

# Guía del usuario de KVL 4000 Key Variable Loader Advanced SECURENET



### **Derechos de autor**

Los productos Motorola descritos en este documento pueden incluir programas de computadora protegidos por derechos de autor de Motorola. Las leyes de Estados Unidos y de otros países reservan para Motorola ciertos derechos exclusivos sobre los programas de computadora protegidos por derechos de autor. En consecuencia, cualquier programa de computadora protegido por derechos de autor de Motorola incluido en los productos Motorola descritos en este documento no se puede copiar ni reproducir de ninguna manera sin la autorización expresa por escrito de Motorola.

Asimismo, no se considerará que la compra de productos Motorola otorgue en forma directa, implícita, de hecho o de ningún otro modo una licencia de los derechos de autor, patentes o aplicaciones de patentes de Motorola, excepto la licencia normal, no exclusiva y sin regalías de uso que surge de las consecuencias legales de la venta de un producto.

### **Descargo de responsabilidad**

Tenga presente que ciertas funciones, facilidades y capacidades descritas en este documento tal vez no se apliquen o no se les otorgue licencia para su uso con un sistema específico, o pueden depender de las características de la unidad un suscriptor móvil específico o de la configuración de determinados parámetros. Consulte a su contacto Motorola para obtener más información.

### **Marcas comerciales**

MOTOROLA y el logotipo de la M estilizada están registrados en la Oficina de patentes y marcas registradas de los Estados Unidos. Todos los demás nombres de productos o de servicios pertenecen a sus respectivos dueños.

### **Derechos de autor**

© 2010 Motorola, Inc. Todos los derechos reservados

Ninguna parte de este documento puede reproducirse, transmitirse, almacenarse en un sistema de recuperación de datos ni traducirse a otro idioma o lenguaje computacional, de ninguna forma ni por ningún medio, sin la previa autorización por escrito de Motorola, Inc.

### **Directiva de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE) de la Unión Europea (UE)**



La directiva WEEE de la Unión Europea exige que los productos vendidos en los países de la UE tengan la etiqueta del contenedor de basura tachado en el producto (o en el empaque en algunos casos).

De acuerdo a lo definido por la directiva WEEE, esta etiqueta del contenedor de basura tachado significa que los clientes y usuarios finales en los países de UE no pueden desechar equipos eléctricos y electrónicos o sus accesorios con los desperdicios domésticos.

Los clientes o usuarios finales en los países de la UE deben comunicarse con el representante local del proveedor del equipo o con el centro de servicio para obtener información acerca del sistema de recolección de desechos en su país.

# Historial del documento

Versión	Descripción	Fecha
6871018P35-A	Versión original de la <i>Guía del usuario de KVL 4000 Key Variable Loader Advanced SECURENET</i>	Mayo de 2010
6871018P35-B	<p>Actualizada como se indica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se agregaron las siguientes secciones: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ “Realizar el fortalecimiento del SO”</li> <li>◦ “Desbloquear la cuenta del operador”</li> <li>◦ “Programación del modo USB del PDA”</li> <li>◦ “Recuperación de desastres del KVL 4000”</li> <li>◦ “Requisitos de interferencia de radio frecuencia: Unión Europea - Directriz 2004/108/EC de la EMC”</li> </ul> </li> <li>• Se actualizó la figura 1-11 “KVL 4000; cargando”.</li> <li>• Actualizado para incluir el modo de funcionamiento de autenticación de radio.</li> </ul>	Noviembre de 2010

**Esta página se dejó intencionalmente en blanco.**

# Contenidos

## Guía del usuario de KVL 4000 Key Variable Loader Advanced SECURENET

Convenciones de iconos . . . . .	-xv
ACUERDO DE LICENCIA DE USUARIO FINAL DE MOTOROLA, INC. . . . .	-xvii
1. Otorgamiento de licencia . . . . .	-xvii
2. Condiciones de uso . . . . .	-xvii
3. Título; Restricciones . . . . .	-xviii
4. Confidencialidad . . . . .	-xviii
5. Derecho de uso del nombre Motorola . . . . .	-xix
6. Transferencia. . . . .	-xix
7. Actualizaciones . . . . .	-xix
8. Mantenimiento y soporte . . . . .	-xix
9. Garantía limitada . . . . .	-xix
10. Descargo de responsabilidad . . . . .	-xx
11. Soluciones . . . . .	-xx
12. Limitación de responsabilidad . . . . .	-xx
13. Gobierno de los Estados Unidos . . . . .	-xxi
14. Término . . . . .	-xxi
15. Ley aplicable . . . . .	-xxi
16. Cesión . . . . .	-xxi
17. Vigencia de las disposiciones. . . . .	-xxi
18. Acuerdo total . . . . .	-xxii
19. Software de terceros . . . . .	-xxii
20. Software de código abierto. . . . .	-xxii
Avisos legales de software de código abierto: adaptador de seguridad KVL 4000 . . . . .	-xxiii
LISTA DE SOFTWARE DISPONIBLE AL PÚBLICO . . . . .	-xxiv
SOFTWARE DISPONIBLE AL PÚBLICO; LICENCIAS COMUNES . . . . .	-xxvi
Garantía comercial y Garantía de servicio limitada. . . . .	-xxvii
PRODUCTOS DE COMUNICACIÓN MOTOROLA . . . . .	-xxvii
I. LO QUE SE CUBRE EN ESTA GARANTÍA Y SU DURACIÓN: . . . . .	-xxvii
II. DISPOSICIONES GENERALES: . . . . .	-xxvii
III. DERECHOS DE LA LEY ESTATAL: . . . . .	-xxviii
IV. CÓMO OBTENER UN SERVICIO DE GARANTÍA: . . . . .	-xxviii
V. ¿QUÉ NO CUBRE ESTA GARANTÍA?. . . . .	-xxviii
VI. DISPOSICIONES DE PATENTE Y SOFTWARE: . . . . .	-xxix
VII. LEY APLICABLE: . . . . .	-xxix
SERVICIO . . . . .	-xxx
Cómo comunicarse con Motorola. . . . .	-xxx
Centro de atención a clientes de sistemas y Centro de atención a clientes de radio de Motorola . . . . .	-xxx
División de productos y servicios de radio . . . . .	-xxx

## Capítulo 1: Introducción

Referencia MC5590 . . . . .	1-1
Descripción general del KVL 4000 . . . . .	1-2
Componentes de KVL . . . . .	1-2
Asistente digital personal . . . . .	1-3
Adaptador de seguridad . . . . .	1-5
Funciones clave del KVL 4000. . . . .	1-7
Sonidos de KVL 4000 . . . . .	1-8
Uso del KVL 4000 . . . . .	1-8
Tipos de claves . . . . .	1-8
Descripción general del ingreso y carga de claves . . . . .	1-9
Interfaz de usuario del KVL . . . . .	1-10
Inicio. . . . .	1-11
Realizar el fortalecimiento del SO . . . . .	1-11
Conectar el PDA y el Adaptador de seguridad. . . . .	1-13
Conectar el KVL a un dispositivo de destino . . . . .	1-14
Conectar el KVL a una radio u otro dispositivo de destino . . . . .	1-14
Conexión de dos unidades de KVL. . . . .	1-17
Carga del KVL . . . . .	1-17
Iniciar la aplicación KVL . . . . .	1-19
Salir de la aplicación KVL. . . . .	1-21

## Capítulo 2: Realizar la programación inicial

Parámetros preferenciales del usuario . . . . .	2-1
Programar la hora de cierre de sesión del KVL . . . . .	2-1
Programar el esquema de color del KVL . . . . .	2-3
Activar o desactivar compartir . . . . .	2-4
Administración de contraseñas . . . . .	2-5
Configurar contraseñas . . . . .	2-5
Cambiar contraseñas . . . . .	2-8
Borrar las contraseñas . . . . .	2-13
Parámetros dependientes del sistema . . . . .	2-15
Alternar entre los modos de funcionamiento. . . . .	2-15
Programar la velocidad de transferencia para la comunicación con RS-232 . . . . .	2-16
Cambiar el modo FIPS . . . . .	2-17
Administrar a claves de sistema (Sólo DVI-XL). . . . .	2-18
Cambiar la clave predeterminada de sistema . . . . .	2-18
Cambiar la clave no predeterminada de sistema . . . . .	2-20
Restauración de la clave predeterminada de sistema . . . . .	2-21

## Capítulo 3: Administrar las claves de encriptación

Ingreso de claves . . . . .	3-1
Uso de las macros . . . . .	3-5
Creación de una macro . . . . .	3-5
Edición de claves . . . . .	3-9
Eliminación de claves . . . . .	3-12

## Capítulo 4: Cargar claves en los dispositivos de destino

Cargar claves de tráfico . . . . .	4-1
Cargar claves de sombra . . . . .	4-5
Cargar una macro . . . . .	4-8

## Capítulo 5: Administrar las claves en los dispositivos de destino

Eliminación de claves desde dispositivos de destino . . . . .	5-1
Eliminación de claves de tráfico desde un dispositivo de destino . . . . .	5-1
Eliminación de claves de sombra desde un dispositivo de destino . . . . .	5-3

## Capítulo 6: Compartir claves entre KVL

Uso compartido de una clave única . . . . .	6-2
Compartir una macro y las claves asociadas . . . . .	6-4
Compartir todas las claves y todas las macros . . . . .	6-5

## Capítulo 7: Administración de registros de operaciones

Organización de los registros de operaciones . . . . .	7-2
Acceder a los registros de operaciones . . . . .	7-3
Borrar los registros . . . . .	7-4
Exportar los registros de operaciones a una PC . . . . .	7-6
Imprimir los registros de operaciones en una impresora serie . . . . .	7-8

## Capítulo 8: Convertir las claves de encriptación

Cuándo convertir las claves . . . . .	8-1
Restricciones y pautas para la conversión de claves . . . . .	8-2
Convertir una clave desde ASN a ASTRO 25 . . . . .	8-3
Convertir una clave desde ATRO 25 a ASN . . . . .	8-6

## Capítulo 9: Solución de problemas

Mensajes de error . . . . .	9-1
Errores de ingreso del usuario . . . . .	9-2
Errores operacionales . . . . .	9-3
Restablecer el sistema . . . . .	9-5
Desbloquear la cuenta del operador . . . . .	9-7
Programación del modo USB del PDA . . . . .	9-8
Recuperación de desastres del KVL 4000 . . . . .	9-9
Desarme del adaptador de seguridad . . . . .	9-10
Armado del adaptador de seguridad . . . . .	9-13

## Apéndice A: Especificaciones de rendimiento

## Apéndice B: Modelos y opciones

## Apéndice C: Requisitos de interferencia de radio frecuencia

Requisitos de interferencia de radio frecuencia: EE.UU. . . . .	C-1
Requisitos de interferencia de radio frecuencia: Canadá . . . . .	C-2
Requisitos de interferencia de radio frecuencia: Unión Europea - Directriz 2004/108/EC de la EMC . . . . .	C-3

## Apéndice D: Acrónimos

**Esta página se dejó intencionalmente en blanco.**

# Lista de figuras

Figura 1-1: KVL 4000 Key Variable Loader. . . . .	1-3
Figura 1-2: Asistente digital personal. . . . .	1-4
Figura 1-3: Puertos e interfaces del adaptador de seguridad. . . . .	1-6
Figura 1-4: Pantalla principal del KVL. . . . .	1-10
Figura 1-5: PDA y computadora: conectados. . . . .	1-12
Figura 1-6: Ventana de Microsoft ActiveSync. . . . .	1-12
Figura 1-7: PDA y Adaptador de seguridad: conexión. . . . .	1-13
Figura 1-8: PDA y Adaptador de seguridad: conectados. . . . .	1-14
Figura 1-9: KVL y radios: conectados (ejemplo). . . . .	1-16
Figura 1-10: Dos unidades KVL: conectadas. . . . .	1-17
Figura 1-11: KVL 4000 – Carga. . . . .	1-18
Figura 1-12: Pantalla Hoy. . . . .	1-19
Figura 1-13: Pantalla de bienvenida. . . . .	1-20
Figura 1-14: Pantalla de salida. . . . .	1-22
Figura 1-15: Pantalla de cierre de sesión. . . . .	1-22
Figura 2-1: Pantalla de inactividad. . . . .	2-2
Figura 2-2: Pantalla del KVL en el esquema de color de día. . . . .	2-3
Figura 2-3: Pantalla del KVL en el esquema de color de noche. . . . .	2-3
Figura 2-4: Pantalla de entrada de la contraseña del operador. . . . .	2-6
Figura 2-5: Pantalla de entrada de la contraseña del administrador. . . . .	2-8
Figura 2-6: Pantalla de cambio de la contraseña del operador. . . . .	2-9
Figura 2-7: Pantalla de cambio de la contraseña del administrador. . . . .	2-12
Figura 2-8: Pantalla borrar contraseñas. . . . .	2-13
Figura 2-9: Pantalla de contraseñas borradas. . . . .	2-14
Figura 3-1: Pantalla Administrar claves: ingreso de una clave (Ejemplo). . . . .	3-2
Figura 3-2: Pantalla Revisar clave: ejemplo. . . . .	3-4
Figura 3-3: Pantalla Macros: creación de un macro (Ejemplo). . . . .	3-6
Figura 3-4: Pantalla de compensación de ranura. . . . .	3-7
Figura 3-5: Pantalla de la ranura; ejemplo. . . . .	3-8
Figura 3-6: Pantalla Administrar claves: modificación de una clave (Ejemplo). . . . .	3-9
Figura 3-7: Pantalla Detalles de clave: ejemplo. . . . .	3-10
Figura 3-8: Pantalla para ingresar clave: ejemplo. . . . .	3-11
Figura 3-9: Pantalla Administrar claves: eliminación de una clave (Ejemplo). . . . .	3-12
Figura 4-1: Pantalla para cargar claves: cargar una clave de tráfico (ejemplo). . . . .	4-2
Figura 4-2: Pantalla de ingreso de PID: ejemplo. . . . .	4-3
Figura 4-3: Clave de tráfico cargada; ejemplo. . . . .	4-4
Figura 4-4: Pantalla para cargar claves: cargar una clave de sombra (ejemplo). . . . .	4-5
Figura 4-5: Pantalla para cargar la clave de sombra: ejemplo. . . . .	4-6
Figura 4-6: Clave de sombra cargada; ejemplo. . . . .	4-7
Figura 4-7: Pantalla para cargar macros: ejemplo. . . . .	4-8
Figura 5-1: Pantalla para eliminar claves. . . . .	5-2
Figura 5-2: Pantalla para eliminar la clave de tráfico. . . . .	5-2

Figura 5-3: Pantalla para eliminar claves: eliminar una clave de sombra (ejemplo) . . . . .	5-3
Figura 5-4: Pantalla para eliminar CSK . . . . .	5-4
Figura 6-1: Pantalla para cargar claves: compartir una clave (ejemplo) . . . . .	6-2
Figura 6-2: Pantalla para cargar macros: compartir una macro (ejemplo) . . . . .	6-4
Figura 7-1: Registro de operaciones: ejemplo . . . . .	7-3
Figura 7-2: Registro de operaciones: borrar (ejemplo) . . . . .	7-4
Figura 7-3: Borrar registros: pantalla de confirmación . . . . .	7-5
Figura 7-4: Diagrama de conexión entre el KVL y la PC . . . . .	7-6
Figura 8-1: Pantalla para administrar claves: convertir una clave ASN (ejemplo) . . . . .	8-3
Figura 8-2: Convertir a ASTRO 25: ejemplo . . . . .	8-4
Figura 8-3: Pantalla para ingresar CKR: ejemplo . . . . .	8-4
Figura 8-4: Pantalla para administrar claves: convertir una clave ASTRO 25 (ejemplo). . . . .	8-6
Figura 8-5: Convertir a ASN: ejemplo . . . . .	8-7
Figura 8-6: Pantalla para ingresar la Id. física: ejemplo . . . . .	8-7
Figura 9-1: Animación del restablecimiento de sistema del KVL . . . . .	9-6
Figura 9-2: Pantalla de seguridad . . . . .	9-7
Figura 9-3: Adaptador de seguridad: vista del despiece . . . . .	9-10
Figura 9-4: Retirar la carcasa posterior . . . . .	9-11
Figura 9-5: Retirar los cubre polvos . . . . .	9-11
Figura 9-6: Retirar el conjunto del PCB. . . . .	9-12
Figura 9-7: Retirar el clip USB y la almohadilla de espuma. . . . .	9-12
Figura 9-8: Armado del clip USB. . . . .	9-13
Figura 9-9: Montaje de la almohadilla de espuma . . . . .	9-14
Figura 9-10: PCB: armado . . . . .	9-14
Figura 9-11: Montaje de la junta . . . . .	9-15
Figura 9-12: Carcasa posterior: armada . . . . .	9-15
Figura 9-13: Armado de la carcasa delantera: PCB . . . . .	9-15
Figura 9-14: Armado de la carcasa delantera: conectores . . . . .	9-16
Figura 9-15: Armado de la carcasa delantera: PCB puesta . . . . .	9-16
Figura 9-16: Montaje de los cubre polvos . . . . .	9-17
Figura 9-17: Cubre polvos: armado. . . . .	9-17
Figura 9-18: Armado de la carcasa posterior en la carcasa delantera. . . . .	9-18
Figura 9-19: Apretar la carcasa posterior . . . . .	9-18
Figura 9-20: Presionar los cubre polvos. . . . .	9-19
Figura 9-21: Adaptador de seguridad: armado. . . . .	9-19

# Lista de tablas

Tabla -1: Números de teléfono de productos y servicios . . . . .	-xxxii
Tabla 1-1: Controles y puertos del PDA. . . . .	1-4
Tabla 1-2: Puertos e interfaces del adaptador de seguridad . . . . .	1-6
Tabla 1-3: Sonidos de KVL 4000. . . . .	1-8
Tabla 9-1: Errores de ingreso del usuario . . . . .	9-2
Tabla 9-2: Errores operacionales . . . . .	9-3
Tabla A-1: Características físicas . . . . .	A-1
Tabla A-2: Encriptación . . . . .	A-1
Tabla A-3: Algoritmos admitidos. . . . .	A-1
Tabla A-4: Compatibilidad electromagnética . . . . .	A-2
Tabla A-5: Cumplimiento normativo y aprobaciones. . . . .	A-2
Tabla B-1: Modelo KVL 4000 . . . . .	B-1
Tabla B-2: Equipo MC55 . . . . .	B-1
Tabla B-3: Adaptador de seguridad Super Tanapa . . . . .	B-1
Tabla B-4: Conjunto de la carcasa delantera. . . . .	B-2
Tabla B-5: Cables de interfaz. . . . .	B-2
Tabla B-6: Accesorios opcionales . . . . .	B-3
Tabla D-1: Acrónimos. . . . .	D-1

**Esta página se dejó intencionalmente en blanco.**

# Lista de procedimientos

Procedimiento 1-1: Cómo realizar el fortalecimiento del SO . . . . .	1-11
Procedimiento 1-2: Cómo iniciar la aplicación KVL . . . . .	1-19
Procedimiento 1-3: Cómo salir de la aplicación KVL . . . . .	1-21
Procedimiento 2-1: Cómo programar el tiempo de cierre de sesión del KVL . . . . .	2-2
Procedimiento 2-2: Cómo programar el esquema de color de la pantalla del KVL . . . . .	2-4
Procedimiento 2-3: Cómo activar o desactivar compartir . . . . .	2-4
Procedimiento 2-4: Cómo configurar la contraseña del operador . . . . .	2-6
Procedimiento 2-5: Cómo configurar la contraseña del administrador . . . . .	2-7
Procedimiento 2-6: Cómo cambiar la contraseña del operador (nivel de acceso de operador) . . . . .	2-9
Procedimiento 2-7: Cómo cambiar la contraseña del operador (nivel de acceso de administrador) . . . . .	2-10
Procedimiento 2-8: Cómo cambiar la contraseña del administrador . . . . .	2-11
Procedimiento 2-9: Cómo borrar las contraseñas. . . . .	2-13
Procedimiento 2-10: Cómo cambiar los modos de operación . . . . .	2-15
Procedimiento 2-11: Cómo programar la velocidad de transferencia para la comunicación con el RS-232 . . . . .	2-16
Procedimiento 2-12: Cómo cambiar el modo FIPS. . . . .	2-17
Procedimiento 2-13: Cómo cambiar la clave predeterminada del sistema . . . . .	2-18
Procedimiento 2-14: Cómo cambiar la clave no predeterminada del sistema . . . . .	2-20
Procedimiento 2-15: Cómo restaurar la clave predeterminada del sistema. . . . .	2-21
Procedimiento 3-1: Cómo ingresar claves de encriptación . . . . .	3-2
Procedimiento 3-2: Cómo crear una macro . . . . .	3-5
Procedimiento 3-3: Cómo modificar una clave de encriptación . . . . .	3-9
Procedimiento 3-4: Cómo borrar una clave de encriptación. . . . .	3-12
Procedimiento 4-1: Cómo cargar una clave de tráfico en un dispositivo de destino . . . . .	4-2
Procedimiento 4-2: Cómo cargar una clave de sombra en un dispositivo de destino . . . . .	4-5
Procedimiento 4-3: Cómo cargar una macro en un dispositivo de destino . . . . .	4-8
Procedimiento 5-1: Cómo eliminar una clave de tráfico de un dispositivo de destino . . . . .	5-1
Procedimiento 5-2: Cómo eliminar una clave de sombra de un dispositivo de destino . . . . .	5-3
Procedimiento 6-1: Cómo compartir una clave única. . . . .	6-2
Procedimiento 6-2: Cómo compartir una macro y las claves asociadas . . . . .	6-4
Procedimiento 6-3: Cómo compartir todas las claves y todas las macros. . . . .	6-5
Procedimiento 7-1: Cómo tener acceso a los registros de operaciones . . . . .	7-3
Procedimiento 7-2: Cómo borrar los registros de operaciones. . . . .	7-4
Procedimiento 7-3: Cómo exportar los registros de operaciones a una PC . . . . .	7-6
Procedimiento 7-4: Cómo imprimir los registros de operaciones en una impresora serie . . . . .	7-8
Procedimiento 8-1: Cómo convertir una clave desde ASN a ASTRO 25 . . . . .	8-3
Procedimiento 8-2: Cómo convertir una clave desde ASTRO 25 a ASN. . . . .	8-6
Procedimiento 9-1: Cómo restablecer el sistema. . . . .	9-5
Procedimiento 9-2: Cómo desbloquear la cuenta del operador . . . . .	9-7
Procedimiento 9-3: Cómo programar el modo USB del PDA . . . . .	9-8
Procedimiento 9-4: Cómo desarmar el Adaptador de seguridad. . . . .	9-10
Procedimiento 9-5: Cómo armar el Adaptador de seguridad . . . . .	9-13

**Esta página se dejó intencionalmente en blanco.**

# Guía del usuario de KVL 4000 Key Variable Loader Advanced SECURENET

Este manual proporciona instrucciones paso a paso para usar el Key Variable Loader (KVL) para crear y almacenar claves de encriptación y luego cargarla en otros equipos seguros de Motorola, como radios, unidades de encriptación fija, unidades de interfaz digital (DIU) y otros.

Este manual está diseñado para ser utilizado por técnicos experimentados familiarizados con tipos de equipos similares. Los técnicos deben comprender conceptos de cifrado y estar familiarizados con otros tipos de equipos de cifrado Motorola.

Dependiendo de las opciones solicitadas, el KVL se puede configurar para funcionar en el modo Advanced SECURENET® (ASN), ASTRO® 25 y/o en el modo de autenticación de radio. El sistema de menú, funcionalidad y características de funcionamiento del KVL son distintas dependiendo del modo de funcionamiento que está activo.

Este manual describe el modo de funcionamiento de Advanced SECURENET®.



## IMPORTANTE

El modo operativo Advanced SECURENET® sólo es compatible con administración de clave basada en la Id. física (PID, por sus siglas en inglés) para productos de radio seguros ASTRO® 25 con la función Advanced SECURENET®. La administración clave de productos Advanced SECURENET® antiguos no es compatible.

## ¿Qué abarca este manual?

El manual se compone de los siguientes capítulos:

- Capítulo 1, "Introducción"
- Capítulo 2, "Realizar la programación inicial"
- Capítulo 3, "Administrar las claves de encriptación"
- Capítulo 4, "Cargar claves en los dispositivos de destino"
- Capítulo 5, "Administrar las claves en los dispositivos de destino"
- Capítulo 6, "Compartir claves entre KVL"
- Capítulo 7, "Administración de registros de operaciones"
- Capítulo 8, "Convertir las claves de encriptación"

- [Capítulo 9, "Solución de problemas"](#)

## Información útil de referencia

Motorola ofrece diversos cursos diseñados para ayudarle a conocer el sistema. Para obtener información, vaya a <http://www.motorola.com/training> para ver la oferta actual de cursos y rutas tecnológicas.

## Información complementaria

Consulte los siguientes documentos para obtener información asociada:

Información complementaria	Finalidad
<i>Normas y pautas para sitios de comunicación</i> (6881089E50)	Proporciona normas y pautas que se deben seguir al establecer un sitio de comunicaciones Motorola. También conocido como manual <i>R56</i> .
<i>Descripción general de la documentación del sistema</i>	<p>Para obtener una descripción general de la documentación del sistema ASTRO<sup>®</sup> 25, abra la interfaz gráfica del usuario para obtener el conjunto de documentación del sistema ASTRO<sup>®</sup> 25 y seleccione el enlace <b>Descripción general de la documentación del sistema</b>. Esto abre un archivo que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripciones de las versiones de la documentación del sistema ASTRO<sup>®</sup> 25</li> <li>• Diagramas de sistema de ASTRO<sup>®</sup> 25</li> <li>• Glosario del sistema de ASTRO<sup>®</sup> 25</li> </ul> <p>Para obtener una descripción adicional del sistema, abra el manual que se aplique a su configuración del sistema. Los primeros capítulos de los manuales proporcionan una descripción no técnica y los capítulos posteriores del manual proporcionan una descripción técnica.</p>
<i>Guía del usuario de MC55 Enterprise Digital Assistant</i>	Describe cómo usar el MC55 EDA.
<i>Guía de inicio rápido del sistema MC55</i>	Describe cómo preparar el MC55 EDA.
<i>Guía de inicio rápido de KVL 4000</i>	Proporciona información básica acerca del KVL 4000.

Información complementaria	Finalidad
<i>Guía del usuario de KVL 4000 Key Variable Loader ASTRO 25</i>	Proporciona instrucciones paso a paso para usar el Key Variable Loader (KVL) para crear y almacenar claves de encriptación y luego cargarlas en otros equipos seguros de Motorola, como radios, unidades de encriptación fija, unidades de interfaz digital (DIU) y otros. Este manual describe el modo de funcionamiento de ASTRO <sup>®</sup> 25.
<i>Guía del usuario de KVL 4000 Key Variable Loader Radio Authentication</i>	Proporciona instrucciones paso a paso para usar el Key Variable Loader (KVL) para crear y almacenar claves de autenticación y luego cargarlas en radios Motorola.
<i>Guía del usuario de KVL 4000 FLASHPort Upgrade</i>	Proporciona instrucciones paso a paso para actualizar el Key Variable Loader (KVL) (FLASHPort). Además proporciona información para actualizar los módulos criptográficos de radios y otras unidades de destino.
<i>Guía del usuario de KVL 3000 Plus Key Variable Loader</i>	Proporciona información para el KVL 3000 Plus Key Variable Loader.

## Convenciones de iconos

En este manual se utilizan los siguientes iconos:



**SUGERENCIA**

Las sugerencias contienen una recomendación o consejo de Motorola que no requiere ser acatado, pero que podría resultar útil.



**NOTA**

Las notas contienen información acerca de excepciones o condiciones previas, llevan al lector a algún lugar en busca de información adicional, le recuerdan cómo completar una acción (cuando no es parte del procedimiento actual) o le indican dónde se ubica algo en la pantalla.



**IMPORTANTE**

Las notas importantes contienen información fundamental para el análisis, pero que no es una precaución.



**PRECAUCIÓN**

**Las precauciones contienen información sobre acciones que deben llevarse a cabo de cierta manera para evitar problemas. A pesar de que no ocurrirán daños si el lector no considera la precaución, posiblemente deban repetirse algunos pasos.**

# ACUERDO DE LICENCIA DE USUARIO FINAL DE MOTOROLA, INC.

---

Ha adquirido un Motorola KVL 4000 que incluye el software Motorola PDA and Security Adapter del cual Motorola, Inc. (“Motorola”) le entrega la licencia únicamente a usted bajo la condición de que acepte todos los términos de este Acuerdo de licencia de usuario final (“Acuerdo”). En este Acuerdo, la palabra “Software” se refiere al conjunto de instrucciones para computadoras, de forma ejecutable y en cualquier medio, (que puede incluir disquete, CD-ROM, archivo descargable desde Internet, hardware o firmware) de los cuales tiene licencia. La palabra “Documentación” se refiere a manuales electrónicos o impresos y a las ayudas instructivas de complemento de los cuales tiene licencia. La palabra “Producto” se refiere a la combinación específica de software y documentación de la cual posee licencia y la cual se le ha proporcionado bajo este Acuerdo. El Producto está protegido por leyes y tratados de propiedad intelectual internacionales.

