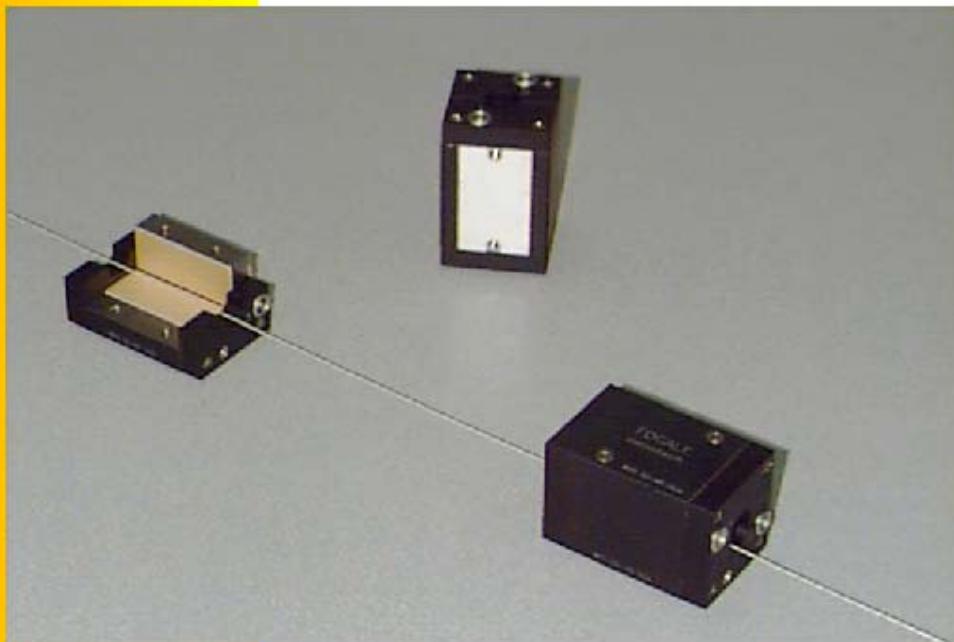


## Documentation technique

# WPS2-D

***Ecartomètre à fil 2 axe***

*Alignement de précision*



## SOMMAIRE

<b>A. Présentation du système.....</b>	<b>3</b>
<b>B. Caractéristiques métrologiques .....</b>	<b>3</b>
<b>C. Caractéristiques électriques .....</b>	<b>4</b>
<b>D. Mise en œuvre de l'écartomètre à fil .....</b>	<b>4</b>
<b>E. Précautions d'emploi.....</b>	<b>5</b>
<b>F. Nettoyage des capteurs.....</b>	<b>5</b>
<b>G. Brochage du connecteur 6 points type FGG 1B .....</b>	<b>5</b>
<b>H. Brochage du module électronique .....</b>	<b>6</b>
<b>I. Adressage d'un module.....</b>	<b>7</b>
<b>ANNEXE .....</b>	<b>7</b>

## A. Présentation du système

L'écartomètre WPS-2D est un capteur servant à l'alignement de plusieurs objets sur deux axes, en utilisant un fil tendu comme référence métrologique. Il est équipé de deux capteurs par axe.

Le principe de mesure capacitif utilisé permet d'effectuer la mesure de position du fil sans contact avec une très bonne résolution.

Le capteur mesure la position du fil par la différence des distances séparant les électrodes de mesure du fil avec une résolution de 0,3  $\mu\text{m}$  crête à crête sur une course de 10 mm.

Le fil est conducteur ou très faiblement conducteur (carbone).

Le capteur est conçu pour être utilisé en milieu irradié.

L'électronique supporte 1 Mrad et est éloignée en standard à 3 mètres du capteur.

Les conditionneurs électriques se présentent sous deux formes différentes :

- module format Europe à insérer dans un rack,
- boîtier industriel étanche.

## B. Caractéristiques métrologiques

**Course horizontale et verticale :**  $\pm 5$  mm (Le fil est centré dans le capteur lorsque  $V_x=V_z=5,00$  V).

**Sensibilité moyenne horizontale et verticale :** 1 V / mm

**Linéarité naturelle horizontale et verticale :**  $\pm 0,15$  mm (course  $\pm 5$  mm)

**Couplage naturel horizontal et vertical :** 0,8 mm (course  $\pm 5$  mm)

**Incertitude de référence du centrage :**  $\pm 0,1$  mm

## C. Caractéristiques électriques

**Tension de sortie** : 0 à 10 V

**Bande passante** : 10 Hz (1<sup>er</sup> ordre)

**Dérive thermique de l'électronique** : < 0,5  $\mu\text{m}/^\circ\text{C}$

**Alimentation pont capacitif** :  $\pm 15$  V

**Consommation** : 1,5 VA

**Bruit de mesure** : 0,3  $\mu\text{m}$  (crête à crête) avec câbles de 3 mètres  
2,5  $\mu\text{m}$  (crête à crête) avec câbles de 50 mètres

## D. Mise en œuvre de l'écartomètre à fil

- Installer le capteur sur un support isolé de la terre et utiliser impérativement des vis en matière isolante pour fixer le capteur à son support..
- Enlever le capot de protection de l'écartomètre en dévissant les deux vis situées sur le dessus et passer le fil à l'intérieur de l'écartomètre.
- Remettre le capot en place.
- Relier le fil à mesurer à la masse d'alimentation de l'électronique. Cette masse doit être reliée à la terre.
- Relier le capteur au pont capacitif à l'aide des quatre cordons triaxiaux de 3 mètres. Respecter la numérotation.
- Régler la position de l'écartomètre pour que le fil soit au centre du capteur. Le fil est centré lorsque  $V_x=V_z=5,00$  V.
- Attendre 5 minutes avant d'effectuer des mesures afin d'atteindre une stabilité thermique de l'ensemble.

