

## EVOLUTION<sup>®</sup> 5000 Series

[ Le système d'Imagerie Thermique optimal  
adapté à chacune de vos exigences ]

# EVOLUTION® Série 5000 – Système d'imagerie thermique modulaire & adaptable

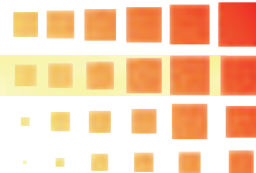
C'est grâce à l'utilisation de technologies les plus récentes que nous avons optimisé le développement de notre gamme EVOLUTION avec un objectif principal: vous aider à maîtriser le feu par les moyens les plus modernes. Nous avons développé quatre caméras à imagerie thermique dans le but de répondre à l'ensemble des besoins et des applications relatifs à votre activité. Tous nos modèles allient ergonomie, robustesse et durabilité. La qualité d'image est tout simplement la meilleure du marché! Chaque caméra est dotée de caractéristiques uniques adaptées aux exigences et contraintes de vos interventions.

- **EVOLUTION 5800** – la Polyvalente
- **EVOLUTION 5200** – l'Intégrale
- **EVOLUTION 5200 HD** – l'Ingénieuse
- **EVOLUTION 5600** – l'Économique

Les fonctionnalités de nos caméras peuvent encore être développées grâce aux systèmes Vidéo transmission et Vidéo Capture. La Vidéo Transmission permettra au Commandement, grâce à la transmission de l'image affichée à l'écran de la caméra, de suivre et contrôler en direct la progression du binôme sur un moniteur. Quant à la Vidéo Capture elle permettra à l'utilisateur d'enregistrer et de stocker des vidéos de ses interventions.



	Caractéristiques	Avantages
<b>Simplicité d'utilisation</b>	Ergonomique	Se transmet facilement au sein de l'équipe
	Poids réduit	Limite la fatigue
	Mise en marche immédiate	Réactivité
	Un seul bouton	Accessibilité aisée à toutes les fonctions
	Changement de mode instantané	Aucune perte d'information
<b>Un maximum d'informations sur l'environnement dans lequel vous évoluez</b>	Deux modes de sensibilité avec large plage de températures	Qualité d'image optimale quelle que soit la température
	Capteur haute technologie	Image de haute qualité
	Affichage graphique et numérique de la température	Information thermique claire
	Heat Seeker PLUS: nuances différentes selon la chaleur	Indique l'intensité et la direction du feu
	Système d'Optimisation des Détails de l'Image [«Image Detail Enhancement»]	Des images nettes, même avec une chaleur extrême
<b>Sécurité supplémentaire</b>	5 palettes de couleur [EVOLUTION 5800]	Personnalisation de l'image selon l'application
	Indicateur de rafraîchissement automatique de l'image	Certitude de ne manquer aucune information d'image
<b>Robustesse</b>	Boîtier en caoutchouc robuste	Résiste à une chute de 2 m
	IP 67	Étanche à l'eau et à la poussière
<b>Une gamme complète et évolutive</b>	Adaptation facile du Vidéo Capture et Vidéo Transmission	Aucune mise à jour de la caméra n'est nécessaire; Ces deux systèmes s'installent sur votre caméra en quelques secondes



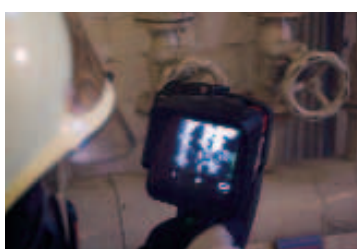
## Une large palette d'applications



Nos caméras vous seront d'une aide précieuse dans de nombreuses situations: vous pourrez par exemple vous déplacer rapidement et en toute sécurité dans des pièces enfumées ou obscures. Quelle que soit l'application, chacune de nos quatre caméras vous offrira le meilleur rapport qualité/prix.

### ■ Attaque de feu

Chaque modèle de caméra de la gamme EVOLUTION 5000 vous permettra de localiser les foyers, détecter les feux cachés [planchers, plafonds, parois, silos...] ou de vous assurer de l'efficacité d'un refroidissement.



