



## LEADER HASTY MS 2

**Kit de recherche USAR composé du boîtier MULTI-APP et des périphériques suivants :**

- **1 CAM - caméra couleur,**
- **3 SEARCH - capteurs sismiques sans fil.**

**Développé avec des spécialistes de la recherche de victimes**

LEADER MULTISEARCH (ou MS) est utilisé durant les opérations de sauvetage à la suite d'effondrement de structures pour la recherche de victimes piégées sous les décombres dans des zones inaccessibles ou dans des espaces confinés difficiles d'accès.

Intégré au kit MULTISEARCH (ou MS), **le boîtier de contrôle MULTI-APP permet le branchement des 5 périphériques LEADER (CAM, TIC, RD90, SEARCH, SCAN). Ceux intégrés à ce kit MULTISEARCH sont utilisables pour les diverses applications de recherche** en connectant le périphérique approprié :

- CAM pour la recherche visuelle de victime,
- SEARCH pour l'écoute des bruits émis par une victime et leur localisation.

### Avantages

- Boîtier de contrôle MULTI-APP pour connecter tour à tour les périphériques inclus dans le kit ou optionnels
- 4 types de périphériques adaptables aux diverses applications de recherche en connectant celui approprié
- Périphériques prêts à l'emploi pour des déploiements rapides
- Kit évolutif pour être complété à tout moment !
- Interface de navigation intuitive
- Kit conditionné dans des sacs à dos pour faciliter le portage sur le terrain
- Kit placé dans des valises antichocs et étanches pour le transport et le stockage

# Composition du kit & Fonctions

COMPOSITION LEADER HASTY MS 2 - Réf : D11.01.06	
<b>Boîtier de contrôle MULTI-APP</b>	1
Paire d'écouteurs antibruit	1
Antenne pour assurer les connexions sans fil avec les périphériques	1
Pare-soleil	1
Sangle de cou	1
Batterie	1
Chargeur	1
Kit adaptateurs branchements internationaux	1
Pack pile de secours (sans pile)	1
Carte mémoire SD Photos/Videos	1
<b>Périphérique CAM : Tête caméra couleur orientable et déconnectable</b>	1
Bouchons étanches (accessoire étanchéité caméra)	3
<b>Périphérique TIC : Tête caméra thermique orientable et déconnectable</b>	option
<b>Perche télescopique 3.7 mètres</b>	1
Bras articulé amovible (fixation perche / boîtier)	1
Bandoulière de perche	1
Poignée amovible	1
<b>Périphérique RD90 : Caméra couleur étanche fixée sur câble de 90m</b>	option
<b>Périphériques SEARCH : Capteurs sans fil d'écoute sismique</b>	3
Pique à visser sous le capteur	3
Aimant à visser sous le capteur	3
<b>Périphériques SCAN : Capteur radar détecteur de mouvements</b>	option
Batterie interchangeable pour périphérique SCAN	option
Chargeur batterie périphérique SCAN avec adaptateurs internationaux	option
Câble USB de 5m pour connexion filaire alternative au boîtier de contrôle	option
Sac à dos de rangement	1
Valise de transport antichoc et étanche	1
Manuel d'utilisation	1

FONCTIONS			
EN MODE RECHERCHE VISUELLE AVEC LE PERIPHERIQUE	CAM	TIC	RD90
Zoom digital x 2	oui	-	option
Affichage 160x120px ou 320x240px	oui	option	-
Réglage du volume écouteurs	oui	option	-
Réglage du volume du microphone	oui	option	-
Push to Talk (appuyer pour parler)	oui	option	-
Réglage de la luminosité de l'écran	oui	option	option
Utilisateur droitier ou gaucher	oui	option	option
Indication du niveau de charge de la batterie	oui	option	option
Affichage du degré de rotation de la tête de caméra	oui	option	-
Affichage du niveau d'illumination des LED placées sur la tête de caméra	oui	-	option
Choix parmi 3 modes couleur infrarouge (Noir chaud, Blanc chaud, Multicouleur)	oui	option	-
Rotation de l'image haut (0°), bas (180°)	oui	option	option
Prise de photographies	oui	option	option
Enregistrement vidéo	oui	option	option
Galerie photos et vidéos pour visualisation des enregistrements	oui	option	option