El Software se entrega bajo licencia, no se vende. Todos los derechos reservados.

SI NO ESTÁ DE ACUERDO, NO UTILICE EL SOFTWARE NI LO COPIE, EN SU LUGAR, PODRÍA, PARA OBTENER UNA DEVOLUCIÓN COMPLETA, DEVOLVER ESTE PRODUCTO A LA UBICACIÓN DONDE LO ADQUIRIÓ O PROPORCIONAR VERIFICACIÓN POR ESCRITO DE LA ELIMINACIÓN DE TODAS LAS COPIAS DEL SOFTWARE. CUALQUIER USO DEL SOFTWARE, INCLUIDO EL USO EN UN KVL 4000 CON PDA Y ADAPTADOR DE SEGURIDAD DE MOTOROLA, CONSTITUIRÁ SU CONSENTIMIENTO A ESTE ACUERDO DE LICENCIA DE USUARIO FINAL.

## 1. Otorgamiento de licencia

Motorola le otorga una licencia personal, no sublicenciable, intransferible y no exclusiva para utilizar los Productos sujetos a las Condiciones de uso establecidas en la Sección 2 y los términos y condiciones de este Acuerdo. Todos los términos o condiciones que aparecen en el anverso o reverso de cualquier orden de compra, conocimiento de orden de compra u otro documento distinto de los términos de este Acuerdo o en adición a ellos, no será obligatorio para las partes, aunque se acepte el pago.

## 2. Condiciones de uso

Cualquier uso de los Productos que esté dentro de las condiciones establecidas en este Acuerdo está estrictamente prohibido y se considerará como infracción a este Acuerdo.

**2.1** Sólo usted, sus empleados o agentes pueden utilizar los Productos. Ejecutará todos los pasos necesarios para asegurarse de que sus empleados y agentes respeten los términos de este Acuerdo.

**2.2** Utilizará los Productos: (i) únicamente para propósitos comerciales internos; (ii) únicamente como se describe en los Productos; y (iii) en estricto cumplimiento con este Acuerdo.

**2.3** Puede instalar o utilizar los Productos en un único adaptador de seguridad Motorola PDA y KVL 4000, siempre que el uso se rija por los términos establecidos en este Acuerdo.

**2.4** Partes de los productos están protegidas por leyes de derecho de autor estadounidenses, disposiciones de tratados internacionales y otras leyes aplicables. Por lo tanto, debe tratar los Productos como cualquier otro material con derechos de autor (ejemplo, un libro o una grabación de música) salvo que puede: (i)

hacer 1 copia de la parte transportable de los Productos (la que generalmente se suministra en disquete, CD-ROM o archivo descargable desde Internet), exclusivamente para fines de respaldo; o (ii) copiar la parte transportable de los Productos al disco duro de una computadora, siempre y cuando conserve únicamente para propósitos de respaldo. Si la Documentación está impresa, no debe copiarse. Si está en formato electrónico, puede imprimir 1 copia, que a su vez, no debe copiarse. En relación con la copia hecha para respaldo o propósitos de archivo, usted acepta reproducir cualquier aviso de derechos de autor de Motorola, y cualquier otra leyenda de propiedad que aparezca en la misma. Dicho aviso de derechos de autor puede aparecer en cualquier forma, incluido el formato legible para las máquinas, y usted acepta reproducir dicho aviso en todas las formas en las que aparezca, en la medida físicamente posible. La duplicación no autorizada del Software o Documentación constituye una infracción a los derechos de autor y, en Estados Unidos, es punible en los tribunales federales mediante multas y encarcelamiento.

**2.5** No transferirá, directa o indirectamente, ningún producto, dato técnico o software a ningún país para el cual el Gobierno de Estados Unidos requiera licencia de exportación u otra aprobación gubernamental sin primero obtener dicha licencia o aprobación.

### 3. Título; Restricciones

Si transfiere posesión de cualquier copia de los Productos a un tercero externo, aparte de los términos de este acuerdo, se le pondrá fin automáticamente a su licencia. Los títulos y derechos de autor de los Productos y de cualquier copia hecha por usted permanecen con Motorola y sus otorgantes de licencia. Ni usted ni otros: (i) modificarán, traducirán, descompilarán, realizarán una edición no autorizada, someterán a operaciones de ingeniería inversa, desarmarán o extraerán el funcionamiento interno del Software o de la Documentación, (ii) copiarán la apariencia general o funcionalidad del Software o la Documentación; (iii) eliminarán ningún aviso de propiedad, marca, etiqueta o logotipo del Software o la Documentación; (iv) alquilarán o transferirán la totalidad o una parte del Software o la Documentación a otra parte sin el consentimiento previo por escrito de Motorola; o (v) utilizarán un software o hardware computacional diseñado para anular un dispositivo de protección contra copias, en caso de que los Productos estén equipados con dicho dispositivo de protección. Si los Productos se proporcionan en diversos tipos de medios (como disquete, CD-ROM, archivo descargable desde Internet), usted sólo utilizará el medio que se adapte mejor a sus necesidades específicas, y no prestará, alquilará, arrendará o transferirá los otros medios que contiene el paquete sin el consentimiento escrito de Motorola. La copia no autorizada de Software o Documentación, o el incumplimiento de cualquiera de las disposiciones del presente Acuerdo, tendrá como consecuencia el término automático de esta licencia.

### 4. Confidencialidad

Usted reconoce que todos los Productos contienen información patentada y secretos comerciales valiosos y que el uso no autorizado o indebido de los Productos causará un daño irreparable a Motorola, para el cual sería inadecuada una compensación monetaria por daños y por el cual Motorola tendrá derecho a un desagravio por mandato judicial inmediato. En consecuencia, limitará el acceso a los Productos a sus empleados y agentes que necesiten usar los Productos para sus fines comerciales internos, y tomará las medidas pertinentes con dichos empleados y agentes para conservar la confidencialidad de los Productos, teniendo el mismo grado de cuidado para evitar la divulgación no autorizada o indebida que tiene para la protección de su propio software patentado, pero en ningún caso menor a un grado de cuidado razonable.

Usted no tiene obligación alguna de mantener la confidencialidad de información patentada que: (i) era de dominio público en el momento de la divulgación; (ii) pasó a ser de dominio público sin que usted sea responsable de ello; (iii) se le proporcionó sin ninguna obligación de mantener su confidencialidad; (iv) usted la desarrolló en forma independiente; o (v) se divulgó según lo exigido por la ley, siempre que usted notifique a Motorola antes de dicha divulgación y brinde a la misma una oportunidad razonable de responder.

## 5. Derecho de uso del nombre Motorola

Salvo lo requerido en la Sección 2.4 anterior, durante la vigencia de este Acuerdo o con posterioridad, usted no utilizará ninguna marca comercial de Motorola, ni ninguna palabra o símbolo que se pudiera confundir con alguna marca comercial de Motorola, ya sea en forma individual o en combinación con una o más palabras.

## 6. Transferencia

En el caso de Software diseñado para operar en equipos Motorola, no puede transferir el Software a otra parte salvo: (i) si es un usuario final, cuando transfiere el Software junto con el equipo Motorola en el que funciona; o (ii) si es un distribuidor con licencia de Motorola, cuando transfiere el Software en conjunto con dicho equipo Motorola o transfiere el Software como una licencia debidamente pagada para una actualización, un parche, una nueva versión, una mejora o el reemplazo de una versión anterior del Software. Si es un distribuidor con licencia de Motorola, cuando transfiere el Software según se permite en el presente Acuerdo, acepta transferir el Software con un acuerdo de licencia que tenga términos y condiciones no menos restrictivas que las aquí contenidas. Todas dichas transferencias de Software están estrictamente sujetas a las condiciones precedentes que la otra parte acuerda para aceptar los términos y condiciones de esta Licencia, y usted destruye y copia el Software que no transfiere a dicha parte. No puede otorgar en sublicencia, transferir ni arrendar de ningún modo el Software sin el consentimiento por escrito de Motorola. No puede transferir el Software en oposición a las leyes, regulaciones, controles de exportación o sanciones económicas impuestas por el gobierno de Estados Unidos.

## 7. Actualizaciones

Si el Producto se entrega bajo licencia como una actualización de un producto del cual ya tenía licencia, debe destruir los Productos que se le entregaron previamente bajo licencia, incluidas todas las copias, en un plazo de 30 días de su recepción de la actualización.

## 8. Mantenimiento y soporte

Motorola no es responsable del mantenimiento o soporte del Software en virtud de este Acuerdo. Al aceptar la licencia otorgada de conformidad con el presente documento, usted acepta que Motorola no tendrá obligación alguna de proporcionar soporte, mantenimiento o servicio en relación con el Software. Todo mantenimiento y soporte del Software y equipo en el que reside se proporcionará en virtud de los términos de un acuerdo individual.

## 9. Garantía limitada

Se garantiza que todos los disquetes o CD ROM en los que se proporcionan los Productos (“Medios”) estarán libres de defectos de fabricación y materiales por un período de 90 días después de la fecha de envío de los Productos. Los medios que presenten un defecto durante dicho período se repararán o, a criterio de Motorola, se reemplazarán. Esta garantía limitada depende del uso adecuado de los

Medios y no cubre los Productos que han sido alterados, se han modificado o se han sometido a esfuerzo físico o eléctrico poco frecuente. La alteración o eliminación de cualquier sello o etiqueta de fábrica de un Medio anula esta garantía y libera a Motorola de toda responsabilidad.

## 10. Descargo de responsabilidad

A EXCEPCIÓN DE LA GARANTÍA LIMITADA EXPRESA ANTERIOR, MOTOROLA RENUNCIA A TODA GARANTÍA, YA SEA EXPRESA, IMPLÍCITA, JURADA, O EN CUALQUIER COMUNICACIÓN CON USTED. MOTOROLA RENUNCIA ESPECÍFICAMENTE A CUALQUIER GARANTÍA, INCLUIDAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN, NO CONTRAVENCIÓN O ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO. LOS PRODUCTOS SE PROPORCIONAN “TAL COMO ESTÁN”. MOTOROLA NO GARANTIZA QUE EL SOFTWARE SATISFARÁ SUS REQUISITOS O QUE EL FUNCIONAMIENTO DEL SOFTWARE NO TENDRÁ INTERRUPCIONES NI ERRORES NI QUE SE CORREGIRÁN LOS DEFECTOS DE SOFTWARE. MOTOROLA NO DA GARANTÍA ALGUNA RESPECTO DE LA EXACTITUD, PRECISIÓN O CONFIABILIDAD DEL SOFTWARE Y LA DOCUMENTACIÓN. Algunas jurisdicciones no permiten la exclusión de las garantías implícitas, de modo que puede que la exclusión anterior no se aplique en su caso.

## 11. Soluciones

La responsabilidad total de Motorola, y su exclusiva solución bajo la garantía que se ofrece en este Acuerdo será, a criterio de Motorola, reparar o reemplazar cualquier Medio en el que se encuentren defectos dentro del período de garantía, o reembolsar el precio de compra y terminar este Acuerdo. Para obtener dicha solución, debe devolver todo el producto a Motorola, con una copia del recibo de compra original, dentro del período de garantía.

## 12. Limitación de responsabilidad

LA RESPONSABILIDAD TOTAL DE MOTOROLA EN VIRTUD DE ESTE ACUERDO POR DAÑOS NO EXCEDERÁ LA CANTIDAD TOTAL PAGADA POR USTED POR EL PRODUCTO ENTREGADO BAJO LICENCIA EN VIRTUD DE ESTE ACUERDO. EN NINGÚN CASO MOTOROLA O LOS CEDENTES SERÁN RESPONSABLES DE CUALQUIER DAÑO INCIDENTAL, RESULTANTE, INDIRECTO, ESPECIAL O PUNITIVO, INCLUIDOS SIN LIMITACIONES, LOS DAÑOS POR PÉRDIDA DE UTILIDADES COMERCIALES, O RESPONSABILIDAD O LESIÓN DE TERCEROS, YA SEA IMPREVISIBLE O NO, INCLUSO SI MOTOROLA HA SIDO NOTIFICADO DE LA POSIBILIDAD DE DICHOS DAÑOS. LAS LIMITACIONES ESTABLECIDAS EN ESTE PÁRRAFO SE APLICARÁN NO OBSTANTE CUALQUIER INCUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO ESENCIAL DE CUALQUIER RECURSO LIMITADO. Algunas jurisdicciones no permiten limitaciones de responsabilidad por daños incidentales o resultantes, de modo que es posible que las exclusiones anteriores no se apliquen a usted.

## 13. Gobierno de los Estados Unidos

Si adquiere los Productos en nombre de una unidad o un organismo del Gobierno de los Estados Unidos, se aplica lo siguiente. El uso, la duplicación o la divulgación de los Productos está sujeto a restricciones como se establece en los subpárrafos (c) (1) y (2) de la cláusula Derechos restringidos respecto de software computacional comercial en FAR 52.227-19 (JUNIO DE 1987), si corresponde, a menos que se proporcionen al Departamento de Defensa. Si se proporcionan al Departamento de Defensa, el uso, la duplicación o la divulgación de los Productos está sujeto a los derechos restringidos que se establecen en el subpárrafo (c) (1) (ii) de la cláusula Derechos en software de computación y datos técnicos en DFARS 252.227-7013 (OCTUBRE DE 1988), si corresponde. El Software y la Documentación puede o no incluir un aviso de Derechos restringidos, u otro aviso que se refiere específicamente a los términos y condiciones de este Acuerdo. Los términos y condiciones de este Acuerdo continuarán aplicándose, pero sólo en la medida en que dichos términos y condiciones sean consecuentes con los derechos que se le otorgan en virtud de las disposiciones anteriormente señaladas de FAR y DFARS, según corresponde al organismo de adquisición y la transacción de adquisiciones específicos.

## 14. Término

Si incurriera en un incumplimiento del presente instrumento, su derecho a utilizar los Productos terminará de inmediato y sin aviso. Dentro de los 30 días siguientes al término de este Acuerdo, usted certificará por escrito a Motorola que a través de su máximo esfuerzo, y a su leal saber, el original y todas las copias, en forma total o parcial, en cualquier forma, del Software y todo el material y la Documentación relacionados, se han destruido, excepto que, con el consentimiento previo por escrito de Motorola, pueda guardar una copia para fines de archivo o de copia de seguridad. No podrá otorgar en sublicencia, ceder o transferir la licencia o el Producto, salvo según se permita expresamente en este Acuerdo. Cualquier intento de otorgar en sublicencia, ceder o transferir los derechos, deberes u obligaciones del presente será nulo y no válido.

## 15. Ley aplicable

El presente Acuerdo se rige por las leyes de los Estados Unidos de América en la medida en que se apliquen y en caso contrario, por las leyes del Estado de Illinois.

## 16. Cesión

No podrá ceder este Acuerdo sin el consentimiento previo por escrito de Motorola.

## 17. Vigencia de las disposiciones

Las partes acuerdan que en aquellos casos en los que el contexto de una disposición indique una intención de que continúe vigente después del término de este Acuerdo, continuará en vigencia.

## 18. Acuerdo total

El presente Acuerdo contiene el acuerdo total de las partes respecto de su uso de los Productos y sólo se podrá modificar por medio de un documento escrito y firmado por ambas partes; no obstante, Motorola podrá modificar este Acuerdo según sea necesario para cumplir con las leyes pertinentes.

## 19. Software de terceros

El Software puede contener uno o más elementos de Software de terceros suministrado por otros proveedores externos. Los términos de este Acuerdo rigen su uso de cualquier Software de terceros A MENOS QUE SE INCLUYA UNA LICENCIA DE SOFTWARE DE TERCEROS INDIVIDUAL, EN CUYO CASO, SU USO DEL SOFTWARE DE TERCEROS SE REGISTRARÁ POR LA LICENCIA INDIVIDUAL DEL TERCERO.

## 20. Software de código abierto

El Software puede contener uno o más elementos de Código abierto u otro Software disponible al público. Si desea obtener información acerca de las licencias, reconocimientos, avisos de derechos de autor requeridos y otras condiciones de uso, consulte "[Avisos legales de software de código abierto: adaptador de seguridad KVL 4000](#)" en la página -xxiii.

# Avisos legales de software de código abierto: adaptador de seguridad KVL 4000

---

Este medio, o el Producto Motorola, puede incluir Software Motorola, Software comercial de terceros y Software disponible al público.

El Software Motorola que se puede incluir en este medio, o que se incluye en el Producto Motorola, es Copyright (c) de Motorola, Inc., y su uso está sujeto a las licencias, los términos y las condiciones del acuerdo en vigencia entre el comprador del Producto Motorola y Motorola, Inc.

El Software comercial de terceros que puede incluirse en este medio, o incluirse en el Producto Motorola, está sujeto a licencias, términos y condiciones del acuerdo en vigencia entre el comprador del producto Motorola y Motorola, Inc., a menos que se incluya otra Licencia de software comercial de terceros, en cuyo caso, su uso del Software comercial de terceros se registrará por la Licencia comercial individual de terceros.

El Software disponible al público que se puede incluir en este medio, o en el Producto Motorola, se indica a continuación. El uso del Software disponible al público indicado está sujeto a las licencias, los términos y las condiciones del acuerdo en vigencia entre el comprador del Producto Motorola y Motorola, Inc., y los términos y condiciones de la licencia de cada paquete de Software disponible al público. A continuación se incluyen copias de las licencias para el Software disponible al público y todas las atribuciones, los reconocimientos y los detalles de la información del software. A Motorola se le exige reproducir las siguientes licencias de software, reconocimientos y avisos de software tal como los proporcionan los Autores y Propietarios, toda dicha información se entrega en su idioma nativo, sin modificación ni traducción.

El Software disponible al público de la siguiente lista se limita a Software disponible al público incluido por Motorola. El Software disponible al público incluido en el Software comercial de terceros o en los Productos, que se utilice en el Producto Motorola, se divulga en las Licencias comerciales de terceros o mediante los Avisos legales del software comercial de terceros disponibles al público.

Para obtener instrucciones acerca de cómo conseguir una copia de cualquier código fuente que Motorola haya puesto a disposición del público y que se relacione con el software utilizado en este Producto Motorola, puede enviar su solicitud a:

MOTOROLA, INC.  
Government & Public Safety Business  
Publicly Available Software Management  
1301 E. Algonquin Road  
Schaumburg, IL 60196  
USA

En su solicitud, incluya el nombre y la versión del producto Motorola, junto con los aspectos específicos del Software disponible al público, como el nombre y la versión del Software disponible al público.

Cabe señalar que el código fuente para el Software disponible al público puede residir en el Medio de instalación del Producto Motorola o en el Medio del Producto Motorola complementario. Consulte y revise los Avisos legales del software disponible al público Motorola completos y el Acuerdo de licencia de usuario final para ver los detalles sobre la ubicación y los métodos para obtener el código fuente.

Cabe señalar que dependiendo de los términos de la licencia del Software disponible al público, es posible que no se pueda proporcionar el código fuente. Consulte y revise los Avisos legales del software disponible al público Motorola completos y el Acuerdo de licencia de usuario final para identificar qué Paquetes de software disponible al público se proporcionarán con código fuente.

Para ver información adicional acerca de las licencias, los reconocimientos y los avisos de derechos de autor requeridos para el Software disponible al público que se utilizan en este Producto Motorola, seleccione la pantalla "Avisos legales" en la GUI (si corresponde), o revise los Avisos legales y el archivo LÉAME del Acuerdo de licencia de usuario final, en el Medio de instalación Motorola, o residente en el Producto Motorola.

MOTOROLA y el logotipo de la M estilizada están registrados en la Oficina de patentes y marcas registradas de los Estados Unidos. Todas las demás marcas comerciales, logotipos y marcas de servicio ("Marcas") pertenecen a sus respectivos dueños. Usted no puede usar las Marcas sin el consentimiento previo por escrito de Motorola o el tercero dueño de las Marcas.

## LISTA DE SOFTWARE DISPONIBLE AL PÚBLICO

Nombre:	Código fuente de administración de memoria intermedia del Sistema operativo OpenBSD y OpenSSH Project.
Versión:	N/D
Descripción:	Este Paquete se incluye en el Kit de desarrollo del software comercial de terceros, de WindRiver-Interpeak, dentro del Producto Motorola. Copyright 2000-2005 Interpeak AB ( <a href="http://www.interpeak.se">http://www.interpeak.se</a> ). Todos los derechos reservados.
Sitio del software:	<a href="http://www.openbsd.org">http://www.openbsd.org</a>
Licencia:	El Código utilizado se encuentra bajo el Tipo de licencia BSD

Autor: Tatu Ylonen <[ylo@cs.hut.fi](mailto:ylo@cs.hut.fi)>

Copyright (c) 1995 Tatu Ylonen <[ylo@cs.hut.fi](mailto:ylo@cs.hut.fi)>, Espoo, Finlandia

Todos los derechos reservados.

Funciones para manipular memorias internas FIFO (que pueden crecer si es necesario).

En lo que a mí se refiere, el código que he escrito para este software se puede utilizar libremente para cualquier fin. Cualquier versión derivada de este software se debe marcar claramente como tal, y si el trabajo derivado es incompatible con la descripción del protocolo en el archivo RFC, se le debe asignar un nombre diferente a "ssh" o "Shell seguro".

Copyright (c) 1983, 1990, 1992, 1993, 1995

The Regents of the University of California.

Todos los derechos reservados.

Se permiten su redistribución y uso tanto en forma de código fuente como en forma binaria, con o sin modificación, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

1. Las redistribuciones de código fuente deben retener el aviso de derechos de autor ya mencionado, esta lista de condiciones y la siguiente cláusula de exención de responsabilidad.
2. Las redistribuciones en forma binaria deben reproducir el aviso de derechos de autor ya mencionado, esta lista de condiciones y la siguiente cláusula de exención de responsabilidad en la documentación y/u otros materiales proporcionados con la distribución.
3. No se pueden utilizar ni el nombre de la universidad ni los nombres de sus colaboradores para avalar o promocionar productos derivados de este software sin permiso previo específico y por escrito.

ESTE SOFTWARE ES PROPORCIONADO POR EL CONSEJO RECTOR Y COLABORADORES “TAL COMO ESTÁ” Y SE EXCLUYE CUALQUIER GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, LO QUE INCLUYE, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN Y ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO. EN NINGÚN CASO EL CONSEJO RECTOR Y COLABORADORES TENDRÁN RESPONSABILIDAD POR NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (LO QUE INCLUYE, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES SUSTITUTOS O SERVICIOS; PÉRDIDA DE USO, DATOS O GANANCIAS; O INTERRUPCIÓN COMERCIAL ) AUNQUE FUEREN CAUSADOS NI BAJO CUALQUIER TEORÍA DE RESPONSABILIDAD CONTRACTUAL, ESTRICTA O EXTRA CONTRACTUAL (INCLUIDA NEGLIGENCIA O EL CASO CONTRARIO) QUE SURJA DE CUALQUIER MANERA DEL USO DE ESTE SOFTWARE, AUN CUANDO FUERE ADVERTIDA LA POSIBILIDAD DE TAL DAÑO.

Créditos: OpenBSD Project, <http://www.openbsd.org>  
 Tatu Ylonen <[ylo@cs.hut.fi](mailto:ylo@cs.hut.fi)>, Espoo, Finlandia

---

Nombre: C Support Libraries and Headers  
 Versión: N/D  
 Descripción: Los Paquetes se incluyen en el Kit de desarrollo del software comercial de terceros, de Blunk Microsystems, dentro del Producto Motorola.  
 Copyright 2009, Blunk Microsystems, TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS  
 Sitio del software: <http://www.blunkmicro.com>  
 Código fuente: Sin obligaciones de distribución de código fuente  
 Licencia: El Código utilizado se encuentra bajo el Tipo de licencias BSD y MIT

sccl.c, vsconf.c

Copyright (c) 1990 The Regents of the University of California.  
 Todos los derechos reservados.

Se permiten su redistribución y uso tanto en forma de código fuente como en forma binaria, siempre y cuando el aviso anterior de derechos de autor y este párrafo se repitan en todas las formas mencionadas, y la documentación correspondiente relacionada con dicha distribución y uso reconozcan que el software fue desarrollado por University of California, Berkeley. No se puede utilizar el nombre de la universidad para avalar o promover productos derivados de este software sin permiso previo específico y por escrito  
 ESTE SOFTWARE ES PROPORCIONADO "TAL COMO ESTÁ" SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, LO QUE INCLUYE, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN Y ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO.

xscanf.c

Copyright (c) 1990, 2006 The Regents of the University of California.  
Todos los derechos reservados.

Este código es una derivación del software donado a Berkeley por Chris Torek.

Se permiten su redistribución y uso tanto en forma de código fuente como en forma binaria, con o sin modificación, siempre que se cumplan las siguientes condiciones:

1. Las redistribuciones de código fuente deben retener el aviso de derechos de autor ya mencionado, esta lista de condiciones y la siguiente cláusula de exención de responsabilidad.
2. Las redistribuciones en forma binaria deben reproducir el aviso de derechos de autor ya mencionado, esta lista de condiciones y la siguiente cláusula de exención de responsabilidad en la documentación y/u otros materiales proporcionados con la distribución.
3. No se pueden utilizar ni el nombre de la universidad ni los nombres de sus colaboradores para avalar o promocionar productos derivados de este software sin permiso previo específico y por escrito.

ESTE SOFTWARE ES PROPORCIONADO POR EL CONSEJO RECTOR Y COLABORADORES "TAL COMO ESTÁ" Y SE EXCLUYE CUALQUIER GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, LO QUE INCLUYE, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN Y ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO. EN NINGÚN CASO EL CONSEJO RECTOR O LOS COLABORADORES TENDRÁN RESPONSABILIDAD POR NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, IMPREVISTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (LO QUE INCLUYE, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES SUSTITUTOS O SERVICIOS; PÉRDIDA DE USO, DATOS O GANANCIAS; O INTERRUPCIÓN COMERCIAL ) AUNQUE FUEREN CAUSADOS NI BAJO CUALQUIER TEORÍA DE RESPONSABILIDAD CONTRACTUAL, ESTRUCTA O EXTRA CONTRACTUAL (INCLUIDA NEGLIGENCIA O EL CASO CONTRARIO) QUE SURJA DE CUALQUIER MANERA DEL USO DE ESTE SOFTWARE, AUN CUANDO FUERE ADVERTIDA LA POSIBILIDAD DE TAL DAÑO.

stdint.h

Copyright (c) 2004, 2005 by Ralf Corsepius, Ulm/Alemania.  
Todos los derechos reservados.

El permiso para utilizar, copiar, modificar y distribuir este software se otorga libremente, siempre que se guarde este aviso.

Créditos: N/D

## SOFTWARE DISPONIBLE AL PÚBLICO; LICENCIAS COMUNES

No se incluyen licencias comunes.

# Garantía comercial y Garantía de servicio limitada

## PRODUCTOS DE COMUNICACIÓN MOTOROLA

### I. LO QUE SE CUBRE EN ESTA GARANTÍA Y SU DURACIÓN:

MOTOROLA INC. (“MOTOROLA”) garantiza los productos de Comunicación fabricados por Motorola que se indican a continuación (“Producto”) contra defectos en los materiales y mano de obra, bajo condiciones de uso y servicio normales, durante un período a contar de la fecha de compra, según se indica a continuación:

KVL 4000 Key Variable Loader	Un (1) año
Accesorios del Producto	Un (1) año

MOTOROLA, voluntariamente, reparará el Producto (con piezas nuevas o reacondicionadas), lo reemplazará (por un producto nuevo o reacondicionado), sin costo alguno, o reembolsará el precio de compra del Producto durante el período de garantía siempre que el Producto sea devuelto en conformidad con los términos de esta garantía. Las piezas o teclados reemplazados están garantizados durante el período restante de la garantía original. Todas las piezas reemplazadas del Producto pasarán a ser propiedad de MOTOROLA.

Esta garantía expresa limitada es otorgada por MOTOROLA sólo al primer comprador usuario final, y no se puede transferir ni ceder a ninguna otra persona. Ésta es la garantía completa para el Producto fabricado por MOTOROLA. MOTOROLA no asume ninguna obligación o responsabilidad por adiciones o modificaciones a esta garantía salvo que se haga por escrito y firmado por un funcionario de MOTOROLA. A menos que se realice en un acuerdo individual entre MOTOROLA y el comprador usuario final original, MOTOROLA no garantiza la instalación, el mantenimiento o el servicio del Producto.