### ■ Suivi de la progression du porteur et Ventilation

Le système de Vidéo Transmission associé aux caméras EVOLUTION 5200 HD ou EVOLUTION 5200 vous permet de suivre sur un moniteur l'évolution du porteur de la caméra. Les images qui s'affichent à l'écran de la caméra apparaissent en direct sur un moniteur. Ces matériels sont la solution idéale pour localiser les points de ventilation ou les points d'accumulation de chaleur.



### ■ Matières dangereuses et Opérations de maintenance

Les caméras EVOLUTION 5800 et EVOLUTION 5200 HD donnent des informations très détaillées, particulièrement pour identifier les origines des contaminants et suivre leur évolution. Grâce à sa fonction Optimisation des Détails de l'Image et ses 5 palettes de couleurs facilement sélectionnables par l'utilisateur, la caméra EVOLUTION 5800 est idéale pour effectuer des opérations de surveillance et de maintenance des matériels électriques et électroniques. Les composants électroniques en surchauffe peuvent être localisés à l'intérieur des systèmes [exemple: armoire électrique] et ainsi prévenir les départs de feux d'origine électrique.



### ■ Analyse de la situation – Recherche & Sauvetage de victimes – Lutte contre les feux d'espaces naturels

Les caméras EVOLUTION 5600 et EVOLUTION 5200 seront votre meilleur choix pour obtenir rapidement une vue d'ensemble de la situation, localiser et secourir des personnes disparues/blessées et balayer votre environnement proche pour identifier les points chauds.

### ■ Prévention des reprises de feu

EVOLUTION 5600 est adéquate pour s'assurer de l'absence de feux cachés ou de matériaux incandescents après vos interventions.

### ■ Comprendre les causes de l'incendie

La palette de couleurs de la caméra EVOLUTION 5800, vous permettra de visualiser les différences de température, même minimales, et de déterminer par exemple l'origine de l'incendie.



### ■ Missions Spéciales

Quel que soit votre objectif: recherche et sauvetage de victimes, reconnaissance des lieux, surveillance, poursuite et recherche de suspects, arrestations... l'image haute résolution de l'EVOLUTION 5200 HD vous apportera satisfaction. Sa technicité vous permettra de voir même dans des environnements à visibilité zéro, d'afficher des images nettes de fuyards, d'individus cachés et même d'empreintes fraîches.

## Caractéristiques communes aux 4 Caméras...



### [ Simplicité d'utilisation et robustesse ]

Tous les modèles de la série EVOLUTION 5000 disposent de la même conception ergonomique, compacte et légère et fonctionnent avec un seul bouton.

Les quatre caméras, la Vidéo Capture et le Vidéo Transmetteur résistent aux infiltrations de poussière et d'eau, à la chaleur, aux flammes, aux impacts, aux chutes ainsi qu'aux vibrations. Elles ont été testées selon les normes les plus exigeantes, comme spécifié en page 11. De plus, les caméras ont été conçues pour flotter, ce qui peut être utile dans certaines situations extrêmes.

### [ Capteurs Haute Performance ]

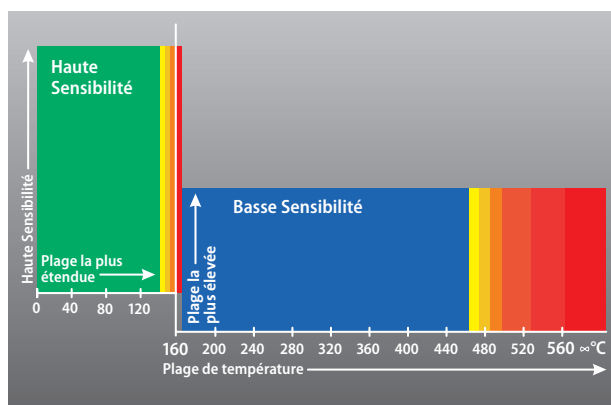
Les capteurs de nos caméras se composent de milliers de pixels tenant sur une puce de la taille d'un ongle. Ces pixels mesurent l'énergie thermique, puis convertissent cette mesure en image.

