



# Plus de Précision

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





- Construction de capteur miniature
- Technologie de capteur entièrement intégrable dans la broche
- Contrôleur miniature - Intégration dans bobine ou par bride
- Calibrage pour matériaux ferro-magnétiques et non ferromagnétiques
- Mesure de température intégrée dans capteur
- Conception à prix avantageux

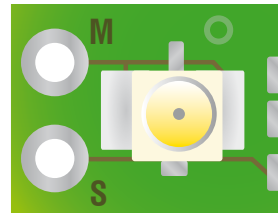
#### Mesure de la dilatation thermique axiale des broches

Le système de mesure de déplacement SGS 4701 (Spindle Growth System) a été spécialement mis au point pour être utilisé sur des broches à haute fréquence. En raison de la grande vitesse de rotation et du développement de chaleur, il faut compenser la dilatation axiale des broches sur les machines-outils de précision pour pouvoir maintenir l'outil en permanence dans la position définie. Le capteur SGS détecte la dilatation thermique de la broche et la force centrifuge engendrées. Les valeurs de mesure sont transmises en tant que valeurs de correction dans la commande CNC compensant l'écart de position.

Le système SGS 4701 fonctionne selon le principe des courants de Foucault où la mesure se fait sans contact et sans usure. De plus, le système de mesure est insensible aux perturbations telles que la chaleur, la poussière et l'huile.

#### Configuration du système

Le système SGS 4701 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 dilatation axiale, la température est détectée au capteur et sortie. 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.



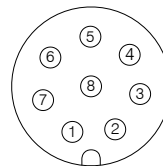
Il ne faut en aucun cas raccourcir le câble de capteur, sous peine de perte de fonctionnalité. Lors de l'utilisation des connexions soudées, veiller à retirer la fiche mâle uniquement par la partie arrière du sertissage du côté connecteur.

**S** = Signal = Conducteur intérieur

**M** = Masse = Blindage = Conducteur extérieur

#### Connecteur M12 à 8 pôles

Affectation des plots de connexion (vue pôles sur contrôleur)



Pin	Description
1	Masse
2	+24V
3	Signal de déplacement
4	Signal de température
5	not connected
6	do not connect
7	do not connect
8	not connected

Modèle		SGS4701
Plage de mesure		500 $\mu\text{m}$ (en option 250 $\mu\text{m}$ <sup>2)</sup> )
Debut de plage de mesure		100 $\mu\text{m}$ (en option 50 $\mu\text{m}$ <sup>2)</sup> )
		$\pm 2 \mu\text{m}$
Résolution <sup>1)</sup>		0,5 $\mu\text{m}$
Largeur de bande		2000 Hz
Objet à mesurer		ferromagnétique / non ferromagnétique
Diamètre minimum de l'objet à mesurer		6 mm (en option 3,5 mm <sup>2)</sup> )
Température de service continu	Capteur	0 ... +90 °C
	Contrôleur	10 ... +70 °C
Résistance thermique	Capteur	$\pm 150 \text{ ppm d.p.m./}^\circ\text{C MPM}$
	Contrôleur	$\pm 500 \text{ ppm d.p.m./}^\circ\text{C MPM}$
Plage de compensation thermique	Capteur	+10 ... +80 °C
	Contrôleur	+10 ... +70 °C
Alimentation		12 ... 32 VDC
Sortie de déplacement analogique		0,5 - 9,5 V $\pm 100 - 600 \mu\text{m}$ (en option 50 - 300 $\mu\text{m}$ <sup>2)</sup> )
Sortie de température analogique		0,5 - 9,5 V ( $\pm 0 \dots +90 \text{ }^\circ\text{C}$ )
Type de protection	Capteur + Contrôleur	IP67 <sup>3)</sup>
Dimensions	EMU04(102)	12x10x4,5 mm <sup>4)</sup>
	EMU04(121)	10x4x4 mm <sup>4)</sup>
Câble de capteur <sup>3)</sup>	Diamètre	$\varnothing 1,13 \text{ mm}$
	Longueur	1000 mm (en option 400 - 1500 mm)
	min. Rayon de courbure	12 mm
	Gaine	FEP