MOTOROLA no se puede responsabilizar de ninguna forma por los equipos anexos no proporcionados ni certificados por MOTOROLA que se conecten o usen en relación con el Producto, o por el funcionamiento del Producto con cualquier equipo anexo, además todos dichos equipos están expresamente excluidos de esta garantía. Debido a que todo sistema que puede utilizar este Producto es único, MOTOROLA renuncia a la responsabilidad por el alcance, la cobertura o el funcionamiento del sistema en su totalidad bajo esta garantía.

### II. DISPOSICIONES GENERALES:

Esta garantía establece el alcance completo de las responsabilidades de MOTOROLA respecto del Producto. La reparación, la sustitución o el reembolso del precio de compra, a criterio de Motorola, es la única solución.

ESTA GARANTÍA REEMPLAZA CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA. SE LIMITAN LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS, LO QUE INCLUYE, ENTRE OTRAS, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN Y ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, A LA DURACIÓN DE ESTA GARANTÍA LIMITADA. EN NINGÚN CASO MOTOROLA SERÁ RESPONSABLE DE LOS DAÑOS QUE EXCEDAN EL PRECIO DE COMPRA DEL PRODUCTO, DE CUALQUIER PÉRDIDA DE USO, PÉRDIDA DE TIEMPO, INCONVENIENTES, PÉRDIDA COMERCIAL, PÉRDIDA DE UTILIDADES O AHORROS U OTROS DAÑOS IMPREVISTOS, ESPECIALES O RESULTANTES DE DAÑOS QUE SURJAN DEL USO O INCAPACIDAD DE USAR DE DICHO PRODUCTO, SIEMPRE QUE LA LEY LO PERMITA.

### III. DERECHOS DE LA LEY ESTATAL:

ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE DAÑOS INCIDENTALES O RESULTANTES NI LA LIMITACIÓN SOBRE LA DURACIÓN DE UNA GARANTÍA IMPLÍCITA, DE MODO QUE LA LIMITACIÓN O LAS EXCLUSIONES ANTERIORES PROBABLEMENTE NO CORRESPONDAN A SU CASO.

Esta garantía le entrega derechos legales específicos, y también puede tener otros derechos, según su estado.

### IV. CÓMO OBTENER UN SERVICIO DE GARANTÍA:

Para recibir el servicio de garantía, debe presentar una prueba de la compra (que contenga la fecha de compra y el número de serie del Producto), además de entregar o enviar el Producto, el transporte y el seguro prepagados, a una ubicación del servicio de garantía autorizado. MOTOROLA proporcionará el servicio de garantía a través de una de sus ubicaciones de servicio de garantía autorizado. Es posible que obtenga más fácilmente el servicio de garantía, si primero se comunica con la compañía que le vendió el Producto (por ejemplo, el vendedor o proveedor de servicio de comunicación). También puede llamar a MOTOROLA al 1-800-927-2744 en EE. UU./Canadá.

### V. ¿QUÉ NO CUBRE ESTA GARANTÍA?

1. Defectos o daños que resulten del uso del Producto de una manera anormal, no habitual o no autorizada.
2. Defectos o daños derivados de uso indebido, accidente, agua, negligencia o eventos fortuitos.
3. Defectos o daños derivados de pruebas, operación, mantenimiento e instalación inadecuados, o derivados de cualquier alteración, modificación o ajuste que no proporcione o autorice MOTOROLA por escrito.
4. Quiebres o daños ocasionado a antenas, a menos que sean consecuencia directa de defectos de manufactura de material.
5. Un Producto sometido a modificaciones, desmontajes o reparaciones no autorizados (que incluyen entre otros, la adición al Producto de equipos no proporcionados por MOTOROLA), que afecten negativamente el funcionamiento del Producto o interfieran con la inspección y las pruebas de garantía normales del Producto por parte de MOTOROLA para verificar cualquier reclamo de garantía.
6. Productos con número de serie que haya sido quitado o hecho ilegible.
7. Baterías recargables si:
  - cualquiera de los sellos adheridos al receptáculo de la batería de celdas está roto o muestra indicios de manipulación.
  - el daño o defecto es provocado al cargar o usar la batería en equipos o servicios diferentes del Producto para el cual se especificaron.
8. Costos de flete al lugar de reparación.
9. Un Producto que, debido a una alteración ilegal o no autorizada del software o firmware en el Producto, no funciona de acuerdo con las especificaciones publicadas por MOTOROLA o con la etiqueta FCC de aceptación del modelo vigente para el Producto en el momento en que MOTOROLA lo distribuyó inicialmente.

10. Rayones u otros daños estéticos en las superficies del Producto que no afectan el funcionamiento del Producto.
11. Uso y desgaste normales y habituales.

## VI. DISPOSICIONES DE PATENTE Y SOFTWARE:

MOTOROLA defenderá, a sus expensas, cualquier juicio entablado en contra del comprador usuario final en la medida que se base en una demanda de que el Producto o las piezas infringen alguna patente de los Estados Unidos, y MOTOROLA pagará los costos y daños que se le adjudiquen finalmente al comprador usuario final en cualquiera de dichos juicios que se le atribuyan a una de dichas demandas, pero dicha defensa y pagos se condicionan a lo siguiente:

1. que dicho comprador notifique prontamente a MOTOROLA por escrito de cualquier aviso de dicha demanda;
2. que MOTOROLA tenga el control exclusivo de la defensa de dicho juicio y de todas las negociaciones para su conciliación o avenencia; y
3. en caso de que el Producto o piezas se conviertan, o en opinión de MOTOROLA exista la posibilidad de que se conviertan, en objeto de demanda por infracción a las patentes de los Estados Unidos, dicho comprador permita a MOTOROLA, a su opción y expensas, procurar a dicho comprador el derecho a seguir usando el Producto o piezas, reemplazarlos o modificarlos de modo que dejen de infringir las leyes o garantizar a dicho comprador un crédito por dicho Producto o pieza, según su depreciación y aceptar su devolución. La depreciación será igual a la cantidad por año de la vida útil del Producto o pieza, según lo establezca MOTOROLA.

MOTOROLA no tendrá responsabilidad con respecto a cualquier demanda de infracción de patente que se base en la combinación del Producto o piezas proporcionados bajo el presente con software, aparatos o dispositivos no proporcionados por MOTOROLA, ni MOTOROLA tendrá responsabilidad por el uso de equipos anexos o software no proporcionado por MOTOROLA que se conecten o usen en relación con el Producto. Lo anterior establece toda la responsabilidad de MOTOROLA con respecto a la infracción de patentes por parte de los Productos o cualquier pieza de ellos.

Las leyes de Estados Unidos y de otros países reservan para MOTOROLA ciertos derechos exclusivos sobre el software MOTOROLA protegido por derechos de autor, como los derechos exclusivos de reproducir y distribuir copias de dicho software MOTOROLA. El software MOTOROLA se puede usar sólo en el Producto que soporta originalmente al software y dicho software en dicho Producto no se puede reemplazar, copiar, distribuir o modificar de ninguna forma ni se puede usar para producir un derivado de él. No se permite ningún otro uso, incluido sin limitaciones, la alteración, modificación, reproducción, distribución o ingeniería inversa de dicho software MOTOROLA o el ejercicio de derechos de dicho software MOTOROLA. No se otorga ninguna licencia en forma implícita, por exclusión ni de ningún otro modo conforme a los derechos de patente o derechos de autor de MOTOROLA.

## VII. LEY APLICABLE:

Esta Garantía se rige por las leyes del Estado de Illinois, EE. UU.

## SERVICIO

Los procedimientos de reparación y mantenimiento adecuados asegurarán la operación eficiente y la larga duración de este producto. Un acuerdo de mantenimiento de Motorola proporcionará servicio experto para mantener este y todos los demás equipos de comunicación en perfectas condiciones de funcionamiento. Motorola ofrece una organización de servicio nacional para apoyar servicios de mantenimiento. A través de su programa de mantenimiento e instalación, Motorola pone a disposición el mejor servicio para lograr las deseadas comunicaciones confiables y continuas bajo contrato. Para un contrato de servicio, comuníquese con su representante de servicio o ventas Motorola más cercano, o un distribuidor Motorola autorizado.

El Acuerdo de servicio Repair Service Advantage (RSA) es una oferta de servicio posterior a la garantía que permite la reparación de este producto. El acuerdo de servicio es renovable cada año mientras Motorola proporcione soporte al equipo. Para obtener más información acerca de los Acuerdos de servicio RSA, comuníquese con el Centro de atención a clientes de radio de Motorola al 800-227-6772 o con su Gerente de atención al cliente.

## Cómo comunicarse con Motorola

---

Esta sección contiene información sobre cómo llamar a Motorola para obtener ayuda.

### Centro de atención a clientes de sistemas y Centro de atención a clientes de radio de Motorola

Después de recopilar la información requerida y escribir un informe detallado del problema, comuníquese con uno de los siguientes centros de atención para que le ayuden con el problema:

- Centro de atención a clientes de sistemas de Motorola (SSC):
  - América del Norte: 800-221-7144
  - Internacional: 847-576-7300



#### NOTA

El Centro de atención a clientes de sistemas de Motorola (SSC) ofrece asistencia técnica, números de autorización de devolución de material (RMA) y confirmaciones de resultados de la solución de problemas. Llame al Centro de atención a clientes de sistemas para obtener información acerca de la devolución de equipos defectuosos o solicitar piezas de repuesto.

- Centro de atención a clientes de radio de Motorola:
  - Teléfono: 800-247-2346
  - Fax: 800-318-0281



#### NOTA

El Centro de atención a clientes de radio de Motorola repara radios móviles y portátiles, y equipos de radio frecuencia relacionados.

### División de productos y servicios de radio

La División de productos y servicios de radio es su fuente para manuales, piezas de repuesto y conjuntos.

Tabla -1 contiene los números de teléfono de productos y servicios.

**Tabla -1** Números de teléfono de productos y servicios

Finalidad	Número telefónico
Para solicitar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 800-422-4210 (solicitudes de Estados Unidos y Canadá)</li> <li>• 847-538-8023 (solicitudes internacionales)</li> </ul>
Para solicitudes por fax	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 800-622-6210 (solicitudes de Estados Unidos y Canadá)</li> <li>• 847-576-3023 (solicitudes internacionales)</li> </ul>
Para obtener ayuda para identificar un artículo o un número de pieza	800-422-4210; seleccione la opción “3” del menú

# Introducción

---

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- "Referencia MC5590" en la página 1-1
- "Descripción general del KVL 4000" en la página 1-2
- "Interfaz de usuario del KVL" en la página 1-10
- "Inicio" en la página 1-11

## Referencia MC5590

---

Consulte la Guía del usuario de *MC55 Enterprise Digital Assistant* para obtener la siguiente información:

- Insertar / volver a colocar la batería
- Cargar la batería (adaptador de seguridad desconectado)
- Cambiar la configuración de encendido (programar el tiempo de espera para apagar la pantalla para conservar la energía de la batería)



### SUGERENCIA

Configurar el PDA de modo que se apague cuando no esté en uso para conservar la batería del KVL 4000.

- Cambiar la configuración de la luz de fondo:
  - Programar el tiempo de espera de la luz de fondo de la pantalla
  - Ajuste de brillo
- Programar la fecha y la hora para incluirlas en los registros
- Encender/apagar los sonidos del KVL
- Solución de problemas del MC55
- Especificaciones de rendimiento del MC55

## Descripción general del KVL 4000

---

El KVL 4000 Key Variable Loader es un dispositivo portátil y resistente, cuya función más básica es transferir claves de encriptación a un dispositivo de destino. El usuario del KVL puede ingresar manualmente las claves de encriptación, pueden ser generadas automáticamente por el KVL o se pueden obtener o compartir con otro KVL. Las claves también se pueden transferir a radios móviles y portátiles seguras, dispositivos de infraestructura y equipos de prueba de sistemas.

El KVL 4000 proporciona una interfaz de usuario para ingresar claves de encriptación, descargarlas desde una fuente externa y transferirlas a los dispositivos de destino. Además proporciona procesamiento interno y memoria para el almacenamiento seguro de las claves, así como interfaces para la comunicación de datos.

Esta sección cubre los siguientes temas:

- ["Componentes de KVL" en la página 1-2](#)
- ["Funciones clave del KVL 4000" en la página 1-7](#)
- ["Uso del KVL 4000" en la página 1-8](#)

## Componentes de KVL

El KVL 4000 se compone de dos componentes principales: ["Asistente digital personal"](#) y ["Adaptador de seguridad"](#).

[Figura 1-1](#) muestra la vista frontal del KVL 4000.

**Figura 1-1** KVL 4000 Key Variable Loader



## Asistente digital personal

El Asistente digital personal (PDA) es el componente host del KVL 4000, responsable de controlar todas las operaciones del dispositivo. Es una computadora manual y resistente de Motorola que funciona con Windows Mobile 6.1. El modelo del PDA que se usa como parte del KVL es MC5590.

Figura 1-2 muestra los controles y puertos físicos del PDA que se usan en el funcionamiento del KVL.

**Figura 1-2** Asistente digital personal



**Tabla 1-1** Controles y puertos del PDA

Número	Elemento	Descripción
1	LED de estado y carga de la batería	Parpadea cuando la batería se está cargando; permanece encendida cuando la batería está cargada.
2	Pantalla táctil	Navegue por las UI al tocar o arrastrar elementos a la pantalla.
3	Botón de volumen arriba	Oprímalo para subir el volumen de los sonidos del KVL.
4	Botón de volumen abajo	Oprímalo para bajar el volumen de los sonidos del KVL.
5	Botón de acción	Puede usarlo en lugar del dedo para iniciar una acción.
6	Tecla Finalizar	Oprima para volver a la pantalla principal de KVL.

**Tabla 1-1** Controles y puertos del PDA (Continuación)

Número	Elemento	Descripción
7	Tecla para restablecer el sistema	Manténgala oprimida durante cinco segundos para restablecer el sistema
8	Tecla lateral de navegación hacia arriba	Puede usarlo en lugar del dedo para deslizar una lista hacia arriba.
9	Tecla lateral de navegación hacia abajo	Puede usarlo en lugar del dedo para deslizar una lista hacia abajo.
10	Tecla Retroceso	Oprímala para borrar los dígitos que ingresó con el teclado del PDA.
11	Tecla Mayúscula	Oprímala dos veces para tener acceso y bloquear mayúsculas.
12	Teclado del PDA	Úsela para todos los casos en que se requiera una entrada alfanumérica.
13	Tecla naranja	Oprímala dos veces para tener acceso y bloquear la capa secundaria de caracteres.
14	Botón de encendido	Oprímala para encender o apagar el KVL; manténgala oprimida durante cinco segundos para reiniciar.
15	Conector de E/S	Usarlo para conectar el PDA al Adaptador de seguridad o a una PC a través del Cable de programación USB.
16	Stylus	Puede usarlo en lugar del dedo para tocar y arrastrar elementos a la pantalla.



**NOTA**

Para obtener más información acerca del PDA, consulte la *Guía del usuario de MC55 Enterprise Digital Assistant* o visite <http://www.motorola.com/mc55>.

## Adaptador de seguridad

El Adaptador de seguridad es un componente integrante del KVL 4000, que proporciona almacenamiento seguro para las claves de encriptación, operaciones criptográficas y tener acceso a puertos para el KVL 4000.



**PRECAUCIÓN**

**Asegúrese siempre de salir de la aplicación KVL en el PDA antes de desconectar el Adaptador de seguridad. De lo contrario, puede perder el trabajo no guardado o dañar los datos.**

Figura 1-3 muestra los puertos e interfaces que admite el Adaptador de seguridad.

**Figura 1-3** Puertos e interfaces del adaptador de seguridad



**Tabla 1-2** Puertos e interfaces del adaptador de seguridad

Número	Elemento	Descripción
1	Puerto de carga de claves	Funciona como interfaz para todos los dispositivos de destino para operaciones de carga de claves y actualizaciones.
2	LED de tres colores	Funciona como indicador de estado de diagnóstico para el KVL. Los estados disponibles son: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rojo momentáneo: antes de los auto diagnósticos del adaptador de seguridad</li> <li>• Destello rápido en ámbar: durante los auto diagnósticos del adaptador de seguridad (encendido)</li> <li>• Verde momentáneo: después de los auto diagnósticos correctos del adaptador de seguridad</li> <li>• Fijo en rojo: error grave / falla del hardware</li> </ul>
3	Puerto de carga	Conecte el cargador para cargar la batería del PDA.
4	Puerto DB9 (RS-232)	Sirve como interfaz a una PC/Impresora para transferir/imprimir registros.

**Tabla 1-2** Puertos e interfaces del adaptador de seguridad (Continuación)

Número	Elemento	Descripción
5	Puerto USB	Sirve como interfaz para todos los adaptadores de expansión que utiliza el KVL.
6	Lengüetas de bloqueo	Conecte el adaptador de seguridad al PDA y deslice las dos lengüetas de bloqueo hasta que ambas se ajusten en su posición.
7	Puerto de interfaz del PDA	Funciona como la interfaz para cualquier host conectado (el host principal para el Adaptador de seguridad es el PDA).

## Funciones clave del KVL 4000

El KVL 4000 brinda las siguientes funciones:

- Generación manual y automática de claves de encriptación
- Protección de contraseña (niveles de seguridad del Administrador y del Operador)
- Almacenamiento seguro para un total de 1.024 claves de encriptación (Tráfico y Sombra combinadas)
- Configuración de programaciones específicas de sistema y usuario
- Compatibilidad con las actualizaciones del KVL y del módulo criptográfico
- Compatibilidad con los siguientes algoritmos de encriptación:
  - AES-256
  - DES
  - DVI-XL
  - DVP-XL
- Compatibilidad de administración de claves para radios que admiten Advanced SECURENET® de 12 kbps
- Compatibilidad con los siguientes estándares de encriptación:
  - FIPS 46-3
  - FIPS 140-2
  - FIPS 197
- USB, DB9 (RS-232) y puertos de carga de claves
- Compartir claves de encriptación entre dos KVL
- Mantenimiento de registros de operaciones de las actividades del KVL



### NOTA

El KVL admite cualquier combinación de algoritmos.

## Sonidos de KVL 4000

Tabla 1-3 presenta una lista de los sonidos que reproduce el KVL 4000.

**Tabla 1-3** Sonidos de KVL 4000

Nombre del sonido	Descripción
<b>atención</b>	Se reproduce en caso de que se requiera su atención.
<b>tono de error</b>	Se reproduce cuando ingresa un dígito no válido al escribir un valor.
<b>finalizado</b>	Se reproduce al finalizar una acción o proceso (por ejemplo, carga de claves).
<b>conectado</b>	Se reproduce cuando conecta un dispositivo externo al KVL (por ejemplo, una radio).



### NOTA

Para obtener información acerca de cómo activar o desactivar los sonidos, consulte la *Guía del usuario de MC55 Enterprise Digital Assistant*.

## Uso del KVL 4000

Los sistemas de seguridad seguros están diseñados para proporcionar señales de voz y datos codificadas (encriptadas) entre algunos o todos los vínculos del sistema (incluidos los vínculos RF y los vínculos de red). Para hacerlo, cada dispositivo, como una radio o unidad de encriptación fija, se carga con una variable de encriptación de múltiples dígitos (una clave). Esta clave es utilizada por algoritmo de encriptación, como AES o DES, incorporado al dispositivo para encriptar matemáticamente todas las señales de voz y datos que se transmiten y para desencriptar las que se reciben.

Sólo los dispositivos que están dentro del sistema con el mismo algoritmo y clave de encriptación pueden decodificar la señal encriptada y sostener comunicaciones entre sí. Por lo tanto se pueden crear grupos de conversación al controlar la asignación de claves de encriptación a grupos específicos de radios.

Esta sección cubre los siguientes temas:

- ["Tipos de claves" en la página 1-8](#)
- ["Descripción general del ingreso y carga de claves" en la página 1-9](#)

## Tipos de claves

El KVL almacena dos tipos básicos de claves de encriptación:

- **Claves de Tráfico:** utilizadas por las unidades del suscriptor para encriptar/desencriptar comunicaciones de voz y datos
- **Claves de sombra:** utilizadas por el KVL para proporcionar un nivel adicional de encriptación a las claves de encriptación

Ambos tipos de claves se almacenan en la memoria del KVL en formato encriptado y quedan protegidas frente a la manipulación.

## Descripción general del ingreso y carga de claves

Las claves de encriptación se ingresan en las ubicaciones de memoria del KVL (ranuras). Luego las claves se pueden transferir (cargar) en un dispositivo de destino, como una radio segura.

Se requiere un proceso de dos etapas para la mayoría de las claves de encriptación:

- Crear (ingresar) la clave de encriptación de múltiples dígitos en la memoria del KVL. Consulte ["Ingreso de claves" en la página 3-1](#).
- Conectar el KVL a un dispositivo de destino, como una radio y transferir la clave al dispositivo de destino. Consulte ["Conectar el KVL a un dispositivo de destino" en la página 1-14 y Capítulo 4, "Cargar claves en los dispositivos de destino"](#).

## Interfaz de usuario del KVL

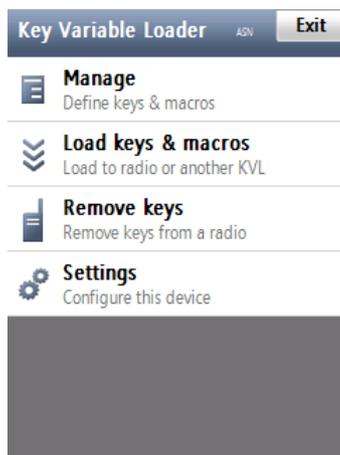
Puede navegar a través de las UI del KVL y realizar operaciones al hacer lo siguiente:

- Seleccionar elementos de las listas, botones y lengüetas
- Ingresar datos
- Arrastrar controles deslizantes
- Desplazarse por las listas

Puede navegar por las UI del KVL con su dedo. Como alternativa, puede usar el stylus que está al costado del PDA o puede oprimir los controles físicos del PDA.

[Figura 1-4](#) muestra la pantalla principal del KVL.

**Figura 1-4** Pantalla principal del KVL



# Inicio

Esta sección cubre los siguientes temas:

- "Realizar el fortalecimiento del SO" en la página 1-11
- "Conectar el PDA y el Adaptador de seguridad" en la página 1-13
- "Conectar el KVL a un dispositivo de destino" en la página 1-14
- "Carga del KVL" en la página 1-17
- "Iniciar la aplicación KVL" en la página 1-19
- "Salir de la aplicación KVL" en la página 1-21

## Realizar el fortalecimiento del SO



### NOTA

Realizar el fortalecimiento del SO es opcional. Realice el fortalecimiento del SO sólo si desea impedir la instalación o inicio de cualquier aplicación que no esté firmada. En caso contrario, no realice el fortalecimiento del SO.

Siga el [Procedimiento 1-1](#) para realizar el fortalecimiento del SO.



### NOTA

Para realizar este procedimiento debe tener Microsoft ActiveSync® instalado en su PC. El software ActiveSync está disponible en <http://www.microsoft.com/windowsmobile>.

### Procedimiento 1-1 Cómo realizar el fortalecimiento del SO

<b>1</b>	Desconecte el Adaptador de seguridad del PDA.
<b>2</b>	Conecte el PDA a una computadora con el Cable de programación USB, como se muestra en <a href="#">Figura 1-5</a> .

**Procedimiento 1-1** Cómo realizar el fortalecimiento del SO (Continuación)**Figura 1-5** PDA y computadora: conectados

**Resultado:** Se inicia la aplicación ActiveSync. Aparecen las ventanas de **Microsoft ActiveSync** y el **Asistente de configuración de sincronización**.

**NOTA**

Si la aplicación ActiveSync no se inicia, realice el [Procedimiento 9-3, "Cómo programar el modo USB del PDA,"](#) en la página 9-8 para poner el PDA en el modo **Cliente USB** o **USB OTG**.

- 3** En la ventana del **Asistente de configuración de sincronización**, haga clic en **Cancelar**.

**Resultado:** El menú **Explorar** de la ventana **Microsoft ActiveSync** queda activo, como se muestra en [Figura 1-6](#).

**Figura 1-6** Ventana de Microsoft ActiveSync

- 4** Seleccione **Explorar**.

**Resultado:** Aparece la ventana **Dispositivo móvil**.

- 5** Copie el archivo **os\_hardening.cab** que viene en el CD de software que se incluye, en la siguiente ubicación: **/Mi dispositivo/Archivos de programa/KVL/Actualizaciones/**

**Procedimiento 1-1** Cómo realizar el fortalecimiento del SO (Continuación)

<b>6</b>	<p>Toque el archivo <b>os_hardening.cab</b> para instalarlo en el PDA.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece una pantalla indicando que el archivo cab se instaló correctamente y solicitando que reinicie el PDA.</p>
<b>7</b>	<p>Seleccione <b>Ahora</b> en el extremo inferior izquierdo de la pantalla.</p> <p><b>Resultado:</b> EL PDA se reinicia. Con esto se impide la instalación o inicio de cualquier aplicación que no esté firmada.</p>
<b>8</b>	<p>Desconecte el cable de programación USB del PDA.</p>
<b>9</b>	<p>Conecte el Adaptador de seguridad al PDA.</p> <div style="margin-top: 10px;">  <div style="background-color: #00a0c9; color: white; padding: 2px 5px; display: inline-block; margin-left: 5px;"><b>NOTA</b></div> <p style="margin-left: 20px;">Si el adaptador de seguridad no se detecta automáticamente, realice <a href="#">Procedimiento 9-3, "Cómo programar el modo USB del PDA,"</a> en la <a href="#">página 9-8</a> para poner el PDA en el modo <b>Host USB</b> o <b>USB OTG</b>.</p> </div>

## Conectar el PDA y el Adaptador de seguridad

Conecte el PDA con el Adaptador de seguridad, como se muestra en [Figura 1-7](#).

**Figura 1-7** PDA y Adaptador de seguridad: conexión



Para asegurar el Adaptador, deslice completamente las lengüetas de bloqueo hasta que sienta un clic que indica que están en la posición bloqueada. Si alguna lengüeta no está en la posición bloqueada, se ve un punto naranja, como se muestra en [Figura 1-8](#).

**Figura 1-8** PDA y Adaptador de seguridad: conectados**NOTA**

Si el adaptador de seguridad no se detecta automáticamente después de encender el PDA, realice [Procedimiento 9-3, "Cómo programar el modo USB del PDA,"](#) en la [página 9-8](#) para poner el PDA en el modo **Host USB** o **USB OTG**.

## Conectar el KVL a un dispositivo de destino

Esta sección cubre los siguientes temas:

- ["Conectar el KVL a una radio u otro dispositivo de destino"](#) en la [página 1-14](#)
- ["Conexión de dos unidades de KVL"](#) en la [página 1-17](#)

### Conectar el KVL a una radio u otro dispositivo de destino

Puede cargar claves de encriptación en uno de los siguientes dispositivos:

- Radio de destino con una sola clave Secure ASTRO® 25
- Radio de destino con varias claves Secure ASTRO® 25
- Otra unidad KVL (consulte ["Conexión de dos unidades de KVL"](#) en la [página 1-17](#))
- Controlador de la red de radio (RNC)
- Unidad de interfaz digital (DIU)

Conecte el KVL y el dispositivo de destino mediante un cable de carga de claves adecuado y un adaptador (si es necesario). [Figura 1-9](#) muestra un ejemplo.



**NOTA**

Para obtener información acerca de qué cables o adaptadora usar con determinados dispositivos de destino, consulte [Tabla B-5, "Cables de interfaz,"](#) en la [página B-2](#) en [Apéndice B](#).

**Figura 1-9** KVL y radios: conectados (ejemplo)



## Conexión de dos unidades de KVL

Conecte los dos KVL mediante el cable KVL a KVL, como se muestra en [Figura 1-10](#). El KVL 4000 también es compatible con los modelos anteriores de KVL.

**Figura 1-10** Dos unidades KVL: conectadas



## Carga del KVL

Conectar un extremo del cable de CA a la fuente de energía y el otro extremo al suministro de energía. Luego, conecte el suministro de energía al KVL mediante el Puerto de carga del Adaptador de seguridad, como se muestra en [Figura 1-11](#).

**NOTA**

Consulte [Tabla B-6, "Accesorios opcionales,"](#) en la [página B-3](#) para ver la lista de Cables de línea de CA compatibles.

**Figura 1-11** KVL 4000 – Carga

**NOTA**

El LED central del PDA parpadea para indicar que el KVL se está cargando. Una vez que el dispositivo está completamente cargado, el LED permanece encendido.