Les caméras EVOLUTION 5000 sont dotées d'un capteur microbolomètre à oxyde de vanadium non refroidi, assurant une très haute qualité d'image. Les quatre modèles de caméras MSA disposent de différentes résolutions. Chacune d'entre elle vous offrira le meilleur rapport qualité/prix, adapté à vos applications. Pour plus de détails, merci de vous reporter en page 7.

### [ Qualité d'image ]

L'exceptionnelle qualité de l'image est obtenue grâce à la très haute valeur ISDR [Instantaneous Scene Dynamic Range, plage dynamique instantanée] qui s'élève à 4795 pour les modèles EVOLUTION 5800, 5200 HD et 5200. Plus la valeur ISDR est élevée, plus la mesure est sensible et plus la plage de mesure de chaque mode est élevée. Cette performance est possible grâce à une expansion de la dynamique, ainsi qu'à une augmentation de la plage de mesure de chaque mode.

Ainsi, les modèles EVOLUTION 5800, 5200 HD et 5200 en mode Haute Sensibilité offrent une sensibilité thermique de 0,065 °C dans une plage de mesure de la température pouvant aller jusqu'à 160 °C. En mode Basse Sensibilité, avec une plage de température allant jusqu'à 560 °C, la sensibilité thermique est encore de 0,24 °C.



Plage dynamique des modes Haute Sensibilité [High Sense] et Basse sensibilité [Low sense] pour les modèles EVOLUTION 5800, 5200 HD et 5200

$$\text{Haute Sensibilité } \frac{160}{0,065} + \text{Basse Sensibilité } \frac{560}{0,24} = 4795 \text{ ISDR}$$



Mode Haute Sensibilité: ici les nuances de couleurs illustrent parfaitement les différences de température

### [ Modes de sensibilité ]

Toutes les caméras EVOLUTION 5000 sont dotées de deux modes de sensibilité thermique:

#### Mode Haute Sensibilité

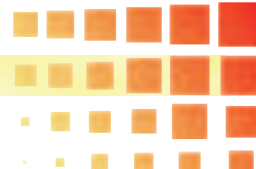
Pour une température ambiante faible de 160 °C maximum.

La haute sensibilité thermique de ce mode garantit une mesure plus fine des températures dans une plage dynamique réduite.

#### Mode Basse Sensibilité

Pour une température ambiante élevée de 560 °C maximum.

Grâce à une sensibilité accrue dans une plage dynamique supérieure, le Mode Basse Sensibilité des modèles EVOLUTION offre des vues détaillées des objets dans des environnements à température élevée, même derrière un foyer d'incendie. Il offre une qualité d'image leader sur le marché.



Mode Basse Sensibilité: Noter la separation des parois et du plafond

### [ Changement automatique de mode ]

Si l'image thermique est saturée à plus de 32% en mode Haute Sensibilité, les caméras EVOLUTION 5800 et EVOLUTION 5200 HD basculent automatiquement en mode Basse Sensibilité. Les caméras EVOLUTION 5600 et 5200 basculeront en mode Basse Sensibilité à 15% de saturation. Ce basculement se fait en moins d'une seconde et permet à l'utilisateur de ne manquer aucune information importante.

### [ Indicateur d'obturateur ]

L'indicateur d'obturateur informe l'utilisateur qu'un étalonnage automatique est en cours. Un carré vert apparaît dans l'angle supérieur gauche de l'écran pendant le cycle de l'obturateur, une sécurité unique à MSA. La perte d'information importante est ainsi évitée.

### [ Heat Seeker PLUS ]

La technologie révolutionnaire Heat Seeker PLUS avec des pixels de couleur évoluant du jaune clair au rouge foncé, indique les changements de température structurelle. Cette technologie est essentielle pour déterminer l'intensité et la direction d'un feu et crée des images thermiques d'une qualité jamais obtenue auparavant.

### [ Mode veille ]

Une simple pression sur une touche permet à toutes les caméras de la série EVOLUTION 5000 de passer en Mode Veille. De façon à rallonger la durée de vie de la batterie, l'affichage s'éteint automatiquement.

