



# Plus de Précision.

**eddyNCDT** // Capteurs inductifs à courants de Foucault



# Mesure de la dilatation des broches eddyNCDT SGS4701

-  Construction de capteur miniature
-  Contrôleur miniature - Intégration dans bobine ou par bride
-  Pour matériaux ferromagnétiques et non ferromagnétiques
-  Mesure de température intégrée dans capteur



## Mesure de la dilatation thermique linéaire des broches

Le système de mesure de déplacement SGS4701 (Spindle Growth System) a été spécialement développé pour être utilisé sur des broches à haute fréquence. En raison de la vitesse de rotation élevée et du dégagement de chaleur, la dilatation thermique linéaire de la broche doit être compensée dans des machines-outils de haute précision afin de maintenir constamment l'outil dans la situation définie. Le capteur SGS recense la dilatation thermique de la broche due à la force centrifuge. Les valeurs mesurées sont intégrées dans la commande CNC et compensent l'écart de position.

Le SGS4701 travaille selon le principe des courants de Foucault qui permet le mesurage sans contact ni usure. De plus, le procédé de mesure est insensible aux influences perturbatrices telles que la chaleur, la poussière et l'huile.

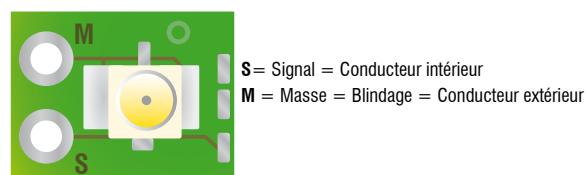
## Structure du système

Le système SGS4701 est composé d'un capteur, d'un câble de capteur et d'un contrôleur qui sont calibrés en usine pour les objets de mesure ferromagnétiques et non ferromagnétiques. Deux conceptions spécifiques de capteur miniature permettent l'installation directe dans la broche où la mesure se fait habituellement et directement sur le joint-labyrinthe de la broche. En plus de la mesure de la dilatation linéaire, la température est recensée et affichée au niveau du capteur. Le contrôleur compact peut être installé sur le boîtier de la broche par le biais d'une bride ou être monté directement dans la broche.

Il ne faut en aucun cas raccourcir le câble de capteur, sous peine de perte de fonctionnalité. Lors de l'utilisation des connexions soudées, veiller à retirer la fiche mâle uniquement par la partie arrière du sertissage du côté connecteur.

## Calibration spécifique client

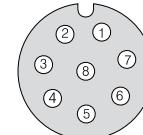
Le capteur et le contrôleur peuvent être étalonnés en usine pour des situations d'installation et des objets de mesure individuels. Ceci permet d'obtenir la meilleure précision de mesure possible.



## Affectation des broches alimentation et signal

Pin	Signification	Couleur (câble : PC4701-x)
1	GND	Blanc
2	Alimentation 12 ... 32 VCC	Brun
3	Signal de déplacement	Vert
4	Signal de température	Jaune
5	NC	Gris
6	Affectation interne	Rose
7	Affectation interne	Bleu
8	NC	Rouge