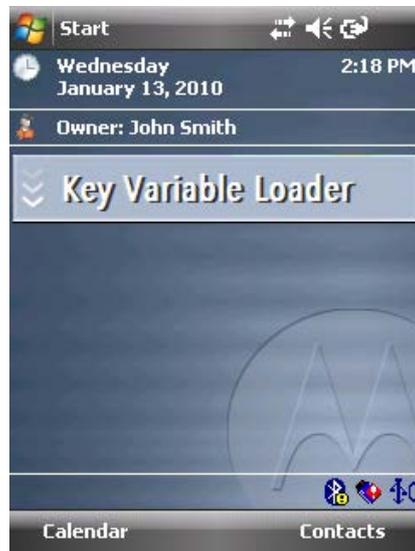
## Iniciar la aplicación KVL

Siga el [Procedimiento 1-2](#) para iniciar la aplicación KVL.

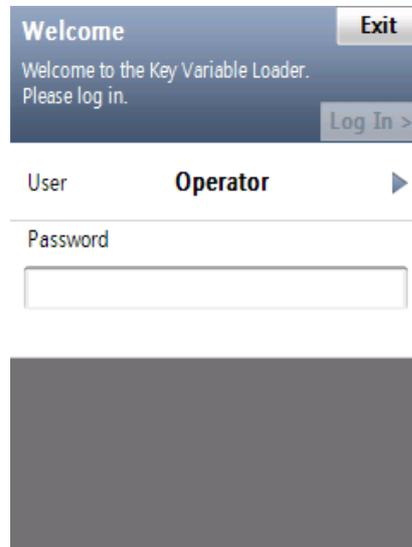
### Procedimiento 1-2 Cómo iniciar la aplicación KVL

- 1 Si el dispositivo no está encendido, oprima el botón **Encendido** en el PDA.  
**Resultado:** El KVL se enciende y aparece la pantalla **Hoy**, como se muestra en [Figura 1-12](#).

**Figura 1-12** Pantalla Hoy



- 2 Toque el botón **Key Variable Loader**.  
**Resultado:** Si no hay contraseñas definidas para el KVL, se inicia la aplicación KVL y aparece la pantalla principal del KVL. En caso contrario, aparece la pantalla de **Bienvenida**, como se muestra en [Figura 1-13](#).

**Procedimiento 1-2** Cómo iniciar la aplicación KVL (Continuación)**Figura 1-13** Pantalla de bienvenida**NOTA**

- Para cambiar el nivel de usuario, toque el botón **Usuario** (se presenta el nivel de usuario actual). Los valores disponibles con **Operador** y **Administrador**.
- Para salir de la aplicación KVL, toque **Salir**.

**NOTA**

Si inicia el KVL por primera vez después de actualizar la aplicación KVL o el Adaptador de seguridad, aparece una pantalla con el **Acuerdo de licencia de usuario final**. Para continuar, seleccione **Aceptar >**.

- 3** En el campo **Contraseña**, escriba su contraseña mediante el teclado y toque **Iniciar sesión >**.

**Resultado:** Aparece la pantalla principal del KVL.

**NOTA**

Si inicia sesión como Administrador y hay actualizaciones disponibles para la unidad KVL o para el Módulo criptográfico de la radio, aparece la pantalla **Actualizaciones disponibles**. Para obtener más información acerca de las actualizaciones, consulte la *Guía del usuario del KVL 4000 FLASHPort Upgrade*.

### Procedimiento 1-2 Cómo iniciar la aplicación KVL (Continuación)

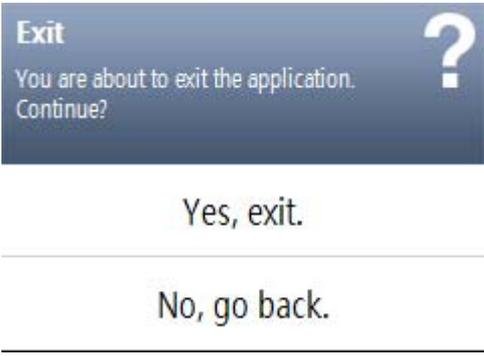
 **NOTA**

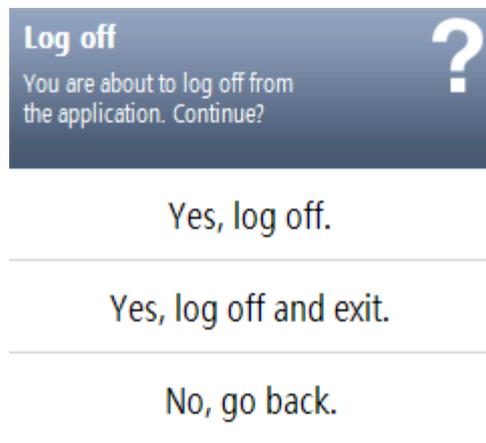
Si inicia sesión como Operador e ingresa una contraseña incorrecta 3 veces, la cuenta se bloquea. Espere 15 minutos para reintentar o comuníquese con un administrador para desbloquear la cuenta (consulte "[Desbloquear la cuenta del operador](#)" en la página 9-7).

## Salir de la aplicación KVL

Siga el [Procedimiento 1-3](#) para salir de la aplicación KVL.

### Procedimiento 1-3 Cómo salir de la aplicación KVL

1	<p>Si no está en la pantalla principal del KVL, navegue hasta ésta.</p> <p> <b>NOTA</b></p> <p>Puede hacerlo al oprimir la tecla Finalizar en el PDA. Consulte <a href="#">Tabla 1-1</a>, "Controles y puertos del PDA," en la página 1-4.</p>
2	<p>Toque el botón <b>Salir</b>.</p> <p> <b>NOTA</b></p> <p>Si definió contraseñas para el KVL, el botón dice <b>Cerrar sesión</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Dependiendo de si tiene contraseñas definidas, aparece la pantalla <b>Salir</b> o la pantalla <b>Cerrar sesión</b>, como se muestra en <a href="#">Figura 1-14</a> y <a href="#">Figura 1-15</a>.</p> <p><b>Figura 1-14</b> Pantalla de salida</p> 

**Procedimiento 1-3** Cómo salir de la aplicación KVL (Continuación)**Figura 1-15** Pantalla de cierre de sesión

- |          |  |
|----------|--|
| <b>3</b> | Seleccione <b>Sí, salir</b> o <b>Sí, cerrar sesión y salir</b> .<br><b>Resultado:</b> Sale de la aplicación y aparece la pantalla <b>Hoy</b> . |
| <b>4</b> | Para apagar el dispositivo, oprima el botón <b>Encendido</b> en el PDA.  |

# Realizar la programación inicial

---

Antes de usar el KVL para ingresar y cargar claves de encriptación, programe varios parámetros que determinan la forma en que funciona el KVL.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- "Parámetros preferenciales del usuario" en la página 2-1
- "Parámetros dependientes del sistema" en la página 2-15

## Parámetros preferenciales del usuario

---

Los parámetros y configuración preferencial del usuario no son necesarios para el funcionamiento del KVL, pero proporcionan una forma de personalizar determinadas funciones para que se adecuen a sus necesidades individuales.

## Programar la hora de cierre de sesión del KVL

Por razones de seguridad, puede programar el periodo de inactividad después del cual se cierra la sesión en el KVL.



### NOTA

Esta opción sólo está disponible si programó contraseñas en el KVL. Consulte "Configurar contraseñas" en la página 2-5.

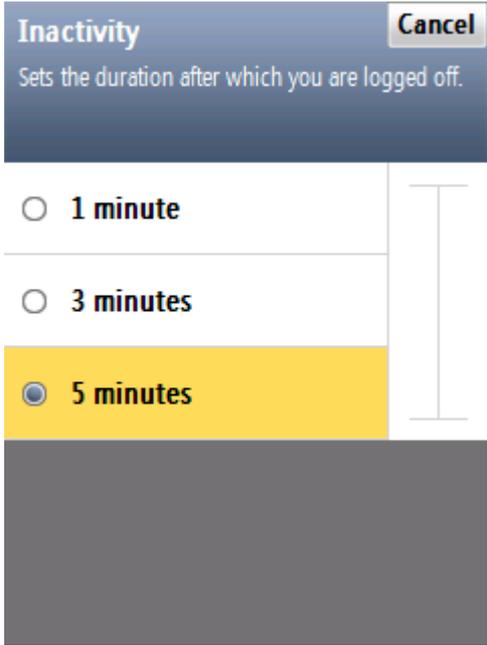
Siga el [Procedimiento 2-1](#) para programar el tiempo de cierre de sesión del KVL.



### NOTA

Sólo un administrador puede programar o cambiar el tiempo de cierre de sesión del KVL.

**Procedimiento 2-1** Cómo programar el tiempo de cierre de sesión del KVL

<b>1</b>	Inicie sesión en la aplicación KVL como Administrador.
<b>2</b>	<p>Seleccione <b>Configuración</b> en la pantalla principal del KVL.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>3</b>	<p>Seleccione <b>Seguridad</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Seguridad</b>.</p>
<b>4</b>	<p>Seleccione <b>Inactividad</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la lista de las duraciones disponibles, con la duración que actualmente está programada resaltada, como se muestra en <a href="#">Figura 2-1</a>.</p> <p><b>Figura 2-1</b> Pantalla de inactividad</p>  <p><b>NOTA</b></p> <p>Para volver a la pantalla de <b>Seguridad</b> sin cambiar la duración actual, toque <b>Cancelar</b>.</p>
<b>5</b>	<p>Toque la duración que desea.</p> <p><b>Resultado:</b> Se cambia la duración. Regresa a la pantalla <b>Seguridad</b> y la duración que seleccionó aparece indicada en el elemento de la lista <b>Inactividad</b>.</p>
<b>6</b>	Toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Configuración</b> .
<b>7</b>	Toque <b>Listo</b> nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.

## Programar el esquema de color del KVL

Puede programar la pantalla del KVL en uno de los dos esquemas de color: día o noche. Estos esquemas definen los colores del texto y del fondo de la pantalla del KVL.

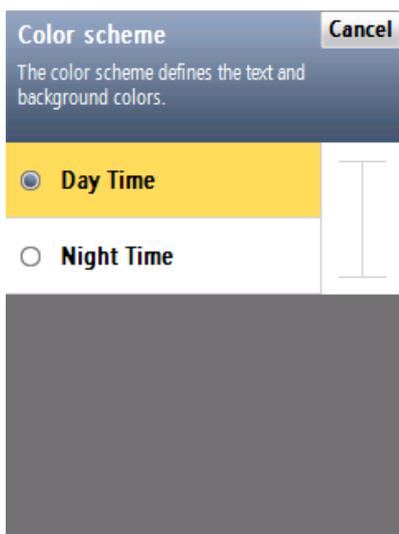


### NOTA

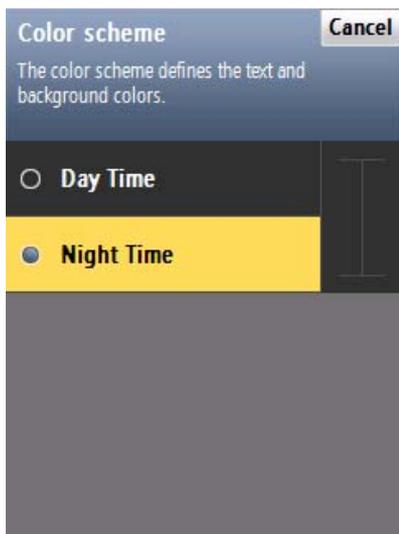
En forma predeterminada, la pantalla del KVL está programada en el esquema Día.

[Figura 2-2](#) muestra un ejemplo de la pantalla del KVL en el esquema de color de día y [Figura 2-3](#) muestra un ejemplo de la pantalla del KVL en el esquema de color de noche.

**Figura 2-2** Pantalla del KVL en el esquema de color de día



**Figura 2-3** Pantalla del KVL en el esquema de color de noche



Siga el [Procedimiento 2-2](#) para programar el esquema de color de la pantalla del KVL.

### Procedimiento 2-2 Cómo programar el esquema de color de la pantalla del KVL

<b>1</b>	<p>Seleccione <b>Configuración</b> en la pantalla principal del KVL.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>2</b>	<p>Seleccione <b>General</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>General</b>.</p>
<b>3</b>	<p>Seleccione <b>Esquema de color</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la lista de opciones de esquema de color, con el que está en uso actualmente resaltado.</p> <div style="margin-top: 10px;">  <div style="background-color: #00AEEF; color: white; padding: 5px; display: inline-block; margin-left: 10px;"><b>NOTA</b></div> </div> <p style="margin-left: 40px;">Toque <b>Cancelar</b> para volver a la pantalla <b>General</b> sin cambiar el modo actual.</p>
<b>4</b>	<p>Toque el esquema de color que desea.</p> <p><b>Resultado:</b> El esquema de color cambia instantáneamente y regresa a la pantalla <b>General</b>. El esquema de color seleccionado ahora aparece indicado en el elemento de la lista de <b>Esquema de color</b>.</p>
<b>5</b>	<p>Toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>6</b>	<p>Toque <b>Listo</b> nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.</p>

## Activar o desactivar compartir

Además de cargar claves en dispositivos de destino, el KVL también puede compartir sus claves con otro KVL. Para poder compartir las claves, la función compartir debe estar activada en el KVL de origen y de destino.

Siga el [Procedimiento 2-3](#) para activar o desactivar compartir.



Sólo un administrador puede activar o desactivar compartir.

### Procedimiento 2-3 Cómo activar o desactivar compartir

<b>1</b>	<p>Seleccione <b>Configuración</b> en la pantalla principal del KVL.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>2</b>	<p>Seleccione <b>Seguridad</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Seguridad</b>.</p>
<b>3</b>	<p>Seleccione <b>Compartir</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece una lista de valores disponibles (Activado/Desactivado), con el valor actualmente programado resaltado.</p>

**Procedimiento 2-3** Cómo activar o desactivar compartir (Continuación)

<b>4</b>	Seleccione el valor deseado. <b>Resultado:</b> Regresa a la pantalla <b>Seguridad</b> y el valor que seleccionó aparece indicado en el elemento de la lista <b>Compartir</b> .
<b>5</b>	Toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Configuración</b> .
<b>6</b>	Toque <b>Listo</b> nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.

## Administración de contraseñas

El KVL proporciona dos niveles de acceso de seguridad:

- **Administrador**
- **Operador**

El Administrador tiene acceso a todas las funciones y características. El Operador **NO** tiene acceso a las siguientes funciones y características:

- realizar actualizaciones del KVL y del Módulo criptográfico de la radio
- agregar, borrar y modificar claves y macros
- conversión de claves
- programar y cambiar el tiempo de espera de inactividad del KVL
- cambiar el modo FIPS
- cambiar la clave de sistema
- cambiar el modo Compartir
- cambiar la contraseña del administrador
- borrar contraseñas
- borrar registros de operaciones

Si la protección de contraseñas, todos los usuarios tienen acceso a todas las funciones del KVL.

Esta sección cubre los siguientes temas:

- ["Configurar contraseñas" en la página 2-5](#)
- ["Cambiar contraseñas" en la página 2-8](#)
- ["Borrar las contraseñas" en la página 2-13](#)

## Configurar contraseñas

Esta sección cubre los siguientes temas:

- ["Configurar la contraseña del operador" en la página 2-6](#)

- "Configurar la contraseña del administrador" en la página 2-7

## Configurar la contraseña del operador

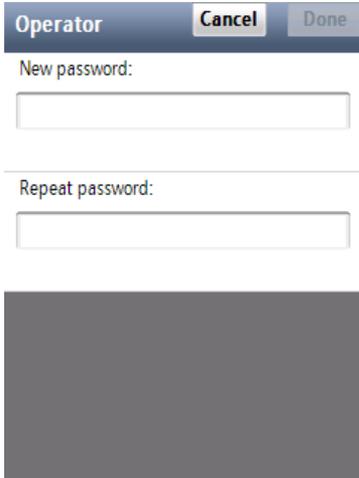
Siga el [Procedimiento 2-4](#) para configurar la contraseña del operador.



### NOTA

No es posible programar sólo contraseñas de Administrador u Operador, pero debe programar ambas si desea usar la función de contraseña.

### Procedimiento 2-4 Cómo configurar la contraseña del operador

<b>1</b>	<p>Seleccione <b>Configuración</b> en la pantalla principal del KVL.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>2</b>	<p>Seleccione <b>Seguridad</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Seguridad</b>.</p>
<b>3</b>	<p>Seleccione <b>Contraseñas</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Contraseñas</b> con la lista de opciones disponibles.</p>
<b>4</b>	<p>Seleccione <b>Definir contraseñas</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece una lista de opciones disponibles.</p>
<b>5</b>	<p>Seleccione <b>Operador</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla del <b>Operador</b> con los campos de entrada <b>Nueva contraseña</b> y <b>Repetir contraseña</b>, como se muestra en <a href="#">Figura 2-4</a>.</p> <p><b>Figura 2-4</b> Pantalla de entrada de la contraseña del operador</p> 

**Procedimiento 2-4** Cómo configurar la contraseña del operador (Continuación)

<b>6</b>	<p>En el campo de ingreso <b>Nueva contraseña</b>, escriba la contraseña de su elección con el teclado del PDA.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #00a0e3; color: white; padding: 2px 5px; font-weight: bold;">NOTA</div> </div> <p>La contraseña debe contener entre 15 y 30 caracteres, incluido al menos 1 carácter especial, 1 carácter alfanumérico y un carácter en mayúscula. Se aceptan los siguientes caracteres especiales: ! " # \$ % &amp; ' ( ) * + , - . / : ; &lt; = &gt; ? @ [ \ ] ^ _ ` {   } ~</p>
<b>7</b>	<p>En el campo de ingreso <b>Repetir contraseña</b>, escriba nuevamente la contraseña.</p> <p><b>Resultado:</b> Si las contraseñas coinciden, se activa el botón <b>Listo</b>.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #00a0e3; color: white; padding: 2px 5px; font-weight: bold;">NOTA</div> </div> <p>Para interrumpir la operación en cualquier momento y regresar a la pantalla <b>Contraseñas</b>, toque <b>Cancelar</b>.</p>
<b>8</b>	<p>Toque <b>Listo</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> La contraseña fue configurada y regresa a la pantalla <b>Seguridad</b>.</p>
<b>9</b>	<p>Toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>10</b>	<p>Toque <b>Listo</b> nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.</p>



IMPORTANTE

Si olvida la contraseña del operador, el administrador puede asignar una nueva contraseña del operador.

**Configurar la contraseña del administrador**

Siga el [Procedimiento 2-5](#) para configurar la contraseña del administrador.



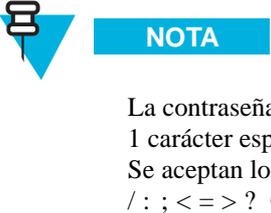
NOTA

No es posible programar sólo contraseñas de Administrador u Operador, pero debe programar ambas si desea usar la función de contraseña.

**Procedimiento 2-5** Cómo configurar la contraseña del administrador

<b>1</b>	<p>Seleccione <b>Configuración</b> en la pantalla principal del KVL.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>2</b>	<p>Seleccione <b>Seguridad</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Seguridad</b>.</p>
<b>3</b>	<p>Seleccione <b>Contraseñas</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Contraseñas</b> con la lista de opciones disponibles.</p>

**Procedimiento 2-5** Cómo configurar la contraseña del administrador (Continuación)

<b>4</b>	<p>Seleccione <b>Definir contraseñas</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece una lista de opciones disponibles.</p>
<b>5</b>	<p>Seleccione <b>Administrador</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla del <b>Administrador</b> con los campos de entrada <b>Nueva contraseña</b> y <b>Repetir contraseña</b>.</p>
<b>6</b>	<p>En el campo de ingreso <b>Nueva contraseña</b>, escriba la contraseña de su elección con el teclado del PDA, como se muestra en <a href="#">Figura 2-5</a>.</p> <p><b>Figura 2-5</b> Pantalla de entrada de la contraseña del administrador</p> <div style="margin-top: 10px;">  <p><b>NOTA</b></p> <p>La contraseña debe contener entre 15 y 30 caracteres, incluido al menos 1 carácter especial, 1 carácter alfanumérico y un carácter en mayúscula. Se aceptan los siguientes caracteres especiales: ! " # \$ % &amp; ' ( ) * + , - . / : ; &lt; = &gt; ? @ [ \ ] ^ _ ' {   } ~</p> </div>
<b>7</b>	<p>En el campo de ingreso <b>Repetir contraseña</b>, escriba nuevamente la contraseña.</p> <p><b>Resultado:</b> Si las contraseñas coinciden, se activa el botón <b>Listo</b>.</p> <div style="margin-top: 10px;">  <p><b>NOTA</b></p> <p>Para interrumpir la operación en cualquier momento y regresar a la pantalla <b>Contraseñas</b>, toque <b>Cancelar</b>.</p> </div>
<b>8</b>	<p>Toque <b>Listo</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> La contraseña fue configurada y regresa a la pantalla <b>Seguridad</b>.</p>
<b>9</b>	<p>Toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>10</b>	<p>Toque <b>Listo</b> nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.</p>

**Cambiar contraseñas**

Esta sección cubre los siguientes temas:

- "[Cambiar la contraseña del operador \(nivel de acceso de operador\)](#)" en la página 2-8
- "[Cambiar la contraseña del operador \(nivel de acceso de administrador\)](#)" en la página 2-10
- "[Cambiar la contraseña del administrador](#)" en la página 2-11

***Cambiar la contraseña del operador (nivel de acceso de operador)***

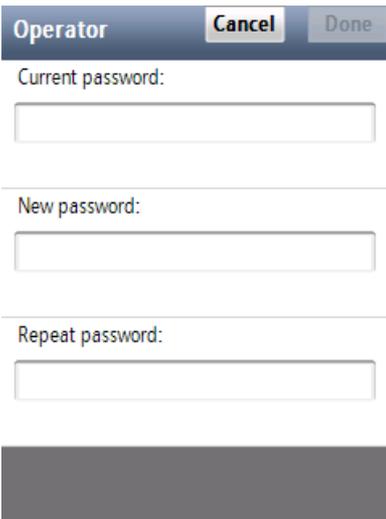
Siga el [Procedimiento 2-6](#) para cambiar la contraseña del operador.



**NOTA**

Use este procedimiento si tiene el nivel de acceso de operador.

**Procedimiento 2-6** Cómo cambiar la contraseña del operador (nivel de acceso de operador)

<b>1</b>	<p>Inicie sesión como operador.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla principal del KVL.</p>
<b>2</b>	<p>Seleccione <b>Configuración</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>3</b>	<p>Seleccione <b>Seguridad</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Seguridad</b>.</p>
<b>4</b>	<p>Seleccione <b>Contraseña</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla del <b>Operador</b>, con los campos de entrada <b>Contraseña actual</b>, <b>Nueva contraseña</b> y <b>Repetir contraseña</b>, como se muestra en <a href="#">Figura 2-6</a>.</p> <p><b>Figura 2-6</b> Pantalla de cambio de la contraseña del operador</p> 
<b>5</b>	<p>En el campo de ingreso <b>Contraseña actual</b>, escriba la contraseña actual con el teclado del PDA.</p>
<b>6</b>	<p>En el campo de ingreso <b>Nueva contraseña</b>, escriba la contraseña de su elección con el teclado del PDA.</p>
	<p><b>NOTA</b></p> <p>La contraseña debe contener entre 15 y 30 caracteres, incluido al menos 1 carácter especial, 1 carácter alfanumérico y un carácter en mayúscula. Se aceptan los siguientes caracteres especiales: ! " # \$ % &amp; ' ( ) * + , - . / : ; &lt; = &gt; ? @ [ \ ] ^ _ ' {   } ~</p>

**Procedimiento 2-6** Cómo cambiar la contraseña del operador (nivel de acceso de operador)  
(Continuación)

<b>7</b>	<p>En el campo de ingreso <b>Repetir contraseña</b>, escriba nuevamente la contraseña.</p> <p><b>Resultado:</b> Si las contraseñas coinciden, se activa el botón <b>Listo</b>.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div style="background-color: #00a0e3; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;"><b>NOTA</b></div> </div> <p style="margin-top: 10px;">Para interrumpir la operación en cualquier momento y regresar a la pantalla anterior, toque <b>Cancelar</b>.</p>
<b>8</b>	<p>Toque <b>Listo</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> La contraseña cambió y regresa a la pantalla <b>Seguridad</b>.</p>
<b>9</b>	<p>Toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>10</b>	<p>Toque <b>Listo</b> nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.</p>

**Cambiar la contraseña del operador (nivel de acceso de administrador)**

Siga el [Procedimiento 2-7](#) para cambiar la contraseña del operador.



Use este procedimiento si tiene el nivel de acceso de administrador.

**Procedimiento 2-7** Cómo cambiar la contraseña del operador (nivel de acceso de administrador)

<b>1</b>	<p>Inicie sesión como administrador.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div style="background-color: #00a0e3; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;"><b>NOTA</b></div> </div> <p style="margin-top: 10px;">Si se le solicita realizar actualizaciones, seleccione <b>No, no ahora</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla principal del KVL.</p>
<b>2</b>	<p>Seleccione <b>Configuración</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>3</b>	<p>Seleccione <b>Seguridad</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Seguridad</b>.</p>
<b>4</b>	<p>Seleccione <b>Contraseñas</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Contraseñas</b> con la lista de opciones disponibles.</p>
<b>5</b>	<p>Seleccione <b>Actualizar contraseñas</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la lista de opciones disponibles.</p>
<b>6</b>	<p>Seleccione <b>Operador</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla del <b>Operador</b>, con los campos de entrada <b>Contraseña actual</b>, <b>Nueva contraseña</b> y <b>Repetir contraseña</b>.</p>

**Procedimiento 2-7** Cómo cambiar la contraseña del operador (nivel de acceso de administrador) (Continuación)

<b>7</b>	En el campo de ingreso <b>Contraseña actual</b> , escriba la contraseña actual con el teclado del PDA.
<b>8</b>	<p>En el campo de ingreso <b>Nueva contraseña</b>, escriba la contraseña de su elección con el teclado del PDA.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #00AEEF; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;"><b>NOTA</b></div> </div> <p style="margin-left: 40px;">La contraseña debe contener entre 15 y 30 caracteres, incluido al menos 1 carácter especial, 1 carácter alfanumérico y un carácter en mayúscula. Se aceptan los siguientes caracteres especiales: ! " # \$ % &amp; ' ( ) * + , - . / : ; &lt; = &gt; ? @ [ \ ] ^ _ ` {   } ~</p>
<b>9</b>	<p>En el campo de ingreso <b>Repetir contraseña</b>, escriba nuevamente la contraseña.</p> <p><b>Resultado:</b> Si las contraseñas coinciden, se activa el botón <b>Listo</b>.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #00AEEF; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;"><b>NOTA</b></div> </div> <p style="margin-left: 40px;">Para interrumpir la operación en cualquier momento y regresar a la pantalla <b>Contraseñas</b>, toque <b>Cancelar</b>.</p>
<b>10</b>	<p>Toque <b>Listo</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> La contraseña cambió y regresa a la pantalla <b>Seguridad</b>.</p>
<b>11</b>	Toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Configuración</b> .
<b>12</b>	Toque <b>Listo</b> nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.

**Cambiar la contraseña del administrador**

Siga el [Procedimiento 2-8](#) para cambiar la contraseña del administrador.



Sólo un administrador puede cambiar la contraseña del administrador.