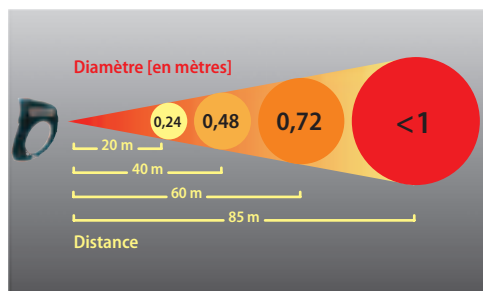


### [ Mesure de la température et distances ]

Lorsque vous utilisez la fonction de mesure de la température d'une caméra, la précision de la température peut être altérée par le format d'image du capteur.

Avec un format d'image de 20:1, plus la caméra sera éloignée de la source chaude visée, moins la mesure de température sera précise. En effet, la température affichée correspondra à une température moyenne de tout ce qui se trouve autour de l'objet visé, dans un diamètre donné.

Les modèles EVOLUTION 5000 sont dotés d'un excellent format d'image, de 85:1, pour vous offrir une extrême précision de température. 85:1, cela signifie par exemple qu'à une distance de 85 m, la température affichée correspondra à la température moyenne de ce qui est présent, dans un diamètre de 1 m, autour de l'objet ciblé.





### [ Quick-Temp ]

Une exclusivité MSA: la technologie «Quick-Temp» qui affiche la température de deux manières: une barre de température et affichage numérique. Le mode Haute Sensibilité est indiqué par un code couleur vert tandis que le mode Basse Sensibilité a un code couleur bleu.

### [ Alimentation ]

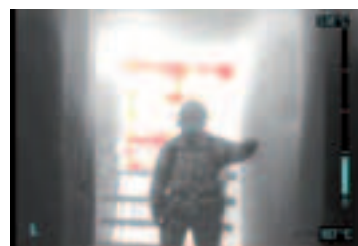
La batterie lithium-ion utilisée pour toute la gamme EVOLUTION est de conception avancée: plus petite, plus légère, d'une maintenance minimale et sans effet de mémoire.

### [ Affichage ]

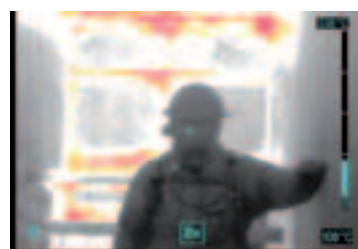
Tous les modèles EVOLUTION 5000 disposent d'un écran 8.9 cm permettant sa visualisation par plusieurs utilisateurs en même temps.

### [ Zoom numérique ]

Les caméras EVOLUTION 5800 et EVOLUTION 5200 HD proposent en option un zoom numérique x2 pour que les sapeurs-pompiers disposent d'images de la plus haute qualité lorsqu'ils mènent par exemple des opérations de recherche et de sauvetage. Cette option est très utile lorsqu'une observation rapprochée est nécessaire.



Affichage normal des caméras EVOLUTION 5200 HD & 5800



Affichage avec zoom 2x des caméras EVOLUTION 5200 HD & 5800



Imagerie avec blanc = zones chaudes



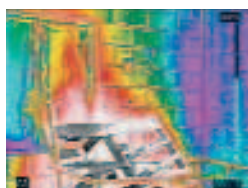
Imagerie avec noir = zones chaudes



Imagerie feu et glace



Imagerie fusion

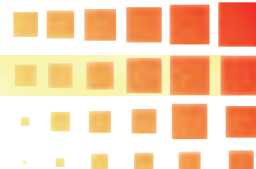


Imagerie arc-en-ciel

### [ Optimisation des Détails de l'Image et Palette de Couleur plus large ]

La fonction «Optimisation des Détails de l'Image» améliore la qualité d'imagerie et permet de se rapprocher au maximum de l'image d'origine. Elle permet d'afficher tous les détails de l'image même en cas de températures très élevées.

Le modèle EVOLUTION 5800 offre à l'utilisateur, en plus d'une haute qualité d'imagerie, la possibilité de choisir parmi 5 palettes de couleurs. Les sapeurs-pompiers disposent ainsi d'une image personnalisée, qui leur donne les informations nécessaires à la construction du plan d'attaque du feu, même dans un environnement sombre.