Connecteur de boîtier M12x1 à 8 pôles  
Vue sur les broches



Modèle	SGS4701	
Plage de mesure	500 $\mu\text{m}$ (en option 250 $\mu\text{m}$ <sup>1)</sup> )	
Début de plage de mesure	Sortie analogique	100 $\mu\text{m}$ (en option 50 $\mu\text{m}$ <sup>1)</sup> )
Fréquence de mesure	64 kSa/s (16 bit)	
Résolution <sup>2)</sup> <sup>3)</sup>	0,5 $\mu\text{m}$	
Fréquence limite (-3 dB)	2000 Hz	
Linéarité	$< \pm 2 \mu\text{m}$	
Résistance thermique <sup>3)</sup>	Capteur	$< 150 \text{ ppm d.p.m. / K}$
	Contrôleur	$< 500 \text{ ppm d.p.m. / K}$
Compensation thermique	Capteur	+10 ... +80 °C
	Contrôleur	+10 ... +70 °C
Taille min. de la cible (plate)	6 mm (en option 3,5 mm <sup>1)</sup> )	
Matériau de l'objet à mesurer <sup>4)</sup>	Acier, Aluminium	
Tension d'alimentation	12 ... 32 VCC	
Puissance consommée	0,6 W	
Sortie analogique	Déplacement	0,5 ... 9,5 V (100 ... 600 $\mu\text{m}$ , en option 50 ... 300 $\mu\text{m}$ <sup>1)</sup> )
	Température	0,5 ... 9,5 V (0 ... +90 °C)
Raccord	Capteur : câble intégré <sup>5)</sup> , longueur standard 1 m (0,4 ... 1,5 m sur demande), rayon de courbure min. de 12 mm Alimentation/signal : fiche de connexion à 8 pôles M12 (voir les accessoires pour le câble)	
Plage de température	Capteur	0 ... +90 °C
	Contrôleur	+10 ... +70 °C
Choc (DIN EN 60068-2-27)	50 g / 6 ms dans chaque direction, respectivement 1000 chocs	
Vibration (DIN EN 60068-2-6)	20 g / 10 ... 3000 Hz	
Type de protection (DIN EN 60529)	IP67 (embroché) <sup>6)</sup>	
Poids <sup>7)</sup>	env. 85 g	

d.p.m. = de la plage de mesure

<sup>1)</sup> Pour l'application OEM : capteur avec plage de mesure de 250  $\mu\text{m}$  et écartement de base de 50  $\mu\text{m}$  disponible

<sup>2)</sup> Statique, avec centre de la plage de mesure

<sup>3)</sup> Se référant à la centre de la plage de mesure, dans la plage de température compensée

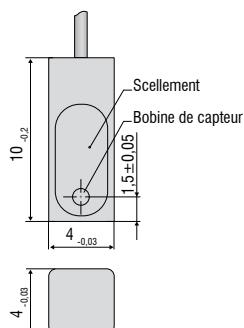
<sup>4)</sup> Acier : Si37 acier DIN1.0037 / Aluminium : AlMg3

<sup>5)</sup> Informations détaillées sur le câble dans le manuel d'instructions

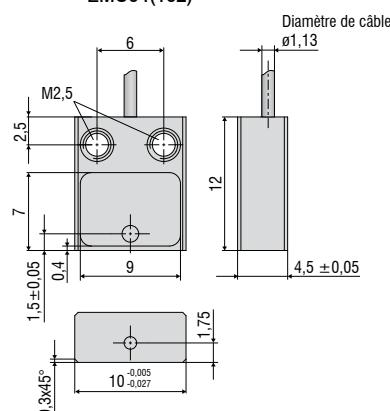
<sup>6)</sup> Le type de protection ne s'applique pas au manchon du contrôleur

<sup>7)</sup> Poids total pour contrôleur, câble et capteur

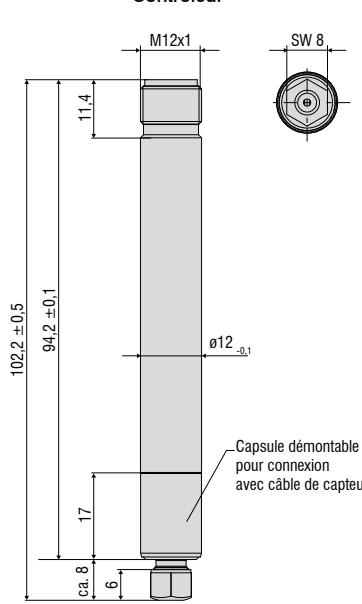
EMU04(121)



EMU04(102)

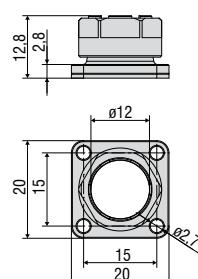


Contrôleur

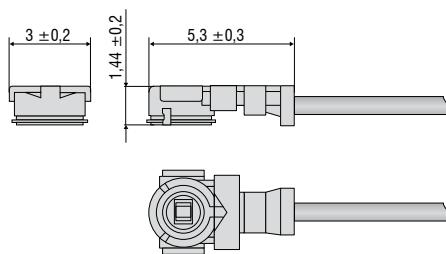


Bride de serrage (en option)