**Procedimiento 2-8** Cómo cambiar la contraseña del administrador

<b>1</b>	<p>Inicie sesión como administrador.</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #00AEEF; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;"><b>NOTA</b></div> </div> <p style="margin-left: 40px;">Si se le solicita realizar actualizaciones, seleccione <b>No, no ahora</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla principal del KVL.</p>
<b>2</b>	<p>Seleccione <b>Configuración</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Configuración</b>.</p>

**Procedimiento 2-8** Cómo cambiar la contraseña del administrador (Continuación)

<b>3</b>	<p>Seleccione <b>Seguridad</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Seguridad</b>.</p>
<b>4</b>	<p>Seleccione <b>Contraseñas</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Contraseñas</b> con la lista de opciones disponibles.</p>
<b>5</b>	<p>Seleccione <b>Actualizar contraseñas</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la lista de opciones disponibles.</p>
<b>6</b>	<p>Seleccione <b>Administrador</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla del <b>Administrador</b>, con los campos de entrada <b>Contraseña actual</b>, <b>Nueva contraseña</b> y <b>Repetir contraseña</b>, como se muestra en <a href="#">Figura 2-7</a>.</p> <p><b>Figura 2-7</b> Pantalla de cambio de la contraseña del administrador</p>
<b>7</b>	<p>En el campo de ingreso <b>Contraseña actual</b>, escriba la contraseña actual con el teclado del PDA.</p>
<b>8</b>	<p>En el campo de entrada <b>Nueva contraseña</b>, escriba la nueva contraseña.</p> <div style="margin-top: 10px;">  <div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px 5px; display: inline-block;"><b>NOTA</b></div> </div> <p style="margin-top: 10px;">La contraseña debe contener entre 15 y 30 caracteres, incluido al menos 1 carácter especial, 1 carácter alfanumérico y un carácter en mayúscula. Se aceptan los siguientes caracteres especiales: ! " # \$ % &amp; ' ( ) * + , - . / : ; &lt; = &gt; ? @ [ \ ] ^ _ ` {   } ~</p>
<b>9</b>	<p>En el campo de ingreso <b>Repetir contraseña</b>, escriba la nueva contraseña.</p> <p><b>Resultado:</b> Si las contraseñas coinciden, se activa el botón <b>Listo</b>.</p> <div style="margin-top: 10px;">  <div style="background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px 5px; display: inline-block;"><b>NOTA</b></div> </div> <p style="margin-top: 10px;">Para interrumpir la operación en cualquier momento y regresar a la pantalla <b>Contraseñas</b>, toque <b>Cancelar</b>.</p>
<b>10</b>	<p>Toque <b>Listo</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> La contraseña cambió y regresa a la pantalla <b>Seguridad</b>.</p>
<b>11</b>	<p>Toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>12</b>	<p>Toque <b>Listo</b> nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.</p>

**IMPORTANTE**

Si olvida la contraseña del administrador, debe restablecer el sistema antes de que pueda volver a usar el KVL. (Consulte ["Restablecer el sistema" en la página 9-5](#).) Debido a que restablecer el sistema borra todas las claves almacenadas y devuelve la configuración del KVL a los valores predeterminados de fábrica, debe volver a ingresar todas las claves.

## Borrar las contraseñas

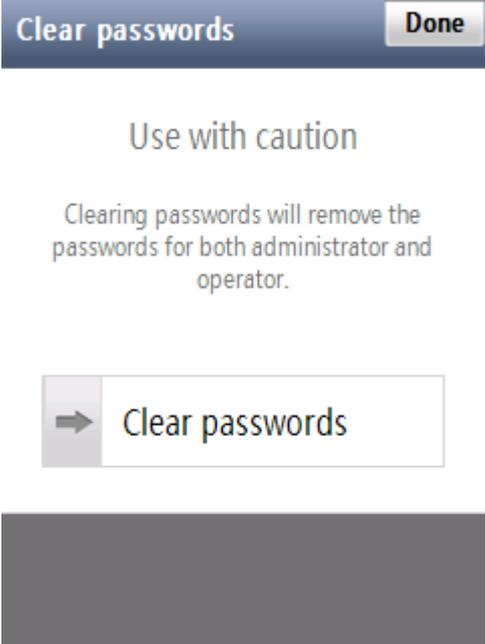
Siga el [Procedimiento 2-9](#) para borrar las contraseñas.



### NOTA

Sólo un Administrador puede borrar las contraseñas.

### Procedimiento 2-9 Cómo borrar las contraseñas

<b>1</b>	Inicie sesión como administrador.  <b>NOTA</b> Si se le solicita realizar actualizaciones, seleccione <b>No, no ahora</b> . <b>Resultado:</b> Aparece la pantalla principal del KVL.
<b>2</b>	Seleccione <b>Configuración</b> . <b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Configuración</b> .
<b>3</b>	Seleccione <b>Seguridad</b> . <b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Seguridad</b> .
<b>4</b>	Seleccione <b>Contraseñas</b> . <b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Contraseñas</b> con la lista de opciones disponibles.
<b>5</b>	Seleccione <b>Borrar contraseñas</b> . <b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Borrar contraseñas</b> con el control deslizante <b>Borrar contraseña</b> , como se muestra en <a href="#">Figura 2-8</a> . <b>Figura 2-8</b> Pantalla borrar contraseñas 

**Procedimiento 2-9** Cómo borrar las contraseñas (Continuación)

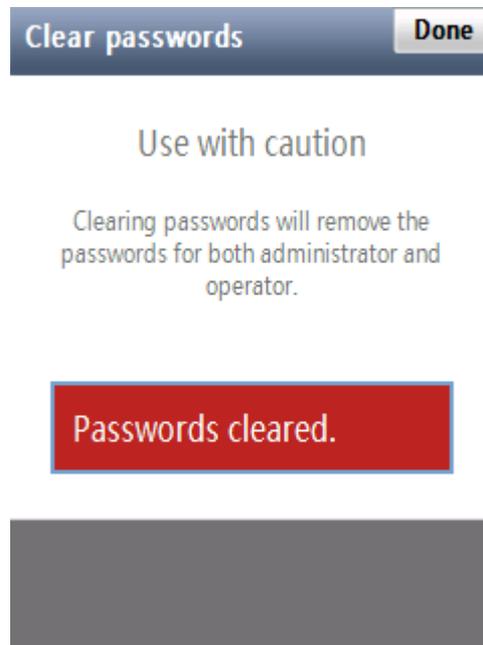
- 6** Toque el control deslizante y arrástrelo desde la izquierda a la derecha. Como alternativa, resalte el control deslizante y use la tecla de navegación del PDA para moverlo.

**PRECAUCIÓN**

**Borrar las contraseñas elimina las contraseñas de administrador y operador.**

**Resultado:** Las contraseñas se borraron, como se muestra en [Figura 2-9](#).

**Figura 2-9** Pantalla de contraseñas borradas



- 7** Toque **Listo**.  
**Resultado:** Regresa a la pantalla **Configuración**.
- 8** Toque **Listo** nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.

## Parámetros dependientes del sistema

Programe los parámetros de esta sección de acuerdo al sistema específico (ASN, ASTRO® 25 o Autenticación de radio) en el cual funciona el KVL.

### Alternar entre los modos de funcionamiento



**NOTA**

Esta sección tiene validez si el KVL está configurado para funcionar en más de un modo de funcionamiento.

El KVL proporciona tres modos de funcionamiento:

- ASN (Advanced SECURENET®)
- ASTRO® 25
- Autenticación de radio



**NOTA**

El KVL se envía desde la fábrica para encenderse en el modo ASTRO® 25. Luego, el KVL se enciende en el modo en el cual estaba funcionando la última vez que se apagó.

Siga el [Procedimiento 2-10](#) para cambiar entre los modos de operación.



**IMPORTANTE**

En el modo de autenticación de radio, el KVL sólo funciona en FIPS nivel 2. Antes de cambiar el modo de funcionamiento a Autenticación de radio, asegúrese de que FIPS nivel 2 esté definido para el modo en el cual funciona actualmente el KVL.

#### Procedimiento 2-10 Cómo cambiar los modos de operación

<b>1</b>	Seleccione <b>Configuración</b> en la pantalla principal del KVL. <b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Configuración</b> .
<b>2</b>	Seleccione <b>Sistema</b> . <b>Resultado:</b> Aparece una lista con los modos disponibles (ASN, ASTRO® 25 y Autenticación de radio), con el modo actualmente en uso resaltado.

**NOTA**

Para volver a la pantalla **Configuración** sin cambiar el modo, toque **Cancelar**.

**Procedimiento 2-10** Cómo cambiar los modos de operación (Continuación)

<b>3</b>	Toque el modo de operación que desea. <b>Resultado:</b> Se cambió el modo. Regresa a la pantalla <b>Configuración</b> y el elemento de la lista <b>Sistema</b> indica el nuevo modo.
<b>4</b>	Toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla principal de KVL.

## Programar la velocidad de transferencia para la comunicación con RS-232

Al usar el puerto KVL DB9 (RS-232) para comunicarse con equipos externos (como un módem), seleccione la velocidad de transferencia correcta.

Siga el [Procedimiento 2-11](#) para programar la velocidad de transferencia para la comunicación con el RS-232.

**Procedimiento 2-11** Cómo programar la velocidad de transferencia para la comunicación con el RS-232

<b>1</b>	Seleccione <b>Configuración</b> en la pantalla principal del KVL. <b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Configuración</b> .
<b>2</b>	Seleccione <b>General</b> . <b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>General</b> .
<b>3</b>	<p>Seleccione <b>Velocidad de transferencia</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece una lista de valores disponibles, con el valor actualmente programado resaltado. Puede elegir entre los siguientes valores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 9600</li> <li>• 19200</li> <li>• 57600</li> <li>• 115200</li> </ul> <div style="margin-top: 10px;">  <div style="background-color: #00a0e3; color: white; padding: 2px 5px; display: inline-block;"><b>NOTA</b></div> </div> <p style="margin-left: 40px;">Para volver a la pantalla <b>General</b> sin cambiar el valor actual, toque <b>Cancelar</b>.</p>
<b>4</b>	Toque el valor que desea. <b>Resultado:</b> Se selecciona el valor. Vuelve a la pantalla <b>General</b> y el valor que seleccionó ahora se indica en el elemento de la lista de <b>Velocidad de transferencia</b> .
<b>5</b>	Toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Configuración</b> .
<b>6</b>	Toque <b>Listo</b> nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.

## Cambiar el modo FIPS

El KVL puede funcionar en un modo compatible con las pautas del Estándar federal de procesamiento de información de EE.UU. (FIPS). Para ser compatible con FIPS, programe las contraseñas en el KVL.

Siga el [Procedimiento 2-12](#) para cambiar el modo FIPS.



### NOTA

Sólo un administrador puede cambiar el modo FIPS.

### Procedimiento 2-12 Cómo cambiar el modo FIPS

<b>1</b>	<p>Seleccione <b>Configuración</b> en la pantalla principal del KVL.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>2</b>	<p>Seleccione <b>Seguridad</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Seguridad</b>.</p>
<b>3</b>	<p>Seleccione <b>Modo FIPS</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la lista de valores disponibles, con el valor actualmente seleccionado resaltado.</p> <div style="margin-top: 10px;">  <p style="margin-left: 20px;"><b>NOTA</b></p> <p style="margin-left: 40px;">Los valores disponibles son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Nivel 3 (Seguridad alta)</b></li> <li><b>Nivel 2 (Estándar)</b></li> </ul> </div> <div style="margin-top: 10px;">  <p style="margin-left: 20px;"><b>IMPORTANTE</b></p> <p style="margin-left: 40px;">Use el <b>Nivel 3</b> para alta seguridad. Si el Nivel 3 de FIPS está activo, la programación para compartir se desactiva y no se puede activar.</p> </div> <div style="margin-top: 10px;">  <p style="margin-left: 20px;"><b>IMPORTANTE</b></p> <p style="margin-left: 40px;">En el modo de autenticación de radio, el KVL sólo funciona en FIPS nivel 2. Antes de cambiar el modo de funcionamiento a Autenticación de radio, asegúrese de que FIPS nivel 2 esté definido para el modo en el cual funciona actualmente el KVL.</p> </div>
<b>4</b>	<p>Seleccione el valor deseado.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece una pantalla de <b>Advertencia</b>, informando que cambiar el modo FIPS eliminará todas las claves.</p>
<b>5</b>	<p>Seleccione <b>Sí, cambiar modo FIPS</b> si está seguro de que desea continuar.</p> <p><b>Resultado:</b> Se cambió el modo FIPS. Regresa a la pantalla <b>Seguridad</b> y el valor que seleccionó ahora aparece indicado en el elemento de la lista de <b>Modo FIPS</b>.</p>

**Procedimiento 2-12** Cómo cambiar el modo FIPS (Continuación)

<b>6</b>	Toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Configuración</b> .
<b>7</b>	Toque <b>Listo</b> nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.

## Administrar a claves de sistema (Sólo DVI-XL)

El KVL requiere una clave de sistema de 128 dígitos para comunicarse en sistemas DVI-XL. Cada KVL se envía desde la fábrica con una clave de sistema predeterminada.

**IMPORTANTE**

Cambiar la clave de sistema hace que se borren todas las claves definidas con el algoritmo DVI-XL (incluso la UKEK para ASTRO<sup>®</sup> 25) (incluye las claves DVI-XL en la memoria de ASN y ASTRO<sup>®</sup> 25).

Esta sección cubre los siguientes temas:

- ["Cambiar la clave predeterminada de sistema" en la página 2-18](#)
- ["Cambiar la clave no predeterminada de sistema" en la página 2-20](#)
- ["Restauración de la clave predeterminada de sistema" en la página 2-21](#)

### Cambiar la clave predeterminada de sistema

Siga el [Procedimiento 2-13](#) para cambiar la clave predeterminada del sistema.

**PRECAUCIÓN**

**Al cambiar la clave del sistema se borran todas las claves asociadas.**

**NOTA**

Sólo un administrador puede cambiar la clave de sistema.

**Procedimiento 2-13** Cómo cambiar la clave predeterminada del sistema

<b>1</b>	Seleccione <b>Configuración</b> en la pantalla principal del KVL. <b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Configuración</b> .
<b>2</b>	Seleccione <b>Seguridad</b> . <b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Seguridad</b> .

**Procedimiento 2-13** Cómo cambiar la clave predeterminada del sistema (Continuación)

<b>3</b>	<p>Seleccione <b>Clave del sistema</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Clave del sistema</b>, con la ficha <b>Usar predeterminada</b> abierta.</p>
<b>4</b>	<p>Seleccione la ficha <b>Ingresar clave</b>.</p>
<b>5</b>	<p>Realice una de las siguientes acciones:</p> <p>Ingrese una clave del sistema de 128 dígitos con el teclado. <b>Resultado:</b> Cuando ha ingresado una cadena de dígitos válida, aparece una marca de verificación a un costado.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  <p style="background-color: #00AEEF; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;">NOTA</p> <p>A medida que ingresa los dígitos, estos aparecen en el campo de información y el color verde de fondo indica el progreso. Si ingresa un dígito incorrecto, se reproduce un tono <b>de error</b>. Para borrar un dígito ingresado, toque la tecla &lt; <b>Borrar</b> o manténgala oprimida para borrar todos los dígitos ingresados. Para abortar la operación y regresar a la pantalla <b>Seguridad</b>, toque <b>Cancelar</b>.</p> </div> <div> <p>Toque <b>Auto</b> para generar la Clave del sistema en forma automática. <b>Resultado:</b> La cadena aparece en el campo de información con una marca de verificación a un costado.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="margin-right: 20px;">  <p style="background-color: #00AEEF; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;">NOTA</p> <p>Si se programó un FIPS Nivel 3, los dígitos se reemplazan por asteriscos.</p> </div> </div> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="margin-right: 20px;">  <p style="background-color: #00AEEF; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;">NOTA</p> <p>Para deshacer la operación y regresar a la pantalla <b>Clave del sistema</b>, toque la tecla <b>Borrar</b>.</p> </div> </div>
<b>6</b>	<p>Toque <b>Listo</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece un mensaje de advertencia, informando que un cambio en el sistema borrará todas las claves asociadas con la clave del sistema.</p>
<b>7</b>	<p>Toque <b>Sí, cambiar clave del sistema</b> para confirmar el cambio.</p> <p><b>Resultado:</b> La clave del sistema cambió y regresa a la pantalla <b>Seguridad</b>.</p>
<b>8</b>	<p>Toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>9</b>	<p>Toque <b>Listo</b> nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.</p>

## Cambiar la clave no predeterminada de sistema

Siga el [Procedimiento 2-14](#) para cambiar la clave no predeterminada del sistema.



### PRECAUCIÓN

**Al cambiar la clave del sistema se borran todas las claves asociadas.**

### Procedimiento 2-14 Cómo cambiar la clave no predeterminada del sistema

<b>1</b>	<p>Seleccione <b>Configuración</b> en la pantalla principal del KVL.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Configuración</b>.</p>				
<b>2</b>	<p>Seleccione <b>Seguridad</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Seguridad</b>.</p>				
<b>3</b>	<p>Seleccione <b>Clave del sistema</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Clave del sistema</b>, con la ficha <b>Ingresar clave</b> abierta.</p>				
<b>4</b>	<p>Toque la clave <b>Nueva &gt;</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece un campo Información de datos de la clave y un Teclado de ingreso hexadecimal.</p>				
<b>5</b>	<p>Realice una de las siguientes acciones:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Ingrese una clave del sistema de 128 dígitos con el teclado.</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>Resultado:</b> Cuando ha ingresado una cadena de dígitos válida, aparece una marca de verificación a un costado.</p> </td> </tr> </table> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="display: inline-block; background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px 5px; margin-left: 5px;"><b>NOTA</b></div> </div> <p style="margin-left: 20px;">A medida que ingresa los dígitos, estos aparecen en el campo de información y el color verde de fondo indica el progreso. Si ingresa un dígito incorrecto, se reproduce un tono <b>de error</b>. Para borrar un dígito ingresado, toque la tecla <b>&lt; Borrar</b> o manténgala oprimida para borrar todos los dígitos ingresados. Para abortar la operación y regresar a la pantalla <b>Seguridad</b>, toque <b>Cancelar</b>.</p> <table border="0" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Toque <b>Auto</b> para generar la Clave del sistema en forma automática.</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>Resultado:</b> La cadena aparece en el campo de información con una marca de verificación a un costado.</p> </td> </tr> </table>	<p>Ingrese una clave del sistema de 128 dígitos con el teclado.</p>	<p><b>Resultado:</b> Cuando ha ingresado una cadena de dígitos válida, aparece una marca de verificación a un costado.</p>	<p>Toque <b>Auto</b> para generar la Clave del sistema en forma automática.</p>	<p><b>Resultado:</b> La cadena aparece en el campo de información con una marca de verificación a un costado.</p>
<p>Ingrese una clave del sistema de 128 dígitos con el teclado.</p>	<p><b>Resultado:</b> Cuando ha ingresado una cadena de dígitos válida, aparece una marca de verificación a un costado.</p>				
<p>Toque <b>Auto</b> para generar la Clave del sistema en forma automática.</p>	<p><b>Resultado:</b> La cadena aparece en el campo de información con una marca de verificación a un costado.</p>				

**Procedimiento 2-14** Cómo cambiar la clave no predeterminada del sistema (Continuación)

	 <div style="background-color: #00a0e3; color: white; padding: 2px 5px; display: inline-block;"><b>NOTA</b></div>
	<p>Si se programó un FIPS Nivel 3, los dígitos se reemplazan por asteriscos.</p>
	 <div style="background-color: #00a0e3; color: white; padding: 2px 5px; display: inline-block;"><b>NOTA</b></div>
	<p>Para deshacer la operación y regresar a la pantalla <b>Clave del sistema</b>, toque la tecla <b>Borrar</b>.</p>
<b>6</b>	<p>Toque <b>Listo</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece un mensaje de advertencia, informando que un cambio en el sistema borrará todas las claves asociadas con la clave del sistema.</p>
<b>7</b>	<p>Toque <b>Sí, cambiar clave del sistema</b> para confirmar el cambio.</p> <p><b>Resultado:</b> La clave del sistema cambió y regresa a la pantalla <b>Seguridad</b>.</p>
<b>8</b>	<p>Toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>9</b>	<p>Toque <b>Listo</b> nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.</p>

**Restauración de la clave predeterminada de sistema**

Siga el [Procedimiento 2-15](#) para restaurar la clave predeterminada del sistema.

**Procedimiento 2-15** Cómo restaurar la clave predeterminada del sistema.

<b>1</b>	<p>Seleccione <b>Configuración</b> en la pantalla principal del KVL.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>2</b>	<p>Seleccione <b>Seguridad</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Seguridad</b>.</p>
<b>3</b>	<p>Seleccione <b>Clave del sistema</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Clave del sistema</b>, con la ficha <b>Ingresar clave</b> abierta.</p>
<b>4</b>	<p>Toque la ficha <b>Usar predeterminada</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece un mensaje que informa que se usará la clave predeterminada del sistema.</p>
<b>5</b>	<p>Toque <b>Listo</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece un mensaje de advertencia, informando que un cambio en el sistema borrará todas las claves asociadas con la clave del sistema.</p>

**Procedimiento 2-15** Cómo restaurar la clave predeterminada del sistema. (Continuación)

<b>6</b>	Toque <b>Sí, cambiar clave del sistema</b> para confirmar el cambio. <b>Resultado:</b> La clave predeterminada del sistema se restaura y regresa a la pantalla <b>Seguridad</b> .
<b>7</b>	Toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Configuración</b> .
<b>8</b>	Toque <b>Listo</b> nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.

# Administrar las claves de encriptación

---



## IMPORTANTE

El modo operativo Advanced SECURENET® sólo es compatible con administración de clave basada en la Id. física (PID, por sus siglas en inglés) para productos de radio seguros ASTRO® 25 con la función Advanced SECURENET®. La administración clave de productos Advanced SECURENET® antiguos no es compatible.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- "Ingreso de claves" en la página 3-1
- "Uso de las macros" en la página 3-5
- "Edición de claves" en la página 3-9
- "Eliminación de claves" en la página 3-12

## Ingreso de claves

---

Siga el [Procedimiento 3-1](#) para ingresar una clave de tráfico o una clave de sombra en la base de datos de claves internas del KVL.



## NOTA

Sólo un Administrador puede ingresar claves.

**Procedimiento 3-1** Cómo ingresar claves de encriptación

<b>1</b>	<p>Seleccione <b>Administrar</b> en la pantalla principal del KVL.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Administrar</b>.</p>
<b>2</b>	<p>Seleccione <b>Claves</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Administrar claves</b>, como se muestra en <a href="#">Figura 3-1</a>.</p> <p><b>Figura 3-1</b> Pantalla Administrar claves: ingreso de una clave (Ejemplo)</p> 
<b>3</b>	<p>Elija si desea ingresar claves de <b>Tráfico</b> o <b>Sombra</b>; seleccione la ficha correcta.</p>
<b>4</b>	<p>Toque el botón + para definir una clave nueva.</p>
<b>5</b>	<p>Seleccione uno de los dos métodos para definir una clave nueva. Seleccione <b>Ingresar en forma manual</b> para ingresar las claves una por una o bien <b>Generar en forma automática</b> para generar múltiples claves rápidamente.</p>
<b>SI...</b>	<b>ENTONCES...</b>
<p>seleccione <b>Ingresar en forma manual</b>,</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1.</b> Seleccione <b>Algoritmo</b> y elija uno de los algoritmos de la lista.</li> <li><b>2.</b> Seleccione <b>Id. física</b> y escriba un número entre 0 y 511 para programar la ubicación de la clave.</li> <li><b>3.</b> Toque <b>Listo</b> cuando termine.</li> <li><b>4.</b> Seleccione <b>Id. lógica</b> y escriba un número que esté en el rango hexadecimal entre 0000 y FFFF.</li> <li><b>5.</b> Toque <b>Listo</b> cuando termine.</li> <li><b>6.</b> Toque <b>Ingresar clave &gt;</b>.</li> </ol>

### Procedimiento 3-1 Cómo ingresar claves de encriptación (Continuación)

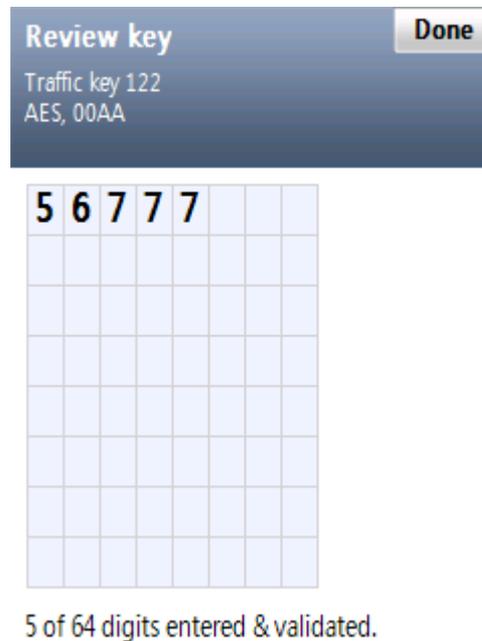
7. Ingrese la clave de encriptación mediante el teclado. El número específico de bytes aparece a medida que ingresa los números de la clave.



#### NOTA

En cualquier momento, puede revisar los dígitos que ha ingresado; para ello, toque cualquier parte del campo de información Datos de claves. Esto hace aparecer una pantalla de revisión de la clave, como se muestra en [Figura 3-2](#).

Figura 3-2 Pantalla Revisar clave: ejemplo



#### NOTA

Únicamente para claves DES: a medida que ingresa cada dígito de la clave de encriptación, el KVL comprueba su validez. Si ingresa un número no válido, éste destella en rojo. En este caso, toque < **Borrar** y corrija el número. Cada dos números ingresados para la clave, representa un byte de datos que debe tener paridad impar para las claves DES.

Únicamente para claves no DES: la validez de clave de encriptación se revisa sólo después de ingresada la clave completa y luego de tocar **Listo**.

**Procedimiento 3-1** Cómo ingresar claves de encriptación (Continuación)

- seleccione **Generar en forma automática**,
8. Cuando ingrese la clave, toque **Listo** para confirmar o bien **Clave siguiente** para confirmar e ingresar una nueva clave con los mismos parámetros.
  1. Ingrese la cantidad de claves que desea generar en forma automática y toque **Próximo paso**.

**NOTA**

Puede generar un máximo de 100 claves a la vez.

2. Seleccione **Algoritmo** y elija uno de los algoritmos de la lista.
3. Seleccione **PID inicial** y escriba un número entre 0 y 511 para programar la ubicación de la primera clave.
4. Toque **Listo** cuando termine.
5. Seleccione **LID inicial** y escriba un número que esté en el rango hexadecimal entre 0000 y FFFF.
6. Toque **Listo** cuando termine.
7. Toque **Generar >**.

**Resultado:** Aparece una animación de avance, la cual indica la generación de las claves. Cuando el proceso termina, regresa a la pantalla **Administrar claves**.

- 6 Toque **Listo** para volver a la pantalla principal de KVL.

## Uso de las macros

Las macros le permiten agrupar varias claves almacenadas en la memoria del KVL y asignar cada una a una ranura específica de destino. Luego puede cargar grupos completos de claves en el dispositivo de destino en una sola operación. Esto es especialmente útil cuando se carga el mismo grupo de claves en varios dispositivos de destino, como las flotas de radios.

El KVL admite hasta cuatro macros, cada una de ellas compuesta de hasta 16 claves de tráfico y una clave sombra común (CSK).

## Creación de una macro

Siga el [Procedimiento 3-2](#) para crear una macro.

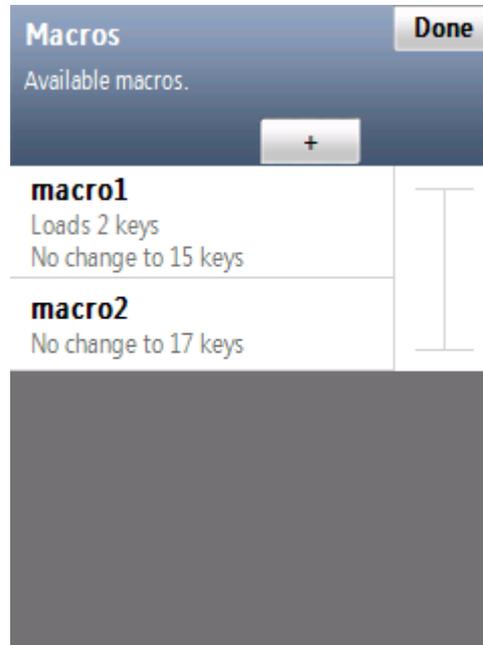


### NOTA

Sólo un Administrador puede crear macros.

### Procedimiento 3-2 Cómo crear una macro

<b>1</b>	<p>Seleccione <b>Administrar</b> en la pantalla principal del KVL.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Administrar</b> con una lista de opciones disponibles.</p>
<b>2</b>	<p>Seleccione <b>Macros</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Macros</b> con una lista de macros disponibles, como se muestra en <a href="#">Figura 3-3</a>.</p>

**Procedimiento 3-2** Cómo crear una macro (Continuación)**Figura 3-3** Pantalla Macros: creación de un macro (Ejemplo)

- 3** Toque el botón + para definir los parámetros de una nueva macro.

**NOTA**

Puede crear hasta 4 macros. Cuando haya definido las 4 macros, el botón + queda atenuado.

**Resultado:** Aparece la pantalla **Macro nueva**.

- 4** Ingrese el nombre de la macro mediante el teclado del PDA.

**NOTA**

Puede ingresar hasta 8 caracteres, incluidos los espacios.