## Choisissez la caméra adaptée à vos besoins

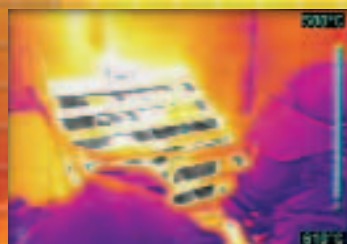
EVOLUTION		5800	5200 HD	5200	5600
Utilisations	Attaque du Feu	++	++	+++	+++
	Suivi de la progression du porteur	+++	+++	++	+
	Ventilation	+++	+++	++	+
	Matières dangereuses	+++	+++	++	++
	Opérations de maintenance	+++	++	+	+
	Analyse de la situation	+++	++	+++	++
	Recherche et sauvetage de victimes	+++	+++	++	++
	Lutte contre les feux d'espaces naturels	+++	++	+++	+++
	Prévention des reprises de feu	+++	++	+++	+++
	Recherche des causes de l'incendie	+++	+++	++	+
	Missions spéciales	+++	+++	++	+
Pour vous aider uniquement		Note: + bien ++ très bien +++ excellent			
Qualité de l'image	Capteur	microbolomètre à oxyde de vanadium non refroidi			
	Résolution [en pixels]	320 x 240	320 x 240	160 x 120	120 x 120
	ISDR [plage dynamique instantanée]	4795	4795	4795	3482
	Mode Haute Sensibilité [mK]	65	65	65	85
	Mode Basse Sensibilité [mK]	240	240	240	350
	Angle de vision [horizontal/vertical]	36°/27°	36°/27°	55°/41°	41°/41°
Caractéristiques	Zoom numérique 2 x	□	□	-	-
	Mode Veille	□	□	■	■
	Sortie Vidéo	■	■	■	□
	Quick Temp	■	■	□	■
	Heat Seeker PLUS	■	■	□	■
		■ caractéristiques standard □ caractéristiques en option			
Mécanique & Électricité	Poids [avec batterie]	1,2 kg			
	Taille [H x L x P]	275 x 205 x 112 mm			
	Alimentation	Batterie rechargeable au Lithium-ion			
	Autonomie	2 heures			
	Consommation	moins de 6,0 W consommation nominale 22 °C			
	Sortie Vidéo	RS-170			

## 4 modèles haute technologie pour répondre à vos besoins terrain



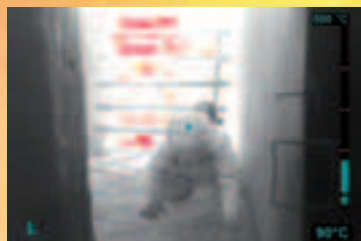
### EVOLUTION 5800 – la Polyvalente.

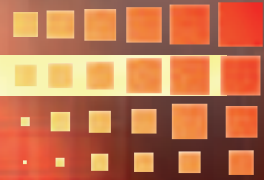
- 5 palettes couleurs disponibles
- fonction «Optimisation des Détails de l'Image»
- offre un maximum d'informations
- zoom numérique 2x en option



### EVOLUTION 5200 HD – l'Ingénieuse.

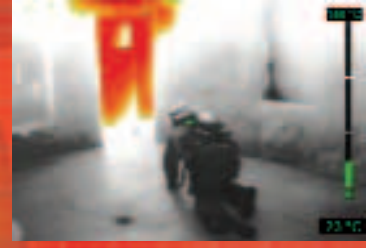
- l'image haute résolution la plus lumineuse
- fonction «Optimisation des Détails de l'Image»
- fournit des informations détaillées
- zoom numérique 2x en option





**EVOLUTION 5200 – l'Intégrale.**

- haute qualité d'image
- le plus grand angle de vision
- pour de nombreuses utilisations



**EVOLUTION 5600 – l'Économique.**

- le nec plus ultra en termes de résolution d'image
- excellent rapport qualité/prix
- vue d'ensemble rapide



# Système de Vidéo Capture et Vidéo transmission



## [ Vidéo Capture ]

Créez rapidement et facilement des enregistrements vidéo grâce au système Vidéo Capture. Cet outil est idéal pour dans le cadre de vos formations ou encore pour documenter et analyser une intervention.

