

Goujon de mesure transversale à quartz

pour la mesure indirecte de forces et outils

Type 9241CA3, 9241CAsp, 9241CBsp

Capteur piézoélectrique pour la mesure indirecte de forces sur structures de machines, outils, etc. dans la surveillance industrielle.

- Peut mesurer, grâce à la précontrainte, de forces en compression comme en tension
- Peut être fixé dans n'importe quelle direction et profondeur dans l'alésage de montage
- Isolé de la masse

Description

La partie avant du capteur est sensible aux forces transversales. Il possède la forme d'un boulon cylindrique et nécessite pour le montage un alésage de 10 mm de diamètre. Un dispositif de serrage intégré permet la précontrainte du capteur dans l'alésage de montage. Il est ainsi possible de mesurer les forces de traction et de compression à l'intérieur de la structure de la machine. La douille du capteur revêtue de céramique permet d'installer le capteur avec isolement par rapport à la masse.

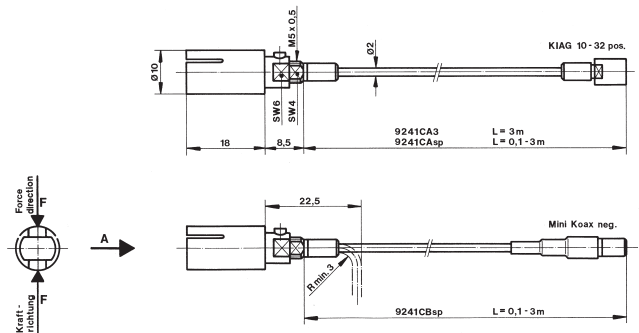
Application

Le montage du capteur est simple. Il permet de mesurer des forces à l'intérieur d'un élément de machine ou d'un outil.

Une fois monté, le capteur peut être étalonné au moyen de mesures comparatives, p.ex. à l'aide d'un capteur d'étalonnage.

Le domaine d'application principal est la surveillance industrielle de forces sur machines (surveillance de machines, d'outils, etc.).

Combiné à un moniteur de contrôle (CoMo), il permet de surveiller les valeurs limites de forces qui sont déterminantes pour la sécurité ou le domaine de travail des machines et des outils.



Données techniques

Gamme			
avec précontrainte	750 N	µε	0 ... 500
avec précontrainte	1 250 N	µε	-150 ... 350
avec précontrainte	1 750 N	µε	-300 ... 200
Overload			
avec précontrainte	750 N	µε	850
avec précontrainte	1 250 N	µε	700
avec précontrainte	1 750 N	µε	550
Seuil de réponse dans échantillon		µε	0,005
Sensibilité dans échantillon		pC/µε	≈-15
Sensibilité à la force pour précontrainte		pC/N	≈-4
Linéarité		% FSO	≤±1
Hystérésis		% FSO	≤1,5
Reproductibilité de la sensibilité après démontage et remontage		%	±2
Sensibilité aux accélérations (direction de mesure)		µε/g	≤0,1
Gamme de température d'utilisation		°C	-40 ... 200
Résistance d'isolement à 20 °C		Ω	≥10 ¹³
Isolé par rapport à la masse		Ω	≥10 ⁸
Capacité		pF	322
Classe de protection			IP 64
Poids		g	38

1 µε = 1 microstrain = 10⁻⁶ m/m;
 1 N (Newton) = 1 kg·m·s⁻² = 0,1019... kp = 0,2248... lbf,
 1 kp = 1 kgf = 9,80665 N

Montage

Par le réglage de l'écrou le capteur est précontraint à la valeur désirée à l'aide d'un amplificateur de charge et d'un instrument d'affichage.

Pour le montage en trou profond l'outil type 1393B... est utilisé.

Exemples de montage

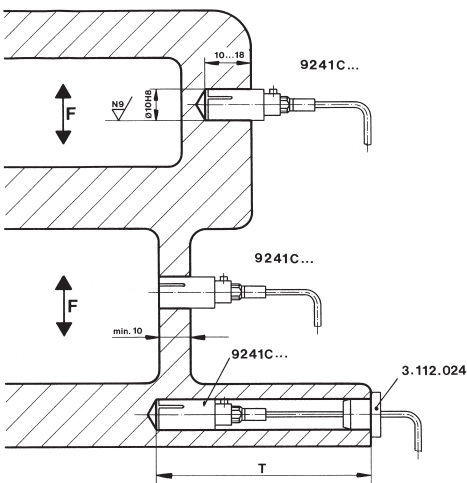


Fig. 1: T = 10 ... 118 mm Outil de montage avec type 1393B
T = 10 ... 318 mm Outil de montage avec type 1393Bsp100-300

Couplage pour type 9241CA...