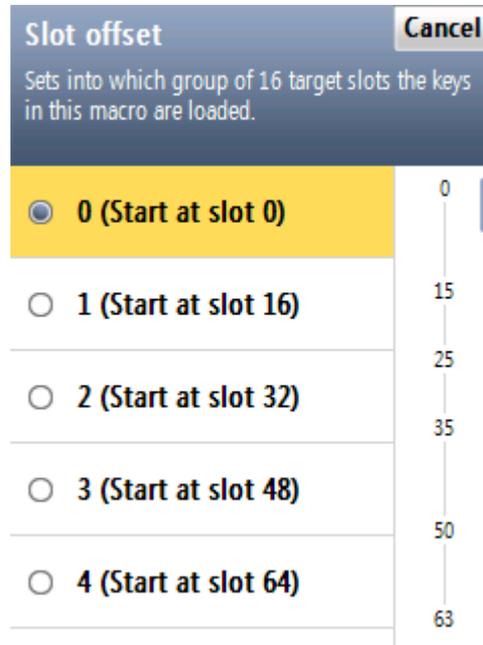
- 5** Seleccione **Compensación de ranura** para indicar en qué grupo de las 16 ranuras de destino se cargarán las claves de esta macro.

**NOTA**

Puede elegir desde el grupo 0 al grupo 63.

**Procedimiento 3-2** Cómo crear una macro (Continuación)

**Figura 3-4** Pantalla de compensación de ranura



**6** Seleccione el grupo deseado.

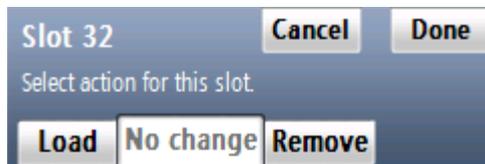
**7** Seleccione el número de ranura de destino que desea.



**NOTA**

Cada grupo se compone de 16 ranuras para las claves de tráfico y una ranura para la clave sombra común (CSK).

**Resultado:** Aparece una pantalla para esta ranura, como se muestra en [Figura 3-5](#).

**Procedimiento 3-2** Cómo crear una macro (Continuación)**Figura 3-5** Pantalla de la ranura; ejemplo

No changes will be made to this slot.



<b>8</b>	<p>Seleccione la ficha <b>Cargar</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece un teclado hexadecimal.</p>
<b>9</b>	<p>Ingrese el número de ranura para la clave de tráfico que está almacenada en el KVL y que desea asignar a la ranura de destino actualmente seleccionada y toque <b>Listo</b> cuando esté listo.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> <b>NOTA</b></p> <p>También puede seleccionar la ficha <b>Sin cambio</b> o la lengüeta <b>Eliminar</b>. Seleccionar <b>Sin cambio</b> causará que no se realicen cambios en la clave que reside en la ranura de destino cuando se realice una operación de carga. Seleccionar <b>Eliminar</b> causará que se borre la clave que reside en la ranura de destino cuando se realice una operación de carga.</p> </div>
<b>10</b>	<p>Repita el <a href="#">paso 7</a> hasta el <a href="#">paso 9</a> hasta que asigne la cantidad deseada de claves de origen y destino (hasta 16).</p>
<b>11</b>	<p>Desplácese por la pantalla y seleccione <b>CSK</b> para cargar la clave sombra común.</p>
<b>12</b>	<p>Repita el <a href="#">paso 8</a> y el <a href="#">paso 9</a> para la CSK.</p>
<b>13</b>	<p>Toque <b>Listo</b> cuando termine.</p> <p><b>Resultado:</b> Se guarda la nueva macro y aparece en la lista.</p>
<b>14</b>	<p>Toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Macros</b>.</p>
<b>15</b>	<p>Toque el botón + para definir una nueva macro o toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla principal del KVL.</p>

# Edición de claves

Puede modificar las claves de tráfico y sombra que están almacenadas en la memoria del KVL. Siga el [Procedimiento 3-3](#) para modificar una clave de encriptación.



### NOTA

Sólo un Administrador puede modificar claves.

### Procedimiento 3-3 Cómo modificar una clave de encriptación

<b>1</b>	Seleccione <b>Administrar</b> en la pantalla principal del KVL. <b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Administrar</b> con una lista de opciones disponibles.
<b>2</b>	Seleccione <b>Claves</b> . <b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Administrar claves</b> con una lista de claves disponibles, como se muestra en <a href="#">Figura 3-6</a> .  <b>Figura 3-6</b> Pantalla Administrar claves: modificación de una clave (Ejemplo) 
<b>3</b>	Elija si desea modificar las calves de <b>Tráfico</b> o <b>Sombra</b> ; seleccione la ficha correspondiente.

**Procedimiento 3-3** Cómo modificar una clave de encriptación (Continuación)

- 4** Busque y seleccione la clave que desea modificar en la lista de claves disponibles.

**NOTA**

Puede usar la barra inteligente del costado derecho de la pantalla para desplazarse por la lista o saltar rápidamente dentro de la lista a un área seleccionada. Si la lista cabe completa en la pantalla, la barra inteligente está desactivada.

**Resultado:** Aparece una pantalla con los detalles para la clave, como se muestra en [Figura 3-7](#).

**Figura 3-7** Pantalla Detalles de clave: ejemplo

**NOTA**

Las entradas de **Algoritmo** e **Id. física** son de sólo lectura.

- 5** Seleccione y modifique la **Id. lógica** mediante el teclado hexadecimal. Escriba el número hexadecimal para programar la nueva Id. lógica.

- 6** Toque **Listo** cuando termine.

**Resultado:** Regresa a la pantalla con los detalles de claves.

**Procedimiento 3-3** Cómo modificar una clave de encriptación (Continuación)

**7** Seleccione **Clave**.

**Resultado:** Aparece un teclado hexadecimal, como se muestra en [Figura 3-8](#).

**Figura 3-8** Pantalla para ingresar clave: ejemplo



**8** Toque **Auto** para generar la clave en forma automática o bien ingresar la clave con el teclado hexadecimal.



**NOTA**

Únicamente para claves DES: a medida que ingresa cada dígito de la clave de encriptación, el KVL comprueba su validez. Si ingresa un número no válido, destella en rojo y reproduce un tono **de error**. En este caso, toque **< Borrar** y corrija el número. Cada dos números ingresados para la clave, representa un byte de datos que debe tener paridad impar para las claves DES.  
 Únicamente para claves no DES: la validez de clave de encriptación se revisa sólo después de ingresada la clave completa y luego de tocar **Listo**.

**9** Cuando ingrese la clave, toque **Listo** para confirmar.

**Resultado:** Se modificó la clave.

**10** Toque **Listo** para volver a la pantalla **Administrar claves**.

**11** Toque **Listo** para volver a la pantalla principal de KVL.

## Eliminación de claves

Puede borrar una clave de encriptación (Tráfico o Sombra) almacenada en una ranura de clave específica en la memoria del KVL. Borrar elimina permanentemente la clave de encriptación que actualmente está almacenada en la ranura. Luego la ranura se considerará como no definida y se puede usar para contener otra clave de encriptación.

Siga el [Procedimiento 3-4](#) para borrar una clave de encriptación.



### NOTA

Sólo un Administrador puede borrar claves.

### Procedimiento 3-4 Cómo borrar una clave de encriptación

<b>1</b>	<p>Seleccione <b>Administrar</b> en la pantalla principal del KVL.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Administrar</b> con la lista de opciones disponibles.</p>
<b>2</b>	<p>Seleccione <b>Claves</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Administrar claves</b>, como se muestra en <a href="#">Figura 3-9</a>.</p> <p><b>Figura 3-9</b> Pantalla Administrar claves: eliminación de una clave (Ejemplo)</p> 
<b>3</b>	<p>Elija si desea borrar una clave de <b>Tráfico</b> o <b>Sombra</b>; seleccione la ficha correspondiente.</p>

**Procedimiento 3-4** Cómo borrar una clave de encriptación (Continuación)

<b>4</b>	<p>A partir de la lista de claves disponibles, seleccione la clave que desea borrar.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="background-color: #00a0c9; color: white; padding: 2px 10px; border-radius: 5px;"><b>NOTA</b></div> </div> <p>Puede usar la barra inteligente del costado derecho de la pantalla para desplazarse por la lista o saltar rápidamente dentro de la lista a un área seleccionada. Si la lista cabe completa en la pantalla, la barra inteligente está desactivada.</p>
<b>5</b>	<p>Toque <b>Borrar</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> La clave ha sido borrada.</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="background-color: #00a0c9; color: white; padding: 2px 10px; border-radius: 5px;"><b>NOTA</b></div> </div> <p>Si desea restaurar la clave que borró, toque <b>Deshacer</b> antes de abandonar la pantalla de confirmación.</p>
<b>6</b>	Toque <b>Aceptar</b> para confirmar y regresar a la lista de claves.
<b>7</b>	Toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla principal de KVL.

**Esta página se dejó intencionalmente en blanco.**

# Cargar claves en los dispositivos de destino

---

Puede cargar claves de encriptación en uno de los siguientes dispositivos:

- Radio de destino con una sola clave Secure ASTRO® 25
- Radio de destino con varias claves Secure ASTRO® 25
- Otra unidad KVL (consulte [Capítulo 6, "Compartir claves entre KVL"](#))
- Controlador de la red de radio (RNC)
- Unidad de interfaz digital (DIU)



## IMPORTANTE

El modo operativo Advanced SECURENET® sólo es compatible con administración de clave basada en la Id. física (PID, por sus siglas en inglés) para productos de radio seguros ASTRO® 25 con la función Advanced SECURENET®. La administración clave de productos Advanced SECURENET® antiguos no es compatible.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- ["Cargar claves de tráfico" en la página 4-1](#)
- ["Cargar claves de sombra" en la página 4-5](#)
- ["Cargar una macro" en la página 4-8](#)

## Cargar claves de tráfico

---

Siga el [Procedimiento 4-1](#) para cargar una clave de tráfico en un dispositivo de destino.

**Procedimiento 4-1** Cómo cargar una clave de tráfico en un dispositivo de destino

<b>1</b>	<p>Seleccione <b>Cargar claves y macros</b> en la pantalla principal del KVL.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Cargar claves y macros</b> con una lista de opciones disponibles.</p>
<b>2</b>	<p>Seleccione <b>Cargar claves</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Cargar claves</b>, con la ficha <b>Tráfico</b> abierta, como se muestra en <a href="#">Figura 4-1</a>.</p> <p><b>Figura 4-1</b> Pantalla para cargar claves: cargar una clave de tráfico (ejemplo)</p> 
<b>3</b>	<p>Conecte la radio al KVL mediante un cable de carga de claves adecuado. (Consulte <a href="#">"Conectar el KVL a una radio u otro dispositivo de destino"</a> en la página 1-14.)</p>
<b>4</b>	<p>Seleccione la clave que desea cargar.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece una pantalla con el teclado decimal, como se muestra en <a href="#">Figura 4-2</a>.</p>

**Procedimiento 4-1** Cómo cargar una clave de tráfico en un dispositivo de destino (Continuación)

**Figura 4-2** Pantalla de ingreso de PID: ejemplo



**5** Ingrese la ranura de destino (PID) para esta clave con el teclado decimal.



**NOTA**

Esta pantalla aparece sólo si la radio conectada tiene más de una ranura de destino.



**NOTA**

El rango de la Id. física (PID) se genera en forma dinámica basándose en una consulta por la capacidad de la radio.

**6** Toque **Cargar ahora >**.

**Resultado:** La clave se ha cargado en el destino deseado. Se reproduce el sonido de **finalizado** y vuelve a la pantalla **Cargar claves** (la clave que cargó ahora tiene una marca de verificación de color verde junto a ella, como se muestra en [Figura 4-3](#)).

**Procedimiento 4-1** Cómo cargar una clave de tráfico en un dispositivo de destino (Continuación)

**Figura 4-3** Clave de tráfico cargada; ejemplo



**7** Seleccione otra clave y repita el [paso 5](#) hasta el [paso 6](#) o toque **Listo** para volver a la pantalla **Cargar claves y macros**.



**NOTA**

Si desea cargar la misma clave en otra radio, desconecte la radio actual, conecte la otra y realice desde el [paso 4](#) hasta el [paso 6](#).

**8** Toque **Listo** nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.

# Cargar claves de sombra

Puede cargar la clave de sombra a una ranura de clave de sombra común (CSK) o a una ranura de clave de sombra única (USK) en el dispositivo de destino.



## NOTA

Las claves de sombra sólo se pueden aplicar a dispositivos de destino en sistemas MDC OTAR.

Siga el [Procedimiento 4-2](#) para cargar una clave de sombra en un dispositivo de destino.

### Procedimiento 4-2 Cómo cargar una clave de sombra en un dispositivo de destino

**1** Seleccione **Cargar claves y macros** en la pantalla principal del KVL.  
**Resultado:** Aparece la pantalla **Cargar claves y macros** con una lista de opciones disponibles.

**2** Seleccione **Cargar claves**.  
**Resultado:** Aparece la pantalla **Cargar claves** con una lista de claves de tráfico disponibles, como se muestra en [Figura 4-4](#).

**Figura 4-4** Pantalla para cargar claves: cargar una clave de sombra (ejemplo)



**Procedimiento 4-2** Cómo cargar una clave de sombra en un dispositivo de destino (Continuación)

<b>3</b>	<p>Seleccione la ficha <b>Sombra</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la lista de claves de sombra.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="background-color: #00a0e3; color: white; padding: 2px 5px; font-weight: bold; font-size: 0.8em;">NOTA</div> </div> <p style="margin-top: 10px;">Puede usar la barra inteligente del costado derecho de la pantalla para desplazarse por la lista o saltar rápidamente dentro de la lista a un área seleccionada. Si la lista cabe completa en la pantalla, la barra inteligente está desactivada.</p>
<b>4</b>	<p>Conecte la radio al KVL mediante un cable de carga de claves adecuado. (Consulte <a href="#">"Conectar el KVL a una radio u otro dispositivo de destino"</a> en la página 1-14.)</p>
<b>5</b>	<p>Seleccione la clave que desea cargar.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la lista de destinos disponibles para la clave, como se muestra en <a href="#">Figura 4-5</a>.</p> <p><b>Figura 4-5</b> Pantalla para cargar la clave de sombra: ejemplo</p> <div style="border: 1px solid #ccc; background-color: #f0f0f0; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span>Load shadow key 4</span> <span>Cancel</span> </div> <p style="font-size: 0.8em; color: #808080;">Select the destination for this key.</p> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-right: 10px;">1</div> <div> <p><b>Load to CSK</b></p> <p>Common Shadow Key</p> </div> </div> <hr style="border: 0.5px solid #ccc;"/> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-right: 10px;">2</div> <div> <p><b>Load to USK</b></p> <p>Unique Shadow Key</p> </div> </div> </div> <div style="background-color: #808080; height: 100px; width: 100%; margin-top: 10px;"></div> </div>

**Procedimiento 4-2** Cómo cargar una clave de sombra en un dispositivo de destino (Continuación)

**6** Seleccione el destino para esta clave. Elija **Cargar a CSK** o **Cargar a USK**.



**NOTA**

Si la radio no tiene ranuras CSK ni USK, aparece un mensaje de error.

**Resultado:** La clave se ha cargado en el destino deseado. Vuelve a la pantalla **Cargar claves** y la clave que cargó ahora tiene una marca de verificación de color verde junto a ella, como se muestra en [Figura 4-6](#).

**Figura 4-6** Clave de sombra cargada; ejemplo



**7** Seleccione otra clave que desee cargar y repita el [paso 6](#) o toque **Listo** para volver a la pantalla **Cargar claves y macros**.



**NOTA**

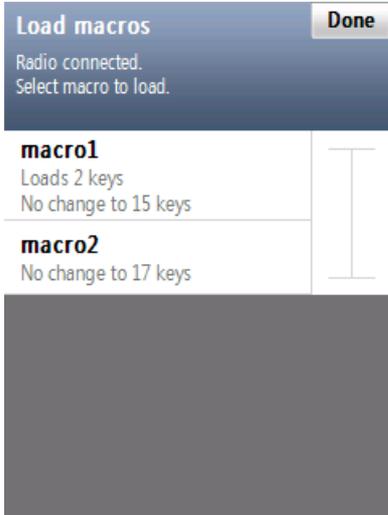
Si desea cargar la misma clave en otra radio, desconecte la radio actual, conecte la otra y realice desde el [paso 5](#) hasta el [paso 6](#).

**8** Toque **Listo** nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.

# Cargar una macro

Siga el [Procedimiento 4-3](#) para cargar una macro en un dispositivo de destino.

## Procedimiento 4-3 Cómo cargar una macro en un dispositivo de destino

<b>1</b>	<p>Seleccione <b>Cargar claves y macros</b> en la pantalla principal del KVL.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece <b>Cargar claves y macros</b> con una lista de opciones disponibles.</p>
<b>2</b>	<p>Seleccione <b>Cargar macros</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la lista de macros disponibles, como se muestra en <a href="#">Figura 4-7</a>.</p> <p><b>Figura 4-7</b> Pantalla para cargar macros: ejemplo</p> 
<b>3</b>	<p>Conecte la radio al KVL mediante un cable de carga de claves adecuado. (Consulte <a href="#">"Conectar el KVL a una radio u otro dispositivo de destino"</a> en la <a href="#">página 1-14</a>.)</p>
<b>4</b>	<p>Seleccione la macro que desea cargar en el dispositivo de destino.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece una animación de avance, la cual indica la carga de la macro. Cuando finalice el proceso, se reproduce un sonido de <b>finalizado</b> y vuelve a la pantalla <b>Cargar macros</b>.</p>
<b>5</b>	<p>Seleccione otra macro que desee cargar o toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Cargar claves y macros</b>.</p> <div style="background-color: #00a0e3; color: white; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>NOTA</b> </div> <p style="margin-top: 10px;">Si desea cargar la misma macro en otra radio, desconecte la radio actual, conecte la otra y seleccione la macro que desea cargar.</p>
<b>6</b>	<p>Toque <b>Listo</b> nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.</p>

# Administrar las claves en los dispositivos de destino

---

## Eliminación de claves desde dispositivos de destino

---

El KVL le permite borrar una clave de encriptación (Tráfico o Sombra) almacenada en una ranura de clave específica de un dispositivo seguro de destino, como una radio. Esta función borra permanentemente la clave de encriptación que actualmente está almacenada en la ranura. Luego la ranura se considerará como no definida y se puede usar para contener otra clave de encriptación.

Esta sección cubre los siguientes temas:

- "Eliminación de claves de tráfico desde un dispositivo de destino" en la página 5-1
- "Eliminación de claves de sombra desde un dispositivo de destino" en la página 5-3

## Eliminación de claves de tráfico desde un dispositivo de destino

Siga el [Procedimiento 5-1](#) para eliminar una clave de tráfico de un dispositivo de destino.

**Procedimiento 5-1** Cómo eliminar una clave de tráfico de un dispositivo de destino

<b>1</b>	Conecte la radio al KVL mediante un cable de carga de claves adecuado. (Consulte " <a href="#">Conectar el KVL a una radio u otro dispositivo de destino</a> " en la página 1-14.)
<b>2</b>	Seleccione <b>Eliminar claves</b> en la pantalla principal del KVL. <b>Resultado:</b> Aparece una lista con las opciones disponibles, como se muestra en <a href="#">Figura 5-1</a> .

**Procedimiento 5-1** Cómo eliminar una clave de tráfico de un dispositivo de destino (Continuación)

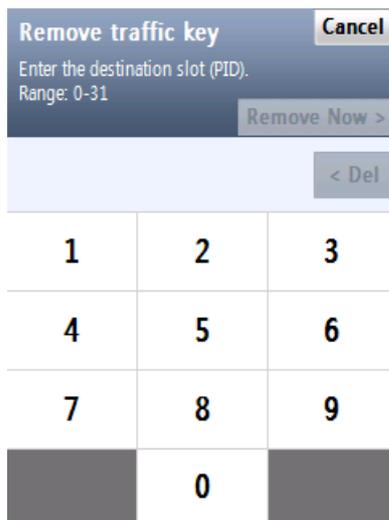
**Figura 5-1** Pantalla para eliminar claves



**3** Seleccione la **Clave de tráfico**.

**Resultado:** Aparece la pantalla **Eliminar clave de tráfico** con un teclado decimal, como se muestra en [Figura 5-2](#).

**Figura 5-2** Pantalla para eliminar la clave de tráfico



**NOTA**

Esta pantalla sólo aparece cuando la radio tiene más de una ranura de destino.

**Procedimiento 5-1** Cómo eliminar una clave de tráfico de un dispositivo de destino (Continuación)

<b>4</b>	<p>Con el teclado decimal, ingrese la ranura de destino (PID) de la clave que desea eliminar.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="background-color: #00a0e3; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;">NOTA</div> </div> <p style="margin-top: 10px;">El rango se genera en forma dinámica basándose en una consulta por la capacidad de la radio.</p>
<b>5</b>	<p>Toque <b>Eliminar ahora &gt;</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Se eliminó la clave de tráfico y aparece un mensaje de confirmación.</p>
<b>6</b>	<p>Toque <b>Ok, listo</b> para volver a la pantalla <b>Eliminar claves</b> o <b>Eliminar otra</b> para eliminar otra clave.</p>
<b>7</b>	<p>Toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla principal de KVL.</p>

## Eliminación de claves de sombra desde un dispositivo de destino

Siga el [Procedimiento 5-2](#) para eliminar una clave de sombra de un dispositivo de destino.

**Procedimiento 5-2** Cómo eliminar una clave de sombra de un dispositivo de destino

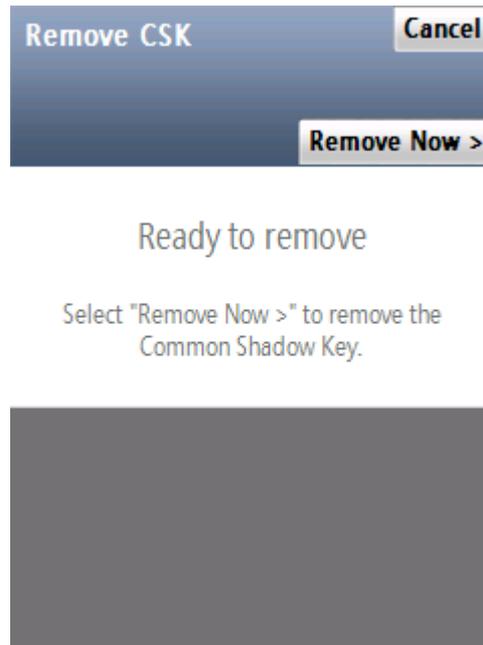
<b>1</b>	<p>Conecte la radio al KVL mediante un cable de carga de claves adecuado. (Consulte <a href="#">"Conectar el KVL a una radio u otro dispositivo de destino"</a> en la <a href="#">página 1-14</a>.)</p>
<b>2</b>	<p>Seleccione <b>Eliminar claves</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece una lista con las opciones disponibles, como se muestra en <a href="#">Figura 5-3</a>.</p> <p><b>Figura 5-3</b> Pantalla para eliminar claves: eliminar una clave de sombra (ejemplo)</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>The screenshot shows a screen titled 'Remove keys' with a 'Done' button in the top right corner. Below the title, it says 'Select the type of key to remove from the connected radio.' There are three numbered options: '1 Traffic key' with '32 available' below it, '2 CSK' with 'Common Shadow Key' below it, and '3 USK' with 'Unique Shadow Key' below it. The bottom of the screen is a dark grey area.</p> </div>

**Procedimiento 5-2** Cómo eliminar una clave de sombra de un dispositivo de destino (Continuación)

- 3** Seleccione **CSK** si desea eliminar una clave de sombra común o **USK** si desea eliminar una clave de sombra única.

**Resultado:** Aparece una pantalla de confirmación, como se muestra en [Figura 5-4](#) (para CSK).

**Figura 5-4** Pantalla para eliminar CSK



- 4** Seleccione **Eliminar ahora >**.
- Resultado:** Se eliminó la clave y aparece una pantalla de confirmación.
- 5** Toque **OK** para volver a la pantalla **Eliminar claves**.
- 6** Elimine otra clave o desconecte la radio y toque **Listo** para volver a la pantalla principal del KVL.

# Compartir claves entre KVL

---

Además de cargar claves en dispositivos de destino, el KVL también puede cargar (compartir) sus claves con otro KVL del mismo modelo o uno anterior.

Las siguientes funciones de uso compartido son compatibles:

- Uso compartido de una clave única – el KVL de origen puede compartir una clave seleccionada con otro KVL.
- Compartir una macro – el KVL de origen puede compartir sus macros (y las claves asociadas a esta macros) con otro KVL.
- Compartir todas las claves y todas las macros – el KVL de origen puede compartir todas sus claves (incluso las claves de tráfico, de sombra y las macros) con otro KVL.

Las siguientes reglas se aplican al uso compartido:

- El uso compartido debe estar **ACTIVADO** en el KVL de origen y de destino. Consulte ["Activar o desactivar compartir" en la página 2-4.](#))
- El KVL de destino debe estar en su pantalla principal.
- El uso compartido no puede realizarse entre un KVL en modo ASN y un KVL en modo ASTRO® 25. (Para cambiar el modo de operación, consulte ["Alternar entre los modos de funcionamiento" en la página 2-15.](#))
- Sólo se comparten los datos de las claves y las macros. Los ajustes de configuración del KVL y los registros de operaciones del KVL de destino permanecen sin cambio.
- Se puede compartir entre dos KVL del mismo modelo o de distintos modelos. Cualquiera puede ser el origen o el destino.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- ["Uso compartido de una clave única" en la página 6-2](#)
- ["Compartir una macro y las claves asociadas" en la página 6-4](#)
- ["Compartir todas las claves y todas las macros" en la página 6-5](#)

# Uso compartido de una clave única

Siga el [Procedimiento 6-1](#) para compartir una clave única.



**IMPORTANTE**

Para compartir una clave seleccionada, el KVL de destino debe ser compatible con el algoritmo de la clave que se comparte.

**Procedimiento 6-1** Cómo compartir una clave única

<b>1</b>	<p>Seleccione <b>Cargar claves y macros</b> en la pantalla principal del KVL.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Cargar claves y macros</b>.</p>
<b>2</b>	<p>Seleccione <b>Cargar claves</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la lista con las claves de tráfico, como se muestra en <a href="#">Figura 6-1</a>.</p> <p><b>Figura 6-1</b> Pantalla para cargar claves: compartir una clave (ejemplo)</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>Si desea compartir una clave de sombra, seleccione la ficha <b>Sombra</b>.</p>
<b>3</b>	<p>Conecte el KVL de destino mediante el KVL al cable KVL. (Consulte <a href="#">"Conexión de dos unidades de KVL"</a> en la página 1-17.)</p> <p><b>NOTA</b></p> <p>Para que la operación de uso compartido funcione, el KVL de destino debe tener la función de uso compartido activada y debe estar en su pantalla principal.</p>

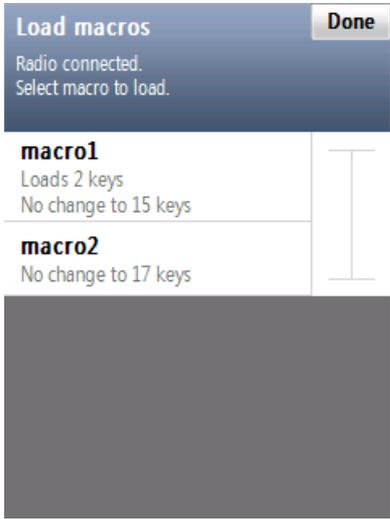
**Procedimiento 6-1** Cómo compartir una clave única (Continuación)

<b>4</b>	Seleccione la clave que desea compartir.
<b>5</b>	Toque <b>Cargar ahora &gt;</b> . <b>Resultado:</b> La clave se ha compartido con el KVL de destino.
<b>6</b>	Seleccione otra clave que desee compartir o desconecte los KVL y toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Cargar claves y macros</b> .
<b>7</b>	Toque <b>Listo</b> nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.

## Compartir una macro y las claves asociadas

Siga el [Procedimiento 6-2](#) para compartir una macro y las claves asociadas.

### Procedimiento 6-2 Cómo compartir una macro y las claves asociadas

<b>1</b>	<p>Seleccione <b>Cargar claves y macros</b> en la pantalla principal del KVL.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Cargar claves y macros</b> con una lista de opciones disponibles.</p>
<b>2</b>	<p>Seleccione <b>Cargar macros</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece una lista de macros disponibles, como se muestra en <a href="#">Figura 6-2</a>.</p> <p><b>Figura 6-2</b> Pantalla para cargar macros: compartir una macro (ejemplo)</p> 
<b>3</b>	<p>Conecte el KVL de destino mediante el KVL al cable KVL. (Consulte <a href="#">"Conexión de dos unidades de KVL"</a> en la página 1-17.)</p> <p> <b>NOTA</b></p> <p>Para que la operación de uso compartido funcione, el KVL de destino debe tener la función de uso compartido activada y debe estar en su pantalla principal.</p>
<b>4</b>	<p>Seleccione la macro que desea compartir.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece una animación de avance, la cual indica la carga de la macro. Cuando la operación finaliza correctamente, vuelve a la lista de macros y el elemento de la lista para la macro que se cargó recibe una marca de verificación.</p>
<b>5</b>	<p>Seleccione otra macro que desee compartir o desconecte los KVL y toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Cargar claves y macros</b>.</p>
<b>6</b>	<p>Toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla principal de KVL.</p>

# Compartir todas las claves y todas las macros

Siga el [Procedimiento 6-3](#) para compartir todas las claves y todas las macros.



