



# Générateur d'aérosol GM 1000

## 1 - DESCRIPTIF

Dans la nouvelle édition de sa règle R7, l'Assemblée Plénière des Sociétés d'Assurances Dommage (APSAD) indique :

*"Un générateur d'aérosols peut être utilisé comme foyer de substitution aux foyers types relatifs aux détecteurs de fumée pour la vérification de performance d'une installation par exemple lorsque les conditions d'environnement du site ne permettent pas la réalisation des foyers définis précédemment.*

*La méthode de substitution ne doit s'appliquer qu'après calcul du F.T.S. réel, c'est à dire avec la prise en compte du coefficient de risque (k) et des contraintes d'environnement spécifiées dans l'annexe 1 de la présente règle.*

*La liste des générateurs d'aérosols pouvant être utilisée comme foyer de substitution est disponible auprès de l'APSAD.*

*Chaque générateur devra porter une plaque signalétique sur laquelle devront être gravées la référence commerciale, les caractéristiques ainsi que le numéro de série de l'appareil.*

*Chaque générateur devra faire l'objet de la délivrance d'une attestation d'utilisation par l'APSAD et être accompagné de la fiche type du modèle de générateur comme décrit en annexe 2."*

Automatismes Sicli s'est équipé de générateurs d'aérosols du type GM 1000 disposant d'attestations d'utilisation délivrés par l'APSAD et pouvant donc servir de foyer de substitution dans le cadre de la R7 (au 1/1/98 ces fiches couvrent les matériels dont les numéros de châssis sont 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620).

Cette fiche d'étude décrit :

- d'une part le mode opératoire du générateur d'aérosols GM 1000,
- d'autre la mise en oeuvre de ce générateur lors de la vérification du niveau de performance.

## 2 - MODE OPERATOIRE DU GENERATEUR D'AÉROSOLS GM 1000

### Remarque :

*Les informations ci-dessous sont la copie de la notice du constructeur, à l'exception de la pression d'utilisation qui est de 1 bar dans cette notice au lieu de 0,75 dans celle du constructeur de façon à répondre aux exigences de l'APSAD.*

### IMPORTANT

**Vous êtes en présence d'un générateur d'aérosols dont la température à cœur est d'environ 400°C, en présence d'huile de paraffine saturée.**

**Vous devez suivre scrupuleusement les indications de mise en oeuvre décrites ci-après, ne jamais utiliser d'autres consommables que ceux prescrits, et veiller au parfait état de fonctionnement de l'appareil, notamment à l'absence totale de fuite.**

**Vous devrez stopper et immédiatement déconnecter tout appareil qui présenterait des anomalies de fonctionnement.**

**LA ZONE D'EJECTION DES AEROSOLS DOIT ETRE DEGAGEE :  
NE JAMAIS DIRIGER L'EJECTION VERS UNE FLAMME, ET  
NE JAMAIS DIRIGER L'EJECTION VERS DES PERSONNES**



# Générateur d'aérosol GM 1000



## 2•1 - PRÉSENTATION ET INSTALLATION DU SIMULATEUR

Le générateur et son réchauffeur sont solidaires. L'alimentation en CO<sub>2</sub> gazeux depuis une bonbonne (non fournie) s'opère via le détendeur spécifique raccordé à l'appareil par un tuyau souple spécial.

Une télécommande filaire déconnectable lance et gère les émission d'aérosols.

**le simulateur doit être installé sur un plan dégagé et horizontal, il doit être immobile pendant son fonctionnement.**

Vérifier le niveau d'huile : dépressuriser le réservoir comme indiqué en fin de notice, ouvrir le bouchon, faire l'appoint, contrôler l'état du joint avant de refermer le bouchon.

**N'utiliser que l'huile Marcol 82 référencée.**

Connecter le câble d'alimentation secteur au réseau 220V / 50 Hz / 10 A + Terre, la ventilation entre en service.

## 2•2 - ALIMENTATION EN CO<sub>2</sub> GAZEUX

**N'utiliser que le CO<sub>2</sub> en phase gazeuse obtenu à partir d'une bonbonne sans plongeur, et à l'aide exclusive du détendeur spécial fourni.**

La bonbonne de CO<sub>2</sub> arrimée en position verticale, vérifier l'état du joint de tête de détendeur et du détendeur au col de la bonbonne.

Dévisser la molette de réglage de la pression du détendeur, fermer son robinet de sortie, et ouvrir la vanne de la bonbonne en la dévissant d'un quart de tour.

**Il ne doit y avoir aucune fuite, le manomètre restant stable au zéro ; sinon le détendeur est défectueux et ne doit surtout pas être utilisé.**

## 2•3 - MISE EN ROUTE ET EMISSION D'AEROSOLS

Connecter la télécommande à l'embase *jack* en face arrière du générateur; le témoin Aérosol de la télécommande s'allume au *rouge fixe*, indiquant l'impossibilité de lancer une émission d'aérosols, la température étant insuffisante.

Pendant cette opération de préchauffage (environ 15 mn), mettre le générateur en pression : ouvrir le robinet de sortie du détendeur, et visser lentement la molette de réglage de la pression jusqu'à 1,0 bar en lisant les indications du manomètre intégré au détendeur (sans dépasser 4 bars). On peut baisser la pression en dévissant la molette (sans descendre sous 0,5 bar).

Lorsque le témoin Aérosol à la télécommande passe en *vert fixe*, le générateur peut être exploité. Une pression sur le poussoir Aérosol lance le programme d'émission et le témoin Aérosol clignote au *vert* lors des débits ou au *vert et rouge* lors des pauses, à la fréquence de 2 Hz. A la fin du programme, le témoin Aérosol redevient au *vert fixe*. Une nouvelle pression sur le poussoir Aérosol relance le programme.

