



---

# LEADER SEARCH MS 2

---

**Kit de búsqueda USAR compuesto de la unidad MULTI-APP y de los siguientes periféricos**

- **3 SEARCH - sensores sísmicos inalámbricos**

**Desarrollado con especialistas de búsqueda de víctimas**

LEADER MULTISEARCH (o MS) se utiliza durante las operaciones de salvamento como resultado de derrumbes de estructuras para buscar víctimas atrapadas bajo los escombros en las zonas inaccesibles o en espacios confinados de difícil acceso.

Integrado al kit MULTISEARCH (o MS), **la unidad de control MULTI-APP permite la conexión de 4 periféricos LEADER (CAM, TIC, RD90, SEARCH)**. Los integrados a este kit MULTISEARCH se pueden utilizar para las **diferentes aplicaciones de búsqueda** conectado el periférico apropiado:

- SEARCH para escuchar ruidos emitidos por una víctima y su localización

## Ventajas

- Unidad de control MULTI-APP para conectar alternativamente los periféricos incluidos en el kit u opcionales
- 1 tipo de periférico
- Periférico listo para el empleo en caso de despliegues rápidos
- Kit evolutivo para completarse en cualquier momento
- Interfaz de navegación intuitiva
- Kit acondicionado en mochilas para facilitar llevarlo al terreno
- Kit colocado en maletines antigolpes y estancos para el transporte y el almacenamiento

## Composición del kit y funciones

COMPOSICIÓN LEADER SEARCH MS 2 - Ref: D11.01.19	
<b>Unidad de control MULTI-APP</b>	1
Par de auriculares antirruído	1
Antena para asegurar las conexiones inalámbricas con los periféricos	1
Parasol	1
Correas	1
Batería	1
Cargador	1
Kit de adaptadores para conexiones internacionales	1
Pack de pila de socorro (sin pila)	1
Tarjeta de memoria SD fotos/vídeos	1
<b>Periférico CAM: Cabezal de cámara a color orientable y desconectable</b>	opción
Tapones estancos (accesorio para la estanqueidad de la cámara)	opción
<b>Periférico TIC: Cabezal de cámara térmica orientable y desconectable</b>	opción
<b>Percha telescópica 3.7 metros</b>	opción
Brazo articulado amovible (fijación de la percha/unidad)	opción
Bandolera de percha	opción
Empuñadura amovible	opción
<b>Periférico RD90: Cámara a color estanca fijada en un cable de 90 m</b>	opción
<b>Periféricos SEARCH: Sensores inalámbricos de escucha sísmica</b>	3
Punta metálica para enroscar bajo el sensor	3
Imán para enroscar bajo el sensor	3
Mochila para ordenar	1
Maletín de transporte antigolpes y estanco	1
Manual de utilización	1

FUNCIONES			
EN MODO BÚSQUEDA VISUAL CON EL PERIFÉRICO	CAM	TIC	RD90
Zoom digital x 2	opción	-	opción
Visualización 160x120 píxeles o 320x240 píxeles	-	opción	-
Ajuste del volumen de los auriculares	opción	opción	-
Ajuste del volumen del micrófono	opción	opción	-
Push to Talk (pulsar para hablar)	opción	opción	-
Ajuste de la luminosidad de la pantalla.	opción	opción	opción
Usuario diestro o zurdo	opción	opción	opción
Indicación del nivel de carga de la batería	opción	opción	opción
Visualización del grado de rotación del cabezal de cámara	opción	opción	-
Visualización del nivel de iluminación de los LED situados en el cabezal de cámara	opción	-	opción
Elección entre 3 modos de color infrarrojo (negro caliente, blanco caliente y multicolor)	-	opción	-
Rotación de la imagen alta (0°) y baja (180°)	opción	opción	opción
Toma de fotografías	opción	opción	opción
Grabación de vídeo	opción	opción	opción
Galería de fotos y vídeos para visualizar las grabaciones	opción	opción	opción

## FUNCIONES

EN MODO ESCUCHA SÍSMICA CON EL PERIFÉRICO	SEARCH
Ajuste del volumen del (los) casco(s) audio	sí
Ajuste del volumen del micrófono	sí
Push to Talk (pulsar para hablar)	sí
Ajuste de la luminosidad de la pantalla.	sí
Usuario diestro o zurdo	sí
Ajuste de los filtros contra el ruido (graves y agudos)	sí
Escucha individual de cada sensor sísmico	sí
Modo escucha Mono o Estéreo (escucha de los sensores seleccionados en 1 o 2 orejas)	sí
Trazadores de visualización* para identificar el pico sísmico más elevado	sí
Indicación del nivel de carga de los sensores inalámbricos	sí
Indicación del nivel de carga de la batería de la unidad de control	sí
Ajuste del volumen del (los) casco(s) audio	sí
Ajuste del volumen del micrófono	sí