Numéro d'article : 0801058



Connecteur (max. 20 branchements/débranchements)



Dimensions en mm (non à l'échelle)

# Accessoires eddyNCDT

Article	Description	DT3001	DT3005	DT3060	DT3070	DT3300	DZ140	SGS
PCx/8-M12	<b>Câble d'alimentation et de signal</b> Fiche de connexion M12 à 8 pôles Longueur standard : 3 m Disponible en option : 5 m / 10 m / 15 m 10 m également adapté aux chaînes d'entraînement à chenille				✗	✗		
PCx/5-M12	<b>Câble d'alimentation et de signal</b> Fiche de connexion M12 à 5 pôles Longueur standard : 5 m Disponible en option : 10 m/20 m/40 m/80 m adapté aux chaînes d'entraînement à chenille	✗	✗					
PC4701-x	<b>Câble d'alimentation et de signal</b> Fiche de connexion M12 à 8 pôles Longueur standard : 10 m Disponible en option : 15 m 10 m également adapté aux chaînes d'entraînement à chenille							✗
SCD2/4/RJ45	<b>Câble Ethernet</b> 4 pôles avec fiche de connexion M12 sur fiche de connexion RJ45 Longueur standard : 2 m			✗	✗			
SCAx/5	<b>Câble de signalisation, analogique</b> Fiche de connexion M16x0,75 à 5 pôles Longueur standard : 3 m Disponible en option : 6 m / 9 m					✗		
SCDx/8	<b>Câble de signalisation pour les entrées et sorties de commutation</b> Fiche de connexion M16x0,75 à 8 pôles Longueur standard : 0,3 m Disponible en option : 1 m					✗		
PSCx	<b>Câble d'alimentation et de synchronisation</b> Fiche de connexion M9 à 5 pôles Longueur standard : 0,3 m Disponible en option : 1 m					✗		
ESCx	<b>Câble de synchronisation</b> Fiche de connexion M9 à 5 pôles Longueur standard : 0,3 m Disponible en option : 1 m					✗		
PC140-x	<b>Câble d'alimentation et de signal</b> Fiche de connexion à 8 pôles Longueur standard : 3 m Disponible en option : 6 m						✗	
PS2020	<b>Bloc d'alimentation</b> Entrée 100-240 VAC sortie 24 VCC / 2,5 A; Montage sur rail standard symétrique 35 mm x 7,5 mm DIN 50022	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

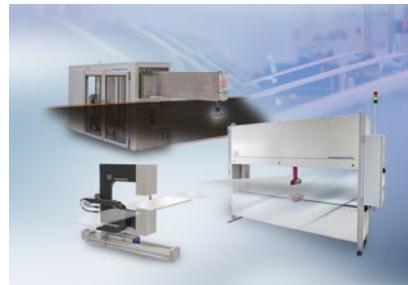
## Capteurs et systèmes de mesure de Micro-Epsilon



Capteurs et systèmes pour le déplacement, la distance et la position



Capteurs et appareils de mesure de température sans contact



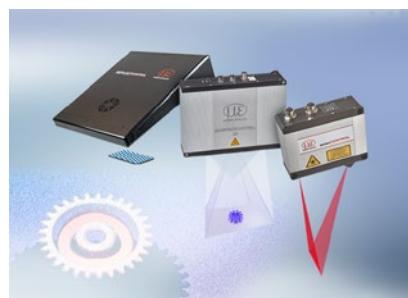
Systèmes de mesure et d'inspection pour les métaux, le plastique et le caoutchouc



Micromètres optiques, guides d'onde optique, amplificateurs de mesure



Capteurs pour la détection des couleurs, analyseurs DEL et spectrophotomètres



Mesure 3D pour l'inspection dimensionnelle et l'inspection de surface