

Force, couple, pression

CD1-SG-Ana

Amplificateur avec sortie analogique et USB pour capteurs à jauge de contrainte

DATA SHEET

Description

Le conditionneur assure l'acquisition et le traitement numérique de signaux issus de capteurs à jauges de contrainte. Le signal est converti par un ADC 24 bits, puis traité numériquement avant d'être restitué sur les sorties USB, 0-10 V ou 4-20 mA.

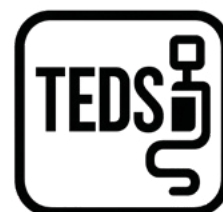
L'appareil est livré avec une calibration usine sur 5 plages de mesure, accompagnée d'un certificat de calibration sur la sortie USB. Les sorties analogiques sont générées par un DAC 16 bits et peuvent être ajustées par une calibration 2 points à l'aide du logiciel fourni.

Cette conception remplace les réglages manuels par potentiomètres des conditionneurs classiques. Elle évite les erreurs de réglage, et garantit une meilleure précision. L'utilisateur dispose d'un produit déjà calibré, traçable et prêt à l'emploi, tout en conservant la possibilité d'ajuster précisément les sorties analogiques à son application.

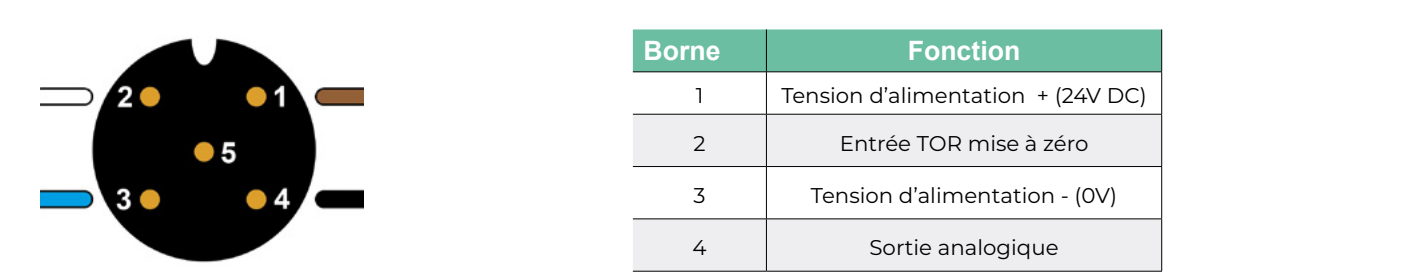


Caractéristiques générales

- Lecture directe et mesures dynamiques (pic, etc.) (en sortie USB via le logiciel)
- 1 entrée pour capteur à jauges de contrainte en pont complet à 4 ou 6 fils.
- Compatible TEDS 0-wire (capteurs plug-and-play)
- Précision : 0,01 % de la pleine échelle (amplificateur seul) (80 ... 5000 Ω) **en sortie USB**
- Précision : 0,05% de la pleine échelle (amplificateur seul) (80 ... 5000 Ω) **en sortie analogique**
- Échantillonnage à 4800 Hz avec plusieurs options de filtrage
- Certificat d'étalonnage inclus
- Adapté aux environnements industriels les plus difficiles grâce à son boîtier en aluminium usiné et à sa conception électronique.



