

S É R I E
A M É L I O R É E



EVOLUTION[®] Série 5000

[Système adaptable d'imagerie thermique]

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

MSA a réussi, grâce aux technologies les plus récentes, à accélérer le développement de la gamme EVOLUTION 5000 et à aider à maîtriser le feu par les moyens les plus modernes. Trois modèles de Caméras à Imagerie Thermique [«Thermal Imaging System», TIC] ont été créés afin de répondre à vos besoins pour toutes les utilisations. Tous ces modèles sont dotés du même design ergonomique, de composants solides et ils sont conçus pour durer. La qualité de l'image est la meilleure sur le marché. Les caractéristiques de chaque modèle TIC ont été conçues de façon à répondre aux besoins spécifiques d'un large éventail d'applications et d'utilisations. Cf. page 6 pour de plus amples informations.

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

Le système modulaire, très pratique, permet à ces trois types de caméras d'être dotés d'un Système de transmission vidéo ou d'un système de Capture vidéo. Grâce au système de transmission vidéo, l'équipe de secours sait ce qui se passe sur les lieux de l'incendie en temps réel. De plus, un système de Capture vidéo unique à des fins d'information peut être facilement installé sur ces trois caméras.



[Domaines d'application]

Nos caméras à la pointe de la technologie vous sont d'une aide précieuse dans de nombreuses situations, comme par exemple pour vous déplacer rapidement et en toute sécurité dans des pièces enfumées. Quelle que soit l'utilisation que vous en ferez, un des trois modèles TIC vous fournira le meilleur rapport qualité/prix :

■ **Départ de feu**

N'importe quel modèle TIC EVOLUTION 5000 est idéal pour localiser le point de départ d'un feu, ainsi que pour localiser et isoler les feux cachés.

■ **Contrôle des incidents – Matières dangereuses – Ventilation**

La caméra haute définition EVOLUTION 5200 HD ainsi que l'Intégrale EVOLUTION 5200 ont été conçues pour observer ce qui se passe dans la zone d'incendie à l'aide d'une transmission vidéo en temps réel. Ces appareils permettent à l'utilisateur d'identifier et de suivre systématiquement les sources et les mouvements de contaminants, ainsi que de localiser les zones d'accumulation de chaleur et les éventuels points de ventilation.

■ **Analyse de la situation – Recherche & Sauvetage – Lutte contre les feux de broussailles**

La caméra Économique EVOLUTION 5600 ainsi que l'Intégrale EVOLUTION 5200 sont les meilleures solutions pour obtenir rapidement une vue d'ensemble de la situation afin de localiser les personnes disparues / blessées ou de rechercher les zones touchées.

■ **Veille de feu**

La caméra Économique EVOLUTION 5600 est la solution idéale afin de s'assurer de l'absence de tout feu caché ou de toute matière incandescente restantes dans la zone.

■ **Missions de Police**

Les missions de recherche et de sauvetage ainsi que le passage au crible et la recherche dans la zone, la surveillance, les opérations de poursuite et de recherche ainsi que de saisie ou les arrestations bénéficieront de l'image haute résolution de l'EVOLUTION 5200 HD. Sa technologie comprend des fonctions comme le passage au crible d'environnements complexes à visibilité zéro, l'affichage d'images précises des individus imperceptibles ou cachés ainsi que la détection des empreintes fraîches.



[Les points forts des tous les modèles TIC EVOLUTION 5000]

- Capteur de pointe → haute qualité d'image
- Compact et léger → design ergonomique
- Composants solides → durée de vie exceptionnelle
- Allumage rapide → réaction rapide
- Deux modes de sensibilité → performance sur un large éventail de températures
- Commutation automatique → vous ne manquez aucune information importante de mode
- Heat Seeker PLUS → détermine l'intensité et la direction du feu
- Indicateur d'obturateur → indique le fonctionnement de l'étalonnage automatique
- Quick-Temp → graphique en barre et affichage numérique de la température
- Système modulaire → système de capture et transmission vidéo
- Compatibilité → les batteries et accessoires sont interchangeables entre tous les modèles



[Facilité d'utilisation]

Tous les composants de la série EVOLUTION 5000 sont de conception ergonomique, compacte et légère avec des opérations à un seul bouton.

Les trois caméras, le Vidéo Capture et le transmetteur résistent à l'entrée de poussière, à l'eau, à la chaleur, aux flammes, aux impacts, aux chutes ainsi qu'aux vibrations. Tous les composants sont testés selon les normes les plus élevées spécifiées à la page 9. De plus, les caméras ont été conçues pour flotter, ce qui peut être utile dans des situations extrêmes.