Durant son exécution, un programme peut être interrompu à tout moment par une pression sur le poussoir Aérosol, le témoin Aérosol revenant au *vert fixe*.

La trappe sous la télécommande TM 100 permet d'accéder à l'EPROM pour un éventuel changement de séquence.

**Le changement de l'EPROM doit toujours s'opérer télécommande déconnectée.**

## 2•4 - CONTROLE DE LA THERMOREGULATION

Si le générateur est trop sollicité, la température peut devenir insuffisante pour permettre l'exécution d'un programme et le témoin *Aérosol* de la télécommande risque de passer au *rouge fixe*, ce qui arrête et initialise le programme en cours, qu'il faudra donc relancer dès que le témoin *Aérosol* aura repassé au *vert fixe*.

Lorsque la télécommande n'est pas connectée la chauffe du générateur et celle du réchauffeur sont stoppées, et la ventilation fonctionne.

## 2•5 - FIN D'UTILISATION ET DE DEPRESSURISATION

**L'ensemble de simulation doit refroidir ½ heure au moins avant sa remise en caisse.**

- Laisser l'appareil sous tension avec la télécommande déconnectée. La ventilation reste en service, mais la chauffe est stoppée.
- Laisser en fonctionnement dans cette situation une demi-heure au moins.
- Fermer la bonbonne de CO<sub>2</sub>, laisser le robinet de sortie du détendeur ouvert, et dévisser la molette de réglage de pression.

**Attention durant cette manoeuvre, le détendeur doit être à un niveau plus élevé que l'appareil pour éviter tout retour d'huile au détendeur.**

Le générateur se dépressurise par l'entrée en service de la soupape différentielle, ce qui permet son contrôle. Lorsque la pression est nulle, revisser et redévisser la molette de deux tours pour purger le détendeur, fermer le robinet de sortie pour empêcher le retour d'huile au détendeur, et dévisser sans forcer la bague de fixation de la tête du détendeur à la bonbonne de CO<sub>2</sub>.

## 2•6 - ENTRETIEN ET SECURITE

L'entretien se limite à l'essuyage des condensât au chiffon sec de coton non pelucheux. Une soupape différentielle (-0 / +0,7 bar part rapport à la pression réglée) est intégrée au détendeur; elle entre également en service au delà de 4 bars.

Si le témoin de la télécommande est éteint, mais que la ventilation fonctionne, repositionner le générateur sur un support stable et horizontal en vous assurant de l'absence de vibration, et vérifier la bonne connexion de la télécommande.

Des dispositifs électroniques internes autoréarmables surveillent l'état de la sonde thermocouple et de l'amplificateur associé, assurent les compensations de jonction (offset et effet Seebeck), et contrôlent l'emballage thermique.

En cas d'entrée en service de ces sécurités, l'appareil reste inopérant en autoprotection tant que l'anomalie persiste.



# Générateur d'aérosol GM 1000

## 3 - MISE EN OEUVRE LORS DE LA VERIFICATION DU NIVEAU DE PERFORMANCE

La fiche type d'utilisation établie par l'APSAD précise que le générateur GM 1000 utilisé exclusivement dans les limites et caractéristiques détaillées ci dessous est apte à se substituer aux foyers types, relatifs aux détecteurs de fumée utilisés pour vérifier le niveau de performance d'une installation de détection incendie conformément à la règle R 7.

- Le générateur doit être équipé d'une buse d'un diamètre de 1,1 mm et alimenté par du CO<sub>2</sub> sous une pression de 1 bar.
- Limite d'emploi : hauteur : 5 mètres.
- Utilisation : ambiance.
- Produit émis : huile minérale Fumigène de référence "Marcol 82".
- 1 minute de fonctionnement du générateur équivaut à  $\frac{1}{2}$  plaque de mousse de polyuréthane ou 2 bûchettes de hêtre, ainsi la corrélation foyer réel / foyer simulé est la suivante :
  - Mousse de polyuréthane : (détecteur ionique / h < 5 m)  
Temps de fonctionnement (en minutes) = Nombre de plaques \* 2
  - Bûchettes de hêtre : (détecteur optique / h < 5 m)  
Temps de fonctionnement (en minutes) = Nombre de bûchettes \*  $\frac{1}{2}$

La détection doit avoir lieu avant l'expiration d'un temps équivalent au temps de fonctionnement du générateur majoré de 50 %.

Le tableau ci dessous résume le temps de fonctionnement du générateur et le temps avant lequel la détection doit avoir lieu pour différentes configurations :

	An (m <sup>2</sup> )					
3 < h ≤ 5 m	An ≤ 15	15 < An ≤ 30	30 < An ≤ 40	40 < An ≤ 60	60 < An ≤ 80	
Temps de fonctionnement du générateur	2 mn (tous types de détecteurs)	3 mn (tous types de détecteurs)	4 mn (tous types de détecteurs)	6 mn (ioniques) 5 mn (optiques)	6 mn (tous types de détecteurs)	
Temps maximum pour la détection	3 mn (tous types de détecteurs)	4,5 mn (tous types de détecteurs)	6 mn (tous types de détecteurs)	9 mn (ioniques) 7,5 mn (optiques)	9 mn (tous types de détecteurs)	

## 4 - DIVERS

L'huile Marcol 82 est disponible en bidon de 25 litres sous le code 2716220.

