posirot®
Capteurs angulaires magnétiques

PRAS29

Capteur angulaire pour
applications industrielles



- **Etendue de mesure 0°… 360°**
- **Indice de protection jusqu'à IP69**
- **Boîtier en acier inoxydable**
- **Hauteur de 10 mm**
- **Sans contact avec aimant de position externe, sans usure**

Modèles

V / mA	**Sortie analogique**
V / mA	**Sortie analogique, redondante**

V / mA



PRAS29 - Capteur angulaire magnétique

Version avec sortie analogique

Caractéristiques techniques

			Options de commande
Etendue de mesure	0 ... 15° à 0 ... 360° (par pas de 15°)	1	**15 / 30 / 45 / ... / 345 / 360**
Etage de sortie	Tension 0,5 ... 10 V Tension 0,5 ... 4,5 V ratiométrique Tension 0,5 ... 4,5 V Courant 4 ... 20 mA, 3 fils	2	**U2 / U2B** **U6** **U8** **I1 / I1B**
Propriété du signal	Croissant dans le sens horaire Croissant dans le sens anti-horaire	3	**CW** **CCW**
Résolution	0,03% (60 ... 360°); 0,1% (15 ... 45°)		
Répétabilité	±0,03% (60 ... 360°); ±0,1% (15 ... 45°)		
Linéarité	±0,5% de l'E.M. (typique)		
Distance nominale aimant / capteur	Voir les informations relatives aux aimants de position		
Matériau du boîtier	Acier inoxydable EN 1.4404 (AISI 316L)		
Montage	Vis M4: DIN 912, DIN 6912, DIN 7984		
Indice de protection	jusqu'à IP69		
Connectique	Sortie câble de 2 m (standard) Connecteur Deutsch en option	4	**KAB2M**
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs		
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles		
Température	-40 ... +85°C		
Poids	Env. 80 g (sans câble)		
CEM	DIN EN 61326-1:2013		

