

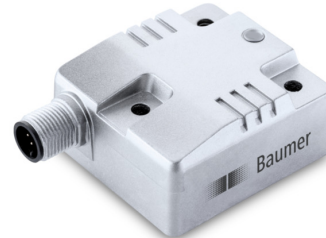
GIM500R - 2 dimension

Bidirectionnel, plage de mesure jusqu'à $\pm 90^\circ$

CANopen® / SAE J1939 / Analogique

Vue d'ensemble

- Construction de 52 mm
- Principe de mesure capacitifs MEMS
- Design conforme E1
- Liaison série CANopen®, SAE J1939, Analogique
- Raccordement M12 et câble
- Classe de protection jusqu'à IP 69K
- Utilisable jusqu'au niveau de PLd (ISO 13849)



Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques

Alimentation	8...36 VDC
Protection contre l'inversion de polarité	Oui
Courant de service à vide	≤ 40 mA (24 VDC)
Temps d'initialisation	$\leq 0,5$ s mise sous tension
Interface	CANopen® SAE J1939 Analogique (4...20 mA / 0,5...4,5 V / 0...5 V / 0...10 V)
Résistance de charge	≥ 1 k Ω / sortie tension ≤ 800 Ω / sortie courant
Plage de mesure	$\pm 10^\circ / \pm 30^\circ / \pm 45^\circ / \pm 60^\circ / \pm 90^\circ$
Résolution	0,01 ° CANopen® 0,01 ° SAE J1939 12 bits Analogique
Précision (+25 °C)	Typ. $\pm 0,1^\circ$
Coefficient de température	0,008 °/K
Cross-axis-sensitivity typ.	0,3 %
Répétabilité	$\pm 0,1^\circ$ (+25 °C)
Taux de détection	1600 Hz
Fréquence limite élevée	0,1...25 Hz, 2. réglément / Filtre passe-bas (Default: 5 Hz)
Immunité	EN 61000-6-2 ECE Reg. No. 10R04 ISO 7637-2 ISO 11452-2 / ISO 11452-5
Emission	EN 61000-6-4 ECE Reg. No. 10R04 ISO 7637-2 / EN 55025

Caractéristiques électriques

MTTF _d (ISO 13849)	Haute (>100 ans) Utilisation dans les fonctions de sécurité exclusivement basées sur la note d'application et prédiction de fiabilité MTTFd (demande séparée).
Paramètres programmables	Valeurs Preset et Offset Filtre
Fonction de diagnostic	Défauts de paramétrage
LED Diagnostic	Intégrée dans le boîtier
Certificat	Certification UL/E63076

Caractéristiques mécaniques

Dimensions L x H x P	48 x 24 x 52 mm
Protection EN 60529	IP 66 IP 67 IP 68 IP 69K
Matière	Boîtier: aluminium, pelliculé
Protection contre la corrosion	IEC 60068-2-52 brouilla. salins pour les conditions ambiantes CX (C5-M) selon ISO 12944-2
Température d'utilisation	-40...+85 °C (Voir remarques générales)
Résistance	EN 60068-2-6 Vibrations 20 g, 60-2000 Hz EN 60068-2-27 Choc 200 g, 6 ms
Poids	95 g
Raccordement	Embase mâle M12, 8 points Embase mâle M12, 5 points Câble 1 m

Option

- Avec résistance de terminaison
- Raccordement avec embase mâle DEUTSCH
- Signaux de sortie avec surveillance de la plage de mesure

GIM500R - 2 dimension

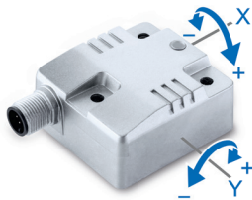
Bidirectionnel, plage de mesure jusqu'à $\pm 90^\circ$