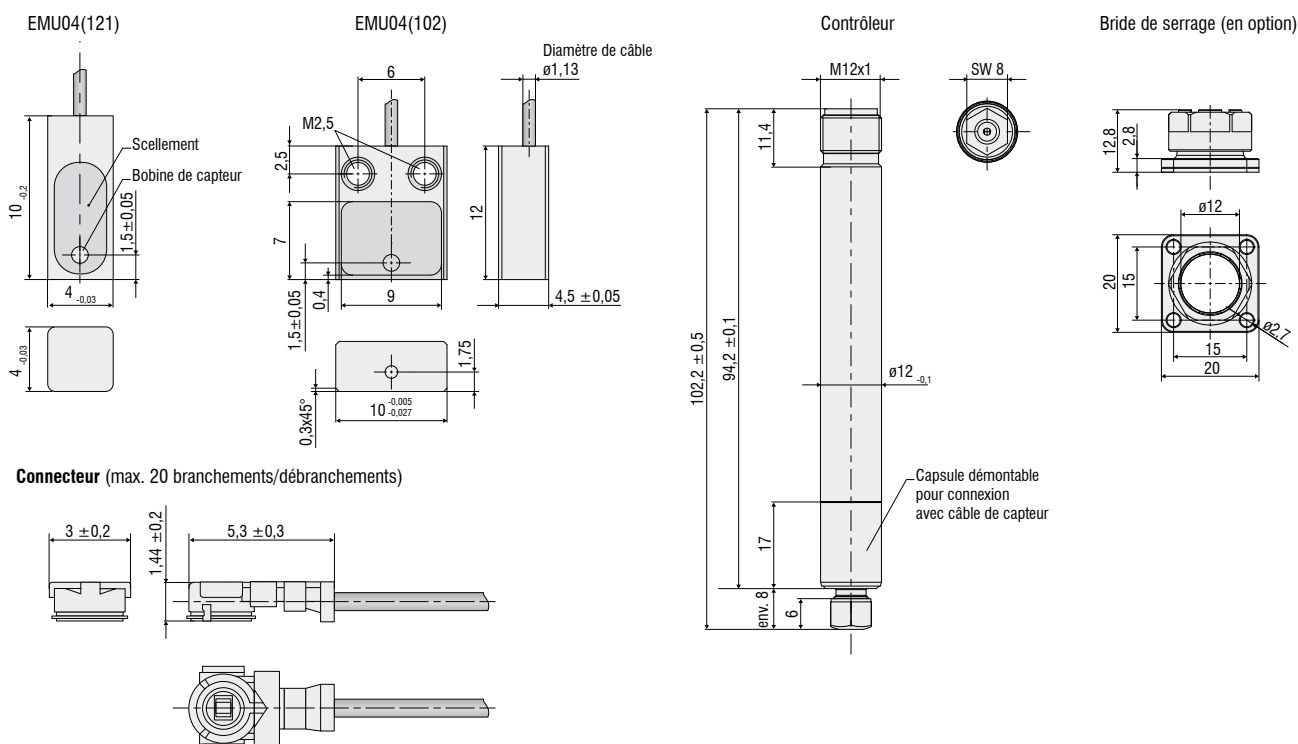
d.p.m. = de plage de mesure; MPM = milieu de la plage de mesure

<sup>1)</sup> statique, MPM

<sup>2)</sup> Pour l'application OEM : capteur possible avec plage de mesure de 250  $\mu\text{m}$  et distance de travail de 50  $\mu\text{m}$

<sup>3)</sup> État connecté

<sup>4)</sup> Informations détaillées sur la câble dans la notice d'utilisation



## Vue d'ensemble des capteurs et systèmes de mesure de Micro-Epsilon



Capteurs de déplacement, de distance, de longueur et de position



Capteurs et systèmes de mesure de température sans contact (pyromètres)



Installations de mesure et de contrôle pour l'assurance qualité



Micromètres optiques



Capteurs de couleurs pour DEL et surfaces



Capteurs de profil à ligne laser par triangulation 2D/3D