



CAPTEUR DE FAISCEAU (HORIZONTAL ET VERTICAL)

MODÈLE EAN-41M / EAN-42M



APERÇU

Le capteur de faisceau modèle EAN-41M / EAN-42M d'Encardio-rite est fixé aux structures pour surveiller tout mouvement différentiel et l'inclinaison des structures. Il peut être monté verticalement et horizontalement et a une fiabilité à long terme. Ces capteurs de faisceau sont constitués d'un capteur MEMS logé à l'intérieur du faisceau. Le modèle EAN-42M est livré avec une interface numérique SDI-12 de sorte que tous les capteurs peuvent être connectés via un câble de bus unique à l'enregistreur de données.

TRAITS

- Fournit des lectures fiables et haute résolution.
- Construction robuste et robuste.
- Facile à installer et à lire.
- Peut être retiré et réutilisé.
- Les lectures peuvent être prises par un enregistreur de données à distance.

APPLICATION

- Surveillance de la rotation verticale, de la déflexion et de la déformation des murs de soutènement.
- Surveillance des structures pour les effets des tunnels et des fouilles.
- Surveillance du tassement différentiel le long des voies ferrées.
- Surveillance de la stabilité des structures dans les zones de glissement de terrain.
- Surveillance des tunnels pour la convergence et d'autres mouvements.
- Pour évaluer les performances des ponts et des entretoises sous charge.

Pour surveiller la déflexion et la déformation des murs de soutènement, des palplanches, etc., les capteurs de faisceau sont montés en chaînes verticales. Le capteur de faisceau peut également être installé dans de longues chaînes horizontales pour mesurer le tassement différentiel le long des voies ferrées, tunnels, pipelines, remblais, etc.

Les changements d'inclinaison des structures peuvent être causés par des activités de construction telles que l'excavation, le creusement de tunnels et l'assèchement, qui affectent le sol qui supporte la structure. Les changements d'inclinaison peuvent également résulter du chargement d'une structure, comme le chargement d'un barrage pendant la mise en eau, le chargement d'une paroi moulée pendant l'excavation ou le chargement d'un tablier de pont en raison du vent et de la circulation. Les données du capteur de faisceau fournissent une alerte précoce des déformations menaçantes, laissant le temps de prendre des mesures correctives ou, si nécessaire, d'évacuer la zone en toute sécurité.

DESCRIPTION

Model Le capteur de faisceau modèle EAN-41M / EAN-42M se compose d'un capteur MEMS de base logé à l'intérieur d'un faisceau métallique, qui peut mesurer 1 m, 2 m ou 3 m de long.

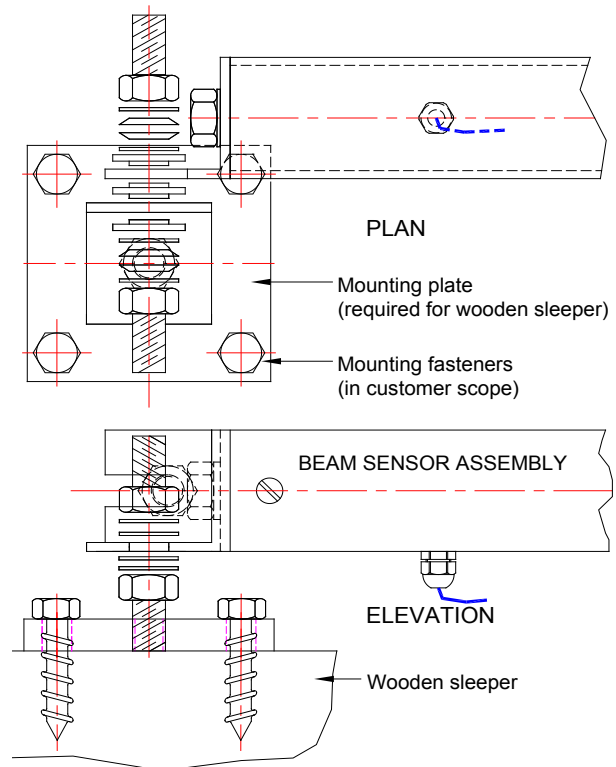
La sortie du capteur de faisceau du modèle EAN-41M est de 4 V nominal à $\pm 15^\circ$. Cette sortie peut être transportée sur de longues distances sans dégradation du signal. Le modèle EAN-42M est livré avec une interface numérique SDI-12 de sorte que tous les capteurs peuvent être connectés via un câble de bus unique à l'enregistreur de données. Le capteur fournit un système relativement peu coûteux qui offre une excellente résolution et une stabilité à long terme.