CANopen® / SAE J1939 / Analogique

Remarques générales

Pour un dimensionnement thermique précis, il faut considérer l'auto échauffement associé aux conditions d'installation et ambiante, à l'électronique ainsi qu'à la tension d'alimentation. On suppose un auto échauffement environ de 5 K si l'inclinomètre est monté sur un support en métal vernis. Pour une utilisation de l'inclinomètre proche des valeurs limites, il faut prendre la température réelle du boîtier. Des vibrations agissant sur le capteur à une gamme de fréquence de 1600 Hz entraînent une réduction de la précision de mesure. Apprentissage/préréglage de la position zéro en dehors d'une plage de $\pm 5^\circ$ autour du réglage d'usine de la position zéro (inclinaison de 0°) peut entraîner une réduction de la précision de mesure (valable pour les interfaces analogiques avec une plage de mesure jusqu'à $\pm 30^\circ$).

Montage



Montage horizontal

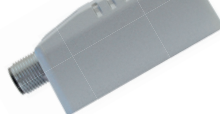
L'inclinomètre à 2 dimensions doit être monté de sorte que la plaque de base soit alignée horizontalement, c'est-à-dire parallèlement à l'horizontale.

L'inclinomètre peut être incliné simultanément suivant les axes X et Y. Une valeur mesurée est disponible pour chacun des deux axes. A la livraison, l'inclinomètre mesure dans la plage de mesure sélectionnée dans les deux axes, par exemple $\pm 30^\circ$, le passage par zéro se trouvant exactement à l'horizontale.

$y = 0^\circ$



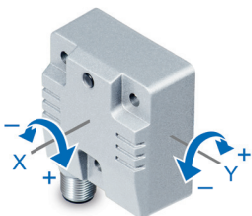
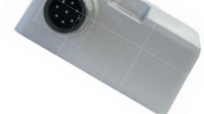
$y = -30^\circ$



$x = 0^\circ$



$x = +30^\circ$



Montage vertical

L'inclinomètre à 2 dimensions doit être monté de sorte que la plaque de base soit alignée verticalement, c'est-à-dire parallèlement à la verticale.

L'inclinomètre peut être incliné simultanément suivant les axes X et Y. Une valeur mesurée est disponible pour chacun des deux axes. A la livraison, l'inclinomètre mesure dans la plage de mesure sélectionnée dans les deux axes, par exemple $\pm 30^\circ$, le passage par zéro se trouvant exactement à la verticale.

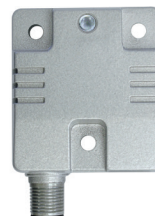
$y = 0^\circ$



$y = -30^\circ$



$x = 0^\circ$



$x = +30^\circ$



GIM500R - 2 dimension

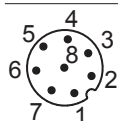
Bidirectionnel, plage de mesure jusqu'à $\pm 90^\circ$

CANopen® / SAE J1939 / Analogique

Affectation des bornes

Analogique – connecteur M12, 8 points

Pin	Assignment	Description
1	+Vs	Alimentation codeur
2	GND	0 V alimentation codeur
3	OUT_X	Sortie
4	OUT_Y	Sortie
5	Teach ¹⁾	Entrée Teach
6	d.u.	Réservé
7	d.u.	Réservé
8	A_GND	0 V analogique



Connecteur M12 (mâle),
codifié A

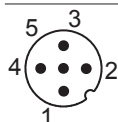
Analogique – Câble

Câble	Assignment	Description
Blanc	+Vs	Alimentation codeur
Brun	GND	0 V alimentation codeur
Vert	OUT_X	Sortie
Jaune	OUT_Y	Sortie
Gris	Teach ¹⁾	Entrée Teach
Rose	d.u.	Réservé
Bleu	d.u.	Réservé
Rouge	A_GND	0 V analogique