FONCTIONS	
<b>EN MODE ECOUTE SISMIQUE AVEC LE PERIPHERIQUE</b>	<b>SEARCH</b>
Réglage du volume casque(s) audio	oui
Réglage du volume du microphone	oui
Push to Talk (appuyer pour parler)	oui
Réglage de la luminosité de l'écran	oui
Utilisateur droitier ou gaucher	oui
Réglage des filtres antibruit (graves et aigus)	oui
Ecoute individuelle de chaque capteur sismique	oui
Mode écoute Mono ou Stéréo (écoute des capteurs sélectionnés dans 1 ou 2 oreilles)	oui
Traceurs de visualisation* pour identifier le pic sismique le plus élevé	oui
Indication du niveau de charge des capteurs sans fil	oui
Indication du niveau de charge de la batterie du boîtier de contrôle	oui
Réglage du volume casque(s) audio	oui
Réglage du volume du microphone	oui
<b>EN MODE DETECTION DE MOUVEMENTS AVEC LE PERIPHERIQUE</b>	<b>SCAN</b>
Indication de la profondeur à laquelle se situe la victime	option
Indicateur de mouvements faibles ou forts	option
Fonction oscillogramme pour visualiser la fréquence du mouvement détecté (pour en déduire s'il s'agit d'une vie humaine ou non). Une flèche est positionnée à la profondeur où un mouvement est détecté. Celle-ci permet de : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confirmer la présence de mouvements dans la zone de recherche sélectionnée. (S'il détecte plusieurs mouvements, il se concentrera sur le mouvement le plus fort)</li> <li>• Afficher la fréquence du mouvement détectée.</li> </ul>	option
Mode de recherche AUTOMATIQUE (analyse automatique de la profondeur sélectionnée par tranche de 3m) pour un déploiement rapide. Détecte jusqu'à 10 personnes vivantes en sélectionnant une distance de 0 à 30m (1 personne tous les 3m) : 0-3, 3-6, ... 27-30.	option
Mode de recherche TEMPS REEL (gestion manuelle du sauveteur des différents paramètres pour une visualisation de la détection de mouvements en temps réel sur une distance défini par l'utilisateur)	option
Sélection de la profondeur de recherche minimale	option
Sélection de la profondeur de recherche maximale	option
Enregistrement des données de détection de mouvements	option
Galerie des enregistrements de détection de mouvements pour les rejouer	option
Sélection de la connexion sans fil ou filaire avec le boîtier	option
Indication du niveau de charge de la batterie du boîtier de contrôle	option
Réglage de la luminosité de l'écran	option
Utilisateur droitier ou gaucher	option
Indication du statut de connexion du boîtier au capteur	option

## Caractéristiques techniques

BOITIER DE CONTRÔLE MULTI-APP	
Spécificité	Boîtier multi applications modulable et connectable tour à tour avec les 5 périphériques CAM, TIC, RD90, SEARCH et SCAN
Dimensions	L 24 x H 15,2 x P 5,1 cm
Poids	1,4 kg avec batterie amovible
Connexions périphériques sans fil	-jusqu'à 3 capteurs sismiques SEARCH (portée 100m en champ libre) -ou 1 capteur radar SCAN (portée 50m). -Antenne amovible fourni pour assurer la portée.
Connexions périphériques filaires	Connecteurs IP68 pour brancher soit la caméra couleur CAM, soit la caméra thermique TIC, soit la caméra couleur RD90 étanche avec 90m de câble sur touret (option), mais aussi le capteur radar SCAN en utilisation filaire, et jusqu'à 2 casques audio.

Taille écran	7"
Ecran	LCD de type TFT, 800 x 480 px WVGA, luminosité 1000 candela /m2, rétroéclairage LED, Couleurs 16 bits RGB.
Matériau boîtier	Polypropylène
Protection antichocs	Ceinture de caoutchouc sur l'épaisseur
Protection écran	Plaque thermoplastique transparent : PMMA incolore 3 mm anti-abrasion
Résistance aux chocs	Test de chute réalisé jusqu'à 2 m
Étanchéité boîtier	IP54
Autonomie (1 batterie)	2.5 heures
Temps de démarrage	< à 1 minute
Clavier	Phosphorescent
Carte mémoire	Carte micro SD 32GB amovible
Températures d'utilisation	-10° à +60°C
Température de stockage	-40° à +70°C
Fixation boîtier / perche	Système au dos du boîtier pour fixer l'accessoire 'bras articulé' et assembler boîtier et perche