Référence commande

PRAS29 – 1 – 2 – 3 – 4

Exemple de commande: PRAS29 – 360 – U6 – CW – KAB2M





PRAS29 - Capteur angulaire magnétique

Version avec sortie analogique, redondante

Caractéristiques techniques

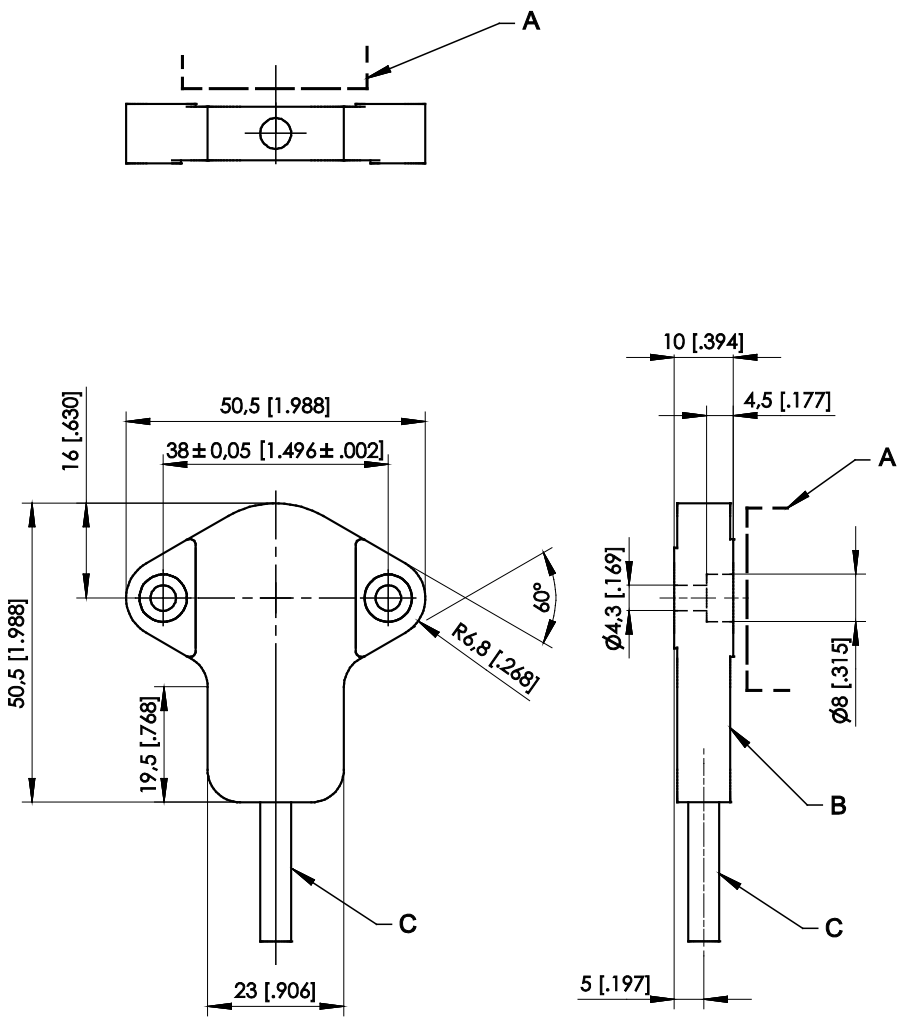
			Options de commande
Etendue de mesure	0 ... 15° à 0 ... 360° (par pas de 15°)	1	**15 / 30 / 45 / ... / 345 / 360**
Etage de sortie	Tension 0,5 ... 10 V, redondant Tension 0,5 ... 4,5 V, ratiométrique, redondant Tension 0,5 ... 4,5 V, redondant Courant 4 ... 20 mA, 3 fils, redondant	2	**U2R** **U6R** **U8R** **I1R**
Propriété du signal	Signal 1 croissant dans le sens horaire, signal 2 croissant dans le sens anti-horaire Signal 1 et signal 2 croissant dans le sens horaire* Signal 1 et signal 2 croissant dans le sens anti-horaire* * non combinable avec la sortie I1R	3	**CW/CCW** **CW/CW** **CCW/CCW**
Résolution	0,03% (60 ... 360°); 0,1% (15 ... 45°)		
Répétabilité	±0,03% (60 ... 360°); ±0,1% (15 ... 45°)		
Linéarité	±0,5% de l'E.M. (typique)		
Distance nominale aimant / capteur	Voir les informations relatives aux aimants de position		
Matériau du boîtier	Acier inoxydable EN 1.4404 (AISI 316L)		
Montage	Vis M4: DIN 912, DIN 6912, DIN 7984		
Indice de protection	jusqu'à IP69		
Connectique	Sortie câble de 2 m (standard) Connecteur Deutsch en option	4	**KAB2M**
Résistance aux chocs	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 chocs		
Résistance aux vibrations	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cycles		
Température	-40 ... +85°C		
Poids	Env. 80 g (sans câble)		
CEM	DIN EN 61326-1:2013		

Référence commande

PRAS29 – 1 – 2 – 3 – 4

Exemple de commande: PRAS29 – 360 – U2R – CW/CCW – KAB2M

Dimensions

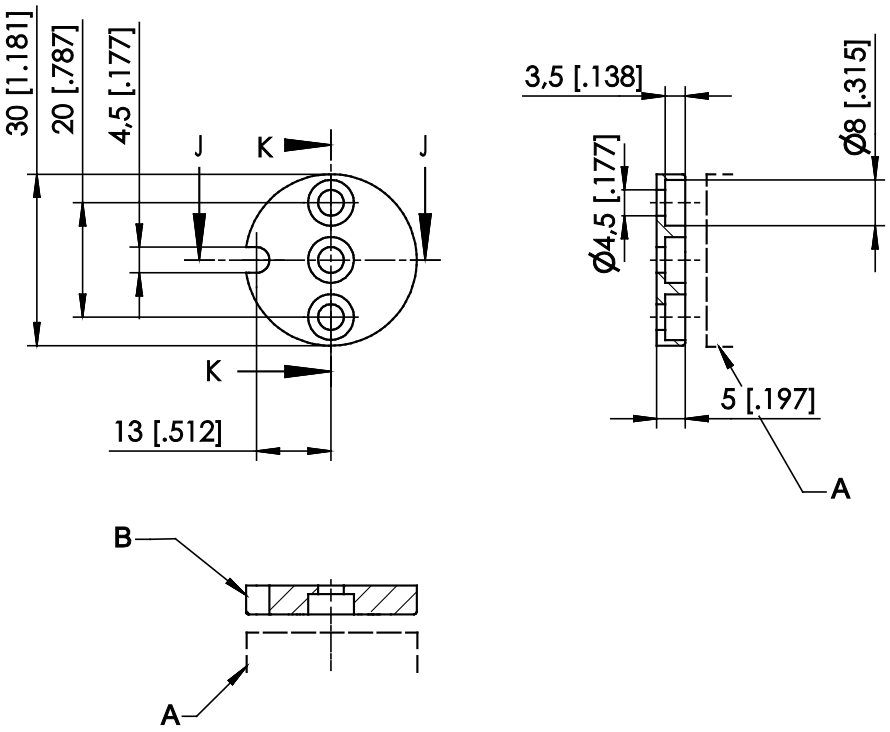


A – Aimant de position
B – Zone de mesure
C – Câble

Cotes en mm [pouces].
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Aimants de position