¹⁾ Fonction Remise à zéro
Voir la description Remise à zéro

CANopen® / SAE J1939 – connecteur M12, 5 points

Pin	Assignment	Description
1	CAN_GND	Signal 0V CAN-Bus
2	+Vs	Alimentation codeur
3	GND	0 V alimentation codeur
4	CAN_H	Signal CAN-Bus, entrée positive
5	CAN_L	Signal CAN-Bus, entrée négative

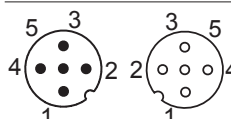


Connecteur M12 (mâle),
codifié A

Affectation des bornes

CANopen® / SAE J1939 – connecteur 2xM12, 5 points

Pin	Assignment	Description
1	CAN_GND	Signal 0V CAN-Bus
2	+Vs	Alimentation codeur
3	GND	0 V alimentation codeur
4	CAN_H	Signal CAN-Bus, entrée positive
5	CAN_L	Signal CAN-Bus, entrée négative



Connecteur M12 (mâle/femelle),
codifié A

Les bornes de même fonction sont reliées entre elles dans le boîtier.
Courant max. 1 A pour les bornes d'alimentation codeur Vs et GND.

CANopen® – Câble

Câble	Assignment	Description
Blanc	+Vs	Alimentation codeur
Brun	GND	0 V alimentation codeur
Vert	d.u.	–
Jaune	d.u.	–
Gris	d.u.	–
Rose	CAN_H	Signal CAN-Bus, entrée positive
Bleu	CAN_L	Signal CAN-Bus, entrée négative
Rouge	CAN_GND	Signal 0V CAN-Bus

Caractéristiques CANopen®

Protocole	CANopen®
Profil	CANopen® - CiA DSP 301 V4.2 Inclinometer profil DS 410 V1.3 LSS service profil DS 305 V2.2
Valeurs par défaut	Résolution 0,1° Vitesse 50 kbit/s Adresse n°1

GIM500R - 2 dimension

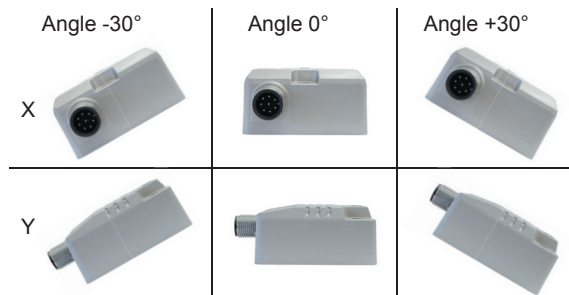
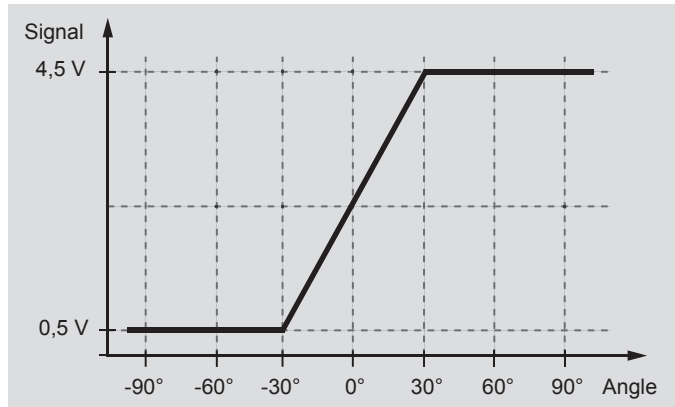
Bidirectionnel, plage de mesure jusqu'à $\pm 90^\circ$

