecuencia de detección</i>	120, 125,...175,...200, 210, 220 min ⁻¹
<i>Duración de la detección</i>	Sin retardo , 10, 20,...60 seg.
<i>Búsqueda de flutter cegado</i>	MAR./ON, PAR./OFF
Estimulación auricular no competitiva	MAR./ON, PAR./OFF

Parámetros de sobreestimulación auricular tras cambio de modo (PMOP)^a

<i>Estimulación tras cambio de modo</i>	PAR./OFF, MAR./ON
<i>Frecuencia de sobreestimulación (min⁻¹)</i>	70, 75, 80, 90, 95, 100, 105, 115, 120
<i>Período de sobreestimulación (min.)</i>	Ninguno, 0,5, 1, 2, 3, 5, 10, 20, 30, 60, 90, 120

Terapias de frecuencia cardíaca de elección médica

Modos y frecuencias <i>Modos de estimulación</i>	DDD, DDI, DVI, DOO, VDD, VDIR, VDI, VVIR, VVI, VVT, VOOR, VOO, AAIR, AAI, ADIR, ADI, AAT, AOOD, AOO, ODO, OVO, OAO
<i>Frecuencia mínima</i>	30, 35,... 60 ,...175 min ⁻¹ (excepto 65 y 85 min ⁻¹)
<i>Frecuencia de actividades cotidianas</i> (modos de frecuencia variable o DDD, VDD con cambio de modo)	60, 65,... 95 ,...180 min ⁻¹
<i>Frecuencia máxima del sensor</i> (modos de frecuencia variable o DDD, VDD con cambio de modo)	80, 90, 95,... 130 ,...180 min ⁻¹
<i>Frecuencia máxima de seguimiento</i> (DDD, VDD)	80, 90, 95,... 130 ,...210 min ⁻¹

Promover la actividad intrínseca

Sensing Assurance™ (Detección asegurada) (A y V)	MAR./ON, PAR./OFF
Search AV™ (Búsqueda AV)	PAR./OFF, Autoajutable , 40, 60,...120 ms (modos bicamerales, excepto DOOR y DOO)
<i>Desviación máxima</i>	10, 20,... 110 ms
Función sueño	MAR./ON, PAR./OFF
<i>Frecuencia sueño</i>	30, 35,...90 min ⁻¹ (excepto 65 y 85)
<i>Hora de acostarse</i>	00:00, 00:15,...23:45
<i>Hora de levantarse</i>	00:00, 00:15,...23:45
Histéresis monocameral (VVI, VDI, VVT, AAI, ADI, AAT)	40, 50, 60 min ⁻¹ , PAR./OFF*

Gestión de la información...acceso a una completa información sobre el paciente con facilidades de impresión

Control de captura

Mide automáticamente los umbrales de estimulación ventricular y adapta los impulsos

Control de captura	Par./Off, Autoajustable , Sólo monitor
Margen de amplitud	1,5x, 2x, 2,5x, 3x, 4x, 5x (veces)
Amplitud mínima adaptada	0,5, 0,75, 1,0, 1,25,...1,5,...2,0, 2,25, 2,5,...4,0, 4,5, 5,0 V
Frecuencia de la prueba de captura	15, 30 min.; 1, 2, 4, 8, 12 horas; Día de descanso , Día a...; 7, 14, 28, 42 Días a...
Tiempo de la prueba de captura (sólo para el parámetro Días a...)	00:00, 00:15,...23:45
Días restantes de la fase aguda	Par./Off, 7, 14,...42,...84,...112*, 140, 168, 196, 224, 252 días
Detección ventricular durante la búsqueda	Autoajustable , Bipolar, Monopolar

Diagnósticos que son activados automáticamente tras la implantación^b

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Histogramas de frecuencia ventricular Histograma de conducción AV Episodios de alta frecuencia ventricular Perfil de frecuencia indicado por el sensor Contadores del monitor del cable Key Parameter History™ (Historial del parámetro clave) Tendencia de arritmia auricular Duración de las arritmias auriculares | <ul style="list-style-type: none"> Histogramas de frecuencia auricular Histograma de Search AV™ Episodios de alta frecuencia auricular Tendencia de impedancia del cable crónico Tendencia de sensibilidad Tendencia de Control de captura Histograma de la frecuencia ventricular durante las arritmias auriculares |
|---|---|

Diagnósticos de elección médica (seleccionar sólo uno)

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Tendencia de frecuencia personalizada Datos de alta frecuencia Datos de la impedancia del cable Datos de Control de captura | <ul style="list-style-type: none"> Remote Assistant™ (Asistente remoto) – Ejercicio Histograma del intervalo AV Datos de la sensibilidad Remote Assistant™ – Síntomas |
|---|---|

Información sobre el paciente

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Identificación del paciente Cables implantados Información del médico | <ul style="list-style-type: none"> Indicación para el implante Dispositivo implantado Anotaciones guardadas por el médico |
|---|--|

Programador con capacidad de impresión y transferencia de archivos

- Impresión automática del informe inicial de interrogación
- Capacidad de impresión en toda la página
- Capacidad de guardar en disco para la transferencia electrónica de archivos

Gestión de la información sobre las arritmias

- Múltiples activadores simultáneos
- Múltiples episodios EGM
- Recopilación con retardo programable para episodios de cambio de modo
- Almacenamiento EGM adicional
- Información mejorada de la cámara opuesta
- Especificidad mejorada de la alta frecuencia ventricular
- Tendencia de arritmia auricular
- Duración de las arritmias auriculares
- Histograma de la frecuencia ventricular durante las arritmias auriculares

Gestión de la práctica profesional...Acceso simplificado a la información de seguimiento de relevancia clínica mediante el programador Medtronic y el software Medtronic Vision®

Seguimiento 1-2-3 Quick Look™ (Consulta rápida) con Secuencia rápida

Autoidentificación	Impresión automática del informe inicial al interrogar el dispositivo
Paso 1	Revise el informe inicial de interrogación
Paso 2	Realice las pruebas que desee
Paso 3	Imprima los informes disponibles

Otros protocolos de seguimiento mediante Checklist™ (Lista de verificación) Secuencia rápida^c