### BATTERIE DU BOITIER DE CONTROLE

Référence	Une batterie incluse avec le boîtier de contrôle. Batterie additionnelle : D11.04.341.
Dimensions	L 6,5 x H 13 x P 3 cm
Poids	280 gr
Type	4 cellules Lithium Ion Polymère (37 Wh)
Capacité	2500 mA.h
Autonomie	2,5 heures
Temps de charge	3,5 heures
Cycles de recharge	500
Température de charge	0° à +45°C
Étanchéité	IP54
Spécificité	Batterie interchangeable avec tous les boîtiers MONO-APP et MULTI-APP
Indication niveau de charge	Affiché à l'écran du boîtier en permanence

### CHARGEUR POUR BATTERIE DU BOITIER DE CONTROLE

Référence	Livré avec le boîtier de contrôle. Remplacement : 200 61 63
Dimensions du chargeur	H 10,5 x P 4,5 x L 3,5 cm
Poids du chargeur	200 gr
Tension d'entrée du chargeur	100-240 VAC / 50-60 Hz
Adaptateurs internationaux	UK, EU, AUS, USA

### PACK PILES DE SECOURS POUR BOITIER DE CONTROLE

Référence	Livré avec le boîtier de contrôle. Remplacement : 200 61 55
Dimensions	L 6,5 x H 13 x P 3 cm
Poids avec piles (non fournies)	300 gr
Piles à utiliser	10 piles lithium AAA-LR03
Autonomie	Jusqu'à 2h selon marque des piles

### CASQUE AUDIO ANTI-BRUIT

Référence	1 casque audio livré avec le boîtier de contrôle. Remplacement : 200 63 82
Poids	Environ 430 gr
Type de sonorisation	Stéréo
Microphone intégré	Oui, pour communiquer avec les victimes en mode caméra de recherche
Protection auditive NRR	Noise Reduction Rating : 23 dB

## PERIPHERIQUE CAM - TETE CAMERA COULEUR

Dimensions	Longueur 326 mm et diamètre 47 mm pour rentrer dans les trous standard de carottage de 51 mm
Poids	800 gr
Articulation de la caméra	170° (85° à droite et 85° à gauche)
Champ de vision	260° au total
Type d'articulation	Rotation électrique motorisée
Contrôle de l'articulation de la caméra	A partir du boîtier de contrôle
Etanchéité	Oui, jusqu'à 2 m lorsque la tête de caméra est équipée de son bouchon (mode étanche)
Type d'éclairage	8 LED avec 8 niveaux d'illumination.
Protection caméra	Vitre en Saphir inrayable
Microphone / haut-parleur	Intégrés à la caméra pour communiquer avec la victime en « half duplex »
Fréquence de réponse	300 Hz à 3500 Hz
Type de l'optique de caméra	Lentille
Longueur focale caméra	F = 3mm fixe
Ouverture caméra	90°
Températures d'utilisation	-10° à +60°C
Température de stockage	-40° à +70°C

## PERCHE TELESCOPIQUE

Matériau	Fibre de carbone
Longueur	Repliée : 1.1 m / Dépliée : 3.7 m tête CAM ou TIC comprise
Poids	1.7 kg perche seule, 2.5 kg avec la tête CAM ou TIC
Connecteur perche / caméra	IP67 (tête connectée)
Verrouillage tête caméra sur perche	Anneau de verrouillage à visser une fois la tête caméra connectée pour sécuriser le branchement
Poignée amovible	Oui
Système de fixation perche / boîtier	Oui, emplacement intégré sur le dessus de la perche pour y fixer le bras articulé fourni qui permettra de fixer le boîtier sur la perche.
Fixation sangle d'épaule	2 anneaux sur la perche pour fixation de la sangle d'épaule.

## PERIPHERIQUES SEARCH – CAPTEURS SISMIQUES SANS FIL

Dimensions avec antenne	Hauteur 212 mm x Diamètre 90 mm
Poids	840 gr avec piles
Spécificités	Connexion sans fil. Jusqu'à 3 capteurs avec chacun 100 m de portée en champ libre
Fréquence de communication capteur / boîtier de contrôle	2.4 GHz
Etanchéité des capteurs	IP67
Résistance aux chocs	oui
Fréquence de réponse audio	1 Hz à 3000 Hz
Alimentation	3 piles alcaline AAA - LR03
Autonomie	Environ 8h selon marque des piles
Accessoire de fixation	1 pointe et 1 aimant fournis avec chaque capteur
Contrôle individuel de chaque capteur depuis le boîtier	Chaque capteur peut être écouté seul ou en simultané avec les autres capteurs connectés
Filtres anti-bruit réglables depuis le boîtier	Filtre passe bas : Elimine les bruits aigus. Réglable de 600 à 3000 Hz Filtre passe haut : Elimine les bruits graves. Réglable de 20 à 300 Hz
Mode écoute Mono ou Stéréo	Pour écouter les capteurs sélectionnés dans les 2 oreilles ou dans l'oreille droite ou gauche