PRMAG20



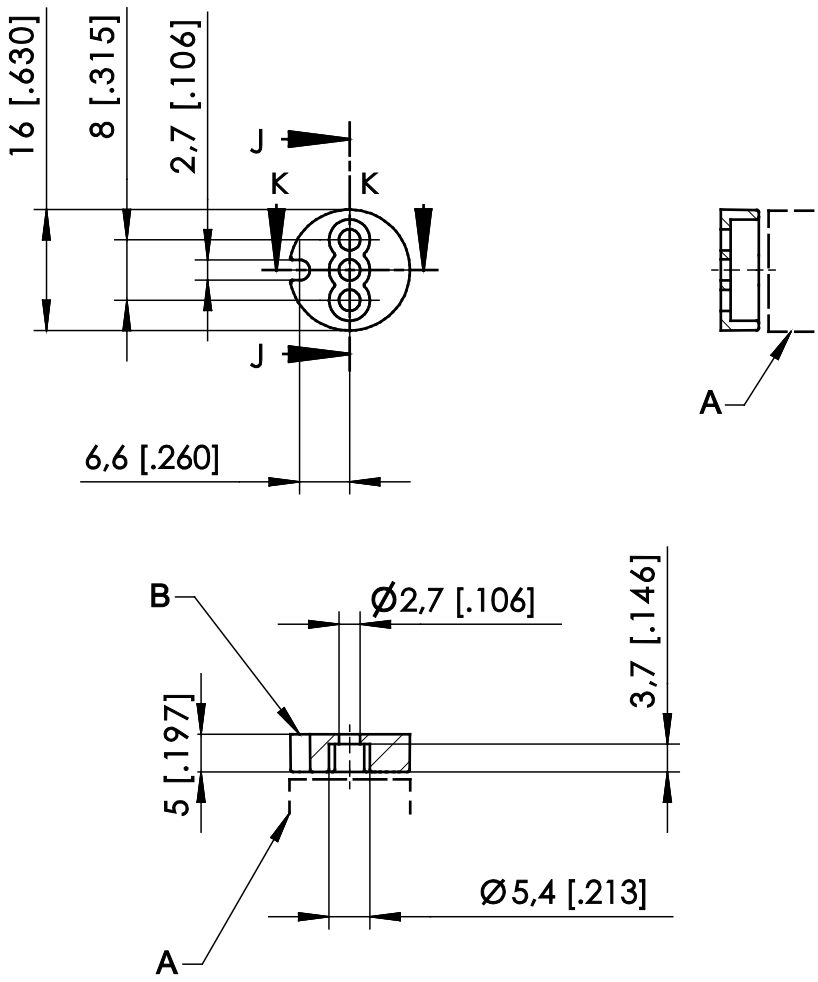
A – Capteur
B – Marquage

Référence commande	Poids	Matériau	Moment d'inertie
PRMAG20	env. 12 g	acier zingué, plastique	1,3 kgmm^2

Un désalignement de l'aimant de position influence la linéarité.