Bornage du connecteur de sortie analogique



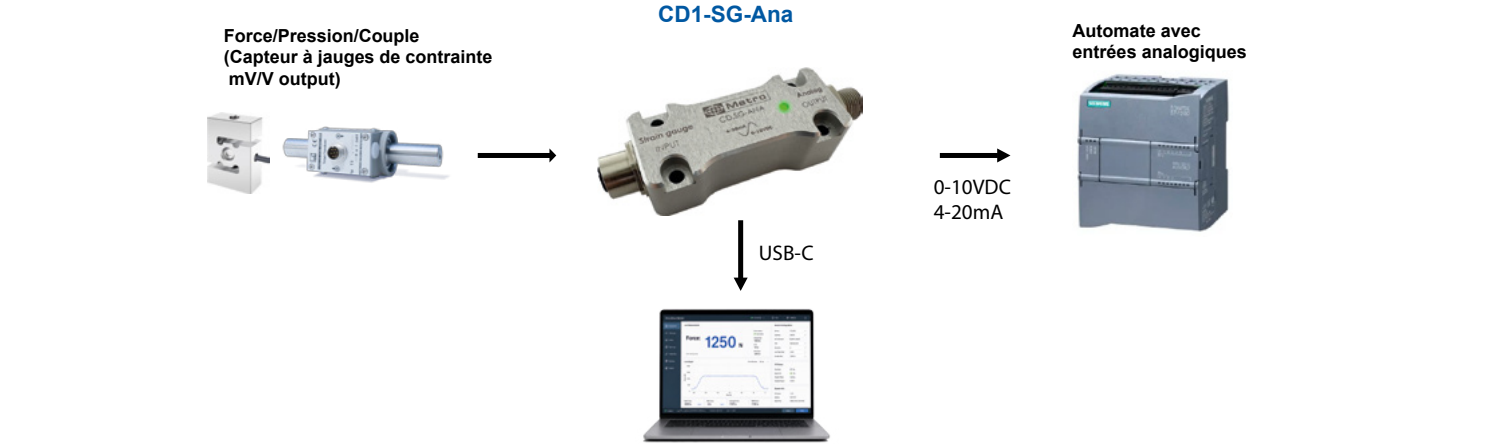
Recommandations de câblage :

Pour des performances optimales, utilisez des câbles industriels M12 de haute qualité et blidés en respectant les règles de mise à la terre afin d'améliorer l'intégrité du signal et la fiabilité de la communication.

Caractéristiques techniques

Characteristic	Unité	CD1-SG-IO-Link
Mode		Valeur directe, pic minimum et maximum (en sortie USB, via logiciel)
Entrée de mesure		1 entrée pour jauge de contrainte, pont complet
Technologie du transducteur		Pont complet à 4 et 6 fils pour jauge de contrainte
Erreur de linéarité relative	%	Sortie Numérique USB : Précision : 0,01 % ≤ 30 m, 0,05 % ≤ 100 m Sortie Analogique : Précision : 0,05 % ≤ 30 m
Impédance du transducteur	Ω	80...5000Ω
Plages de mesure	mV/V	2,5,10,20, 100
Fréquence du convertisseur	Hz	4800
Mode de calibration		Choix via interface USB : - Saisie des données constructeur - TEDS - Calibration utilisateur (2 points)
Tension d'excitation du pont	V	5
Connecteur du capteur		Connecteur femelle M12 code A à 8 broches
Longueur maximale du câble du capteur	m	100
Conversion A/N	bits	24
Conversion N/A	bits	16
Filtres numériques		Bessel, Butterworth, moyenne mobile exponentielle
Identification du transducteur		TEDS, IEEE 1451-4 Zero wire
Bruit (crête à crête) à 25 °C		
Avec filtre de Bessel 10 Hz	uV/V	0,2
Avec filtre de Bessel 100 Hz	uV/V	0,6
Sans filtre	uV/V	1
Non-linéarité	%	0,005 de la pleine échelle
Dérive du zéro	%/10K	0,01 de la pleine échelle
Dérive du zéro à pleine échelle	%/10K	0,01 de la valeur mesurée
Alimentation électrique	V	24
Plage de température nominale	°C	-20 / +80
Indice de protection de l'équipement		IP67
Exigences CEM		Conformité au groupe 1, classe B selon EN 55022 (émission) Conformité au critère B pour ESD et surtension selon EN 61326-1 (immunité) CEI 802-2 (niveau II), CEI 801-3 (niveau III), CEI 801-4 (niveau III)
Poids	g	80
Dimensions	mm	20*28*90
Boîtier		Aluminium usiné