[Performance du capteur]

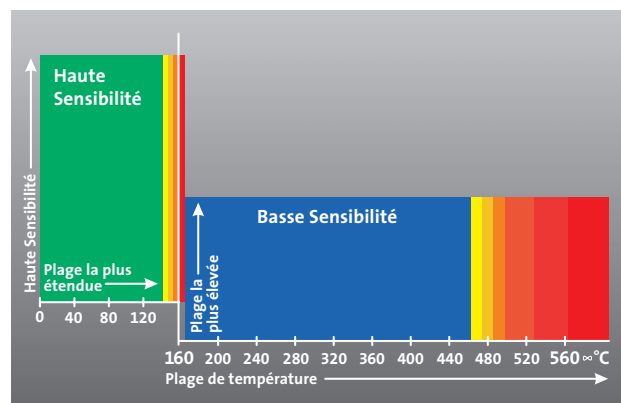
Les capteurs TIC actuels sont constitués de milliers de pixels sur une puce de la taille d'un ongle. Travaillant ensemble, ces pixels mesurent l'énergie thermique, puis convertissent cette mesure en image.

Les TIC EVOLUTION 5000 sont dotées d'un capteur microbolomètre à oxyde de vanadium non refroidi, petit et léger mais qui présente cependant une haute qualité d'image. Les trois modèles TIC de MSA sont dotés de résolutions différentes de façon à assurer le meilleur rapport qualité/prix pour chaque utilisation. Cf. page 6 pour de plus amples informations.

[Qualité de l'image]

L'exceptionnelle qualité de l'image résulte physiquement de la valeur ISDR [Instantaneous Scene Dynamic Range, plage dynamique instantanée] très élevée de 4 795 sur les modèles EVOLUTION 5200 et 5200 HD. Plus la valeur ISDR est élevée, plus la mesure est sensible et plus la plage de mesure de chaque mode est élevée. Cette supériorité 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 5200 et 5200 HD en mode Haute Sensibilité atteignent une sensibilité 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 de 560 °C, la sensibilité est encore de 0,24 °C.



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

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

Association de la fonctionnalité et de la qualité

[Modes de sensibilité]

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

Mode Haute Sensibilité

Pour une température ambiante faible de 160 °C maximum. La sensibilité supérieure garantit une classification plus fine dans une plage dynamique inférieure.

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 Haute Sensibilité: Noter les multiples différences de température de la chaleur



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

[Commutation automatique de mode]

Si l'image thermique est saturée à plus de 15% dans le mode Haute Sensibilité, les caméras EVOLUTION 5000 basculent automatiquement en mode Basse Sensibilité, moins d'une seconde. Ainsi l'utilisateur ne manque aucune information importante.

[Indicateur d'obturateur]

L'indicateur d'obturateur informe l'utilisateur qu'un étalonnage automatique est en cours. Cette information est représentée par un carré vert dans l'angle supérieur gauche de l'affichage pendant le cycle de l'obturateur, ce qui représente un élément de sécurité unique chez MSA. La perte d'informations importantes 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.



3 Les modèles TIC haute technologie répondent à vos besoins personnels



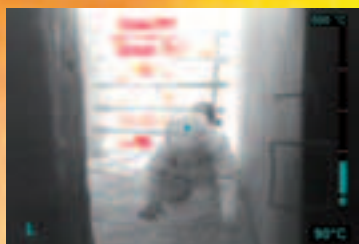
EVOLUTION 5200 – l'Intégrale.

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



EVOLUTION 5200 HD – l'Ingénieuse.

- l'image haute résolution la plus lumineuse
- capteur de 320 x 240 pixels
- zoom numérique 2 x en option





EVOLUTION 5600 – l'Économique.

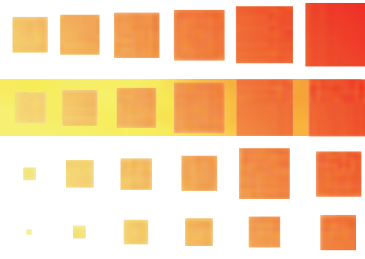
- résolution d'image de pointe
- excellent rapport qualité/prix
- vue d'ensemble rapide