CANopen® / SAE J1939 / Analogique

Signaux de sortie

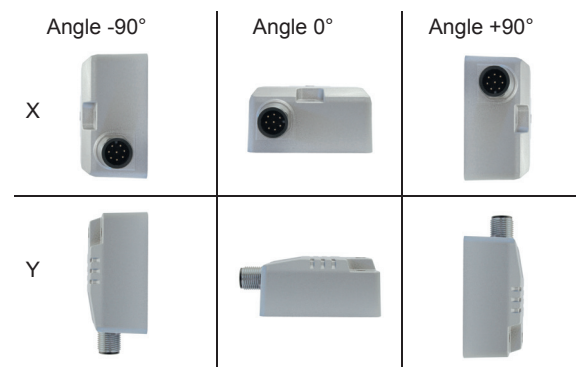
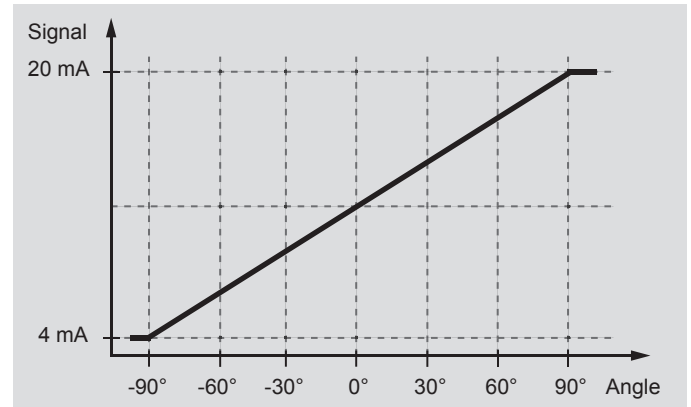
Sortie analogique

Plage de mesure $\pm 30^\circ$ / Montage horizontal

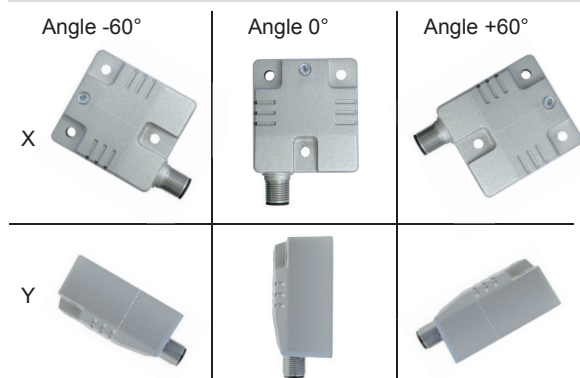
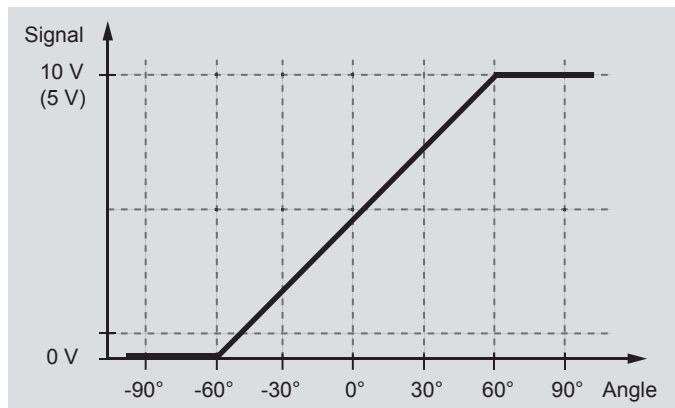