Principe de raccordement



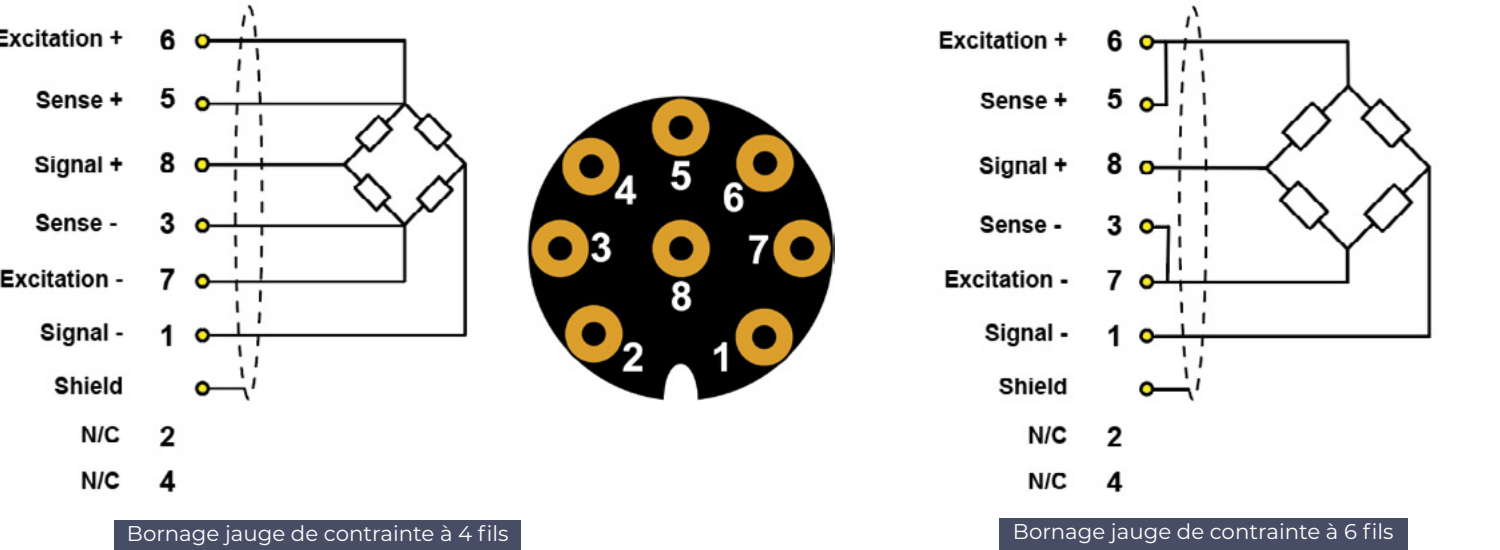
Le CD1-SG-Ana conditionne le signal bas niveau mV/V issu d'un capteur à jauges de contrainte pour les mesures de force, pression ou couple via un ADC 24 bits. La sortie analogique 0-10 VDC ou 4-20 mA sont générées par un DAC 16 bits et permet une connexion directe à un automate ou à un système d'acquisition.

L'interface USB-C permet la visualisation de la mesure, la configuration du produit et l'ajustement de la sorties analogique via le logiciel fourni.

Bornage du connecteur de la jauge de contrainte

Connecteur au format HBK (HBM), femelle M12, codage A, conçu pour le raccordement direct de capteurs de force à jauges de contrainte.