**IMPORTANTE**

Para compartir todas las claves y macros, el KVL de destino debe admitir los mismos algoritmos que el KVL de origen.

**Ejemplo 1:** El KVL de origen está equipado con DES y DVP-XL y a lo menos hay una clave definida para cada algoritmo. EL KVL de destino también debe estar equipado con DES y DVP-XL.

**Ejemplo 2:** El KVL de origen está equipado con AES, DES y DVP-XL pero sólo hay claves definidas para AES. EL KVL de destino también debe estar equipado a lo menos con AES.

**Procedimiento 6-3** Cómo compartir todas las claves y todas las macros

<b>1</b>	Seleccione <b>Cargar claves y macros</b> en la pantalla principal del KVL. <b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Cargar claves y macros</b> .
<b>2</b>	Conecte el KVL de destino mediante el KVL al cable KVL. (Consulte " <a href="#">Conexión de dos unidades de KVL</a> " en la página 1-17.)  <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #00AEEF; color: white; padding: 2px 5px; font-weight: bold;">NOTA</div> </div> <p style="margin-left: 40px;">Para que la operación de uso compartido funcione, el KVL de destino debe tener la función de uso compartido activada y debe estar en su pantalla principal.</p>
<b>3</b>	Seleccione <b>Cargar todo en otro KVL</b> . <b>Resultado:</b> Aparece la pantalla de confirmación.
<b>4</b>	Toque <b>Cargar ahora &gt;</b> . <b>Resultado:</b> Aparece una animación de avance, la cual indica que las claves y las macros se están compartiendo. Cuando termina la operación exitosamente, aparece una pantalla de confirmación y se reproduce un tono de <b>finalizado</b> .
<b>5</b>	Desconecte los KVL y conecte otro KVL en el que desee cargar las claves y macros o toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Cargar claves y macros</b> .
<b>6</b>	Toque <b>Listo</b> nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.

**Esta página se dejó intencionalmente en blanco.**

# Administración de registros de operaciones

---

El KVL mantiene un registro en ejecución de las 100 operaciones más recientes de carga de claves que se realizaron correctamente.

El formato de cada entrada del registro de operaciones en la lista es el siguiente:

- Primera línea: Fecha / Hora
- Segunda línea: Función / Acción realizada
- Tercera línea: Nombre de la entidad / Id. del CKR/PID / Id. de destino

Los registros de operaciones se pueden:

- Ver y desplazar en la pantalla del KVL.
- Exportar a una PC para imprimir o guardar en un archivo.
- Borrar (eliminar) desde la memoria del KVL.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- ["Organización de los registros de operaciones" en la página 7-2](#)
- ["Acceder a los registros de operaciones" en la página 7-3](#)
- ["Borrar los registros" en la página 7-4](#)
- ["Exportar los registros de operaciones a una PC" en la página 7-6](#)
- ["Imprimir los registros de operaciones en una impresora serie" en la página 7-8](#)

## Organización de los registros de operaciones

---

Los registros de operaciones se almacenan en orden cronológico en una memoria intermedia continua de 100 ubicaciones y se muestra el registro de operación más reciente cada vez que accede a los registros de operaciones.

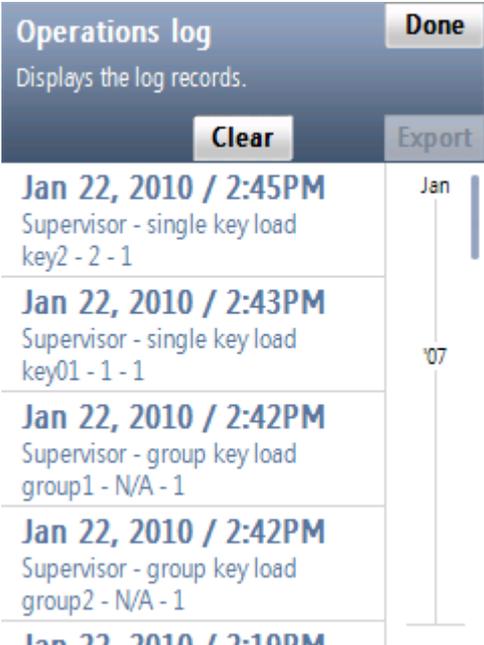
Cada nuevo registro de operaciones que se crea se anexa al principio de la memoria intermedia y cada registro de operación existente baja una posición.

Cuando la memoria intermedia está llena (100 entradas como máximo), el próximo registro nuevo se anexa al principio, los registros de operación existentes bajan una posición y el registro más antiguo se sobrescribe.

# Acceder a los registros de operaciones

Siga el [Procedimiento 7-1](#) para tener acceso a los registros de operaciones.

## Procedimiento 7-1 Cómo tener acceso a los registros de operaciones

<b>1</b>	<p>Seleccione <b>Configuración</b> en la pantalla principal del KVL.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>2</b>	<p>Desplácese por la lista y seleccione <b>Registro de operaciones</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la lista de registros de operaciones, como se muestra en <a href="#">Figura 7-1</a>.</p> <p><b>Figura 7-1</b> Registro de operaciones: ejemplo</p>  <p>The screenshot shows the 'Operations log' interface. At the top, there's a title bar with 'Operations log' and a 'Done' button. Below the title bar, there's a subtitle 'Displays the log records.' and two buttons: 'Clear' and 'Export'. The main content is a list of log entries. Each entry starts with a timestamp in blue text, followed by a description. The entries are:         <ul style="list-style-type: none"> <li>Jan 22, 2010 / 2:45PM: Supervisor - single key load key2 - 2 - 1</li> <li>Jan 22, 2010 / 2:43PM: Supervisor - single key load key01 - 1 - 1</li> <li>Jan 22, 2010 / 2:42PM: Supervisor - group key load group1 - N/A - 1</li> <li>Jan 22, 2010 / 2:42PM: Supervisor - group key load group2 - N/A - 1</li> <li>Jan 22, 2010 / 2:10PM: (partially visible)</li> </ul>         To the right of the list is a vertical scrollbar with 'Jan' at the top and '07' at the bottom.         </p> <p><b>NOTA</b></p> <p>Puede desplazarse por la lista o saltar rápidamente a un área seleccionada usando la barra inteligente del costado derecho de la pantalla.</p>
<b>3</b>	<p>Cuando termine de ver los registros, toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>4</b>	<p>Toque <b>Listo</b> nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.</p>

# Borrar los registros

Siga el [Procedimiento 7-2](#) para borrar los registros de operaciones.



**NOTA**

Sólo un Administrador puede borrar los registros de operaciones.

**Procedimiento 7-2** Cómo borrar los registros de operaciones

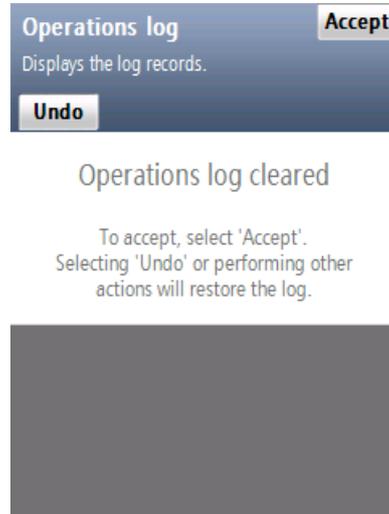
<b>1</b>	<p>Seleccione <b>Configuración</b> en la pantalla principal del KVL.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>2</b>	<p>Desplácese por la lista y seleccione <b>Registro de operaciones</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la lista de registros de operaciones, como se muestra en <a href="#">Figura 7-2</a>.</p> <p><b>Figura 7-2</b> Registro de operaciones: borrar (ejemplo)</p>

**Procedimiento 7-2** Cómo borrar los registros de operaciones (Continuación)

**3** Seleccione el botón **Borrar**.

**Resultado:** Aparece una pantalla de confirmación, como se muestra en [Figura 7-3](#).

**Figura 7-3** Borrar registros: pantalla de confirmación



**NOTA**

Para restaurar el registro, toque **Deshacer**.

**4** Toque **Aceptar** para confirmar.



**IMPORTANTE**

Sólo se borran los registros del modo de funcionamiento actual (ASN, ASTRO<sup>®</sup> 25 o autenticación de radio).

**Resultado:** Se eliminaron los registros de operaciones y vuelve a la pantalla **Configuración**.

**5** Toque **Listo** para volver a la pantalla principal de KVL.

# Exportar los registros de operaciones a una PC

Puede conectar la KVL a un puerto COM de una PC (normalmente un equipo portátil) y exportar los registros de operaciones a la PC. Luego puede imprimir los registros de operaciones desde la PC o guárdelos en la PC como un archivo.

Siga el [Procedimiento 7-3](#) para exportar los registros de operaciones a una PC.



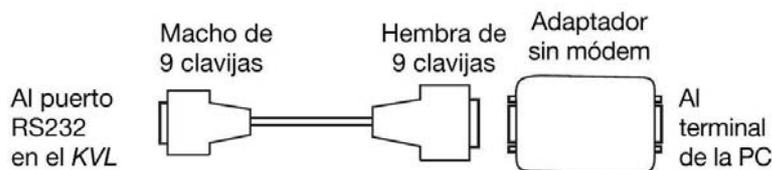
**IMPORTANTE**

En la PC debe estar en ejecución un programa de comunicaciones, como Microsoft HyperTerminal, para exportar los registros de operaciones.

**Procedimiento 7-3** Cómo exportar los registros de operaciones a una PC

- 1 Conecte el cable sin módem entre el puerto DB9 del KVL (RS-232) y un puerto COM de la PC (normalmente COM1), como se muestra en [Figura 7-4](#).

**Figura 7-4** Diagrama de conexión entre el KVL y la PC



**NOTA**

Asegúrese de que la velocidad de transferencia configurada en el KVL coincida con la velocidad de transferencia del programa de comunicaciones.

- 2 Inicie un programa de comunicaciones en la PC (como Microsoft HyperTerminal o equivalente). Configure el programa como sigue:
  - Sin paridad
  - 8 bits
  - 1 bit de detención
  - Traducir los saltos de línea <LF> a la línea siguiente y salto de línea <CR><LF>
  - 80 caracteres de ancho
- 3 Seleccione **Configuración** en la pantalla principal del KVL.  
**Resultado:** Aparece la pantalla **Configuración**.
- 4 Seleccione **Registro de operaciones**.  
**Resultado:** Aparece la lista de registros de operaciones.

**Procedimiento 7-3** Cómo exportar los registros de operaciones a una PC (Continuación)

<b>5</b>	<p>Seleccione el botón <b>Imprimir</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece una pantalla de confirmación.</p>
<b>6</b>	<p>Toque <b>Imprimir ahora &gt;</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece una animación de avance, la cual indica que los registros de operaciones se están exportando a la PC.                      Cuando los registros de operaciones se exportaron correctamente, vuelve a la lista de registros de operaciones.</p>
<b>7</b>	<p>Toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>8</b>	<p>Toque <b>Listo</b> nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.</p>

## Imprimir los registros de operaciones en una impresora serie

Además de exportar los registros de operaciones a una PC, también puede imprimirlos directamente a una impresora serie conectada al KVL.

Siga el [Procedimiento 7-4](#) para imprimir los registros de operaciones en una impresora serie.

### Procedimiento 7-4 Cómo imprimir los registros de operaciones en una impresora serie

<b>1</b>	<p>Seleccione <b>Configuración</b> en la pantalla principal del KVL.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>2</b>	<p>Seleccione <b>Registro de operaciones</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece la lista de registros de operaciones.</p>
<b>3</b>	<p>Seleccione el botón <b>Imprimir</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece una pantalla solicitándole que conecte una impresora.</p>
<b>4</b>	<p>Conecte la impresora al puerto DB9 del KVL (RS-232) mediante un cable serie y toque <b>Imprimir ahora &gt;</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece una animación de avance, la cual indica que los registros de operaciones se están exportando a la impresora. Luego, aparece una pantalla, informando que la operación se realizó correctamente.</p>
<b>5</b>	<p>Toque <b>Aceptar</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Vuelve a la lista de registros de operaciones.</p>
<b>6</b>	<p>Toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla <b>Configuración</b>.</p>
<b>7</b>	<p>Toque <b>Listo</b> nuevamente para volver a la pantalla principal de KVL.</p>

# Convertir las claves de encriptación

---



## NOTA

Este capítulo sólo tiene validez si el KVL está configurado para trabajar en los modos ASN y ASTRO® 25.

Si el KVL está configurado para trabajar en los modos de funcionamiento ASN y ASTRO® 25, puede convertir las claves de encriptación entre estos dos modos. Convertir las claves le permite convertir una clave de tráfico o de sombra ASN desde su ubicación de memoria ASN (almacenada en una PID y que contenga una LID) y cárguela en una ubicación de memoria TEK o KEK de ASTRO® 25 (almacenada en un CKR y que contenga una KID) y en sentido contrario.

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- ["Cuándo convertir las claves" en la página 8-1](#)
- ["Restricciones y pautas para la conversión de claves" en la página 8-2](#)
- ["Convertir una clave desde ASN a ASTRO 25" en la página 8-3](#)
- ["Convertir una clave desde ATRO 25 a ASN" en la página 8-6](#)

## Cuándo convertir las claves

---

Convertir las claves se usa comúnmente para copiar claves entre ASN y ASTRO® 25 en la memoria del KVL.

Puede haber casos en los que tenga una clave existente en una ubicación de la memoria ASN y que desee duplicarla para usarla en un destino ASTRO® 25. Al convertir la clave desde la memoria ASN a la memoria ASTRO® 25 dentro del KVL, evitará tener que volver a crear la clave en la memoria ASTRO® 25 y volver a ingresar los datos de la clave de encriptación. También puede convertir claves desde la memoria ASTRO® 25 y cargarlas en la memoria ASN.

## Restricciones y pautas para la conversión de claves

.....

:

Cumpla con las siguientes restricciones y pautas al convertir claves:

- Sólo se pueden convertir claves con algoritmos AES, DES, DVP-XL y DVI-XL.
- Las claves del mismo tipo de algoritmo que está almacenado en la memoria ASN no pueden tener KID duplicadas.
- Las claves de tráfico (ASN) sólo se pueden convertir en claves de encriptación de tráfico (TEK) en ubicaciones de la memoria ASTRO<sup>®</sup> 25 (y a la inversa); las claves de sombra (ASN) sólo se pueden convertir en claves de encriptación de claves (KEK) en ubicaciones de la memoria ASTRO<sup>®</sup> 25 (y a la inversa).
- Las claves sólo se pueden convertir en una ubicación de memoria vacía; no se permite sobrescribir.
- Las claves se deben convertir de a una a la vez.

# Convertir una clave desde ASN a ASTRO 25



**NOTA**

Sólo un Administrador puede convertir claves.

Siga el [Procedimiento 8-1](#) para convertir una clave desde ASN a ASTRO® 25.

**Procedimiento 8-1** Cómo convertir una clave desde ASN a ASTRO 25

**1** Seleccione **Administrar** en la pantalla principal del KVL.  
**Resultado:** Aparece la pantalla **Administrar** con una lista de opciones disponibles.

**2** Seleccione **Claves**.  
**Resultado:** Aparece la pantalla **Administrar claves**, con una lista de claves de tráfico disponibles, como se muestra en [Figura 8-1](#).

**Figura 8-1** Pantalla para administrar claves: convertir una clave ASN (ejemplo)



**NOTA**

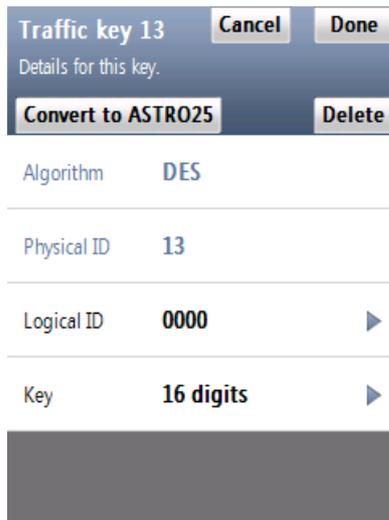
Para ver la lista de claves de sombra disponibles, seleccione la ficha **Sombra**.  
 Puede usar la barra inteligente del costado derecho de la pantalla para desplazarse por la lista o saltar rápidamente dentro de la lista a un área seleccionada. Si la lista cabe completa en la pantalla, la barra inteligente está desactivada.

**Procedimiento 8-1** Cómo convertir una clave desde ASN a ASTRO 25 (Continuación)

**3** Seleccione la clave deseada.

**Resultado:** Aparece una pantalla con la clave seleccionada, como se muestra en [Figura 8-2](#).

**Figura 8-2** Convertir a ASTRO 25: ejemplo



**4** Seleccione **Convertir a ASTRO25**.

**Resultado:** Si ha efectuado cambios a la clave, se le solicita que confirme la conversión. En caso contrario se le solicitará que proporcione los detalles para la clave ASTRO® 25.

**5** Desde la lista de algoritmos disponibles, seleccione el algoritmo para la clave.

**Resultado:** Aparece una pantalla con el teclado decimal, solicitándole que ingrese la Id. de CKR de la clave, como se muestra en [Figura 8-3](#).

**Figura 8-3** Pantalla para ingresar CKR: ejemplo



**Procedimiento 8-1** Cómo convertir una clave desde ASN a ASTRO 25 (Continuación)

<b>6</b>	<p>Ingrese la Id. del CKR mediante el teclado decimal.</p> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;">  <div style="background-color: #00a0e3; color: white; padding: 2px 5px; font-weight: bold; font-size: 0.8em;">NOTA</div> </div> <p style="margin-top: 10px;">Si está convirtiendo una clave de tráfico, el rango CKR válido va desde 1 a 4095. Si está convirtiendo una clave de sombra, el rango CKR válido va desde 61440 a 65535.</p>
<b>7</b>	<p>Toque <b>Convertir</b> &gt;.</p> <p><b>Resultado:</b> Aparece una pantalla, informando que la conversión ha finalizado con éxito.</p>
<b>8</b>	<p>Toque <b>Aceptar</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Vuelve a la pantalla con detalles de la clave ASN que convirtió.</p>
<b>9</b>	<p>Toque <b>Listo</b>.</p> <p><b>Resultado:</b> Vuelve a la pantalla <b>Administrar claves</b>.</p>
<b>10</b>	<p>Si desea convertir otra clave, realice el <a href="#">paso 3</a> hasta el <a href="#">paso 9</a> para esta clave. De lo contrario, toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla principal de KVL.</p>

## Convertir una clave desde ATRO 25 a ASN

Siga el [Procedimiento 8-2](#) para convertir una clave desde ASTRO® 25 a ASN.



### NOTA

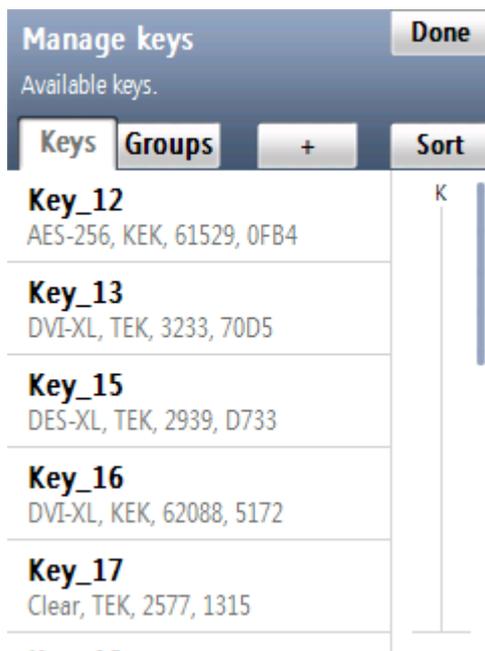
Sólo un Administrador puede convertir claves.

### Procedimiento 8-2 Cómo convertir una clave desde ASTRO 25 a ASN

- 1 Seleccione **Administrar claves** en la pantalla principal del KVL.

**Resultado:** Aparece una lista con las claves disponibles, como se muestra en [Figura 8-4](#).

**Figura 8-4** Pantalla para administrar claves: convertir una clave ASTRO 25 (ejemplo)



### NOTA

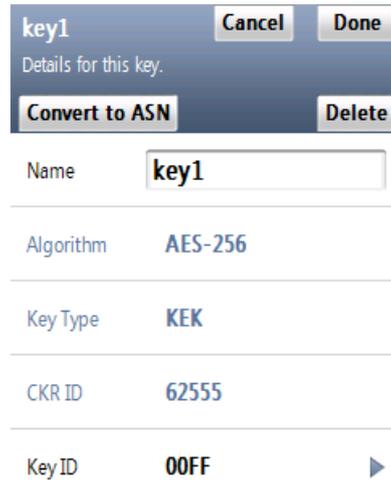
Puede usar la barra inteligente del costado derecho de la pantalla para desplazarse por la lista o saltar rápidamente dentro de la lista a un área seleccionada. Si la lista cabe completa en la pantalla, la barra inteligente está desactivada.

**Procedimiento 8-2** Cómo convertir una clave desde ASTRO 25 a ASN (Continuación)

**2** Seleccione la clave deseada.

**Resultado:** Aparece una pantalla con la clave seleccionada, como se muestra en [Figura 8-5](#).

**Figura 8-5** Convertir a ASN: ejemplo



**3** Seleccione **Convertir a ASN**.

**Resultado:** Si ha efectuado cambios a la clave, se le solicita que confirme la conversión. En caso contrario, aparece una pantalla con el teclado decimal, solicitándole que ingrese la Id. física de la clave, como se muestra en [Figura 8-6](#).

**Figura 8-6** Pantalla para ingresar la Id. física: ejemplo



**Procedimiento 8-2** Cómo convertir una clave desde ASTRO 25 a ASN (Continuación)

<b>4</b>	Ingrese la PID de la clave mediante el teclado decimal.  <b>NOTA</b> El rango PID válido es 0 a511.
<b>5</b>	Toque <b>Convertir</b> >. <b>Resultado:</b> Aparece una pantalla, informando que la conversión ha finalizado con éxito.
<b>6</b>	Toque <b>Aceptar</b> . <b>Resultado:</b> Vuelve a la lista de claves disponibles.
<b>7</b>	Si desea convertir otra clave, realice el <a href="#">paso 2</a> hasta el <a href="#">paso 6</a> para esta clave. De lo contrario, toque <b>Listo</b> para volver a la pantalla principal de KVL.

# Solución de problemas

---

Este capítulo cubre los siguientes temas:

- ["Mensajes de error"](#) en la página 9-1
- ["Restablecer el sistema"](#) en la página 9-5
- ["Desbloquear la cuenta del operador"](#) en la página 9-7
- ["Programación del modo USB del PDA"](#) en la página 9-8
- ["Desarme del adaptador de seguridad"](#) en la página 9-10
- ["Armado del adaptador de seguridad"](#) en la página 9-13

## Mensajes de error

---

Los mensajes de error que muestra el KVL se pueden dividir en dos tipos:

- **Errores de ingreso del usuario:** se muestran en respuesta a una acción ilegal o no permitida (como ingresar un valor no válido, ingresar una LID duplicada y otros). Consulte ["Errores de ingreso del usuario"](#) en la página 9-2.
- **Errores de funcionamiento:** se muestra durante el funcionamiento normal en respuesta a una acción iniciada por el usuario, como intentar cargar una clave en un dispositivo de destino. Consulte ["Errores operacionales"](#) en la página 9-3.

## Errores de ingreso del usuario

Tabla 9-1 muestra todos los posibles errores de entrada del usuario junto a las causas probables y las soluciones.

**Tabla 9-1** Errores de ingreso del usuario

Mensaje de error/estado	Causa probable	Soluciones
Desajuste de algoritmo:	(Aparece para un desajuste de algoritmo único.)  1. Durante la carga de claves, el KVL no tiene el mismo algoritmo que la radio.  2. Durante el uso compartido, los KVL no tienen el mismo algoritmo.	1. Use el KVL que tenga el mismo algoritmo que la radio.  2. Compre un algoritmo correcto y agréguelo al KVL o a la radio.
[X] desajustes de algoritmos.	(Aparece para más de un desajuste de algoritmo.)  1. Durante la carga de claves, el KVL no tiene los mismos algoritmos que la radio.  2. Durante el uso compartido, los KVL no tienen los mismos algoritmos.	1. Use el KVL que tenga los mismos algoritmos que la radio.  2. Compre los algoritmos correctos y agréguelos al KVL o a la radio.
¡Uy! No se puede cargar la clave de sombra. No hay claves de sombra en la radio.	Se muestra cuando intenta cargar una clave de sombra en una radio que no admite las claves de sombra u OTAR MDC.	Use una radio compatible con claves Shadow o MDC OTAR.
¡Uy! No se puede cargar la clave de tráfico. No hay suficientes ranuras disponibles	Se muestra cuando intenta cargar una clave de tráfico en una radio que no tiene suficientes ranuras para las claves de tráfico.	Cambie la ranura de destino de la carga de claves a un valor menor. (Una radio puede tener 1, 8 ó 16 ranuras para las claves).
Error No se pudo convertir la clave. Ingrese otro valor CKR.	Aparece cuando ha ingresado un valor CKR duplicado mientras intenta convertir una clave ASN PID en una clave ASTRO® 25 CKR.	Ingrese otro valor CKR.
Error No se pudo convertir la clave. Ingrese otro valor PID.	Aparece cuando ha ingresado un valor PID duplicado mientras intenta convertir una clave ASTRO® 25 CKR en una clave ASN PID.	Ingrese otro valor PID.
Error La clave ingresada es débil. Ingrese una clave segura.	Aparece cuando ha ingresado una clave que se ha determinado de criptografía débil y no digna de uso en el sistema.	Ingrese otra clave.

**Tabla 9-1** Errores de ingreso del usuario (Continuación)

Mensaje de error/estado	Causa probable	Soluciones
¡Uy! No se permiten transferencias de clave roja en el modo FIPS Nivel 3.	Aparece cuando se inicia una transferencia de clave no encriptada (roja) mientras está en el modo FIPS Nivel 3, donde sólo se permite la carga de claves encriptadas (negra).	Use una radio compatible únicamente con carga de claves encriptada (negra) o cambie FIPS al Nivel 2.
Error Se encontró una Id. lógica duplicada.	Ya existe una clave con esta LID en la base de datos del KVL.	Ingrese otro valor LID.
Error Se encontró una Id. física duplicada.	Ya existe una clave con esta PID en la base de datos del KVL.	Ingrese otro valor PID.
Error Se encontró un nombre duplicado.	El nombre ingresado para la clave ya existe.	Ingrese otro nombre.

## Errores operacionales

Tabla 9-2 muestra todos los errores de funcionamiento junto a las causas probables y las soluciones.

Para la mayoría de los errores de funcionamiento, la causa es una conexión defectuosa del cable entre el KVL y el dispositivo de destino. Asegúrese de que la conexión esté bien y vuelva a intentar la operación. Si sigue fallando, comuníquese con la Asistencia (consulte "[Cómo comunicarse con Motorola](#)" en la página -xxxi).

**Tabla 9-2** Errores operacionales

Mensaje de error/estado	Causa probable	Soluciones
Sin memoria	La base de datos interna del KVL está llena y no puede almacenar más datos.	Borre elementos almacenados en el KVL para hacer espacio para nuevos datos. Esto incluye elementos como claves y registros no usados.
Falló la carga No se puede cargar más allá de la capacidad de la radio.	Aparece cuando el elemento que desea cargar se dirige a una página o cantidad de claves que está más allá de la capacidad de la radio. Esta situación sólo puede suceder si encendió las radios después de que el KVL detectó la capacidad de claves de la radio.	No encienda las radios mientras está en la pantalla de selección de PID y no seleccione una PID de clave que esté más allá de la capacidad de la radio conectada.
Error No fue posible ejecutar Cargar todo. {Sin memoria}	La radio de destino o KVL no puede contener más claves.	Elimine cualquier clave en la radio de destino o en el KVL para hacer espacio para las claves que el KVL está intentando enviar.