Protocolos de seguimiento nominales o personalizados Checklist™ incluye:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Quick Look™ Todos los parámetros Prueba del ritmo subyacente Se dispone también de la opción de protocolo de seguimiento personalizado | <ul style="list-style-type: none"> Prueba del imán Pruebas de umbral Informes disponibles |
|---|--|

Funciones de asistencia para el seguimiento del paciente

Funciones de telemetría	
Monitor transtelefónico	MAR./ON, PAR./OFF*
Telemetría extendida	MAR./ON, PAR./OFF*
Marcador ampliado	Estándar*, Trazado de la terapia
Indicadores FAST™	MAR./ON*, PAR./OFF
(La función FAST™ informa de umbrales altos de estimulación ventricular, avisos de advertencia sobre la impedancia del cable y reversión a la polaridad monopolar).	
Historial del parámetro clave	

Página inicial de Quick Look™

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Significant Events™ (Eventos relevantes) Vida útil de la batería Resumen de estimulación y acceso al histograma de frecuencia Datos de los cables auricular y ventricular | <ul style="list-style-type: none"> Datos de modo/frecuencia Número de horas al día en arritmia auricular, Porcentaje de tiempo Acceso a los diagnósticos de arritmia auricular |
|--|---|

Gráficos y tablas

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> >>Tendencia de arritmia auricular Histograma de la frecuencia ventricular durante la arritmia auricular >>Histogramas de frecuencia cardíaca Perfil de frecuencia indicado por el sensor >>Tendencia de sensibilidad Histograma de conducción AV Episodios de alta frecuencia | <ul style="list-style-type: none"> >>Tendencia de impedancia del cable crónico >>Tendencia de Control de captura Diagnóstico de elección médica programado como MAR./ON Histograma de Search AV™ |
|---|--|

Medios para la resolución de problemas

Programación temporal	
Modo de estimulación	DDD ^d , DDI, DOO, VDD, VDI, VVI, VVT, VOO, AAI, ADI, AAT, AOO, ODO ^d , OVO, OAO
Frecuencia de estimulación (las frecuencias situadas entre 190-400 min ⁻¹ no están disponibles para los modos DDD, DDI, VDD, ODO, OVO y OAO)	30, 35,...(excepto 65 y 85)... 180, 190,...280, 300, 310, 320, 330, 350, 370, 380, 400 min ⁻¹
Amplitud del impulso	0,25, 0,375 ^k ,...2,0, 2,25,...4,0, 4,5,...6,0, 7,5 mV
Duración del impulso	0,03, 0,06,...0,15, 0,21, 0,27, 0,34, 0,40, 0,46, 0,52, 0,64, 0,76, 1,00, 1,25, 1,50 ms
Sensibilidad auricular	0,18, 0,25, 0,35, 0,5, 0,7, 1,0, 1,4, 2,0, 2,8, 4,0 mV (los valores de 0,18, 0,25, 0,35 mV sólo son válidos para la detección bipolar)
Sensibilidad ventricular	1,0, 1,4, 2,0, 2,8, 4,0, 5,6, 8,0, 11,2 mV
Intervalos AV	30, 40,...350 ms

Funciones de programación y seguimiento

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Almacenamiento EGM de activación programable de 1-24 semanas con EGM postdetección EGM (A, V, A + V sumados, A y V duales) Curva de amplitud-duración Canal de marcas Diagnóstico por síntomas y de ejercicio con Remote Assistant™ Prueba de margen de umbral (con indicadores FAST™ opcionales) Prueba de ejercicio Programabilidad mejorada de episodios de alta frecuencia | <ul style="list-style-type: none"> Sensing Assurance™ Diagrama Canal de marcas EPS Interfaz de software basada en iconos Prueba de umbral Prueba del imán Prueba del ritmo subyacente Prueba de detección |
|---|---|

>>Hiperenlaces QuickLink™ – acceso directo a información clave de seguimiento

Control del sistema de estimulación...Soluciones para controlar el funcionamiento del sistema y la seguridad del paciente

Parámetros automáticos del sistema

Detección de implantación	MAR./ON/Reiniciar*, PAR./OFF/Completar
Monitor del cable (A y V)	Configurar*, Sólo monitor ^l , Autoajustable
Notificar si es menor que	200* Ω
Notificar si es mayor que	1.000, 2.000, 3.000, 4.000 Ω
Sensibilidad del control	2, 3,...8,...16

Interacción con el sistema DAI

Compatible con DAI

Parámetros no programables del sistema

Período de cegamiento auricular	50-100 ms (varía para los intervalos PAV y SAV)
Período de cegamiento ventricular	50-100 ms (varía para el período refractario ventricular)
Límite de la frecuencia	200 min ⁻¹ (230 min ⁻¹ si la frecuencia máxima de seguimiento es ajustada a >180 min ⁻¹)

Estado de la batería y de los cables en el momento del seguimiento

<ul style="list-style-type: none"> Vida útil estimada Estado de la batería Voltaje de la batería Corriente de la batería Impedancia de la batería Duración del impulso Amplitud del impulso Energía de salida Corriente del cable Impedancia del cable Configuración de la estimulación 	<ul style="list-style-type: none"> Estado del cable auricular Estado del cable ventricular Estado del umbral ventricular Reposición del ERI/POR 	<ul style="list-style-type: none"> Indicador de reposición Indicador de reposición Reponer (subparámetro de Control de captura) Reponer
--	---	---

Indicadores de sustitución

Funcionamiento en modo sin imán	Modo VVI a 65 min ⁻¹
Funcionamiento en modo de imán	Modo VOO a 65 min ⁻¹
Telemetría	Mensaje de sustitución en el programador (Quick Look™)
Información sobre la batería y el cable	El mensaje de sustitución y el voltaje de la batería aparecen en el programador
Fecha de iniciación del ERI	Aparece en el programador