## Características técnicas

### UNIDAD DE CONTROL MULTI-APP

Especificidad	Unidad multiaplicaciones modulable y conectable alternativamente con los 4 periféricos CAM, TIC, RD90, SEARCH
Dimensiones	24 cm longitud x 15.2 cm altura x 5.1 cm profundidad
Peso	1.4 kg con batería amovible
Conexiones periféricas inalámbricas	-hasta 3 sensores sísmicos SEARCH (alcance 100 m en campo libre) -Antena amovible suministrada para asegurar el alcance.
Conexiones periféricas por cables	Conectores IP68 para conectar la cámara a color CAM, la cámara térmica TIC o la cámara a color RD90 estanca con 90 m de cable en carrete (opción), y hasta 2 cascos para audio.
Tamaño de la pantalla	7"
Pantalla	LCD de tipo TFT, 800 x 480 píxeles WVGA, luminosidad 1000 candela/m <sup>2</sup> , retroiluminación LED, colores 16 bits RGB.
Material de la unidad	Polipropileno
Protección contra los golpes	Cinturón de caucho en el espesor
Protección de la pantalla	Placa termoplástica transparente: PMMA incoloro 3 mm antiabrasión
Resistencia a los golpes	Prueba de caída realizada hasta 2 m
Estanqueidad de la unidad	IP54
Autonomía (1 batería)	2.5 horas
Tiempo de arranque	< a 1 minuto
Teclado	Fosforescente
Tarjeta de memoria	Tarjeta micrófono SD 32 GB amovible
Temperaturas utilización	de -10° a +60°C
Temperatura almacenamiento	de -40° a +70°C
Fijación de la unidad/percha	Sistema al dorso de la unidad para fijar el accesorio 'brazo articulado' y ensamblar la unidad y la percha

### BATERÍA DE LA UNIDAD DE CONTROL

Referencia	Una batería incluida con la unidad de control. Batería adicional: D11.04.341.
Dimensiones	6.5 cm de longitud x 13 cm de altura x 3 cm de profundidad
Peso	280 g
Tipo	4 celdas Litio Ion Polímero (37 Wh)
Capacidad	2500 mAh
Autonomía	2.5 horas

Tiempo de carga	3.5 horas
Ciclos de recarga	500
Temperatura de carga	de 0° a +45°C
Estanqueidad	IP54
Especificidad	Batería intercambiable con todas las unidades MONO-APP y MULTI-APP
Indicación del nivel de carga	Visualizado permanentemente en la pantalla de la unidad

#### CARGADOR PARA BATERÍA DE LA UNIDAD DE CONTROL

Referencia	Suministrado con la unidad de control. Reemplazo: 200 61 63
Dimensiones del cargador	10.5 cm altura x 4.5 cm profundidad x 3.5 cm longitud
Pesos del cargador	200 g
Tensión de entrada cargador	100-240 VCA / 50-60 Hz
Adaptadores internacionales	RU, UE, AUS y EE.UU.

#### PACK DE PILAS DE SOCORRO PARA UNIDAD DE CONTROL

Referencia	Suministrado con la unidad de control. Reemplazo: 200 61 55
Dimensiones	6.5 cm de longitud x 13 cm de altura x 3 cm de profundidad
Peso con pilas (no suministradas)	300 g
Pilas a utilizar	10 pilas de litio AAA-LR03
Autonomía	Hasta 2 horas, según la marca de las pilas

#### CASCO PARA AUDIO ANTIRRUIDO

Referencia	1 casco para audio suministrado con la unidad de control. Reemplazo: 200 63 82
Peso	Aproximadamente 430 g
Tipo de sonorización	Estéreo
Micrófono integrado	Sí, para comunicar con las víctimas en modo cámara de búsqueda
Protección auditiva NRR	Clasificación de reducción de ruido: 23 dB