Cotes en mm [pouces].
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

PRMAG21



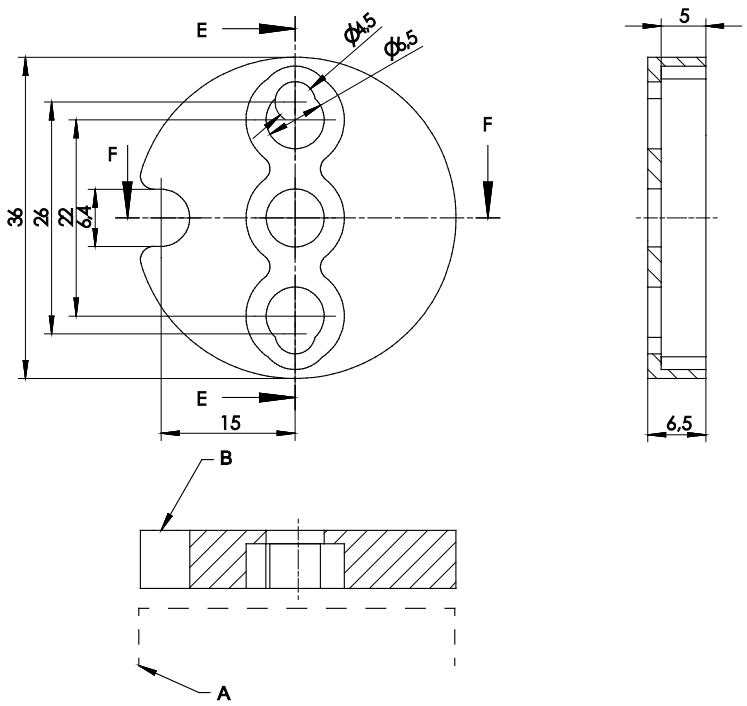
A – Capteur
B – Marquage

Référence commande	Poids	Matériau	Moment d'inertie
PRMAG21	env. 3 g	acier zingué, plastique	0,1 kgmm^2

Un désalignement de l'aimant de position influence la linéarité.

Cotes en mm [pouces].
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

PRMAG22



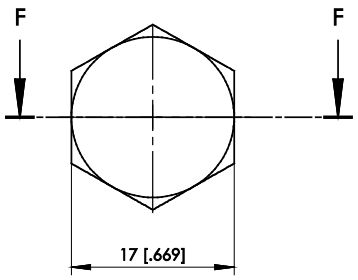
A – Capteur
B – Marquage

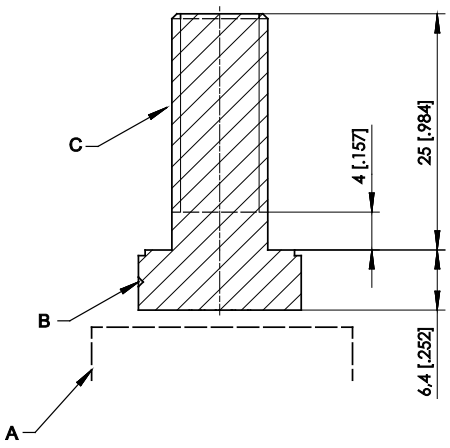
Référénce commande	Poids	Matériau	Moment d’inertie
PRMAG22	env. 19 g	acier zingué, plastique	3 kgmm^2

Un désalignement de l'aimant de position influence la linéarité.

Cotes en mm [pouces].
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d’encombrement spécifiques peuvent être demandés à l’usine.

PRMAG-M10





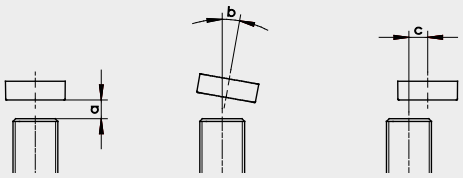
A – Capteur
B – Marquage
C – Filetage M10

Référence commande	Poids	Matériau	Moment d'inertie
PRMAG-M10	env. 30 g	acier inox A2	1,3 kgmm^2

Un désalignement de l'aimant de position influence la linéarité.

Cotes en mm [pouces].
Cotes données à titre indicatif.
Les plans d'encombrement spécifiques peuvent être demandés à l'usine.

Caractéristiques d’entrefer et de désalignement



Entrefer (a)
Parallélisme (b)
Désalignement (c)

Capteur	Aimant de position	Entrefer [mm]	Parallélisme [°]	Erreur de mesure en fonction du désalignement [°]					
				0,2 mm	0,5 mm	1 mm	2 mm	3 mm	4 mm
PRAS29 PRDS29	PRMAG20	0 ... 7,5	0 ... 5	0,1	0,3	0,7	2	4,6	–
	PRMAG21	0 ... 2,5	0 ... 5	0,15	0,3	0,9	3,6	9,6	–
	PRMAG22	0 ... 10,5	0 ... 5	0	0	0,7	1,5	3,8	7
	PRMAG-M10	0 ... 3,5	0 ... 5	0,1	0,1	0,5	2	7	–