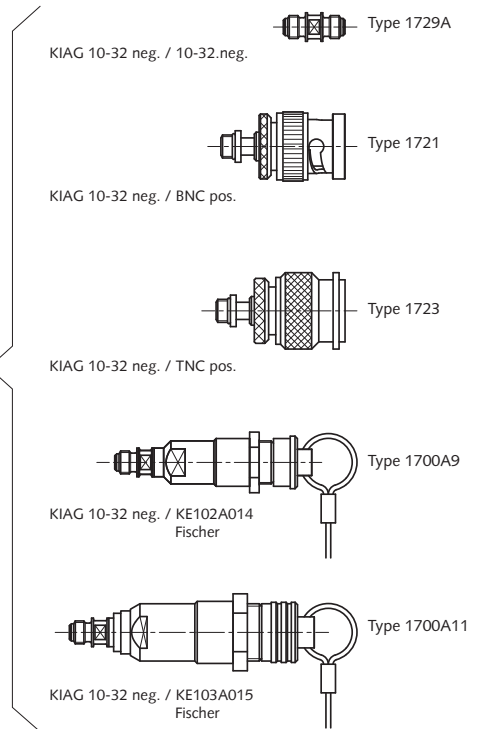


Fig. 2: Couplage

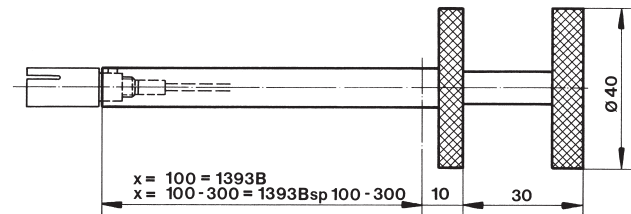


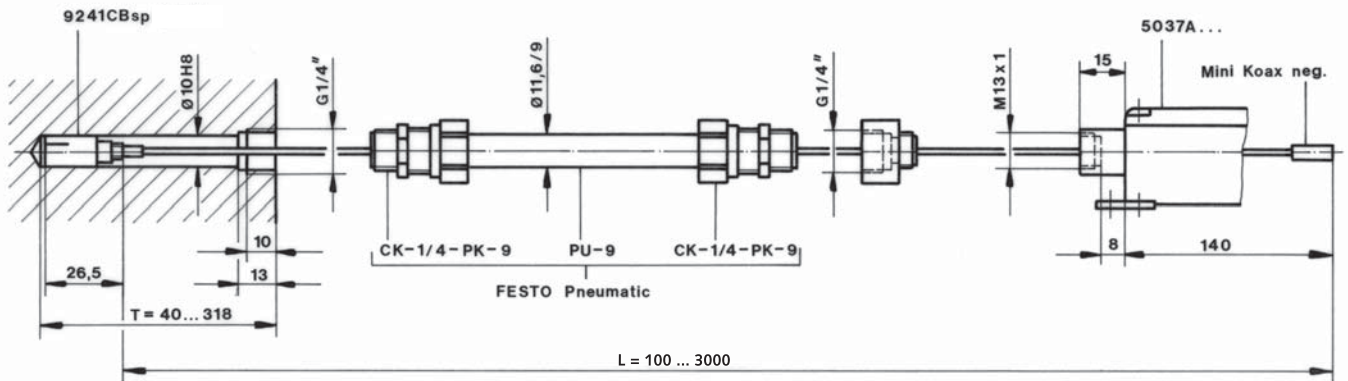
Fig. 3: Outil de montage

9241_000-140f-03:16

Exemples avec tuyaux de protection commerciaux

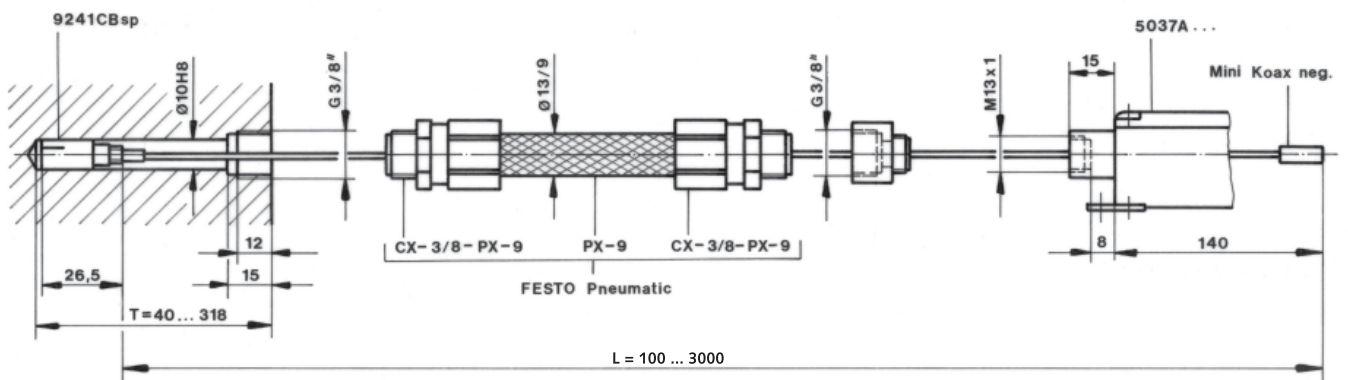
Variante I

Tuyau de protection en plastique et vissages rapides de FESTO Pneumatic



Variante II

Tuyau Flexopneu avec tressage métallique et vissages rapides de FESTO Pneumatic



Accessoires

- Outil
- Câble de connexion

Type/N° art.

1393B
1393Bsp100-300
1937A1

Référence de commande

Capteur à câble haute température intégré, Connecteur KIAG 10-32 pos. (l = 3 m)	3
Capteur à câble haute température intégré, Connecteur KIAG 10-32 pos. (l = 3 m)	sp
Spécifier la longueur à la commande (l _{min} = 0,1 m, l _{max} = 3 m)	

Type 9241CA

Type 9241CB

Capteur à câble haute température intégré, Connecteur mini coax. neg.	sp
Spécifier la longueur à la commande (l _{min} = 0,1 m, l _{max} = 3 m)	

9241_000-140f-03:16