#### PERIFÉRICO SEARCH - SENSORES SÍSMICOS INALÁMBRICOS

Referencia	D11.04.335
Dimensiones con antena	Altura 212 mm x diámetro 90 mm
Peso	840 g con pilas
Especificaciones	Conexión inalámbrica. Hasta 3 sensores, cada uno con 100 m de alcance en campo libre
Frecuencia de comunicación sensor / unidad de control	2.4 GHz
Estanqueidad de los sensores	IP67
Resistencia a los golpes	sí
Frecuencia de respuesta audio	de 1 a 3000 Hz
Alimentación	3 pilas alcalinas AAA - LR03
Autonomía	Aproximadamente 8 horas, según la marca de las pilas
Accesorio de fijación	1 punta y 1 imán suministrados con cada sensor
Control individual de cada sensor desde la unidad	Cada sensor se puede escuchar solo o de forma simultánea con los otros sensores conectados
Filtros antirruído ajustables desde la unidad	Filtro paso bajo: Elimina los ruidos agudos. Ajustable de 600 a 3000 Hz Filtro paso alto: Elimina los ruidos graves. Ajustable de 20 a 300 Hz
Modo de escucha mono o estéreo	Para escuchar los sensores seleccionados en las 2 orejas o en la oreja derecha o izquierda
Trazadores de visualización en pantalla	Trazadores amarillos encima de cada gráfico de barras para identificar los picos de intensidad de las señales. Un trazador rojo identifica el pico sísmico más elevado que queda en la pantalla un instante suplementario.

## Opciones y accesorios

### 2DO CASCO PARA AUDIO ANTIRRUIDO

Referencia	casco para audio adicional: D11.04.340
Descripción	1 par de auriculares con micrófono suministrado con conector Y para conectar simultáneamente 2 pares de auriculares en la unidad

### CORREA DE CUELLO

Referencia	Suministrada con la unidad de control. Reemplazo: 200 63 03
Material	Tejido trenzado suministrado con ganchos para fijar a los 4 ángulos de la unidad
Profundidad	120 cm

### CORREA DE MANO / STRAP PARA UNIDAD DE CONTROL

Referencia	Suministrada con la unidad de control. Reemplazo: 200 61 97
Material	Tejido trenzado
Sistema de ajuste	Velcro

### PARASOL PARA UNIDAD DE CONTROL

Referencia	Suministrada con la unidad de control. Reemplazo: D11.04.339
Material	Espuma termoformada con correas elásticas para su fijación a la unidad

### BRAZO ARTICULADO AMOVIBLE PARA UNIDAD DE CONTROL

Referencia	Suministrado con la percha telescópica. Reemplazo: 200 66 21
Función	Sistema para fijar la unidad en la percha
Material	Resorte metálico rígido articulado
Peso	250 g

### PERIFÉRICO CAM - CABEZAL DE CÁMARA A COLOR

Referencia	D11.04.372
Dimensiones	Longitud 326 mm y diámetro 47 mm para entrar en los orificios estándares de perforación de 51 mm
Peso	800 g
Articulación de la cámara	170° (85° a la derecha y 85° a la izquierda)
Campo de visión	260° en total (90° cámara + 170° articulación)
Tipo de articulación	Rotación eléctrica motorizada
Control de la articulación de la cámara	A partir de la unidad de control
Estanqueidad	Sí, hasta 2 m, cuando el cabezal de la cámara está equipado con su tapón (modo estanco)
Tipo de iluminación	8 LED con 8 niveles de iluminación.
Protección de la cámara	Vidrio de zafiro resistente a los arañazos
Micrófono/altavoz	Integrados a la cámara para comunicar con la víctima en "half duplex"
Frecuencia de respuesta	de 300 a 3500 Hz
Tipo de óptica de la cámara	Lente
Longitud focal de la cámara	F = 3 mm fijo
Temperaturas utilización	de -10° a +60°C
Temperatura almacenamiento	de -40° a +70°C

## PERIFÉRICO TIC - CABEZAL DE LA CÁMARA TÉRMICA

Referencia	D11.04.370
Dimensiones	Longitud 335 mm y diámetro 47 mm para entrar en los orificios estándares de perforación de 51 mm
Peso	810 g
Articulación de la cámara	170° (85° a la derecha y 85° a la izquierda)
Campo de visión (FOV)	Ojo cámara= horizontal 56° y diagonal 71° / Total (ojo cám + articulación)= 226°
Alimentación	A través de la unidad de control una vez conectada a la misma
Control de la orientación de la cámara	A partir de la unidad de control
Estanqueidad	Hasta 2 cuando la cámara está equipada con su tapón (modo estanco)
Protección de la cámara	Ventana de germanio
Micrófono/altavoz	Integrados a la cámara para comunicar con la víctima en "half duplex"
Frecuencia de respuesta	de 300 a 3500 Hz
Tipo de sensor infrarrojo	Microbolómetro VOx
Frecuencia del sensor	8.8 Hz
Rango de temperaturas	de 0°C a 120°C
Resolución del sensor	160 x 120 píxeles
Intervalo espectral	Infrarrojo de ondas largas, de 8 a 14 µm
Sensibilidad a la temperatura	<50 mK (0.050 °C)
Temperaturas utilización	de -10° a +35°C
Temperatura almacenamiento	de -40° a +70°C

