







# Plus de précision.

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



# Spindle Growth System eddyNCDT SGS4701

-  Construction de capteurs miniaturisés
-  Contrôleur M12 – intégrable dans la broche ou ou montable sur bride
-  Prérégulé pour les cibles ferromagnétiques et non ferromagnétiques
-  Mesure de température intégrée



## 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 mesurage est insensible aux influences perturbatrices telles que la chaleur, la poussière et l'huile.

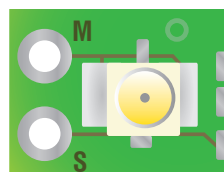
## Structure du système

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.



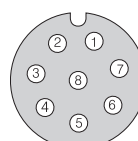
**S** = Signal = Conducteur intérieur  
**M** = Masse = Blindage = Conducteur extérieur

## Affectation des broches alimentation et signal

Broche	Affectation	Couleur (câble : PC4701-x)
1	GND	blanc
2	Alimentation 12 ... 32 VCC	marron
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		100 $\mu\text{m}$ (en option 50 $\mu\text{m}$ <sup>[1]</sup> )
Fréquence de mesure		64 kSa/s (16 bits)
Résolution <sup>[2] [3]</sup>		0,5 $\mu\text{m}$
Fréquence limite (-3 dB)		2000 Hz
Linéarité		< $\pm 2 \mu\text{m}$
Stabilité thermique [3]	Capteur	< 150 ppm d.p.m. / K
	Contrôleur	< 500 ppm d.p.m. / K
Compensation en température	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)
Raccordement		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
Indice 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> Données relatives au centre de la plage de mesure, dans la plage de température compensée

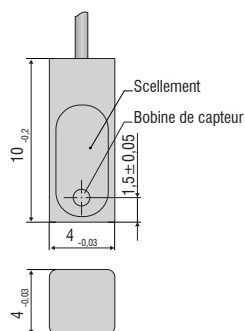
<sup>4)</sup> Acier : acier St37 DIN 1.0037, aluminium : AIMg

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

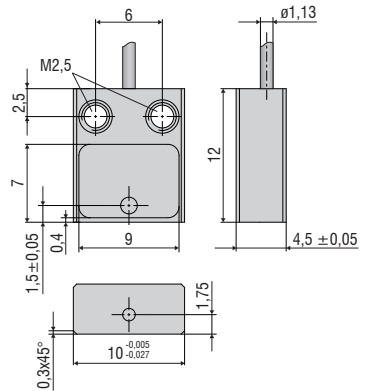
<sup>6)</sup> Le type de protection ne s'applique pas au manchon du contrôleur

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

EMU04(121)



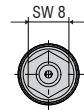
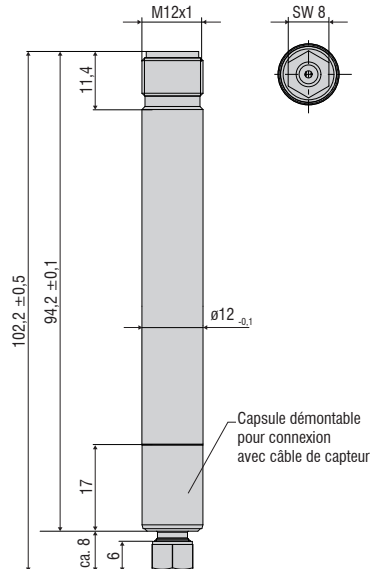
EMU04(102)



Diamètre de câble

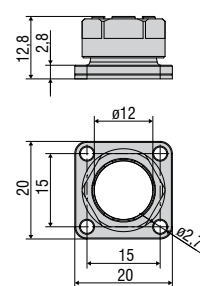
Ø1,13

Contrôleur

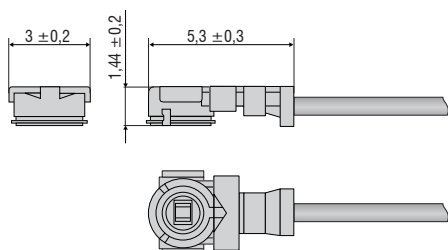


Bride de serrage (optionnel)

No. d'article : 0801058



Connecteur (max. 20 branchements/débranchements)



Toutes les dimensions en mm, non à l'échelle

Article	Description	DT3001	DT3005	DT3020	DT3060	DT3070	DZ140	SGS
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 en version compatible avec les chaînes d'entraînement à chenille	X	X					
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/10 m/15 10 m même en version compatible avec les chaînes d'entraînement à chenille			X	X	X		
PC5/8-M12/105	<b>Câble d'alimentation et de signal</b> Résistance accrue à la température jusqu'à 105 °C Fiche de connexion M12 à 8 pôles Longueur : 5 m, modèle compatible avec les chaînes d'entraînement à chenille			X	X	X		
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 même en version compatible avec les chaînes d'entraînement à chenille							X
SCD2/4/RJ45	<b>Câble Ethernet</b> 4 pôles avec fiche de connexion M12 sur fiche de connexion RJ45 Longueur standard : 2 m				X	X		
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						X	
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	X	X	X	X	X	X	X
IF2035	<b>Module interface pour la connexion Ethernet industriel</b> Connexion d'interfaces RS422 ou RS485 à PROFINET / Ethernet/IP / EtherCAT 2 ports réseau pour différentes topologies de réseau Idéal pour les espaces confinés grâce au boîtier compact et au montage sur rail		X	X				
IF1032	<b>Module d'interface pour la connexion Ethernet / EtherCAT</b> 1x RS485 2x entrées analogiques (14 bits, max. 4 kSps), tension 1x entrée analogique (14 bits, max. 4 kSps), courant		X	X				
IF7001	<b>Câble convertisseur monocanal RS485/USB</b> Conversion de RS485 à USB Connexion facile du capteur via USB Intégration dans les machines et les installations		X	X				

## 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



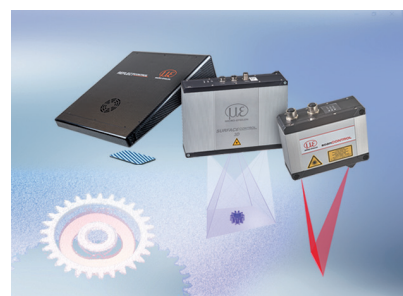
Systèmes de mesure et d'inspection pour les métaux, le plastique et le caoutchouc



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