Spécifications des étages de sortie

Sorties analogiques

U2 Sortie tension 0,5 ... 10 V 	Tension d'alimentation	18 … 36 V DC
	Consommation	10 typique, 15 mA max.
	Signal de sortie	0,5 ... 10 V DC
	Courant de sortie	2 mA max.
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique pour 90° … 360°) ±100 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique pour <90°)
	Protection électrique	Inversion de polarité, courts-circuits
	Température de fonctionnement	-40 … +85 °C
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

U2B Sortie tension 0,5 ... 10 V 	Tension d'alimentation	11,5 … 27 V DC
	Consommation	12 mA typique 16 mA max.
	Signal de sortie	0,5 ... 10 V DC
	Courant de sortie	2 mA max.
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique pour 90° … 360°) ±100 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique pour <90°)
	Protection électrique	Inversion de polarité, courts-circuits
	Température de fonctionnement	-40 … +85 °C
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

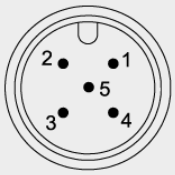
U6 Sortie tension 10…90 % ratiometrique 	Tension d’alimentation	5 V DC ±10 %
	Consommation	8 mA typique, 12 mA max.
	Signal de sortie	10 … 90 % de tension d’alimentation
	Courant de sortie	2 mA max.
	Fréquence d’échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l’E.M. (typique pour 90° … 360°) ±100 x 10^{-6} / °C de l’E.M. (typique pour <90°)
	Protection électrique	Inversion de polarité, courts-circuits
	Température de fonctionnement	-40 … +85 °C
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

U8 Sortie tension 0,5 … 4,5 V 	Tension d’alimentation	11 … 36 V DC
	Consommation	10 mA typique 20 mA max.
	Signal de sortie	0,5 … 4,5 V DC
	Courant de sortie	2 mA max.
	Fréquence d’échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l’E.M. (typique pour 90° … 360°) ±100 x 10^{-6} / °C de l’E.M. (typique pour <90°)
	Protection électrique	Inversion de polarité, courts-circuits
	Température de fonctionnement	-40 … +85 °C
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

I1 Sortie courant 4 … 20 mA, 3 fils 	Tension d'alimentation	18 … 36 V DC
	Consommation	30 mA typique, 35 mA max.
	Résistance de charge R_L	500 Ω max.
	Courant de sortie	4 … 20 mA
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique pour 90° … 360°) ±100 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique pour <90°)
	Protection électrique	Inversion de polarité, courts-circuits
	Température de fonctionnement	-40 … +85 °C
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

I1B Sortie courant 4 … 20 mA, 3 fils 	Tension d'alimentation	10 … 27 V DC
	Consommation	32 mA typique, 36 mA max.
	Résistance de charge RL	250 Ω max.
	Courant de sortie	4 … 20 mA
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique pour 90° … 360°) ±100 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique pour <90°)
	Protection électrique	Inversion de polarité, courts-circuits
	Température de fonctionnement	-40 … +85 °C
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

Sortie analogique 1 voie (sortie connecteur et sortie câble)

Branchement	**Signaux de sortie**	**Broches du connecteur**	**Couleur des fils**
Connecteur M12, 5 pôles  Vue sur l'embase du capteur	Alimentation +	1	brun
	Signal	2	blanc
	Alimentation GND	3	bleu
	Non relié!	4	noir
	Non relié!	5	gris

Interface courant 4...20 mA 3 fils: L'alimentation GND doit être reliée!

Sorties analogiques, redondantes

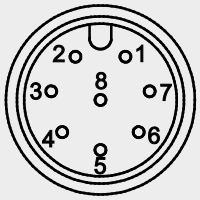
U2R Sortie tension 0,5 ... 10 V 	Tension d'alimentation	18 … 36 V DC
	Consommation	10 mA typique, 15 mA max. par voie
	Signal de sortie	0,5 ... 10 V DC
	Courant de sortie	2 mA max.
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique pour 90° … 360°) ±100 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique pour <90°)
	Protection électrique	Inversion de polarité, courts-circuits
	Température de fonctionnement	-40 … +85 °C
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

U6R Sortie tension 10…90 % ratiométrique 	Tension d'alimentation	5 V DC ±10 %
	Consommation	8 mA typique 12 mA max. par voie
	Signal de sortie	10 … 90 % de tension d'alimentation
	Courant de sortie	2 mA max.
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique pour 90° … 360°) ±100 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique pour <90°)
	Protection électrique	Inversion de polarité, courts-circuits
	Température de fonctionnement	-40 … +85 °C
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