Parámetros del sistema de elección médica

Amplitud del impulso (A y V) ^e	0,5, 0,75,...3,5,...4,0, 4,5,...6,0, 7,5 V (V autoajustable ^e)
Duración del impulso (A y V)	0,12, 0,15, 0,21, 0,27, 0,34, 0,40 , 0,46, 0,52, 0,64, 0,76, 1,00, 1,25, 1,50 ms (V autoajustable ^f)
Sensibilidad auricular	0,18, 0,25, 0,35, 0,5 , 0,7, 1,0, 1,4, 2,0, 2,8, 4,0 mV (los valores de 0,18, 0,25, 0,35 mV sólo son válidos para la detección auricular bipolar) (autoajustable ^g)
Sensibilidad ventricular	1,0, 1,4, 2,0, 2,8 , 4,0, 5,6, 8,0, 11,2 mV (autoajustable ^g)
Período refractario auricular (AAIR,ADIR,AAI,ADI,AAT)	150, 160,...500 ms
Período refractario ventricular (modos bicamerales y ventriculares, excepto DOO,VOOR,VOO)	150, 160,... 230 ,...500 ms
Cegamiento auricular (AAIR,ADIR,AAI,ADI,AAT)	130, 140,... 180 ,...350 ms
Cegamiento ventricular	20, 28 , 36, 44 ms
Período refractario auricular postventricular (PVARP)	Auto , Variable, 150, 160,...310,...500 ms
PVARP mínimo (sólo Auto)	150, 160,... 250 ,... 500 ms
PVAB (cegamiento para el PVARP)	130, 140,... 180 ,...350 ms
Polaridad de estimulación (A y V) ^h	Bipolar y monopolar (modelos bipolares) o monopolar (modelo monopolar)
Polaridad de detección (A y V) ^h	Bipolar y monopolar (modelos bipolares) o monopolar (modelo monopolar)
Intervalos AV y terapias Search AV™	PAR./OFF, Autoajustable , 40, 60,...120 ms (modos bicamerales, excepto DOO)
Desviación máxima AV detectados (SAV) ⁱ	10, 20,... 110 ms
AV estimulados (PAV) ⁱ	30, 40,... 120 , 130,...350 ms (DDDR, DDD, VDD)
AV adaptable a la frecuencia (RAAV)	30, 40,... 150 , 160,...350 ms (modos bicamerales, excepto VDD)
Frecuencia de inicio	MAR./ON, PAR./OFF
Frecuencia de finalización	50, 55,...175 min ⁻¹
Desviación máxima	55, 60,...180 min ⁻¹
	10, 20,...300 ms

Notas

^a La sobreestimulación tras cambio de modo (PMOP) estimula en modo DDIR a una frecuencia elevada durante un período de tiempo determinado, comenzando tras un evento de cambio de modo.

^b Se activa de forma automática al finalizar Detección de implantación.

^c Secuencia rápida continúa de inmediato con la secuencia Checklist™ sin regresar a la pantalla Checklist™.

^d La disponibilidad depende del modo programado.

^e Control de captura puede también ajustar amplitudes de impulso ventricular con valores de 0,625, 0,875, 1,125, 1,375, 1,625 y 1,875 V.

^f Si se programa Control de captura en Autoajustable, se finaliza Detección de implantación y Días restantes de la fase aguda está en PAR./OFF, el marcapaso adaptará este valor basándose en búsquedas automáticas del umbral de estimulación.

^g El valor nominal se mantiene hasta que finalice Detección de implantación. El marcapaso podría entonces adaptar este valor si Sensing Assurance™ está en MAR./ON.

^h Al completarse Detección de implantación, se ajustan las polaridades del cable conforme a lo detectado.

ⁱ El valor nominal se mantiene hasta que finalice Detección de implantación. El marcapaso podría entonces adaptar este valor si la función Search AV™ se programa en Autoajustable.

^j Ajuste de fábrica para el modelo KD 906 monopolar.

^k Los valores de 0,375, 0,625, 0,875, 1,125, 1,375, 1,625 y 1,875 V sólo están disponibles en la Prueba temporal y en la prueba Control de captura.

Especificaciones mecánicas

Características físicas

Modelo	Altura (mm)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Peso (g)	Volumen (cc)	Conector	Identificación radioopaca
KD 901	44,7	47,9	7,5	27,1	12,1	IS-1 BI o UNI	PLB
KD 903	46,7	47,9	7,5	28,1	13,0	LP BI de 3,2 mm o IS-1 BI o UNI	PLD
KD 906	50,3	47,9	7,5	28,5	14,2	UNI* de 5 o 6 mm	PLC

*Revestimiento de parileno en la parte posterior del encapsulado

Batería

Tipo	Iodo-Litio
Voltaje	2,8 V
Capacidad media prevista	1,2 Ah



Para más información, por favor consulte el manual técnico.

Visítenos en: www.medtronickappa.com



España
 Medtronic Ibérica, S.A.
 Centro Empresarial Miniparc III
 Edificio K
 Calle Caléndula, 93
 El Soto de la Moraleja
 28109 Alcobendas - Madrid
 Teléfono: +34-91-625-0400
 Telefax: +34-91-650-7410

Europa
 Medtronic Europe S.A.
 Route du Molliau
 CH-1131 Tolochenaz
 Suiza
 Internet: www.medtronic.com
 Teléfono: +41-21-802 7000
 Telefax: +41-21-802 7900

América Latina
 Estados Unidos de América
 Medtronic, Inc.
 7000 Central Avenue NE
 Minneapolis, MN 55432-3576
 Teléfono: +1-763-514-4836
 Telefax: +1-763-514-3510

UC200104409 ES
 © Medtronic, Inc. 2001
 Todos los derechos reservados.

Sepa más. Haga más. Capacidades de monitorización y diagnóstico nunca antes vistas.

Perfeccionando el sistema de cardioestimulación más fiable del mundo. La adaptabilidad, fiabilidad y seguridad que espera de Medtronic.

Control de la frecuencia cardíaca... Soluciones que mejoran la calidad de la terapia de frecuencia cardíaca

Para el grupo nominal de parámetros, los valores nominales se indican en **negrita**. El dispositivo se distribuye con los parámetros nominales.