Traceurs de visualisation sur écran

Traceurs jaunes au-dessus de chaque bargraphe pour identifier les pics d'intensité des signaux. Un traceur rouge identifie le pic sismique le plus élevé en restant à l'écran un instant supplémentaire.

## Options & Accessoires

### 2EME CASQUE AUDIO ANTI-BRUIT

Référence	casque audio additionnel : D11.04.340
Descriptif	1 paire d'écouteurs avec mirco livrée avec connecteur Y pour connecter simultanément 2 paires d'écouteurs sur le boîtier

### SANGLE DE COU

Référence	Livrée avec le boîtier de contrôle. Remplacement : 200 63 03
Matière	Tissu tressé fourni avec crochets pour fixation aux 4 coins du boîtier
Longueur	120 cm

### SANGLE DE MAIN / STRAP POUR BOITIER DE CONTROLE

Référence	Livrée avec le boîtier de contrôle. Remplacement : 200 61 97
Matière	Tissu tressé
Système de réglage	Velcro

### PARE SOLEIL POUR BOITIER DE CONTROLE

Référence	Livrée avec le boîtier de contrôle. Remplacement : D11.04.339
Matière	Mousse thermoformée avec sangles élastiques pour fixation au boîtier

### BRAS ARTICULE AMOVIBLE POUR BOITIER DE CONTROLE

Référence	Livré avec le boîtier de contrôle. Remplacement : 200 66 21
Fonction	Système pour fixer le boîtier sur la perche
Matière	Ressort métallique rigide articulé
Poids	250 gr

### PERIPHERIQUE TIC - TETE CAMERA THERMIQUE

Référence	D11.04.370
Dimensions	Longueur 335 mm et diamètre 47 mm pour rentrer dans les trous standard de carottage de 51 mm
Poids	810 gr
Articulation de la caméra	170° (85° à droite et 85° à gauche)
Alimentation	Via le boîtier de contrôle une fois connecté à celui ci
Contrôle de l'orientation	A partir du boîtier de contrôle
Étanchéité	Jusqu'à 2 m lorsque la caméra est équipée de son bouchon (mode étanche)
Protection caméra	Fenêtre Germanium
Champ de vision (FOV)	Œil caméra = horizontal 56° & diagonal 71° / Total (œil caméra + articulation) = 226°
Microphone / haut-parleur	Intégrés à la caméra pour communiquer avec la victime en « half duplex »
Fréquence de réponse	300 Hz à 3500 Hz
Type de capteur infra rouge	Microbolomètre VOx
Fréquence capteur	8.8 Hz
Plage de températures	0°C à 120°C
Résolution capteur	160 x 120 px
Gamme spectrale	Infrarouge à ondes longues, 8 µm à 14 µm
Sensibilité à la température	<50 mK (0,050 °C)



Températures d'utilisation	-10° à +35°C
Température de stockage	-40° à +70°C

### BOUCHONS D'ÉTANCHÉITÉ POUR PERIPHERIQUES CAM ET TIC

Référence	Livrée avec la tête TIC. Remplacement : 200 38 45
Fonction	Rend étanche la tête de caméra jusqu' à 2m de profondeur
Matière	Plastique + joint

### RALLONGE 25M POUR PERIPHERIQUES CAM ET TIC

Référence	Rallonge 25m seule (D11.04.356D) pour compléter un kit déjà acquis.
Descriptif	Câble orange anti-abrasion de 25m. Connecteurs métalliques intégrés. Livré sans packaging particulier.
Valise de transport	Non
Poids	2,35 kg