## E. Précautions d'emploi

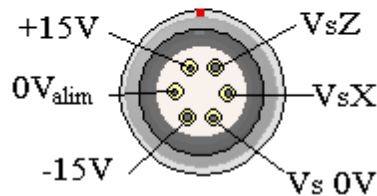
- Eviter tout choc sur le capteur.
- Ne pas contraindre le capteur.

## F. Nettoyage des capteurs

Dévisser le capot. Les électrodes ne doivent être nettoyés qu'avec de l'air comprimé exempt d'humidité. Utiliser de préférence une bombe de gaz sec.

## G. Brochage du connecteur 6 points type FGG 1B

Embase capteur



+15V	Alimentation	Rouge
0V <sub>alim</sub>	Alimentation	Noir
-15V	Alimentation	Bleu
V <sub>s</sub> 0V	Masse de mesure commune à V <sub>s</sub> X et V <sub>s</sub> Z	Marron
V <sub>s</sub> X	Tension de sortie distance	Jaune
V <sub>s</sub> Z	Tension de sortie de l'axe Z	Blanc

## H. Brochage du module électronique

Broches	Noms	Fonctions / Nature	Broches	Noms	Fonctions / Nature
a1	p 0.7	Utilisée avec la carte $\mu$ P	c1	Réf_A0	Voie " X-" adresse 1
a2	p 2.2	Utilisée avec la carte $\mu$ P	c2	Sig_A0	Voie " X+" adresse 1
a3	p 1.0	Utilisée avec la carte $\mu$ P	c3	Réf_A1	Voie " X-" adresse 2
a4	p 1.1	Utilisée avec la carte $\mu$ P	c4	Sig_A1	Voie " X+" adresse 2
a5	p 1.2	Utilisée avec la carte $\mu$ P	c5	Réf_A2	Voie " X-" adresse 3
a6	p 1.3	Utilisée avec la carte $\mu$ P	c6	Sig_A2	Voie " X+" adresse 3
a7	p 1.4	Utilisée avec la carte $\mu$ P	c7	Réf_A3	Voie " X-" adresse 4
a8	p 1.5	Utilisée avec la carte $\mu$ P	c8	Sig_A3	Voie " X+" adresse 4
a9	p 1.6	Utilisée avec la carte $\mu$ P	c9	Réf_A4	Voie " X-" adresse 5
a10	p 1.7	Utilisée avec la carte $\mu$ P	c10	Sig_A4	Voie " X+" adresse 5
a11	p 2.3	Utilisée avec la carte $\mu$ P	c11	Réf_A5	Voie " X-" adresse 6
a12	p 2.4	Utilisée avec la carte $\mu$ P	c12	Sig_A5	Voie " X+" adresse 6
a13	p 2.5	Utilisée avec la carte $\mu$ P	c13	Réf_A6	Voie " X-" adresse 7
a14	p 2.6	Utilisée avec la carte $\mu$ P	c14	Sig_A6	Voie " X+" adresse 7
a15	p 2.7	Utilisée avec la carte $\mu$ P	c15	Réf_A7	Voie " X-" adresse 8
a16	/reset	Utilisée avec la carte $\mu$ P	c16	Sig_A7	Voie " X+" adresse 8
a17	Power fail	Utilisée avec la carte $\mu$ P	c17	Réf_A8	Voie " X-" adresse 9
a18			c18	Sig_A8	Voie " X+" adresse 9
a19	Réf_B0	Voie " Z-" adresse 1	c19	Sig_B0	Voie " Z+" adresse 1
a20	Réf_B1	Voie " Z -" adresse 2	c20	Sig_B1	Voie " Z+" adresse 2
a21	Réf_B2	Voie " Z -" adresse 3	c21	Sig_B2	Voie " Z+" adresse 3
a22	Réf_B3	Voie " Z -" adresse 4	c22	Sig_B3	Voie " Z+" adresse 4
a23	Réf_B4	Voie " Z -" adresse 5	c23	Sig_B4	Voie " Z+" adresse 5
a24	Réf_B5	Voie " Z -" adresse 6	c24	Sig_B5	Voie " Z+" adresse 6
a25	Réf_B6	Voie " Z -" adresse 7	c25	Sig_B6	Voie " Z+" adresse 7
a26	Réf_B7	Voie " Z -" adresse 8	c26	Sig_B7	Voie " Z+" adresse 8
a27	Réf_B8	Voie " Z -" adresse 9	c27	Sig_B8	Voie " Z+" adresse 9
a28		-150 V TMS	c28		150 V TMS
a29	+5V	Alim. numérique	c29	0V ana	Alim. analogique
a30	+5V	Alim. numérique	c30	+15V	Alim. analogique
a31	0V	Alim. numérique	c31	-15V	Alim. analogique
a32	0V	Alim. numérique	c32		Synchro inter modules