* Los ajustes de fábrica de estos parámetros no forman parte del grupo nominal. Los ajustes programados no se ven afectados cuando se selecciona el grupo nominal

Terapias de frecuencia cardíaca automática

Salida cardíaca específica del paciente

Respuesta de frecuencia	
Optimización del perfil de frecuencia	MAR./ON*, PAR./OFF
<i>Respuesta a las actividades cotidianas (ADL) Response</i>	1-Inactiva 2-Menos activa 3-Activa con moderación* 4-Más activa 5-Muy activa
Respuesta de esfuerzo	1-Infrecuente 2-Menos frecuente 3-Frecuente con moderación* 4-Más frecuente 5-Muy frecuente
Respuesta de frecuencia Sensor	Actividad
<i>Umbral de actividad</i>	Bajo, Medio bajo*, Medio alto, Alto
<i>Aceleración</i>	15 seg., 30 seg.*, 60 seg.
<i>Deceleración</i>	2,5 min., 5,0 min., 10 min., Ejercicio*

Terapias de frecuencia cardíaca de elección médica

Modos y frecuencias	
<i>Modos de estimulación</i>	VVIR ³ , VVI, VVT, VOOR, VOO, AAIR, AAI, AAT, AOOR, AOO, OVO, OAO
<i>Frecuencia mínima</i>	30, 35,... 60 ,...175 min ⁻¹ (excepto 65 y 85 min ⁻¹)
<i>Frecuencia de actividades cotidianas (modos con respuesta de frecuencia)</i>	60, 65,... 95 ,...180 min ⁻¹
<i>Frecuencia máxima del sensor (modos con respuesta de frecuencia)</i>	80, 90, 95,... 130 ,...180 min ⁻¹
Promover la actividad intrínseca	
Sensing Assurance™ (Detección asegurada) (A y V)	MAR./ON, PAR./OFF
Función sueño	MAR./ON, PAR./OFF
<i>Frecuencia sueño</i>	30, 35,...90 min ⁻¹ (excepto 65 y 85)
<i>Hora de acostarse</i>	00:00, 00:15,...23:45
<i>Hora de levantarse</i>	00:00, 00:15,...23:45
Histéresis monocameral (VVI, VVT, AAI, AAT)	40, 50, 60 min ⁻¹ , PAR./OFF

Gestión de la información... acceso a una completa información sobre el paciente con facilidades de impresión

Control de captura^b

Mide automáticamente los umbrales de estimulación ventricular y adapta los impulsos

Control de captura	Par./Off, Autoajustable , Sólo monitor
Margen de amplitud	1,5x, 2x, 2,5x, 3x, 4x, 5x (veces)
Amplitud mínima adaptada	0,5, 0,75, 1,0, 1,25,...1,5, ...2,0, 2,25, 2,5,...4,0, 4,5, 5,0 V
Frecuencia de la prueba de captura	15, 30 min.; 1, 2, 4, 8, 12 horas; Día de descanso , Día a...; 7, 14, 28, 42 Días a...
Tiempo de la prueba de captura (sólo para el parámetro Días a...)	00:00, 00:15,...23:45
Días restantes de la fase aguda	Par./Off, 7, 14,...42,...84,...112*, 140, 168, 196, 224, 252 días
Detección ventricular durante la búsqueda	Autoajustable , Bipolar, Monopolar

Diagnósticos automáticos que son activados automáticamente tras la implantación^b

- Histogramas de frecuencia
- Episodios de alta frecuencia
- Perfil de frecuencia indicado por el sensor
- Contadores del monitor del cable
- Key Parameter History™ (Historial del parámetro clave)
- Tendencia de impedancia del cable crónico
- Tendencia de sensibilidad
- Tendencia de Control de captura
- Tendencia de arritmia auricular
- Duración de las arritmias auriculares

Diagnósticos de elección médica (seleccionar sólo uno)

- Datos de alta frecuencia
- Datos de la impedancia del cable
- Datos de Control de captura
- Tendencia de frecuencia personalizada
- Remote Assistant™ (Asistente remoto) – Ejercicio
- Datos de la sensibilidad
- Remote Assistant™ – Síntomas

Información sobre el paciente

- Identificación del paciente
- Cables implantados
- Información del médico
- Indicación para el implante
- Dispositivo implantado
- Anotaciones guardadas por el médico

Programador con capacidad de impresión y transferencia de archivos

- Impresión automática del informe inicial de interrogación
- Capacidad de impresión en toda la página
- Capacidad de guardar en disco para la transferencia electrónica de archivos

Gestión de la información sobre las arritmias

- Múltiples episodios EGM
- Almacenamiento EGM adicional
- Tendencia de arritmia auricular
- Duración de las arritmias auriculares

Gestión de la práctica profesional... Acceso simplificado a la información de seguimiento de relevancia clínica mediante el programador Medtronic y el software Medtronic Vision®

Seguimiento 1-2-3 Quick Look™ (Consulta rápida) con Secuencia rápida

Autoidentificación	Impresión automática del informe inicial al interrogar el dispositivo
Paso 1	Revise el informe inicial de interrogación
Paso 2	Realice las pruebas que desee
Paso 3	Imprima los informes disponibles

Otros protocolos de seguimiento mediante Checklist Checklist™ (Lista de verificación) Secuencia rápida^c

Protocolos de seguimiento nominales o personalizados. El protocolo nominal Checklist™ incluye:

- Quick Look™
- Todos los parámetros
- Prueba del imán
- Prueba de umbral
- Prueba del ritmo subyacente
- Informes disponibles

Funciones de asistencia para el seguimiento del paciente

Funciones de telemetría	
Monitor transtelefónico	MAR./ON, PAR./OFF*
Telemetría extendida	MAR./ON, PAR./OFF*
Marcador ampliado	Estándar*, Trazado de la terapia
Indicadores FAST™	MAR./ON*, PAR./OFF
(La función FAST™ informa de umbrales altos de estimulación ventricular, avisos de advertencia sobre la impedancia del cable y reversión a la polaridad monopolar).	
Historial del parámetro clave	

Página inicial de Quick Look™

- Significant Events™ (Eventos relevantes)
- Vida útil de la batería
- Resumen de estimulación y acceso al histograma de frecuencia
- Datos de los cables
- Datos de modo/frecuencia
- Sólo modo auricular:
- Número de horas al día en arritmia auricular, Porcentaje de tiempo
- Acceso a los diagnósticos de arritmia auricular

Gráficos y tablas

- >>Histogramas de frecuencia cardíaca
- Episodios de alta frecuencia
- >>Tendencia de sensibilidad
- Perfil de frecuencia indicado por el sensor
- >>Tendencia de impedancia del cable crónico
- >>Tendencia de Control de captura
- Diagnóstico de elección médica programado como MAR./ON
- >>Tendencia de impedancia del cable crónico