- Pratique, ce petit module indépendant est installé/retiré en quelques secondes d'une caméra de la série EVOLUTION 5000
- Une carte mémoire flash standard intégrée offre une capacité d'enregistrement de 2 heures en format MPEG-1. Téléchargement simple sur une PC doté d'un lecteur de carte standard
- Un nouveau fichier est créé automatiquement toutes les 5 minutes, ce qui est particulièrement utile pour la documentation et l'analyse d'une intervention

## [ Vidéo Transmission ]

Suivez l'évolution du porteur de la caméra EVOLUTION en direct, sur un moniteur, grâce à notre système de Vidéo Transmission. Il se compose d'un transmetteur et d'une station réceptrice sur laquelle apparaît en instantané ce qui s'affiche à l'écran de la caméra.

- Dispositif autonome petit et facile à utiliser
- Amovible en un clin d'oeil
- Vous offre la souplesse de déployer la Vidéo transmission à l'endroit et au moment voulus
- Système analogique à deux canaux



## [ Station réceptrice ]

La station réceptrice EVOLUTION et sa valise robuste vous offrent:

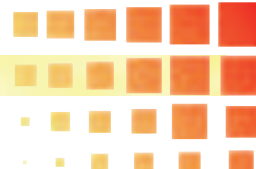
- Un système complet et intuitif
- Disponible avec ou sans écran 12" LCD
- Une sortie video intégrée pour connexion sur un écran externe ou un dispositif d'enregistrement



## [ Distances de transmission vidéo ]

- Ligne de visée: > 5000 mètres
- Forêt: 200-1000 mètres [en fonction de la densité]
- Tunnel souterrain: 750 mètres environ
- Tunnel d'alimentation en béton: 60 mètres environ





# Tests & Caractéristiques Techniques

## [ Tests pratiqués sur tous les composants ]

Etanchéité à l'eau/la poussière	CEI, IEC 529, IP 67 [IP 54 pour le récepteur]
Exposition directe à la flamme	Simulation NFPA 1981 Edition 2002
Exposition à la chaleur	Simulation NFPA 1982 Edition 1998
Résistance à la vibration	MIL-STD-810E Catégorie 1, Transport de marchandises en vrac
Compatibilité électromagnétique [CEM]	Conforme à la directive 89/336/EEC conformément à la norme EN 61000-6-2 et EN 61000-6-4, FCC Partie 15
Fixation	du chargeur de véhicule Simulation NFPA 1901-12,1,7
Impact/Chute	3 chutes consécutives de 2 mètres sur du béton sur un angle quelconque [1,22 m pour la vidéo capture et le vidéo transmetteur]
Chaleur	260 °C pendant >8 minutes 120 °C pendant >20 minutes



Système d'imagerie thermique modulaire EVOLUTION 5000



## [ Spécifications techniques ]

### EVOLUTION 5800, 5200 HD, 5200, 5600

Capteur	Microbolomètre à oxyde de vanadium non refroidi
Poids	1.2 kg [avec batterie]
Dimensions	275 x 205 x 112 mm [H x l x P]
Consommation électrique	moins de 6.0 W nominal à 22 °C
Sortie vidéo	RS-170
Temps d'autonomie	2 heures

### Vidéo Capture

Poids	380 g [avec batterie]
Dimensions	120 x 140 x 120 mm [H x l x P]
Durée d'enregistrement	2 heures
Carte mémoire	RS-MMC standard
Format de données	mpeg1
Temps d'autonomie	> 5 heures

### Transmetteur

Poids	460 g [avec batterie]
Dimensions	210 x 140 x 120 mm [H x l x P]
Puissance d'émission	450 mW EIRP
Temps d'autonomie	> 4 heures

### Station de réception

Antenne	Panneau plat directionnel [18 dB]
Sortie vidéo	Connecteur de type BNC [mâle]; NTSC sur récepteur sans écran; PAL sur récepteur avec écran
Alimentation	12/24 VDC et 110/230 VAC
Certification supplémentaire	E1 pour véhicules



### Pour tous les composants

Alimentation	Batterie rechargeable au lithium-ion
Garantie	2 ans

# Assistance & Références de commande

MSA met à votre disposition un service et une assistance à la hauteur de vos exigences. Nous sommes à votre disposition pour vous conseiller, vous assister et vous aider à choisir, en fonction vos besoins, la caméra qui vous offrira le meilleur rapport qualité/prix. Les composants de la série EVOLUTION 5000 ne nécessitent aucune maintenance.