## PERCHA TELESCÓPICA

Referencia	D11.04.373
Material	Fibra de carbono
Profundidad	Replegada: 1.1 m / desplegada: 3.7 m cabezal CAM o TIC incluido
Peso	1.7 kg percha sola, 2.5 kg con el cabezal CAM o TIC
Conector percha/cámara	IP67 (cabezal conectado)
Bloqueo del cabezal de la cámara en la percha	Anillo de bloqueo a enroscar una vez conectada el cabezal de la cámara para proteger la conexión
Empuñadura amovible	Sí
Sistema de fijación percha/unidad	Sí, emplazamiento integrado encima de la percha para fijar en ella el brazo articulado suministrado que permitirá fijar la unidad en la percha.
Fijación de la correa de hombro	2 anillos en la percha para fijación de la correa de hombro.

## TAPONES DE ESTANQUEIDAD PARA PERIFÉRICOS CAM Y TIC

Referencia	Suministrada con el cabezal TIC. Reemplazo: 200 38 45
Función	Hace estanca el cabezal de la cámara hasta 2 m de profundidad
Material	Plástico + junta

## ALARGADOR 25 M PARA PERIFÉRICOS CAM Y TIC

Referencia	Alargador 25 m solo (D11.04.356D) para completar un kit ya adquirido.
Descripción	Cable naranja antiabrasión de 25 m. Conectores metálicos integrados. Suministrado sin empaquetado particular
Maletín de transporte	No
Peso	2.35 kg

## R90 - ALARGADOR 90 M PARA PERIFÉRICOS CAM Y TIC

Referencia	Alargador 90 m en carrete (D11.04.348D-1) para completar un kit ya adquirido.
Descripción	Cable naranja antiabrasión de 90 m enrollado en carrete. Conectores metálicos y estancos integrados.
Maletín de transporte	Sí. Estanco y antigolpes. 65 cm longitud x 51 ancho x 24.2 altura cm. 23 kg cargada.
Dimensiones y peso	Carrete: 31.6 cm longitud x 37.5 cm altura x 20.5 cm profundidad, 11.4 kg

## RD90 - CÁMARA A COLOR ESTANCA A 90 M

Referencia	D11.04.347-1
Dimensiones	Longitud 200 mm y diámetro 54 mm
Dimensiones del carrete	Carrete: 31.6 cm longitud x 37.5 cm altura x 20.5 cm profundidad
Peso cámara y carrete	11.9 kg
Cable	Cable naranja antiabrasión de 90 m.
Campo de visión	90° (no hay articulación de la cabeza)
Estanqueidad	Estanco hasta 90 m de profundidad bajo el agua
Tipo de iluminación	8 LED con 8 niveles de iluminación
Alimentación	A través de la unidad de control una vez conectada a la misma
Protección de la cámara	Casco sólido con vidrio extremadamente duro
Micrófono/altavoz	No
Frecuencia de respuesta	de 300 a 3500 Hz
Tipo de óptica de la cámara	Lente
Longitud focal de la cámara	F = 3 mm fijo
Temperaturas de utilización	de -10° a +60°C
Temperatura de almacenamiento	de -40° a +70°C
Maletín de transporte	Sí. Estanco y antigolpes. 65 cm longitud x 51 ancho x 24.2 altura cm. 23.5 kg cargada.

## PUNTA PARA PERIFÉRICO SEARCH

Referencia	Suministrada a la unidad con cada sensor. Reemplazo: 200 31 13
Función	Permite utilizar un sensor de suelos blandos
Material	Acero

## IMÁN PARA PERIFÉRICO SEARCH

Referencia	Se suministra uno con cada sensor. Reemplazo: 200 35 14
Función	Permite utilizar un sensor de residuos metálicos
Material	Acero

## Acondicionamiento y almacenamiento de los equipos

Cada kit está acondicionado en 1 o 2 mochilas, a su vez colocadas en un 1 o 2 maletines rígidos y estancos. Ver ficha técnica dedicada para conocer su cantidad, detalle de las dimensiones y el peso.

## Garantía

### GARANTÍA

Aparato	Garantía de 2 años, salvo accesorios
---------	--------------------------------------