Medios para la resolución de problemas

Programación temporal	VVI, VVT, VOO, AAI, AAT, AOO, OVO, OAO
Modo de estimulación	
Frecuencia de estimulación (las frecuencias situadas entre 190-400 min ⁻¹ no están disponibles para los modos OVO y OAO)	30, 35,...(excepto 65 y 85)...180, 190,...280, 300, 310, 320, 330, 350, 370, 380, 400 min ⁻¹
Amplitud del impulso	0,25, 0,375 ⁱ ,...2,0, 2,25,...4,0, 4,5,...6,0, 7,5 mV
Duración del impulso	0,03, 0,06,...0,15, 0,21, 0,27, 0,34, 0,40, 0,46, 0,52, 0,64, 0,76, 1,00, 1,25, 1,50 ms
Sensibilidad auricular	0,25, 0,35, 0,5, 0,7, 1,0, 1,4, 2,0, 2,8, 4,0 mV (los valores de 0,25 y 0,35 mV sólo son válidos para la detección bipolar)
Sensibilidad ventricular	1,0, 1,4, 2,0, 2,8, 4,0, 5,6, 8,0, 11,2 mV

Funciones de programación y seguimiento

- Curva de amplitud-duración
- Canal de marcas/EGM
- Diagnóstico por síntomas y de ejercicio con Remote Assistant™
- Prueba de margen de umbral (con indicadores FAST™ opcionales)
- Prueba de ejercicio
- Sensing Assurance™
- Programabilidad mejorada de episodios de alta frecuencia
- Diagrama Canal de marcas
- Estudios EPS
- Interfaz de software basada en iconos
- Prueba de umbral
- Prueba del imán
- Prueba del ritmo subyacente
- Prueba de detección

>>Hiperenlaces QuickLink™ – acceso directo a información clave de seguimiento

Control del sistema de estimulación...Soluciones para controlar el funcionamiento del sistema y la seguridad del paciente

Parámetros automáticos del sistema

Monitor del cable (A y V) <i>Notificar si es menor que</i> <i>Notificar si es mayor que</i> <i>Sensibilidad del control</i>	Configurar*, Sólo monitor ^d , Autoajustable 200* Ω 1.000, 2.000, 3.000, 4.000 Ω 2, 3,...8,...16
--	---

Interacción con el sistema DAI

Compatible con DAI

Parámetros no programables del sistema

Período de cegamiento auricular	50-100 ms (varía para el período refractario ventricular)
Límite de la frecuencia	200 min ¹

Estado de la batería y de los cables en el momento del seguimiento

<ul style="list-style-type: none"> Vida útil estimada Estado de la batería Voltaje de la batería Corriente de la batería Impedancia de la batería Duración del impulso Amplitud del impulso Energía de salida Corriente del cable Impedancia del cable Configuración de la estimulación 	<ul style="list-style-type: none"> Estado del cable auricular Estado del cable ventricular Estado del umbral ventricular Reposición del ERI/POR 	<ul style="list-style-type: none"> Indicador de reposición Indicador de reposición Reponer (subparámetro de Control de captura) Reponer
--	---	---

Indicadores de sustitución

Funcionamiento en modo sin imán	Modo VVI a 65 min ¹
Funcionamiento en modo de imán	Modo VOO a 65 min ¹
Telemetría	Mensaje de sustitución en el programador (Quick Look™)
Información sobre la batería y el cable	El mensaje de sustitución y el voltaje de la batería aparecen en el programador
Fecha de iniciación del ERI	Aparece en el programador

Parámetros del sistema de elección médica

Amplitud del impulso (A y V) ^e	0,5, 0,75,...3,5,...4,0, 4,5, ...6,0, 7,5 V (V autoajustable ^f)
Duración del impulso (A y V)	0,12, 0,15, 0,21, 0,27, 0,34, 0,40 , 0,46, 0,52, 0,64, 0,76, 1,00, 1,25, 1,50 ms (V autoajustable ^f)
Sensibilidad auricular	0,25 , 0,35, 0,5, 0,7, 1,0, 1,4, 2,0, 2,8, 4,0 mV (los valores de 0,25 y 0,35 mV sólo son válidos para la detección auricular bipolar) (autoajustable ^g)
Sensibilidad ventricular	1,0, 1,4, 2,0, 2,8 , 4,0, 5,6, 8,0, 11,2 mV (autoajustable ^g)
Período refractario auricular (AAIR, AAI, AAT)	150, 160,...500 ms
Período refractario ventricular (modos ventriculares, excepto VOOR, VOO)	150, 160,... 330 ,...500 ms
Cegamiento auricular (AAIR, AAI, AAT)	130, 140,...350 ms
Polaridad de estimulación (A y V) ^h	Bipolar y monopolar (modelos bipolares) o monopolar (modelo monopolar)
Polaridad de detección (A y V) ^h	Bipolar y monopolar (modelos bipolares) o monopolar (modelo monopolar)

Notas

^a Opera en modo sin respuesta de frecuencia hasta que se completa Detección de implantación.

^b Se activa de forma automática al finalizar Detección de implantación.

^c Secuencia rápida continua de inmediato con la secuencia Checklist™ sin regresar a la pantalla Checklist™.

^d Ajuste de fábrica para el modelo Ksr 906 monopolar.

^e Control de captura puede también ajustar amplitudes de impulso ventricular con valores de 0,625, 0,875, 1,125, 1,375, 1,625 y 1,875 V.

^f Si se programa Control de captura en Autoajustable, se finaliza Detección de implantación y Días restantes de la fase aguda está en PAR./OFF, el marcapaso adaptará este valor basándose en búsquedas automáticas del umbral de estimulación.

^g El valor nominal se mantiene hasta que finalice Detección de implantación. El marcapaso podría entonces adaptar este valor si Sensing Assurance™ está en MAR./ON.

^h Al completarse Detección de implantación, se ajustan las polaridades del cable conforme a lo detectado.

ⁱ Los valores de 0,375, 0,625, 0,875, 1,125, 1,375, 1,625 y 1,875 V sólo están disponibles en la Prueba temporal y en la prueba Control de captura.