	EVOLUTION	5200	5200 HD	5600
Utilisations	Attaque d'incendie	+++	++	+++
	Contrôle des incidents	++	+++	+
	Ventilation	++	+++	+
	Matières dangereuses	++	+++	++
	Analyse de la situation	+++	++	++
	Recherche et Sauvetage	++	+++	++
	Lutte contre les feux de broussailles	++	+++	+
	Veille de feu	++	+++	++
	Missions de Police	++	+++	+
	Recommandations d'utilisation	Pertinence: + bien ++ très bien +++ optimale		
Qualité de l'image	Capteur	microbolomètre à oxyde de vanadium non refroidi		
	Résolution [en pixels]	160 x 120	320 x 240	120 x 120
	ISDR* [plage dynamique instantanée]	4795	4795	3482
	Mode Haute Sensibilité [mK]	65	65	85
	Mode Basse Sensibilité [mK]	240	240	350
Caractéristiques	Angle de vision [horizontal/vertical]	55°/41°	36°/27°	41°/41°
	Zoom numérique 2 x	-	□	-
	Mode Veille	■	□	■
	Sortie Vidéo	■	■	□
	Quick Temp	□	■	■
Mécanique & Électricité	Heat Seeker PLUS	□	■	■
	Poids [avec batterie]	1,2 kg		
	Taille [H x L x P]	275 x 205 x 112 mm		
	Alimentation	Batterie rechargeable au Lithium-ion		
	Durée de fonctionnement	2 heures		
Consommation	moins de 6,0 W consommation nominale 22 °C			
Sortie Vidéo	RS-170			

*ISDR = Instantaneous Scene Dynamic Range

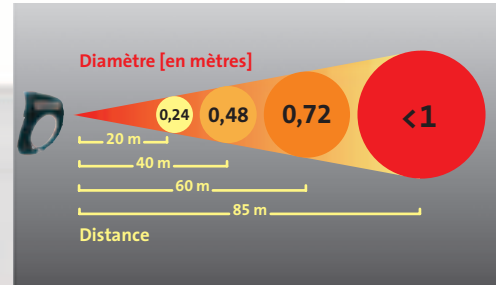
■ caractéristiques standard □ caractéristiques en option



[Mesure de la température]

Lors de l'utilisation d'une détection de température sur une caméra TIC, la précision de la lecture de la température peut être affectée par le rapport de format du capteur. Avec un rapport de format de 20:1, plus la caméra TIC est éloignée de l'objet chaud, moins la mesure de la température est précise, puisqu'elle donnera la température moyenne de chaque élément localisé sur le lieu.

Les modèles EVOLUTION 5000 ont un rapport de format formidable de 85:1 pour une extrême précision. La zone de la cible sur laquelle la température est mesurée dépend de la distance de la cible. Le rapport est d'environ 85:1, c'est-à-dire à une distance de 85 m, la zone mesurée sera <1 m. L'image à droite donne quelques exemples.



[Quick-Temp]

Une exclusivité MSA: la fonction sophistiquée « Quick-Temp » offre deux lectures de la température: un graphique en barre et un affichage numérique. Le Mode Haute Sensibilité est indiqué par des symboles de température verts, alors que le Mode Basse Sensibilité a des symboles de température bleus.

[Alimentation]

La batterie au lithium-ion utilisée dans la série complète EVOLUTION est de conception avancée: petite, légère, à entretien réduit et sans effet de mémoire.

[Affichage]

Tous les modèles EVOLUTION 5000 sont dotés d'un écran 8,9 cm rendant possible la visualisation de l'écran par plusieurs utilisateurs en même temps.

[Zoom numérique]

La caméra EVOLUTION 5200 HD offre en option un zoom numérique 2 x très performant pour permettre aux pompiers de visionner des images de meilleure qualité lors des opérations de recherche et de sauvetage. Cette option est particulièrement utile dans des situations qui nécessitent une observation rapprochée.

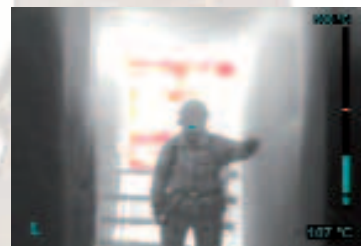


Image normale de l'EVOLUTION 5200 HD



Image avec zoom 2 x de l'EVOLUTION 5200 HD

Système de capture et transmission vidéo



[Video Capture]

Avec le module de capture vidéo pour les caméras TIC, les enregistrements vidéo des lieux des opérations peuvent maintenant être créés rapidement et facilement. C'est une fonction unique idéale pour la documentation ou la formation.

- Le petit module indépendant peut être facilement installé ou retiré d'une caméra TIC de la série EVOLUTION 5000 en quelques secondes.
- 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.
- Toutes les 5 minutes, un nouveau fichier est créé, ce qui est très utile en termes d'information.

Diffusion vidéo en temps réel directement depuis le lieu des opérations jusqu'au poste de commandement de l'incident: avec le système de transmission vidéo EVOLUTION, constitué d'un transmetteur et d'une station réceptrice.