## I. Adressage d'un module

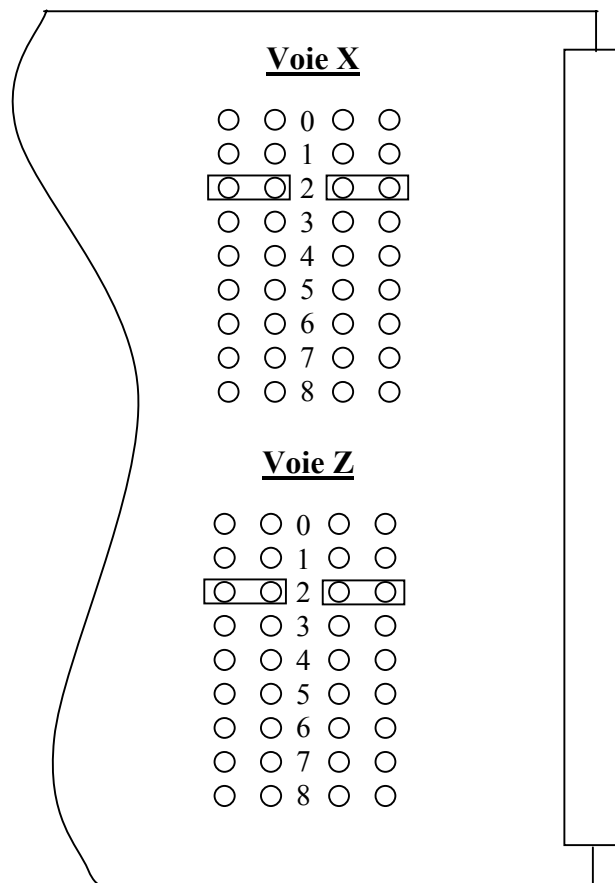
Chaque module possède un numéro d'adresse qui définit l'emplacement des deux tensions de sortie sur la carte fond de panier.

Il y a neuf adresses possibles sur la carte mère (brochage du module électronique). Elles déterminent l'utilisation de 16 tensions différentielles au total.

L'adressage d'un module :

- Démontez le module du rack.
- Déposez le capot de blindage du module (6 vis à enlever)
- Enlevez les 4 cavaliers pour les positionner à l'adresse voulue.

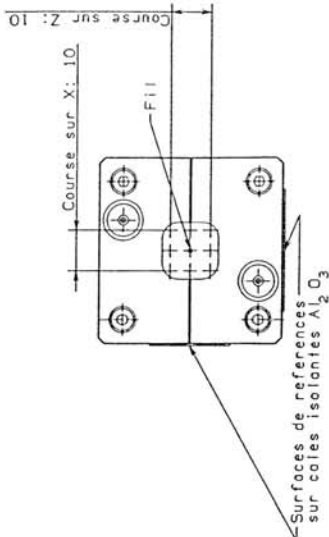
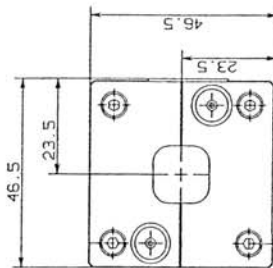
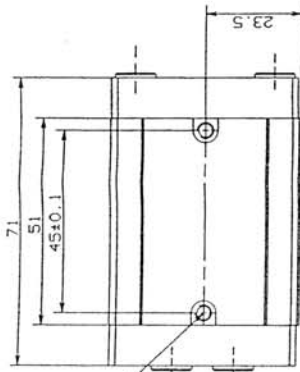
Exemple pour l'adresse n° 2 :



- Revissez le capot.
- Mettez une autre étiquette en face avant du module indiquant la nouvelle adresse.

# **ANNEXE**





A	10-09-97	RB	1 <sup>ere</sup> edition	Modifications/Observations	Approuve
Ind	Date	Designe	DE DOCUMENT EST LA PROPRIETE DE FOGALE-NANOTECH-IL NE PEUT ETRE UTILISE, REPRODUIT OU COMMUNIQUE SANS SON AUTORISATION		
Nature, libelle	PLAN D'INTERFACE	Affaire	Planche	FOGALE nano Tech	
Titre	WPS-201	7.../WPS	1/1	100 Rue de la Vallée 30025 NIMES CEDEX 01 Tel. 04 90 30 14 80 Fax. 04 90 30 14 89	
Designation	PLAN D'ENSEMBLE Course ±5 mm sur X & Z	Version isolée	Echelle	Formet A3 Niveau 1	
Numero interne d'identification			7 * * * * *		
WPS			ME		
009			009		