Signaux de sortie

Plage de mesure $\pm 90^\circ$ / Montage horizontal



Plage de mesure $\pm 60^\circ$ / Montage vertical



GIM500R - 2 dimension

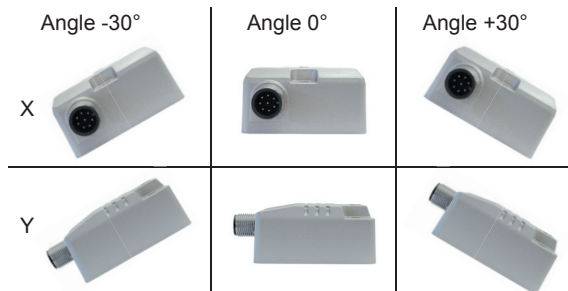
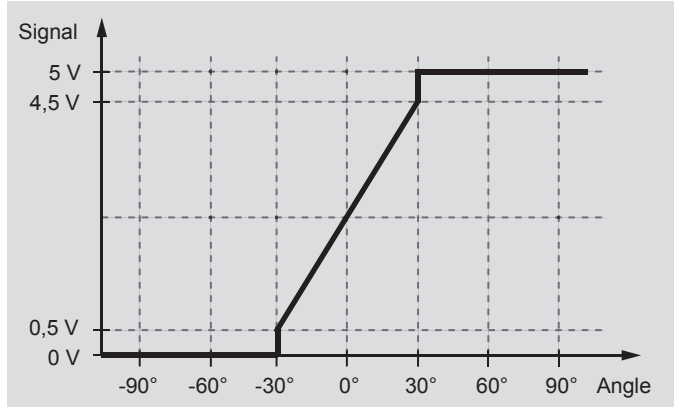
Bidirectionnel, plage de mesure jusqu'à $\pm 90^\circ$

CANopen® / SAE J1939 / Analogique

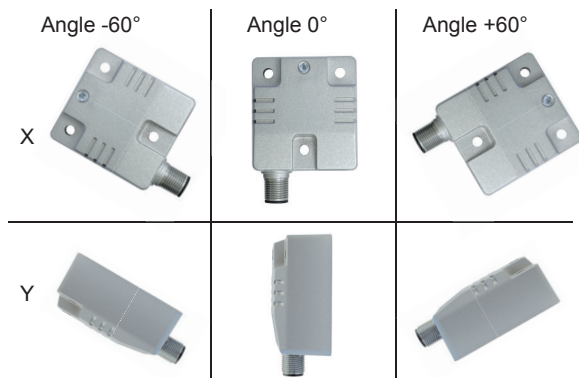
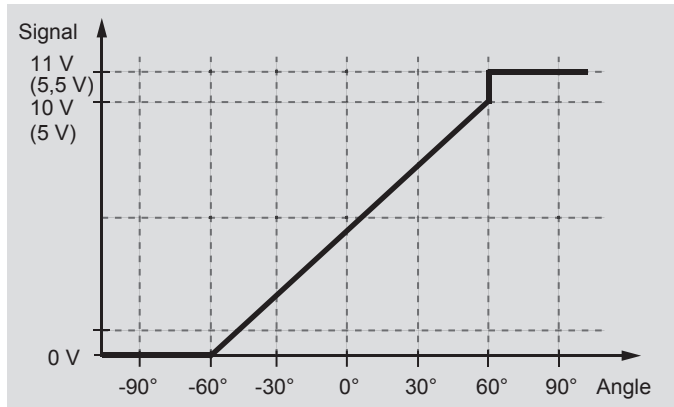
Signaux de sortie

Sortie analogique avec surveillance de la plage de mesure
(Option: /4822)

Plage de mesure $\pm 30^\circ$ / Montage horizontal

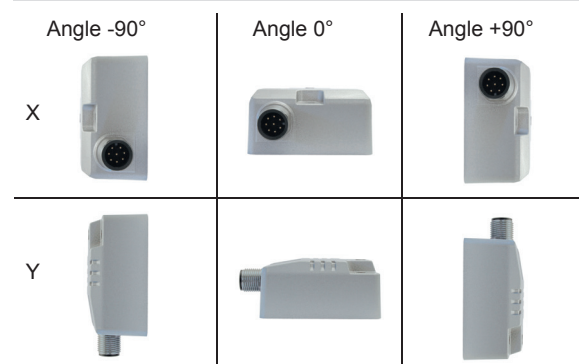
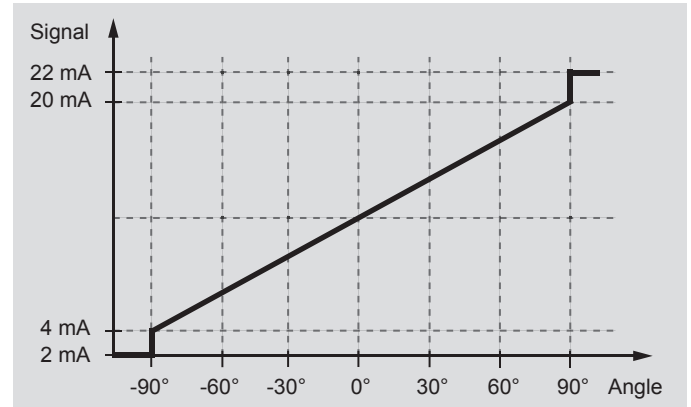