Le mouvement de la structure provoque un changement d'inclinaison du capteur de faisceau, ce qui entraîne un changement de sortie du capteur. Les mesures peuvent être effectuées sur des surfaces horizontales ou verticales. L'ensemble de lectures suivant montre comment la structure se comporte et donnera une indication des déformations permanentes au fil du temps.

Le capteur de faisceau est fourni avec des fixations de montage spéciales pour les installations horizontales et verticales sur les structures en béton.

Pour surveiller le tassement différentiel le long des voies ferrées, l'installation peut être requise sur les traverses

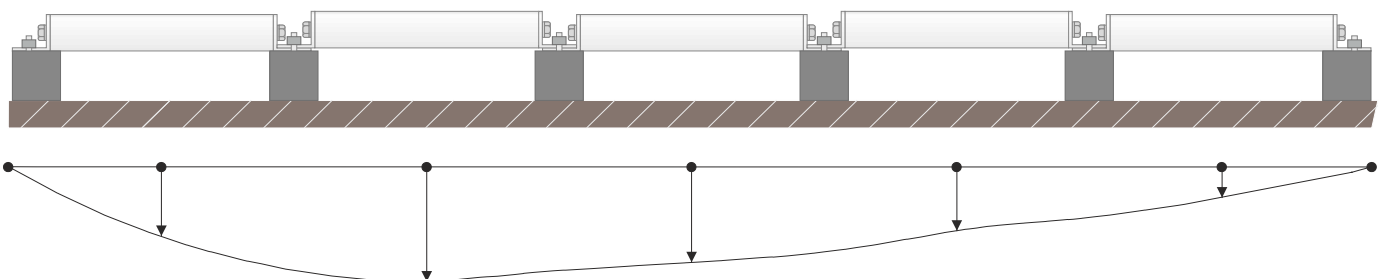
de voie ferrée en bois. Pour une telle installation, des plaques de montage sont disponibles (en supplément). Veuillez-vous référer à la figure ci-contre. Les fixations de montage en bois peuvent être obtenues localement.



CARACTÉRISTIQUES

Capteur	Faisceau intérieur uniaxial montée
Gamme standard	$\pm 15^\circ$
Sortie (nominale) (Model EAN-41M)	4 V à 15° proportionnelle au $\sin \theta$ d'angle
Sortie (Model EAN-42M)	Sortie de SDI-12 série
Sensibilité	± 10 arc seconde
Précision ¹	± 0.1 % fs
Écart de température	-20° to 80°C
Faisceau	38 mm x 38 mm, aluminium
Longueur de faisceau	1, 2, 3 m, or specifier

¹ Tel que testé dans des conditions de laboratoire.



Les faisceaux horizontales liées surveillent le tassement vertical ou le



LECTURE / ENREGISTREUR DE DONNÉES

Le « tiltmeter » modèle EAN-41M peut être lu par notre unité de lecture numérique portable de la série EDI adaptée aux capteurs de faisceau MEMS. Les lectures peuvent également être lues ou enregistrées à distance par un système d'acquisition automatique de données comme le modèle Encardio-rite EDAS-10. Dans ce dernier cas également, il est recommandé de prendre des mesures avec l'unité de lecture pendant l'installation et pour le dépannage jusqu'à ce que l'inclinomètre soit connecté à l'EDAS-10.

Les données du capteur de faisceau du modèle EAN-42M peuvent être surveillées via des enregistreurs de données automatiques adaptés aux capteurs d'interface numérique SDI-12 comme le modèle Encardio-rite ESDL-30.

Boîte de dérivation

La boîte de dérivation est utilisée pour lire le compteur d'inclinaison EAN-41M / EAN-42M avec notre unité de lecture portable de la série EDI. Il contient un connecteur circulaire à six broches résistant aux intempéries qui permet une connexion rapide et facile du câble à 6 fils du compteur d'inclinaison à l'unité de lecture portable. Pour lire les inclinomètres bi-axiaux, un interrupteur est fourni pour commuter et prendre des mesures des deux axes. Il est également équipé d'une protection contre la foudre.

La boîte de dérivation peut ensuite être utilisée pour étendre le câble du compteur d'inclinaison EAN-41M / EAN-42M au DAS. Même après la connexion au DAS, la boîte de dérivation a la possibilité d'autoriser des lectures avec l'unité de lecture de la série EDI, si nécessaire pour le dépannage.

LE CODE DE COMMANDE

EAN-41M-X – Longueur de faisceau

EAN-42M-X – Longueur du faisceau (avec interface numérique SDI-12)



Enregistreur de données automatique modèle ESDL-30 pour capteurs d'interface numérique SDI-12