Cependant, si vous souhaitez accéder aux services de réparation et de maintenance, qui incluent par exemple le prêt d'une caméra durant la période de réparation, contactez votre distributeur ou MSA pour de plus amples informations.

## EVOLUTION 5800

[Avec Sortie Vidéo, Heat Seeker PLUS et Quick-Temp]

10098049	EVOLUTION 5800 avec Mode Veille
10098048	EVOLUTION 5800 avec Zoom 2x [sans Mode Veille]

## EVOLUTION 5200 HD

[Avec Vidéo, Heat Seeker PLUS et Quick-Temp]

10081715	EVOLUTION 5200 HD standard avec Mode Veille
10081714	EVOLUTION 5200 HD avec Zoom numérique x 2 [sans Mode Veille]

## EVOLUTION 5200

[Avec Sortie Vidéo et Mode Veille]

10063770	EVOLUTION 5200 standard
10063772	EVOLUTION 5200 avec Quick-Temp
10063773	EVOLUTION 5200 avec Heat Seeker PLUS
10063775	EVOLUTION 5200 avec Heat Seeker PLUS et Quick-Temp

## EVOLUTION 5600

[Avec Mode Veille, Heat Seeker PLUS et Quick-Temp]

10083575	EVOLUTION 5600 standard
10083576	EVOLUTION 5600 avec Sortie Vidéo

## Vidéo Capture

10064785	Vidéo Capture [batterie au lithium-ion 10043960 incluse; 10069791 Lecteur de carte mémoire MMC et 10069792 Carte mémoire RS-MMC 512 MB]
----------	--

## Système de Vidéo Transmission

10048841	Transmetteur [batterie au lithium-ion 10043960 incluse]
10039300	Station réceptrice [avec mallette et sans écran]
10049271	Station réceptrice [avec écran et avec mallette]
10067721	Station réceptrice [sans écran et sans mallette]

## Accessoires

10043951	Chargeur de batterie de bureau
10043960	Batterie au lithium-ion
10101312	Chargeur de véhicule
10067707	Support véhicule, non rechargeant
10040223	Mallette de transport
10038970	Protège écran jetable [Lot de 3]
10039516	Dragonne avec attache
10039515	Bandoulière
10040226	Lanière rétractable
10040005	Mousqueton
10039603	Pare-soleil
10040163	Bande rétro réfléchissante
10062184	Kit d'étiquettes d'identification réfléchissantes
10040229	Trépied
10040004	Câble adaptateur vidéo SMA/BNC
GA10007002	Support caméra avec alimentation continue 12/24 V pour véhicule
10032164	Spray anti-buée Clear-pilot



Support caméra avec alimentation continue 12/24 V pour véhicule



Chargeur véhicule

## Votre contact direct

MSA GALLET  
Zone Industrielle Sud  
01400 Châtillon sur Chalaronne  
Tél. +33 [474] 55 01 55  
Fax +33 [474] 55 47 99  
E-mail [message@msa-gallet.fr](mailto:message@msa-gallet.fr)  
<http://www.msa-gallet.fr>

MSA Schweiz  
Eichweg 6  
8154 Oberglatt  
Tél. +41 [43] 255 89 00  
Fax +41 [43] 255 99 90  
E-mail [info@msa.ch](mailto:info@msa.ch)  
<http://www.msa.ch>

ID 34-315.2 FR/03/IN/04.09/DP

MSA Belgium  
Duwijkstraat 17  
2500 Lier  
Tél. +32 [3] 491 91 50  
Fax +32 [3] 491 91 51  
E-mail [msabelgium@msa.be](mailto:msabelgium@msa.be)  
<http://www.msa.be>

Sujet à modification sans préavis