U8R Sortie tension 0,5 … 4,5 V 	Tension d'alimentation	11 … 36 V DC
	Consommation	10 mA typique 20 mA max. par voie
	Signal de sortie	0,5 … 4,5 V DC
	Courant de sortie	2 mA max.
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique pour 90° … 360°) ±100 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique pour <90°)
	Protection électrique	Inversion de polarité, courts-circuits
	Température de fonctionnement	-40 … +85 °C
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

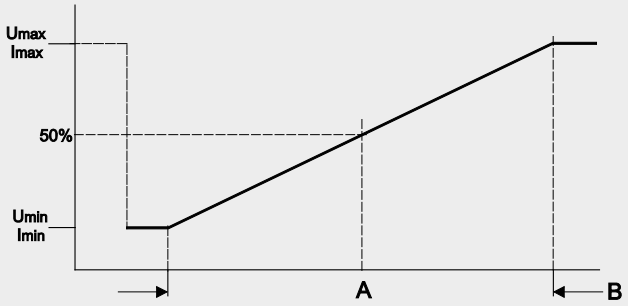
I1R Sortie courant 4 … 20 mA, 3 fils 	Tension d'alimentation	18 … 36 V DC
	Consommation	30 mA typique, 35 mA max. par voie
	Résistance de charge R_L	500 Ω max.
	Courant de sortie	4 … 20 mA
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique pour 90° … 360°) ±100 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique pour <90°)
	Protection électrique	Inversion de polarité, courts-circuits
	Température de fonctionnement	-40 … +85 °C
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

Sortie analogique 2 voies (sortie connecteur et sortie câble)

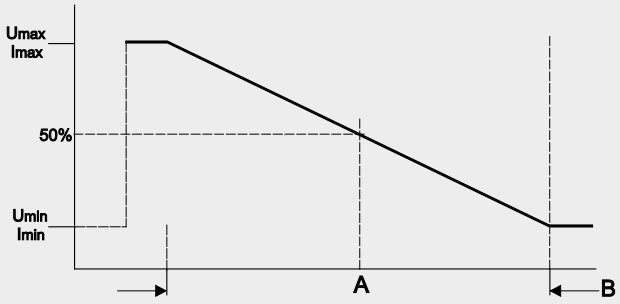
Branchement **Connecteur M12, 8 pôles**	**Voie**	**Signaux de sortie**	**Broches du connecteur**	**Couleur des fils**
 Vue sur l'embase du capteur	1	Alimentation +	1	blanc
		Signal	2	brun
		GND	3	vert
		Non connecté!	4	jaune
	2	Alimentation +	5	gris
		Signal	6	rose
		GND	7	bleu
		Non connecté!	8	rouge

Propriété du signal de sortie

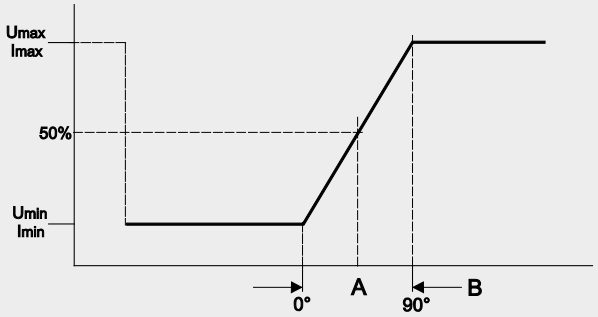
Signal de sortie CW
(croissant dans le sens horaire)



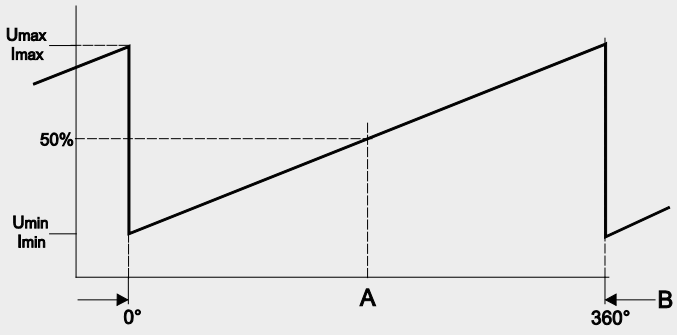
Signal de sortie CCW
(croissant dans le sens anti-horaire)



Exemple
Etendue de mesure de 90°



Exemple
Etendue de mesure de 360°



A – Marquage
B – Etendue de mesure [°]