[Transmetteur Vidéo]

- Dispositif autonome petit et facile à utiliser.
- Mise en place et retrait en quelques secondes sur une caméra TIC de la série EVOLUTION 5000, pas de mise à niveau de la caméra nécessaire.
- Souplesse pour déployer un système de transmission vidéo à l'endroit et au moment voulus.
- Système analogique à deux canaux.

[Station réceptrice]

La station réceptrice EVOLUTION, intégrée de manière robuste dans une valise de transport à roulettes pour chaque situation.

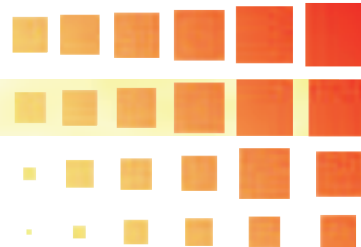
- Système complet et intuitif.
- Disponible avec ou sans écran 12" LCD.
- Sortie vidéo intégrée pour connexion sur un écran externe ou un dispositif d'enregistrement.



[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





Essais & Caractéristiques Techniques

[Essais pratiqués sur tous les composants]

Admission d'eau / de poussière	CEI, IEC 529, IP 67 [IP 54 pour le récepteur]
Flamme directe	Simulation NFPA 1981 Edition 2002
Exposition à la chaleur	Simulation NFPA 1982 Edition 1998
Vibration	MIL-STD-810E Catégorie 1, Transport de marchandises en vrac
Perturbation radioélectrique	Conforme à la directive 89/336/EEC conformément à la norme EN 61000-6-2 et EN 61000-6-4, FCC Partie 15
Embrassement sporadique [Chargeur de camion]	Simulation NFPA 1901-12,1.7
Impact / Chute	3 fois consécutives sur du béton d'une hauteur de 2 mètres sur un angle quelconque [Pour la capture vidéo et le transmetteur 1,22 m]
Chaleur	260 °C pendant >8 minutes 120 °C pendant >20 minutes



Système d'imagerie thermique modulaire EVOLUTION 5000



Essai à la flamme



Essai IP-67

[Spécifications techniques]

EVOLUTION 5200, EVOLUTION 5200 HD, EVOLUTION 5600

Capteur	Microbolomètre à oxyde de vanadium non refroidi
Poids	1.2 kg [avec batterie]
Dimensions	175 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

Capture vidéo

Poids	380 g [avec batterie]
Dimensions	120 x 140 x 120 mm [H x l x P]
Temps 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 réceptrice

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

En plus de la technologie de pointe du Système d'imagerie thermique, MSA propose également des services et une assistance hauts de gamme personnalisés. MSA sera à votre disposition pour vous conseiller et vous assister afin de vous aider à déterminer précisément quels sont vos besoins, s'assurant ainsi que vous choisirez une caméra qui vous offrira le meilleur rapport qualité/prix.

Les composants de la série EVOLUTION 5000 ne nécessitent pas de maintenance. Cependant, si vous souhaitez accéder aux services de réparation et de maintenance, comprenant le remplacement de l'appareil en réparation, il vous suffit de contacter votre distributeur ou l'agence MSA la plus proche de chez vous pour de plus amples informations.

Service MSA

EVOLUTION 5200 TIC

[Sortie vidéo et Mode Veille sur la version standard]

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

EVOLUTION 5200 HD TIC

[Sortie vidéo, Heat Seeker PLUS et Quick-Temp sur la version standard]

10081715	Version standard de l'EVOLUTION 5200 HD avec Mode Veille
10081714	Modèle EVOLUTION 5200 HD avec Zoom numérique 2 x [sans Mode Veille]

EVOLUTION 5600 TIC

[Mode Veille, Heat Seeker PLUS et Quick-Temp sur la version standard]

10083575	Version standard de l'EVOLUTION 5600
10083576	Modèle EVOLUTION 5600 avec Sortie vidéo

Pour tous les TIC, les accessoires doivent être commandés séparément.

Video Capture

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

Système de transmission vidéo

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

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 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 http://www.msa.ch	┐
	ID 34-315.2 FR/01/N/09.08/HA	

Sujet à modification sans préavis

Accessoires

10043951	Chargeur de batterie de bureau
10043960	Batterie au lithium-ion
10067565	Chargeur véhicule
10067707	Support véhicule, non rechargeant
10040223	Mallette de transport
10038970	Protège écran jetable [Ensemble 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	Alimentation permanente
10032164	Agent anti-buée, spray klar-pilot



Alimentation permanente



Chargeur véhicule

MSA
The Safety Company