



## Caractéristiques

- ❖ Configurations à 1, 2 et 3 canaux
- ❖ Résolution du nanomètre au sub-nanomètre
- ❖ Personnalisation facile et rentable des performances
- ❖ Conforme aux normes CE et RoHS
- ❖ Petit format de boîtier
- ❖ Treize options de capteurs standard

## Vue d'ensemble

Le système SMT-9700 de Kaman utilise une technologie inductive (courants de Foucault) éprouvée pour fournir un retour de position/déplacement sans contact à très haute résolution de pratiquement n'importe quelle cible conductrice d'électricité. Il est idéal pour les applications nécessitant un retour d'information sur la position à haute résolution pour le contrôle et a fait ses preuves dans des applications telles que le positionnement de l'optique dans les équipements de photolithographie, le positionnement de la platine XYZ dans la microscopie à force atomique et la position de la broche dans la rectification de précision des roulements.

## Quand la résolution est importante

Les performances comportent de nombreux aspects. Pour certaines applications, la résolution est primordiale. Pour d'autres, il peut s'agir de la stabilité thermique de la sortie. Ou encore la linéarité, la réponse en fréquence, ou une combinaison de ces paramètres de performance.

La flexibilité des performances rend le SMT-9700 idéal pour les OEM. Les deux paramètres qui offrent le plus de flexibilité sont la linéarité et la stabilité thermique. Par exemple, une salle blanche pour semi-conducteurs préserve un environnement thermique très stable, et il est donc logique de troquer la stabilité thermique contre une meilleure linéarité. Inversement, si la stabilité thermique est importante, Kaman peut sacrifier la linéarité et régler le système pour la stabilité thermique. Des valeurs polynomiales de 5e ordre peuvent être appliquées à la sortie pour corriger une non-linéarité accrue.

Nous pouvons fournir et fournissons souvent un filtrage de sortie pour améliorer la résolution ou augmenter la bande passante. Tout dépend de ce qui est important pour votre application particulière.



Dans de nombreuses applications, le mouvement réel à surveiller peut être très faible. Un étalonnage pleine échelle de 100 microns n'est pas inhabituel, et avec une sortie pleine échelle de 10 VDC, la sensibilité est élevée, dans ce cas 100 mV/micron.

Lorsqu'ils sont pris en compte dès le début du cycle de conception, ces compromis sont facilement gérés par le choix approprié de la gamme calibrée, de la taille du capteur et du matériau cible. Grâce à nos capacités de modélisation informatique, nous pouvons vous fournir les spécifications des performances attendues avant que vous ne vous engagiez à acheter du matériel.

Pour répondre entièrement aux exigences des OEM, nous pouvons personnaliser et personnalisons souvent à la fois le conditionnement électronique et la conception du capteur. Cela peut aller d'un boîtier électronique entièrement personnalisé à une électronique au niveau de la carte uniquement. La taille, la forme, la conception du montage et le câblage du capteur sont autant de caractéristiques que Kaman peut personnaliser pour s'adapter à l'application.

Une fois les spécifications matérielles et de performance définies, au moment de l'achat, les spécifications matérielles et d'étalonnage sont documentées, et un numéro de pièce unique Kaman est attribué pour garantir que chaque commande ultérieure est remplie avec exactement le même système.

Bien que le SMT-9700 ait été conçu pour être personnalisé, Kaman propose des capteurs et des emballages standard. De nombreuses applications ne nécessitent pas de personnalisation, tandis que d'autres bénéficient d'une étude de mesure de type "proof of concept". Dans les deux cas, une pièce standard permet de réduire les délais de livraison. Les capteurs standard et leurs spécifications sont présentés à la page 3.

### Flexible et haute résolution

Le SMT-9700 répond et dépasse les exigences des applications actuelles de positionnement et de détection de déplacement de haute précision. Le système est parfaitement adapté aux applications allant du positionnement de la platine de photolithographie dans les biens d'équipement pour semi-conducteurs, au retour de position dans le meulage de précision des bagues de roulement.