### R90 - RALLONGE 90M POUR PERIPHERIQUES CAM ET TIC

Référence	Rallonge 90m sur touret (D11.04.348D) pour compléter un kit déjà acquis.
Descriptif	Câble orange anti-abrasion de 90m enroulé sur touret. Connecteurs métalliques et étanches intégrés.
Valise de transport	Oui. Etanche et antichoc. L 65 x l 51 x H 24,2 cm. 23 kg chargée.
Dimensions & Poids de l'option	Touret: L 31.6 x H 37.5 x P 20.5 cm, 11.4 kg

### RD90 - CAMERA COULEUR ETANCHE A 90M

Référence	D11.04.347
Dimensions	Longueur 200 mm et diamètre 54 mm
Dimensions touret	Touret: L 31.6 x H 37.5 x P 20.5 cm
Poids caméra et touret	11.9 kg
Câble	Câble orange anti-abrasion de 90m
Champ de vision	90° (pas d'articulation de la tête)
Etanchéité	Etanche jusqu'à 90m de profondeur sous l'eau
Type d'éclairage	8 LED avec 8 niveaux d'illumination
Alimentation	Via le boîtier de contrôle une fois connecté à celui ci
Protection caméra	Coque robuste avec vitre extra dure
Microphone / haut-parleur	Non
Fréquence de réponse	300 Hz à 3500 Hz
Type de l'optique de caméra	Lentille
Longueur focale caméra	F = 3mm fixe
Températures d'utilisation	-10° à +60°C
Température de stockage	-40° à +70°C
Valise de transport	Oui. Etanche et antichoc. L 65 x l 51 x H 24,2 cm. 23,5 kg chargée.

### PERIPHERIQUE SCAN - CAPTEUR RADAR DETECTEUR DE MOUVEMENTS

Référence	- D11.07.020 : Capteur radar seul (sans batterie ni chargeur) - D11.07.025 : Capteur radar + accessoires (câble USB, batt, chargeur, sac à dos) + valise
Technologie	UWB : Ultra Wide Band
Dimensions	41,7 x 22,1 x 33,4 cm
Poids (batterie incluse)	6,7 kg
Alimentation	1 batterie Li-Ion fourni (cf. DUO-C98)
Modes de recherche	Temps réel (manuel) ou Automatique

Distance de recherche	30m à l'air libre pour des mouvements forts et 10m pour des mouvements faibles
Précision	Environ 1m
Type de connexion au boîtier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connexion Wi-Fi au boîtier avec plus de 50m de portée en champ libre : Elimine la gestion de câble dans les décombres.</li> <li>• Connexion USB étanche avec 5m de câble fourni en cas d'interférences environnantes empêchant l'utilisation du Wi-Fi.</li> </ul>
Indication niveau de charge	Visible à l'extérieur du capteur

#### BATTERIE PERIPHERIQUE SCAN

Référence	Livré avec capteur SCAN. Remplacement : D11.07.015
Dimensions	L 9,7 x H 14,6 x P 3,8 cm
Poids	621 gr
Type	Li-Ion Endura DUO-C98
Capacité	4.9A / 59W
Autonomie	5 heures
Temps de charge	4 heures
Cycles de recharge	500
Température de charge	0 à 40°C
Interchangeable	oui
Indication niveau de charge	oui sur la batterie

#### CHARGEUR + TRANSFORMATEUR POUR BATTERIE DE PERIPHERIQUE SCAN

Référence	Livré avec capteur SCAN. Remplacement : D11.07.016
Dimensions du chargeur	H 8,3 x P 14,2 x L 2,8 cm
Poids du chargeur	360 gr
Tension d'entrée du chargeur	100-240 VAC / 50-60 Hz
Adaptateurs internationaux	UK, EU, AUS, USA

#### POINTE POUR PERIPHERIQUE SEARCH

Référence	Livrée à l'unité avec chaque capteur. Remplacement : 200 31 13
Fonction	Permet l'utilisation d'un capteur sur des sols mous
Matière	Acier

#### AIMANT POUR PERIPHERIQUE SEARCH

Référence	Livré à l'unité avec chaque capteur. Remplacement : 200 35 14
Fonction	Permet l'utilisation d'un capteur sur débris métalliques
Matière	Acier

## Conditionnement et stockage des équipements

Chaque kit est conditionné dans 1 ou 2 sacs à dos, placés dans 1 ou 2 valises rigides et étanches.  
*Voir fiche technique dédiée pour connaître leur nombre, le détail des dimensions et poids.*

## Garantie

#### GARANTIE

Appareil	Garantie 2 ans hors accessoires
----------	---------------------------------