Especificaciones mecánicas

Características físicas

Modelo	Altura (mm)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Peso (g)	Volumen (cc)	Conector	Identificación radioopaca
KSR 901	40,2	42,9	7,5	21,5	9,7	IS-1 BI o UNI	PLF
KSR 903	42,9	42,9	7,5	22,5	10,5	LP BI de 3,2 mm o IS-1 BI o UNI	PLG
KSR 906	43,3	42,9	7,5	22,5	11,0	UNI* de 5 ó 6 mm	PLH

*Revestimiento de parileno en la parte posterior del encapsulado

Batería

Tipo	Iodo-Litio
Voltaje	2,8 V
Capacidad media prevista	0,84 Ah



Para más información, por favor consulte el manual técnico.

Visítenos en: www.medtronickappa.com



España
 Medtronic Ibérica, S.A.
 Centro Empresarial Miniparc III
 Edificio K
 Calle Caléndula, 93
 El Soto de la Moraleja
 28109 Alcobendas - Madrid
 Teléfono: +34-91-625-0400
 Telefax: +34-91-650-7410

Europa
 Medtronic Europe S.A.
 Route du Molliau
 CH-1131 Tolochenaz
 Suiza
 Internet: www.medtronic.com
 Teléfono: +41-21-802 7000
 Telefax: +41-21-802 7900

América Latina
 Estados Unidos de América
 Medtronic, Inc.
 7000 Central Avenue NE
 Minneapolis, MN 55432-3576
 Teléfono: +1-763-514-4836
 Telefax: +1-763-514-3510

UC200104409 ES
 © Medtronic, Inc. 2001
 Todos los derechos reservados.

Sepa más. Haga más. Capacidades de monitorización y diagnóstico nunca antes vistas.

Perfeccionando el sistema de cardioestimulación más fiable del mundo. La adaptabilidad, fiabilidad y seguridad que espera de Medtronic.

Control de la frecuencia cardíaca... Soluciones que mejoran la calidad de la terapia de frecuencia cardíaca

Para el grupo nominal de parámetros, los valores nominales se indican en **negrita**. El dispositivo se distribuye con los parámetros nominales.

*Los ajustes de fábrica de estos parámetros no forman parte del grupo nominal. Los ajustes programados no se ven afectados cuando se selecciona el grupo nominal.

Terapias de frecuencia cardíaca automática

Salida cardíaca específica del paciente

Respuesta de frecuencia	
Optimización del perfil de frecuencia <i>Respuesta a las actividades cotidianas (ADL) Response</i>	MAR./ON*, PAR./OFF 1-Inactiva 2-Menos activa 3-Activa con moderación* 4-Más activa 5-Muy activa
<i>Respuesta de esfuerzo</i>	1-Infrecuente 2-Menos frecuente 3-Frecuente con moderación* 4-Más frecuente 5-Muy frecuente
Respuesta de frecuencia <i>Sensor</i> <i>Umbral de actividad</i>	Actividad Bajo, Medio bajo*, Medio alto, Alto
<i>Aceleración</i> <i>Deceleración</i>	15 seg., 30 seg.*, 60 seg. 2,5 min., 5,0 min., 10 min., Ejercicio*

Terapias de taquiarritmia de elección médica

Intervención de taquicardia mediada por marcapaso (PMT)	MAR./ON, PAR./OFF (VDD)
Respuesta a la contracción ventricular prematura (PVC)	MAR./ON, PAR./OFF (VDD)

Evitar el seguimiento de arritmias auriculares

Cambio de modo (VDD)	MAR./ON, PAR./OFF
<i>Frecuencia de detección</i>	120,125,...200, 210, 220 min ⁻¹
<i>Duración de la detección</i>	Sin retardo, 10, 20,...60 seg.
<i>Búsqueda de flutter cegado</i>	MAR./ON, PAR./OFF

Terapias de frecuencia cardíaca de elección médica

Modos y frecuencias	
<i>Modos de estimulación</i>	VDD, VDIR, VDI, VVIR, VVI, VVT, VOOR, VOO, ODO, OVO, OAO
<i>Frecuencia mínima</i>	30, 35,...50,...175 min ⁻¹ (excepto 65 y 85 min ⁻¹)
<i>Frecuencia de actividades cotidianas (modos de frecuencia variable o VDD con cambio de modo)</i>	60, 65,...95,...180 min ⁻¹
<i>Frecuencia máxima del sensor (modos de frecuencia variable o VDD con cambio de modo)</i>	80, 90, 95,...130,...180 min ⁻¹
<i>Frecuencia máxima de seguimiento (VDD)</i>	80, 90, 95,...130,...210 min ⁻¹
Promover la actividad intrínseca	
Sensing Assurance™ (Detección asegurada) (A y V)	MAR./ON, PAR./OFF
Search AV™ (Búsqueda AV)	Par./Off, Autoajustable , 40, 60,...120 ms (modo VDD)
<i>Desviación máxima</i>	10, 20,...110 ms
Función sueño	MAR./ON, PAR./OFF
<i>Frecuencia sueño</i>	30, 35,...90 min ⁻¹ (excepto 65 y 85)
<i>Hora de acostarse</i>	00:00, 00:15,...23:45
<i>Hora de levantarse</i>	00:00, 00:15,...23:45
Histéresis monocameral (VVI, VDI, VVT)	40, 50, 60 min ⁻¹ , PAR./OFF*

Gestión de la información...acceso a una completa información sobre el paciente con facilidades de impresión

Control de captura^a

Mide automáticamente los umbrales de estimulación ventricular y adapta los impulsos

Control de captura	Par./Off, Autoajustable , Sólo monitor
Margen de amplitud	1,5x, 2x, 2,5x, 3x, 4x, 5x (veces)
Amplitud mínima adaptada	0,5, 0,75, 1,0, 1,25,...1,5,...2,0, 2,25, 2,5,...4,0, 4,5, 5,0 V
Frecuencia de la prueba de captura	15, 30 min.; 1, 2, 4, 8, 12 horas; Día de descanso , Día a...; 7, 14, 28, 42 Días a...
Tiempo de la prueba de captura (sólo para el parámetro Días a...)	00:00, 00:15,...23:45
Días restantes de la fase aguda	Par./Off, 7, 14,...42,...84,...112*, 140, 168, 196, 224, 252 días
Detección ventricular durante la búsqueda	Autoajustable , Bipolar, Monopolar