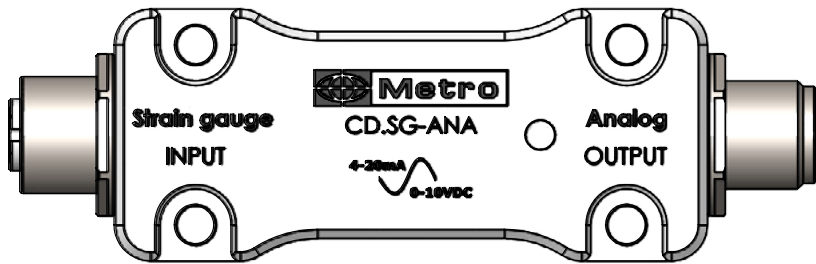
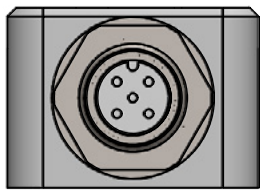
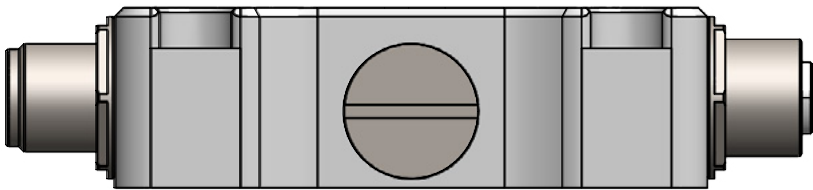
L'amplificateur prend en charge les entrées en pont de Wheatstone complet avec des sensibilités allant de 1 mV/V à 100 mV/V, garantissant ainsi la compatibilité avec une large gamme de capteurs. Cette flexibilité permet une acquisition fiable et précise, aussi bien avec des signaux faibles en mV/V qu'avec des capteurs à sortie plus élevée.



Dans une configuration à 6 fils, des lignes de détection supplémentaires sont utilisées pour mesurer la tension d'excitation réelle directement au niveau du capteur. Cela permet à l'amplificateur de compenser la résistance du câble, ce qui améliore la précision et la stabilité de la mesure.

Pour les applications de haute précision ou les câbles de grande longueur, une connexion à 6 fils est recommandée.

Dimensions

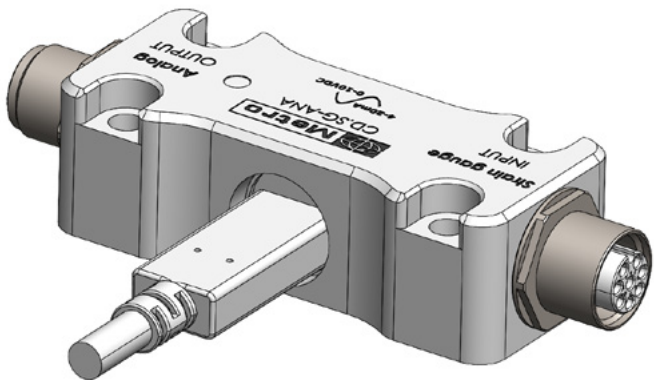


Masse : 380g
Construction : aluminium usiné
Indice de protection : IP67

Le CD1-SG-Ana est doté d'un boîtier en aluminium usiné qui lui confère une robustesse exceptionnelle et un indice de protection IP67, garantissant une résistance optimale aux environnements industriels difficiles.

Son installation est simple et flexible : il peut être fixé par le haut à l'aide de 4 vis M4, ou par le bas à l'aide de 4 vis M5, en fonction des contraintes de montage.

Il dispose également d'un bouchon amovible sur la tranche protégée par un joint torique, pour l'accès au connecteur USB.



Références

Product	REF
CD1-SG-Ana	12510
Liste des adaptateurs (permettant de raccorder des capteurs dotés de différents types de connecteurs)	sur demande



80 impasse des Chapotines
ZAE Chez Merlin
74420 St André de Boège
France

Tel. +33(0)4-50-39-08-49
Fax. +33(0)4-50-39-08-33
E-mail : info@metro-fr.com
Web : <http://www.metro-fr.com>



DS_CDFR1000526

Le présent document n'a pas de valeur contractuelle et contient des informations correspondant à l'état de la technique à la date d'impression. Metro se réserve le droit de modifier et/ou d'améliorer à tout moment le produit, dont les caractéristiques sont décrites dans ces documents, en fonction des avancées technologiques. Il incombe à l'acheteur de s'informer, en toutes circonstances, des conditions et des exigences d'entretien du produit. Metro se réserve tous ses droits, notamment ceux découlant de ses « Conditions générales de livraison ».

Copyright© 2026 METRO