**Tabla 9-2** Errores operacionales (Continuación)

Mensaje de error/estado	Causa probable	Soluciones
Error No fue posible ejecutar Cargar todo. {Desajuste de algoritmo}	Aparece para un desajuste de algoritmo único durante una operación compartida cuando el KVL de origen intenta enviar una clave al KVL de destino que tiene un algoritmo con el que el KVL no es compatible.	No intente compartir claves con un algoritmo no compatible con el KVL de destino.
Error No fue posible ejecutar Cargar todo. {[X] desajustes de algoritmos.}	Aparece para más de un desajuste de algoritmo único durante una operación compartida cuando el KVL de origen intenta enviar una clave al KVL de destino que tiene algoritmos con los que el KVL no es compatible.	No intente compartir claves con algoritmos no compatibles con el KVL de destino.
Imposible cargar claves de sombra La radio conectada no admite las claves de sombra.	Aparece cuando una radio está conectada, pero no hay ranuras de destino disponibles para la clave de sombra. La radio no admite OTAR MDC.	Use una radio compatible con claves Shadow o MDC OTAR.
Error La base de datos se dañó.	Se produjo un evento en el KVL que dañó la base de datos y no es posible confiar en los datos resultantes.	Realice un reinicio del sistema o salga de la aplicación.
Error Adaptador de seguridad no conectado. Verifique la conexión.	El adaptador de seguridad se desconectó.	Vuelva a conectar el Adaptador de seguridad y seleccione <b>Reintentar conexión</b> .
Verifique el algoritmo de la radio (Aparece como un subtítulo de clave)	Se produjo un problema de algoritmo.	Verifique la conexión con la radio y asegúrese de que la radio sea compatible con el algoritmo de la clave que se carga.
No compatible con la radio (Aparece como subtítulo de la clave)	El algoritmo no es compatible.	Verifique la conexión con la radio y asegúrese de que la radio sea compatible con el algoritmo de la clave que se carga.
El KVL 3000/3000 Plus emite tonos de éxito continuos cuando se conecta al KVL 4000 para uso compartido.	El KVL 4000 intenta determinar si el KVL 3000/3000 Plus está conectado o desconectado.	Desactive el sonido para el KVL 3000/3000 Plus.

# Restablecer el sistema

El reinicio hace que el KVL:

- Borre todas las claves, macros, registros de operaciones y contraseñas almacenados
- restablezca la programación de configuración a los valores predeterminados de fábrica



### NOTA

Para los KVL equipados para el modo de operación triple (ASN, ASTRO<sup>®</sup> 25 y Autenticación de radio), restablecer borra:

- Las UKEK
- Claves de ASN
- Las claves ASTRO<sup>®</sup> 25
- todos los pares de claves de radio guardados
- macros
- grupos de claves
- registros de operación
- contraseñas

Siga el [Procedimiento 9-1](#) para restablecer el sistema.



### NOTA

Como alternativa, oprima la tecla Restablecer sistema en el PDA y manténgala oprimida cinco segundos (consulte [Tabla 1-1, "Controles y puertos del PDA,"](#) en la [página 1-4](#)).

## Procedimiento 9-1 Cómo restablecer el sistema

<b>1</b>	Seleccione <b>Configuración</b> en la pantalla principal del KVL. <b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Configuración</b> .
<b>2</b>	Desplácese por la lista y seleccione <b>Restablecer sistema</b> . <b>Resultado:</b> Aparece una pantalla con el control deslizante <b>Restablecer sistema</b> . <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; background-color: yellow; font-weight: bold;">PRECAUCIÓN</div> </div> <p style="margin-top: 10px;"><b>Use esta opción con precaución ya que restablecer el sistema restablece el KVL a su estado original. Se restablece toda la configuración y se borran todos los datos.</b></p>

**Procedimiento 9-1** Cómo restablecer el sistema (Continuación)

- 3** Deslice el control deslizante desde la izquierda a la derecha. Como alternativa, resalte el control deslizante y use la tecla de navegación del PDA para moverlo.

**Resultado:** El sistema se está restableciendo. Cuando finaliza la acción, es desconectado de la aplicación KVL y aparece la pantalla de **Bienvenida**. [Figura 9-1](#) muestra los siguientes estados del control deslizante **Restablecer sistema**:

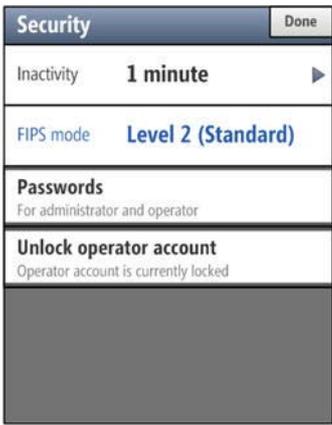
**Figura 9-1** Animación del restablecimiento de sistema del KVL



# Desbloquear la cuenta del operador

Siga el [Procedimiento 9-2](#) para desbloquear la cuenta del operador.

## Procedimiento 9-2 Cómo desbloquear la cuenta del operador

<b>1</b>	Inicie sesión como administrador.
<b>2</b>	Seleccione <b>Configuración</b> en la pantalla principal del KVL. <b>Resultado:</b> Aparece una pantalla con la lista de opciones disponibles.
<b>3</b>	Seleccione <b>Seguridad</b> . <b>Resultado:</b> Aparece una pantalla con la lista de opciones disponibles, como se muestra en <a href="#">Figura 9-2</a> . <b>Figura 9-2</b> Pantalla de seguridad <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>
<b>4</b>	Seleccione <b>Desbloquear la cuenta del operador</b> . <b>Resultado:</b> Aparece una pantalla de confirmación, preguntando si desea desbloquear la cuenta del operador.
<b>5</b>	Seleccione <b>Sí, desbloquear ahora</b> . <b>Resultado:</b> La cuenta del operador se desbloquea y regresa a la pantalla anterior.
<b>6</b>	Toque <b>Listo</b> en las pantallas siguientes para volver a la pantalla principal de KVL.

# Programación del modo USB del PDA

Algunas veces, puede que el PDA no detecte automáticamente si debe funcionar en el modo Host (cuando está conectado al adaptador de seguridad) o en el modo Cliente (cuando está conectado a una PC). En dicho caso, use [Procedimiento 9-3](#) para definir manualmente el modo USB del PDA.

## Procedimiento 9-3 Cómo programar el modo USB del PDA

<b>1</b>	En la pantalla <b>Hoy</b> del PDA, seleccione <b>Iniciar</b> y luego <b>Configuración</b> . <b>Resultado:</b> Aparece la pantalla <b>Configuración</b> .	
<b>2</b>	Seleccione la lengüeta <b>Sistema</b> y luego <b>ConfigUSB</b> . <b>Resultado:</b> Aparece la pantalla de configuración <b>ConfigUSB</b> .	
<b>3</b>	<b>SI...</b>	<b>ENTONCES...</b>
	Hay dos opciones disponibles: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Host de USB</b></li> <li>• <b>Cliente de USB</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccione <b>Host de USB</b> si necesita conectar el PDA al adaptador de seguridad.</li> <li>• Seleccione <b>Cliente de USB</b> si necesita conectar el PDA a una computadora.</li> </ul>
	Hay tres opciones disponibles: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Host de USB</b></li> <li>• <b>Cliente de USB</b></li> <li>• <b>USB OTG</b></li> </ul>	Seleccione <b>USB OTG</b> para que el KVL detecte automáticamente si está conectado al adaptador de seguridad o a una PC.

## Recuperación de desastres del KVL 4000

---

No hay procedimientos de recuperación de desastres para el KVL 4000. En caso de falla, se debe reemplazar el dispositivo y debe volver a ingresar todos los datos perdidos.



### SUGERENCIA

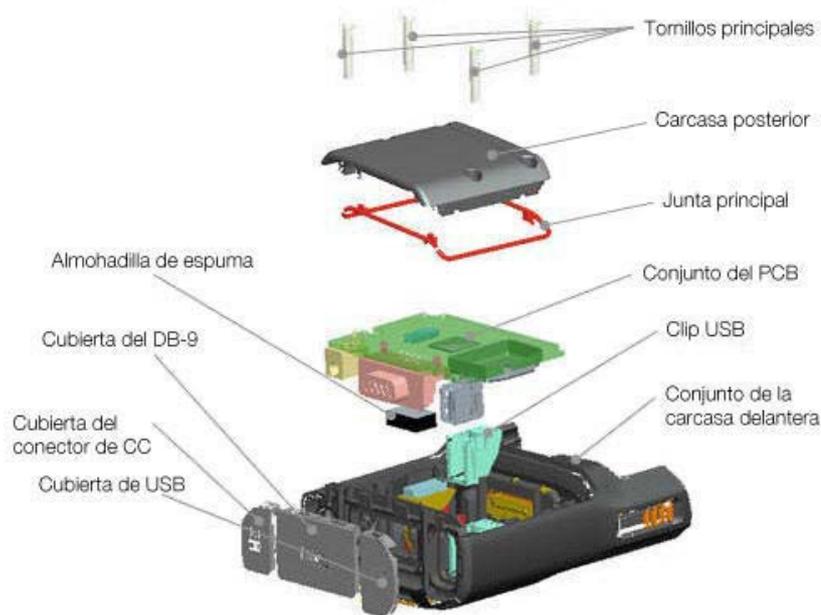
Es una buena práctica mantener un registro de los datos que no son delicados, de modo que se puedan volver a ingresar rápidamente al reemplazar un dispositivo.

Consulte la *Guía del usuario del KVL 4000* para configurar el KVL con todos los parámetros necesarios.

## Desarme del adaptador de seguridad

Figura 9-3 muestra la vista del despiece del Adaptador de seguridad.

**Figura 9-3** Adaptador de seguridad: vista del despiece



Siga el [Procedimiento 9-4](#) para desarmar el Adaptador de seguridad.



### PRECAUCIÓN

**Asegúrese de salir de la aplicación KVL en el PDA antes de desconectar el Adaptador de seguridad. De lo contrario, puede perder el trabajo no guardado o dañar los datos.**

### Procedimiento 9-4

#### Cómo desarmar el Adaptador de seguridad

- 1 Retire los tornillos autorroscantes y luego retire la carcasa posterior, como se muestra en [Figura 9-4](#):

**Procedimiento 9-4** Cómo desarmar el Adaptador de seguridad (Continuación)

**Figura 9-4** Retirar la carcasa posterior



- 2** Retire los cubre polvos de las lengüetas de la carcasa delantera, como se muestra en [Figura 9-5](#):

**Figura 9-5** Retirar los cubre polvos

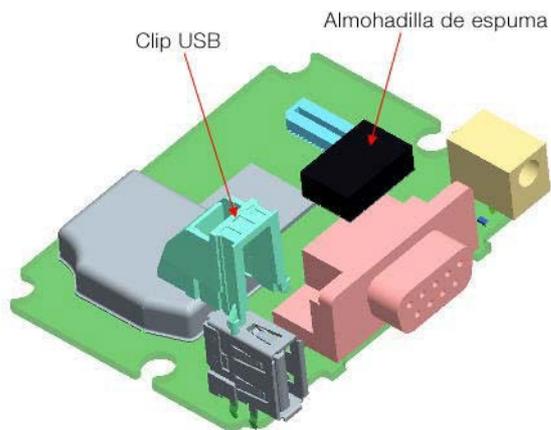


**Procedimiento 9-4** Cómo desarmar el Adaptador de seguridad (Continuación)

- 3** Retire los conectores de los orificios de la carcasa delantera, desconecte el conector de panel a panel de 30 clavijas desde el flexible que va al PCB y retire el conjunto del PCB desde la carcasa delantera, como se muestra en [Figura 9-6](#):

**Figura 9-6** Retirar el conjunto del PCB

- 4** Retire el clip USB del conector USB y la almohadilla de espuma del conector DB-9 del conjunto del PCB, como se muestra en [Figura 9-7](#):

**Figura 9-7** Retirar el clip USB y la almohadilla de espuma

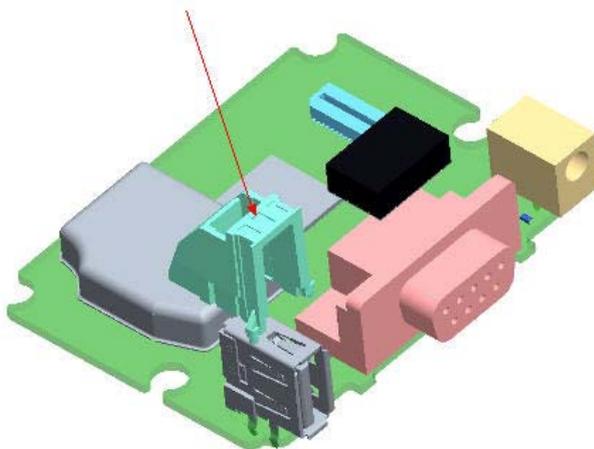
## Armado del adaptador de seguridad

Siga el [Procedimiento 9-5](#) para armar el Adaptador de seguridad.

### Procedimiento 9-5 Cómo armar el Adaptador de seguridad

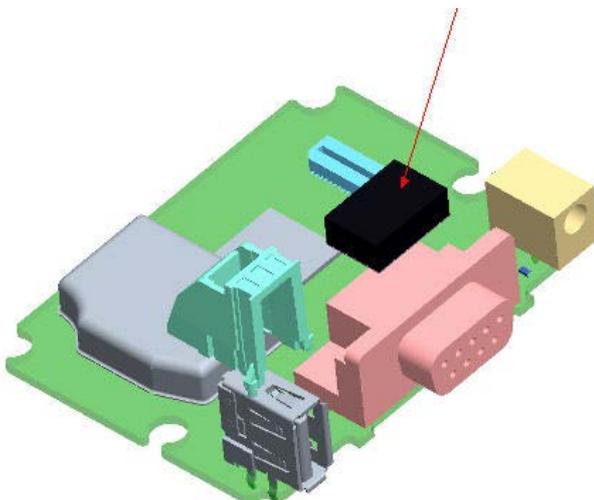
- 1 Conecte el clip USB al conector USB en el PCB, como se muestra en [Figura 9-8](#):

**Figura 9-8** Armado del clip USB



- 2 Ponga la almohadilla de espuma encima del conector DB-9, como se muestra en [Figura 9-9](#):

**Figura 9-9** Montaje de la almohadilla de espuma

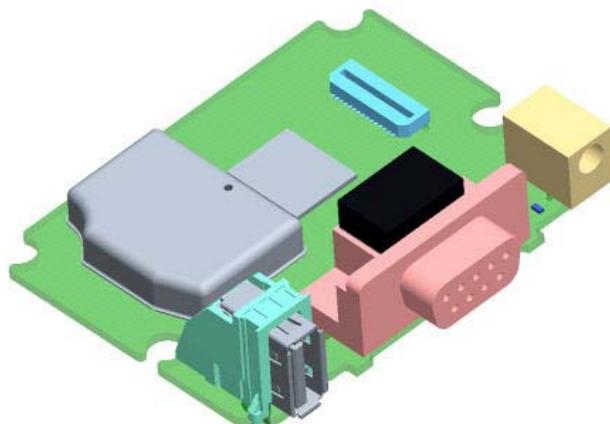


**Procedimiento 9-5** Cómo armar el Adaptador de seguridad (Continuación)**NOTA**

Asegúrese de que la almohadilla de espuma esté en el centro de la cara del DB-9.

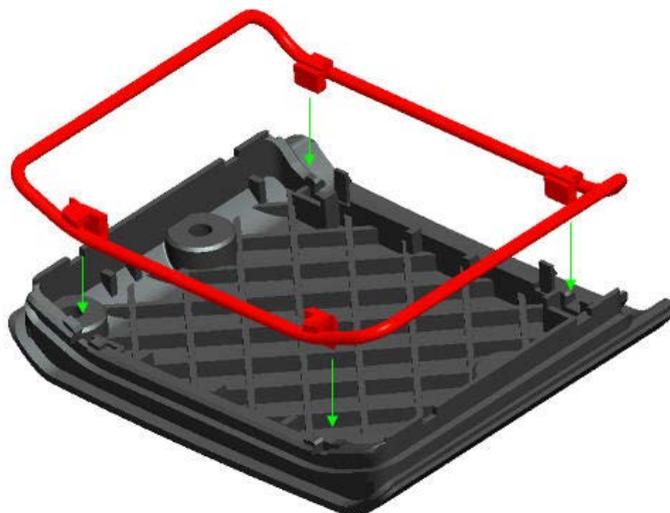
**Resultado:** El PCB debe verse como se muestra en [Figura 9-10](#):

**Figura 9-10** PCB: armado



- 3** Ponga la junta en la ranura para juntas que hay en la carcasa posterior, como se muestra en [Figura 9-11](#):

**Figura 9-11** Montaje de la junta

**NOTA**

Asegúrese de que las lengüetas de la junta estén puestas en las ranuras de la carcasa posterior. Oriente la junta de modo que el tamaño de sus lengüetas coincida con el tamaño de las ranuras de la carcasa posterior.

**Procedimiento 9-5** Cómo armar el Adaptador de seguridad (Continuación)

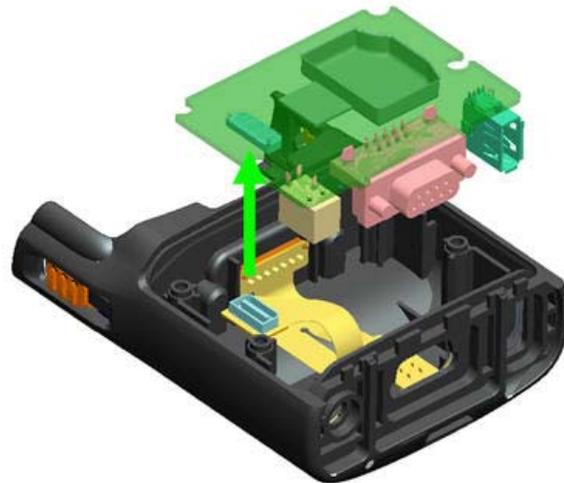
**Resultado:** La carcasa debe verse como se muestra en [Figura 9-12](#):

**Figura 9-12** Carcasa posterior: armada



- 4 Conecte el conector de panel a panel de 30 clavijas desde el flexible al PCB, como se muestra en [Figura 9-13](#):

**Figura 9-13** Armado de la carcasa delantera: PCB



**Procedimiento 9-5** Cómo armar el Adaptador de seguridad (Continuación)

- 5** Ponga los conectores en los orificios de la carcasa delantera, como se muestra en [Figura 9-14](#):

**Figura 9-14** Armado de la carcasa delantera: conectores



- 6** Ponga el conjunto del PCB en la carcasa delantera. Asegúrese de que el PCB se asiente correctamente en la unión de los tornillos, como se muestra en [Figura 9-15](#):

**Figura 9-15** Armado de la carcasa delantera: PCB puesta



**Procedimiento 9-5** Cómo armar el Adaptador de seguridad (Continuación)

- 7** Ponga los orificios de retención del cubre polvos en las lengüetas de la carcasa delantera, como se muestra en [Figura 9-16](#):

**Figura 9-16** Montaje de los cubre polvos



**Resultado:** El conjunto debe verse como se muestra en [Figura 9-17](#):

**Figura 9-17** Cubre polvos: armado



**Procedimiento 9-5** Cómo armar el Adaptador de seguridad (Continuación)

- 8** Presione verticalmente la carcasa posterior en la carcasa delantera, como se muestra en [Figura 9-18](#):

**Figura 9-18** Armado de la carcasa posterior en la carcasa delantera



**NOTA**

Antes de cerrar la carcasa posterior, verifique que el clip USB esté correctamente montado.

- 9** Apriete la carcasa posterior con los tornillos autorroscantes (torque de apriete: 7 libras de fuerza por pulgada), como se muestra en [Figura 9-19](#):

**Figura 9-19** Apretar la carcasa posterior



**Procedimiento 9-5** Cómo armar el Adaptador de seguridad (Continuación)

- 10** Presione los cubre polvos hasta que estén alienados con la carcasa delantera, como se muestra en [Figura 9-20](#):

**Figura 9-20** Presionar los cubre polvos



**Resultado:** Finalizó el armado. El adaptador de seguridad debe verse como se muestra en [Figura 9-21](#):

**Figura 9-21** Adaptador de seguridad: armado



**Esta página se dejó intencionalmente en blanco.**

# Especificaciones de rendimiento

**Tabla A-1** Características físicas

Elemento	Descripción
KVL (PDA + Adaptador de seguridad)	Alto: 216 mm (8,5 pulgadas)
	Ancho: 84 mm (3,3 pulgadas)
	Profundidad: 39 mm (1,5 pulgadas)
	Peso: 473 g

**Tabla A-2** Encriptación

Protocolos de encriptación admitidos	Advanced SECURENET® de 12 kbps
	9,6 kbps Secure ASTRO® (VSELP Vocoder)
	9,6 kbps Secure APCO Project 25 (IMBE Vocoder)
Claves de encriptación	1.024 claves de tráfico y sombra en total (ASN)
	Claves de encriptación de tráfico (TEK) y claves de encriptación de claves (KEK) (ASTRO® 25)
Estándares	FIPS 46-3
	FIPS 140-2
	FIPS 197

**Tabla A-3** Algoritmos admitidos

Algoritmo	ASN	ASTRO 25	KMF (Sólo ASTRO 25)	Autenticación de radio
DES	x			
DES-XL		x	x	
DES-OFB		x	x	
DVI-XL	x	x	x	
DVP-XL	x	x	x	
AES-128				x

**Tabla A-3** Algoritmos admitidos (Continuación)

Algoritmo	ASN	ASTRO 25	KMF (Sólo ASTRO 25)	Autenticación de radio
AES-256	x	x	x	
ADP		x		

**Tabla A-4** Compatibilidad electromagnética

EN 55022 Clase A
EN 55024
FCC sección 15 Clase A

**Tabla A-5** Cumplimiento normativo y aprobaciones

Seguridad	EN 60950-1
	UL 60950-1
	cUL 60950-1

## Modelos y opciones

**Tabla B-1** Modelo KVL 4000

Elemento	Conteo	Número de pieza
Conjunto MC55 (consulte <a href="#">Tabla B-2</a> )	1	NNTN7864
Adaptador de seguridad Super Tanapa (consulte <a href="#">Tabla B-3</a> )	1	NTN2564
CD de la guía del usuario del KVL 4000	1	CLN8627
Guía de inicio rápido de KVL 4000	1	6871015P34
Cambiador de género DB9	1	2871926H02
Conjunto del empaque	1	HBN5096

**Tabla B-2** Equipo MC55

Elemento	Conteo	Número de pieza
PDA MC55	1	MC5590-P30DUQQA74R
Fuente de alimentación	1	50-14000-249R
Batería	1	BTRY-MC55EAB00
Guía de inicio rápido de MC55	1	72-108862-01
Guía reglamentaria de MC55	1	72-108860-01

**Tabla B-3** Adaptador de seguridad Super Tanapa

Elemento	Conteo	Número de pieza
Conjunto de la carcasa delantera (consulte <a href="#">Tabla B-4</a> )	1	01009328001
Equipo del conjunto del PCB	1	NNTN7650
Carcasa posterior	1	15009431001
Junta principal	1	32009316001
Diámetro del tornillo autorroscante 3 x 18 mm	4	03009288001
Cubierta de USB	1	32012053001
Cubierta del DB-9	1	32012052001
Cubierta del conector de CC	1	32012051001

**Tabla B-3** Adaptador de seguridad Super Tanapa (Continuación)

Elemento	Conteo	Número de pieza
Almohadilla de espuma	1	75009419001
Clip USB	1	42009269001

**Tabla B-4** Conjunto de la carcasa delantera

Elemento	Conteo	Número de pieza
Componentes plásticos de la carcasa delantera	1	15009432001
Tuerca empotrable a presión	1	43009274001
Conector MX “de bañera”	1	1505673C02
Diámetro del tornillo autorroscante 3 x 10 mm para la guía de inserción	2	03009289001
Cubre polvos MX	1	32012050001
Empaquetadura Pogo	1	32009317001
Junta pogo	1	32009318001

**Tabla B-5** Cables de interfaz

Elemento	Número de pieza	Utilizado con	Se requiere adaptador	
Cable de carga de claves	TKN8531	XTL 5000/2500	TRN7414 (W Control Head) HKN6182 (M/O Control Head)	
		XTS 5000/3000/2500	NTN8613	
		ASTRO Spectra	TRN7414	
		APX 7500	HKN6182	
		RNC, DIU, MGEG, Consola MCC 7500, KMF, PDEG, CDEM	n/d	
		CKN6886	XTS 4000	n/d
		TDN9390	XTS 5000/3000/2500	n/d
OTAR / cable de autenticación de radio	WPLN6904	APX 7000	n/d	
		HKN6183	APX 7500, XTL 5000/2500, ASTRO Spectra	n/d
		NKN1027	XTS 4000	n/d
		RKN4106	XTS 5000/3000/2500	n/d
Cable KVL a KVL	TKN8209	WPLN6905	APX 7000	n/d
		KVL 3000/3000 Plus/4000	n/d	

**Tabla B-5** Cables de interfaz (Continuación)

Elemento	Número de pieza	Utilizado con	Se requiere adaptador
Cable de programación USB	25-108022-01R	PDA a PC	n/d
Cable USB MINI-B a Tipo-A	25-68596-01R	Adaptador USB a Ethernet	n/d
Otro	CKN6324	Módem serie	n/d
	TKN8210	Monitor de servicio	n/d

**Tabla B-6** Accesorios opcionales

Elemento	Número de pieza
Cable de CA para EE.UU.	50-16000-182R
Cable de CA cEE7/Enchufe 16	50-16000-255R
Cable de CA con enchufe BS 1363	50-16000-670R
Cable de CA con enchufe GB 2099-1-1996	50-16000-664R
Cable de CA con enchufe AS3112	50-16000-666R
Módem USB USRobotics	USR5637
Adaptador de USB a Ethernet CradlePoint Technology	PS6U1UPE
Batería de 2400maH	BTRY-MC55EAB00
Batería de 3600mAH	BTRY-MC55EAB02

**Esta página se dejó intencionalmente en blanco.**

# Requisitos de interferencia de radio frecuencia

## Requisitos de interferencia de radio frecuencia: EE.UU.

.....

Este equipo se ha probado y se ha demostrado que cumple con los límites para un dispositivo digital clase A, según la parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para ofrecer protección adecuada contra interferencia dañina cuando el equipo se utiliza en un entorno comercial. Este equipo genera, usa y puede irradiar energía de radio frecuencia y, si no se instala y usa de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencia dañina a las comunicaciones por radio. Es posible que el funcionamiento de este equipo en un área residencial cause interferencia dañina, en cuyo caso el usuario deberá corregir la interferencia y asumir el costo correspondiente.

## Requisitos de interferencia de radio frecuencia: Canadá

.....

:

.

Este aparato digital clase A cumple con ICES-003 canadiense.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## **Requisitos de interferencia de radio frecuencia: Unión Europea - Directriz 2004/108/EC de la EMC**

---

Este es un producto EMC Clase A.

Este producto puede causar interferencias si se usa en áreas residenciales. Dicho uso se debe evitar a menos que el usuario tome medidas especiales para reducir las emisiones magnéticas para evitar las interferencias con la recepción de las señales de radio y televisión.

**Esta página se dejó intencionalmente en blanco.**

# Acrónimos

**Tabla D-1** Acrónimos

Elemento	Descripción
<b>ADP</b>	Privacidad digital avanzada
<b>AES</b>	Estándar de encriptación avanzada
<b>ASN</b>	Advanced SECURENET
<b>CKR</b>	Referencia de clave común
<b>CSK</b>	Clave de sombra común
<b>DES</b>	Estándar de encriptación de datos (cifrado)
<b>DES-OFB</b>	Estándar de encriptación de datos- Retroalimentación de salida
<b>DES-XL</b>	Estándar de encriptación de datos- Direccionamiento contrario
<b>DIU</b>	Unidad de interfaz digital
<b>DVI-XL</b>	Voz digital internacional-Extensión del rango
<b>DVP</b>	Protección de la voz digital
<b>DVP-XL</b>	Protección de la voz digital-Extensión del rango
<b>FIPS</b>	Normativa federal de procesamiento de la información
<b>E/S</b>	Entrada/Salida
<b>KID</b>	Id. de la clave
<b>KEK</b>	Clave de encriptación de claves
<b>KMF</b>	Centro de administración de claves
<b>KMM</b>	Mensaje de administración de claves
<b>SEK</b>	Clave de encriptación de señalización
<b>KVL</b>	Key Variable Loader
<b>LED</b>	Diodo de emisión de luz
<b>LID</b>	Id. lógica
<b>MDC</b>	Comunicaciones de datos Motorola
<b>MGEG</b>	Gateway Gold Elite de Motorola
<b>MNP</b>	Periodo de número de mensajes
<b>OTAR</b>	Reasignación de claves por el aire
<b>PID</b>	Id. física
<b>RNC</b>	Controlador de la red de radio
<b>RSI</b>	Identificador del conjunto de radio

**Tabla D-1** Acrónimos (Continuación)

<b>Elemento</b>	<b>Descripción</b>
<b>TEK</b>	Clave de encriptación de tráfico
<b>UKEK</b>	Clave de encriptación de clave única
<b>USK</b>	Clave de sombra única
<b>VPN</b>	Red privada virtual
<b>WACN</b>	Red de comunicaciones en un área amplia