Diagnósticos que son activados automáticamente tras la implantación^a

- Histogramas de frecuencia ventricular
- Histograma de conducción AV
- Episodios de alta frecuencia ventricular
- Perfil de frecuencia indicado por el sensor
- Contadores del monitor del cable
- Key Parameter History™ (Historial del parámetro clave)
- Tendencia de arritmia auricular
- Duración de las arritmias auriculares
- Histogramas de frecuencia auricular
- Histograma de Search AV™
- Episodios de alta frecuencia auricular
- Tendencia de impedancia del cable crónico
- Tendencia de sensibilidad
- Tendencia de Control de captura
- Histograma de la frecuencia ventricular durante las arritmias auriculares

Diagnósticos de elección médica (seleccionar sólo uno)

- Tendencia de frecuencia personalizada
- **Datos de alta frecuencia**
- Datos de la impedancia del cable
- Datos de Control de captura
- Remote Assistant™ (Asistente remoto) – Ejercicio
- Datos de la sensibilidad
- Remote Assistant™ – Síntomas
- Histograma del intervalo AV

Información sobre el paciente

- Identificación del paciente
- Cables implantados
- Información del médico
- Indicación para el implante
- Dispositivo implantado
- Anotaciones guardadas por el médico

Programador con capacidad de impresión y transferencia de archivos

- Impresión automática del informe inicial de interrogación
- Capacidad de impresión en toda la página
- Capacidad de guardar en disco para la transferencia electrónica de archivos

Gestión de la información sobre las arritmias

- Múltiples activadores simultáneos
- Múltiples episodios EGM
- Recopilación con retardo programable para episodios de cambio de modo
- Almacenamiento EGM adicional
- Tendencia de arritmia auricular
- Duración de las arritmias auriculares
- Histograma de la frecuencia ventricular durante las arritmias auriculares
- Información mejorada de la cámara opuesta
- Especificidad mejorada de la alta frecuencia ventricular

Gestión de la práctica profesional...Acceso simplificado a la información de seguimiento de relevancia clínica mediante el programador Medtronic y el software Medtronic Vision®

Seguimiento 1-2-3 Quick Look™ (Consulta rápida) con Secuencia rápida

Autoidentificación	Impresión automática del informe inicial al interrogar el dispositivo
Paso 1	Revise el informe inicial de interrogación
Paso 2	Realice las pruebas que desee
Paso 3	Imprima los informes disponibles

Otros protocolos de seguimiento mediante Checklist™ (Lista de verificación) Secuencia rápida^b

Protocolos de seguimiento nominales o personalizados Checklist™ incluye:

- Quick Look™
- Todos los parámetros
- Prueba del ritmo subyacente
- Se dispone también de la opción de protocolo de seguimiento personalizado
- Prueba del imán
- Pruebas de umbral
- Informes disponibles

Funciones de asistencia para el seguimiento del paciente

Funciones de telemetría	MAR./ON, PAR./OFF*
Monitor transtelefónico	MAR./ON, PAR./OFF*
Telemetría extendida	Estándar*, Trazado de la terapia
Marcador ampliado	MAR./ON*, PAR./OFF
Indicadores FAST™	
(La función FAST™ informa de umbrales altos de estimulación ventricular, avisos de advertencia sobre la impedancia del cable y reversión a la polaridad monopolar).	
Historial del parámetro clave	

Página inicial de Quick Look™

- Significant Events™ (Eventos relevantes)
- Vida útil de la batería
- Resumen de estimulación y acceso al histograma de frecuencia
- Datos de los cables auricular y ventricular
- Datos de modo/frecuencia
- Número de horas al día en arritmia auricular, Porcentaje de tiempo
- Acceso a los diagnósticos de arritmia auricular

Gráficos y tablas

- >>Tendencia de arritmia auricular
- Histograma de la frecuencia ventricular durante la arritmia auricular
- >>Histogramas de frecuencia cardíaca
- Perfil de frecuencia indicado por el sensor
- >>Tendencia de sensibilidad
- Histograma de Search AV™
- Histograma de conducción AV
- Episodios de alta frecuencia
- >>Tendencia de impedancia del cable crónico
- >>Tendencia de Control de captura
- Diagnóstico de elección médica programado como MAR./ON

Medios para la resolución de problemas

Programación temporal	VDD, VDI, VVI, VVT, VOO, ODO ^c , OVO, OAO
Modo de estimulación	30, 35,...(excepto 65 y 85)...180, 190,...280, 300, 310, 320, 330, 350, 370, 380, 400 min ⁻¹
Frecuencia de estimulación (las frecuencias situadas entre 190-400 min ⁻¹ no están disponibles para los modos VDD, ODO, OVO y OAO)	
Amplitud del impulso	0,25, 0,375 ⁱ ,...2,0, 2,25,...4,0, 4,5,...6,0, 7,5 mV
Duración del impulso	0,03, 0,06,...0,15, 0,21, 0,27, 0,34, 0,40, 0,46, 0,52, 0,64, 0,76, 1,00, 1,25, 1,50 ms
Sensibilidad auricular	0,18, 0,25, 0,35, 0,5, 0,7, 1,0, 1,4, 2,0, 2,8, 4,0 mV
Sensibilidad ventricular	1,0, 1,4, 2,0, 2,8, 4,0, 5,6, 8,0, 11,2 mV

Funciones de programación y seguimiento

- Almacenamiento EGM de activación programable de 1-24 semanas con EGM postdetección
- EGM (A, V, A + V sumados, A y V duales)
- Curva de amplitud-duración
- Canal de marcas
- Diagnóstico por síntomas y de ejercicio con Remote Assistant™
- Prueba de margen de umbral (con indicadores FAST™ opcionales)
- Prueba de ejercicio
- Programabilidad mejorada de episodios de alta frecuencia
- Sensing Assurance™
- Diagrama Canal de marcas
- EPS
- Interfaz de software basada en iconos
- Prueba de umbral
- Prueba del imán
- Prueba del ritmo subyacente
- Prueba de detección

>>Hiperenlaces QuickLink™ – acceso directo a información clave de seguimiento

Control del sistema de estimulación...Soluciones para controlar el funcionamiento del sistema y la seguridad del paciente