Plage de mesure $\pm 60^\circ$ / Montage vertical



Signaux de sortie

Plage de mesure $\pm 90^\circ$ / Montage horizontal



Remise à zéro

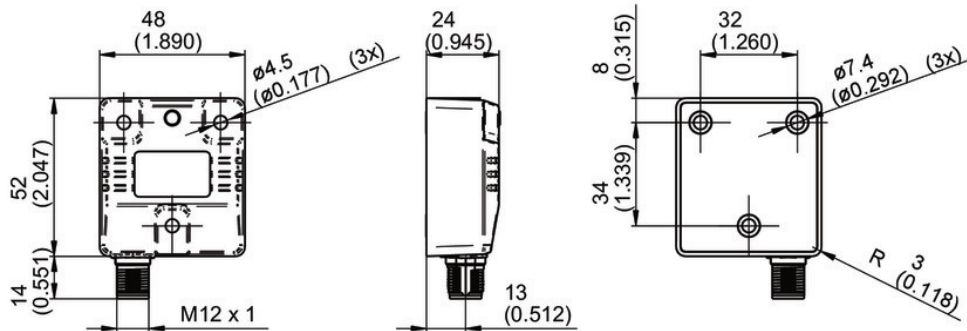
Mettre l'entrée Teach pendant un temps > 250 ms au niveau HIGH ($\geq 0,7$ * $+V_s$) pour initialiser les angles X et Y sur 0° .

GIM500R - 2 dimension

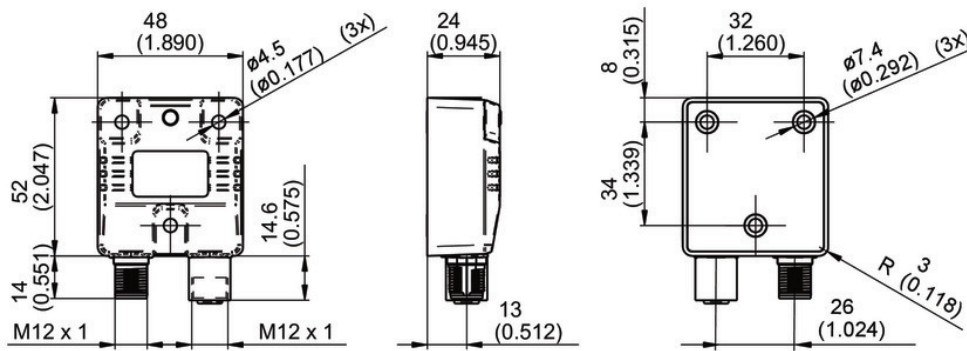
Bidirectionnel, plage de mesure jusqu'à $\pm 90^\circ$