Basé sur une architecture propriétaire, le SMT- 9700 configuré est très rentable, même dans les applications OEM à faible volume. Et lorsque le volume est important, il offre des performances supérieures pour la moitié du prix des technologies concurrentes dans les applications de laboratoire et d'analyse.

### Personnalisez pour vos besoins

Kaman propose 13 capteurs populaires qui conviennent à la plupart des applications. Le SMT-9700 peut être configuré pour fonctionner avec presque tous les capteurs de Kaman. De plus, les capteurs eux-mêmes peuvent être personnalisés pour répondre aux contraintes physiques et environnementales particulières de l'application. Kaman peut calibrer les capteurs en fonction d'un matériau cible, d'une taille et d'une forme spécifiques pour compléter la solution sur mesure.

### Comment commencer

Avec les performances et la flexibilité intégrées dans le SMT-9700, Kaman a besoin de connaître les exigences de votre application pour vous recommander le système approprié. Pour commencer le processus, veuillez être prêt à discuter de vos besoins. Les informations typiques qui vous seront demandées par nos ingénieurs d'application comprennent :

- ❖ Matériau, taille et forme de la cible
- ❖ Gamme calibrée
- ❖ Linéarité
- ❖ Sensibilité thermique
- ❖ Résolution
- ❖ Répétabilité
- ❖ Longueur du câble du capteur

### SMT-9700 SENSORS

SENSOR	STANDARD MEASURING RANGE		TARGET MATERIAL	
	inch	mm	non-fer <sup>†</sup>	ferrous
2U**	0.020	0.5	■	
15N**	0.035	0.9	■	
1U1**	0.040	1.0	■	
5U**	0.050	1.3	■	
20N**	0.075	1.9	■	
9U*	0.100	2.5	■	
3U1**	0.120	3.0	■	
12U*	0.160	4.0	■	■
16U*	0.200	5.0	■	■
6U1**	0.240	6.0	■	■
26U*	0.320	8.1	■	■
38U*	0.500	12.7	■	■
51U*	0.600	15.0	■	■

Reference Sensors Data Sheet for dimensional information.

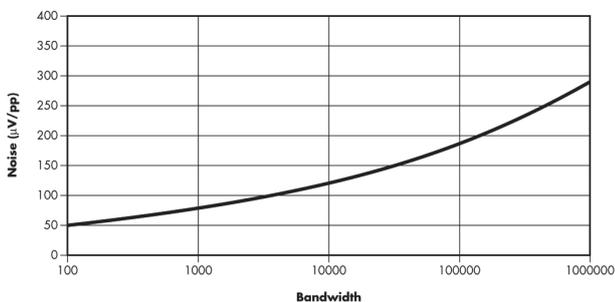
\* Operating temperature cryogenic to +400°F (+200°C), sensor dependent

\*\* Operating temperature -67° to +220°F (-55° to +105°C)

† Non-ferrous target material is recommended for best

### NOISE FLOOR CHART

Typical Noise Performance: SMT9700 15N  
100 Hz - 1 MHz



**Spécifications générales**

**Température de l'électronique**

Plage de fonctionnement 0° to +70°C (+32° to +158°F)  
 Plage de stockage -40° to +85°C (-40° to +185°F)  
 Plage de compensation +15° to +55°C (+59° to +131°F)

**Sortie analogique**

Courant de charge continu <20 mA  
 Protection contre les courts-circuits et les surcharges Oui

**Entrée**

Tension d'alimentation requise 15 to 30 Vdc  
 Limite de courant (entrée de courant sans charge) <50 mA  
 Protection contre l'inversion de polarité Oui  
 Protection contre les courts-circuits Oui

**Applications**

- ❖ Retour de position de la platine XYZ en microscopie à force atomique
- ❖ Retour d'information sur l'axe Z dans les équipements de photolithographie pour semi-conducteurs
- ❖ Retour d'information sur l'axe Z dans la rectification de précision des bagues de roulement
- ❖ Positionnement de l'optique
- ❖ Retour de la position de la tête de gravure

**OUTLINE DRAWING OF ELECTRONICS**