Parámetros automáticos del sistema

Detección de implantación	MAR./ON/Reiniciar*, PAR./OFF/Completar
Monitor del cable (V)	Configurar*, Sólo monitor, Autoajustable
Notificar si es menor que	200* Ω
Notificar si es mayor que	1.000, 2.000, 3.000, 4.000 Ω
Sensibilidad del control	2, 3,...8,...16

Interacción con el sistema DAI

Compatible con DAI

Parámetros no programables del sistema

Período de cegamiento auricular	50-100 ms (varía para los intervalos SAV)
Período de cegamiento ventricular	50-100 ms (varía para el período refractario ventricular)
Límite de la frecuencia	200 min ⁻¹ (230 min ⁻¹ si la frecuencia máxima de seguimiento es ajustada a >180 min ⁻¹)

Estado de la batería y de los cables en el momento del seguimiento

<ul style="list-style-type: none"> Vida útil estimada Estado de la batería Voltaje de la batería Corriente de la batería Impedancia de la batería Duración del impulso Amplitud del impulso Energía de salida Corriente del cable Impedancia del cable Configuración de la estimulación 	<ul style="list-style-type: none"> Estado del cable auricular Estado del cable ventricular Estado del umbral ventricular Reposición del ERI/POR 	<ul style="list-style-type: none"> Indicador de reposición Indicador de reposición Reponer (subparámetro de Control de captura) Reponer
--	---	---

Indicadores de sustitución

Funcionamiento en modo sin imán	Modo VVI a 65 min ⁻¹
Funcionamiento en modo de imán	Modo VOO a 65 min ⁻¹
Telemetría	Mensaje de sustitución en el programador (Quick Look™)
Información sobre la batería y el cable	El mensaje de sustitución y el voltaje de la batería aparecen en el programador
Fecha de iniciación del ERI	Aparece en el programador

Parámetros del sistema de elección médica

Amplitud del impulso (V) ^d	0,5, 0,75,...3,5,...4,0, 4,5,...6,0, 7,5 V (autoajustable ^e)
Duración del impulso (V)	0,12, 0,15, 0,21, 0,27, 0,34, 0,40 , 0,46, 0,52, 0,64, 0,76, 1,00, 1,25, 1,50 ms (autoajustable ^e)
Sensibilidad auricular	0,18, 0,25 , 0,35, 0,5, 0,7, 1,0, 1,4, 2,0, 2,8, 4,0 mV (autoajustable ^f)
Sensibilidad ventricular	1,0, 1,4, 2,0, 2,8 , 4,0, 5,6, 8,0, 11,2 mV (autoajustable ^f)
Período refractario ventricular (modos bicamerales y ventriculares, excepto VOOR, VOO)	150, 160,... 230 ...500 ms
Período refractario auricular postventricular (PVARP)	Auto , Variable, 150, 160,...310...500 ms
PVARP mínimo (sólo Auto)	150, 160,... 250 ...500 ms
PVAB (cegamiento para el PVARP)	130, 140,... 180 ...350 ms
Polaridad de estimulación ventricular ^g	Bipolar y monopolar
Polaridad de detección auricular	Bipolar
Polaridad de detección ventricular ^g	Bipolar y monopolar
Intervalos AV y terapias Search AV™	PAR./OFF, Autoajustable , 40, 60,...120 ms (modo VDD)
Desviación máxima AV detectados (SAV) ^h	10, 20,... 110 ms
AV adaptable a la frecuencia (RAAV)	30, 40,... 120 , 130,...350 ms (VDD)
Frecuencia de inicio	MAR./ON, PAR./OFF
Frecuencia de finalización	50, 55,...175 min ⁻¹
Desviación máxima	55, 60,...180 min ⁻¹
	10, 20,...300 ms

Notas

^a Se activa de forma automática al finalizar Detección de implantación.

^b Secuencia rápida continúa de inmediato con la secuencia Checklist™ sin regresar a la pantalla Checklist™.

^c La disponibilidad depende del modo programado.

^d Control de captura puede también ajustar amplitudes de impulso ventricular con valores de 0,625, 0,875, 1,125, 1,375, 1,625 y 1,875 V.

^e Si Control de captura está en PAR./OFF, el valor nominal se mantiene hasta que finalice Detección de implantación y Días restantes de la fase aguda está en PAR./OFF, el marcapaso puede adaptar este valor.

^f El valor nominal se mantiene hasta que finalice Detección de implantación. El marcapaso adapta entonces este valor si Sensing Assurance™ está en MAR./ON.

^g Al completarse Detección de implantación, se ajustan automáticamente las polaridades del cable ventricular conforme a lo detectado.

^h El valor nominal se mantiene hasta que finalice Detección de implantación. El marcapaso podría entonces adaptar este valor si la función Search AV™ se programa en Autoajustable.

ⁱ Los valores de 0,375, 0,625, 0,875, 1,125, 1,375, 1,625 y 1,875 V sólo están disponibles en la Prueba temporal y en la prueba Control de captura.

Especificaciones mecánicas

Características físicas

Modelo	Altura (mm)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Peso (g)	Volumen (cc)	Conector	Identificación radioopaca
KVDD 901*	44,7	42,9	7,5	23,6	11,1	IS-1 BI o UNI	PLE

*Indicado para utilizar sólo con los cables VDD de Medtronic, para suministrar detección auricular bipolar adecuada mediante un par de electrodos de anillo auriculares.

Batería

Tipo	Iodo-Litio
Voltaje	2,8 V
Capacidad media prevista	0,84 Ah



Para más información, por favor consulte el manual técnico.

Visítenos en: www.medtronickappa.com



Medtronic
Cuando la vida depende de la tecnología médica

España

Medtronic Ibérica, S.A.
Centro Empresarial Miniparc III
Edificio K
Calle Caléndula, 93
El Soto de la Moraleja
28109 Alcobendas - Madrid
Teléfono: +34-91-625-0400
Telefax: +34-91-650-7410

Europa

Medtronic Europe S.A.
Route du Molliau
CH-1131 Tolochenaz
Suiza
Internet: www.medtronic.com
Teléfono: +41-21-802 7000
Telefax: +41-21-802 7900

América Latina

Estados Unidos de América
Medtronic, Inc.
7000 Central Avenue NE
Minneapolis, MN 55432-3576
Teléfono: +1-763-514-4836
Telefax: +1-763-514-3510

UC200104409 ES
© Medtronic, Inc. 2001
Todos los derechos reservados.