CANopen® / SAE J1939 / Analogique

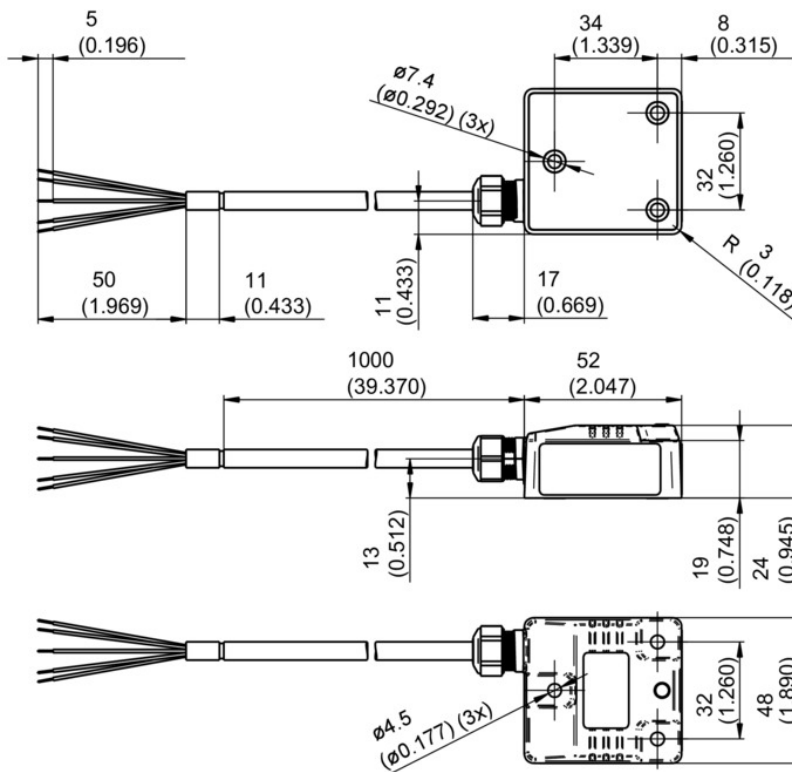
Dimensions



GIM500R - 1 x embase mâle M12



GIM500R - 2 x embase mâle M12



GIM500R - câble

GIM500R - 2 dimension

 Bidirectionnel, plage de mesure jusqu'à $\pm 90^\circ$

CANopen® / SAE J1939 / Analogique

Référence de commande

GIM500R - M # ### . # ## . A #####

Produit

GIM500R

Boîtier

Métal

M

Nombre des dimensions

2 dimensions, boîtier horizontal

2

2 dimensions, boîtier vertical

V

Plage de mesure

 $\pm 10^\circ$ (Analogique avec remise à zéro)

10

 $\pm 30^\circ$ (Analogique avec remise à zéro)

30

 $\pm 45^\circ$ (Analogique avec remise à zéro)

45

 $\pm 60^\circ$ (Analogique avec remise à zéro)

60

 $\pm 90^\circ$ (Analogique, CANopen®, SAE J1939)

90

Raccordement

 Câble 1 m, Standard 4x2x0,14 mm² (Analog, CANopen®, SAE J1939)

K

Embase mâle M12, 5 points (CANopen®, SAE J1939)

A

Embase mâle 2xM12, 5 points, mâle et femelle (CANopen®, SAE J1939)

B

Embase mâle M12, 8 points (Analogique)

F

Alimentation / Liaison série

8...36 VDC / CANopen®

C6

8...36 VDC / SAE J1939

C9

8...36 VDC / Analogique 0,5...4,5 V

V4

8...36 VDC / Analogique 0...5 V

V5

8...36 VDC / Analogique 0...10 V

V1

8...36 VDC / Analogique 4...20 mA

C4

Température d'utilisation

-40...+85 °C

A

Option

Sans option

Avec résistance de terminaison (CANopen, SAE J1939)

/4816

Signal de sortie avec surveillance de la plage de mesure (Analogique)

/4822

Accessoires

Accessoires de montage

11120131	Kit de montage 3x M4 x 25 DIN912, A 4.3 DIN125
11189609	Kit de montage 3x M4 x 50 DIN912, A 4.3 DIN125, entretoises

Accessoires de programmation

11084376	ZTEST-ALL.ANALOG
11128719	Adaptateur USB / CAN V2, D-SUB, 9 points