posirot®
Capteurs angulaires magnétiques

PRAS27

Capteur angulaire pour applications industrielles



- **Etendue de mesure 0°... 360°**
- **Indice de protection IP67**
- **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



PRAS27 - 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 aimant / capteur	Voir les informations relatives aux aimants de position		
Matériau du boîtier	Plastique		
Montage	Vis M4: DIN 912, DIN 6912, DIN 7984		
Indice de protection	IP67		
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. 20 g (sans câble)		
CEM	DIN EN 61326-1:2013		

Référence commande

PRAS27 – 1 – 2 – 3 – 4

Exemple de commande: PRAS27 – 360 – U6 – CW – KAB2M

Accessoires :
Aimants de position(voir à partir de la page 5)
Blindage magnétique (voir page 16)





PRAS27 - 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 aimant / capteur	Voir les informations relatives aux aimants de position		
Matériau du boîtier	Plastique		
Montage	Vis M4: DIN 912, DIN 6912, DIN 7984		
Indice de protection	IP67		
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. 20 g (sans câble)		
CEM	DIN EN 61326-1:2013		

Référence commande

PRAS27 – 1 – 2 – 3 – 4

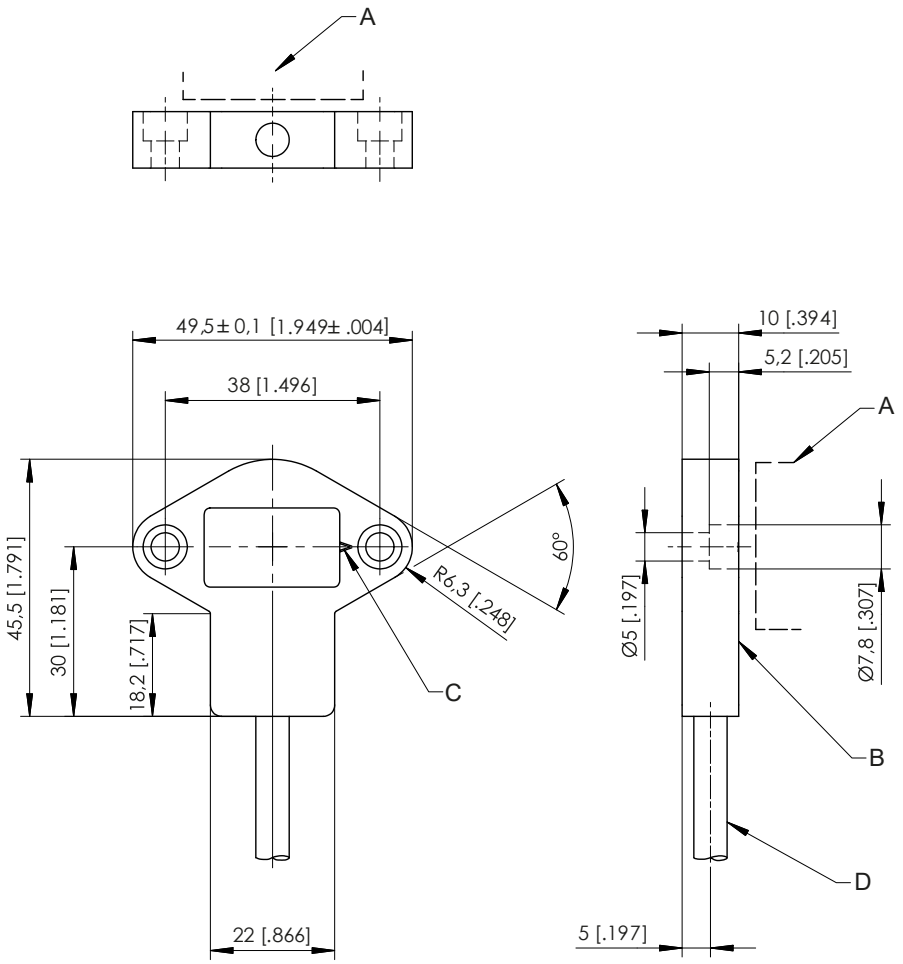
Exemple de commande: PRAS27 – 360 – U2R – CW/CCW – KAB2M

Accessoires :

Aimants de position(voir à partir de la page 5)

Blindage magnétique (voir page 16)

Dimensions

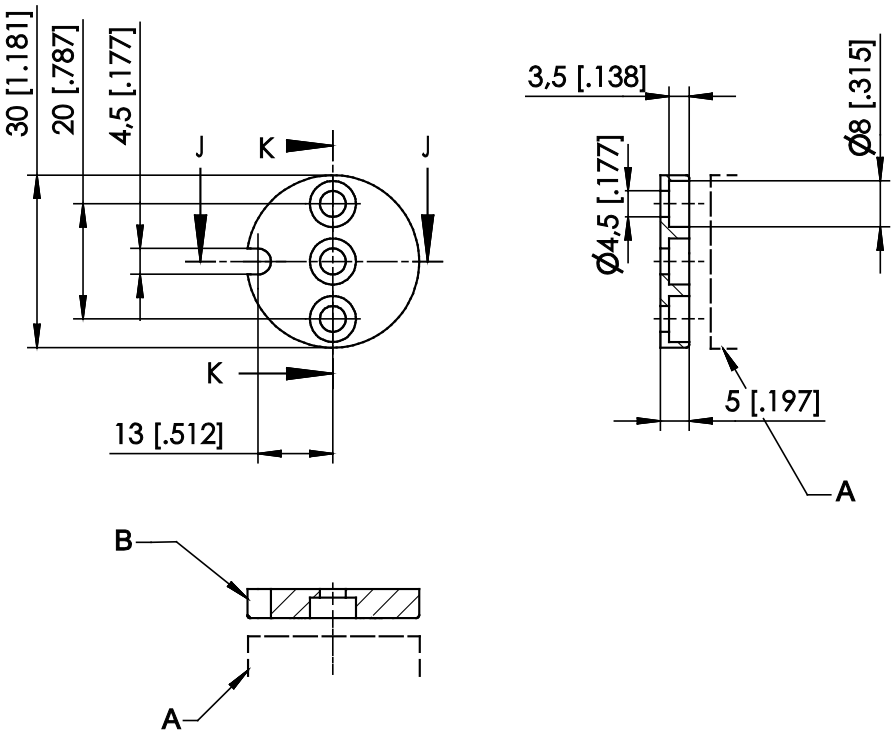


A – Aimant de position
B – Zone de mesure
C – Marquage
D – Câble

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

Aimants de position

PRMAG20



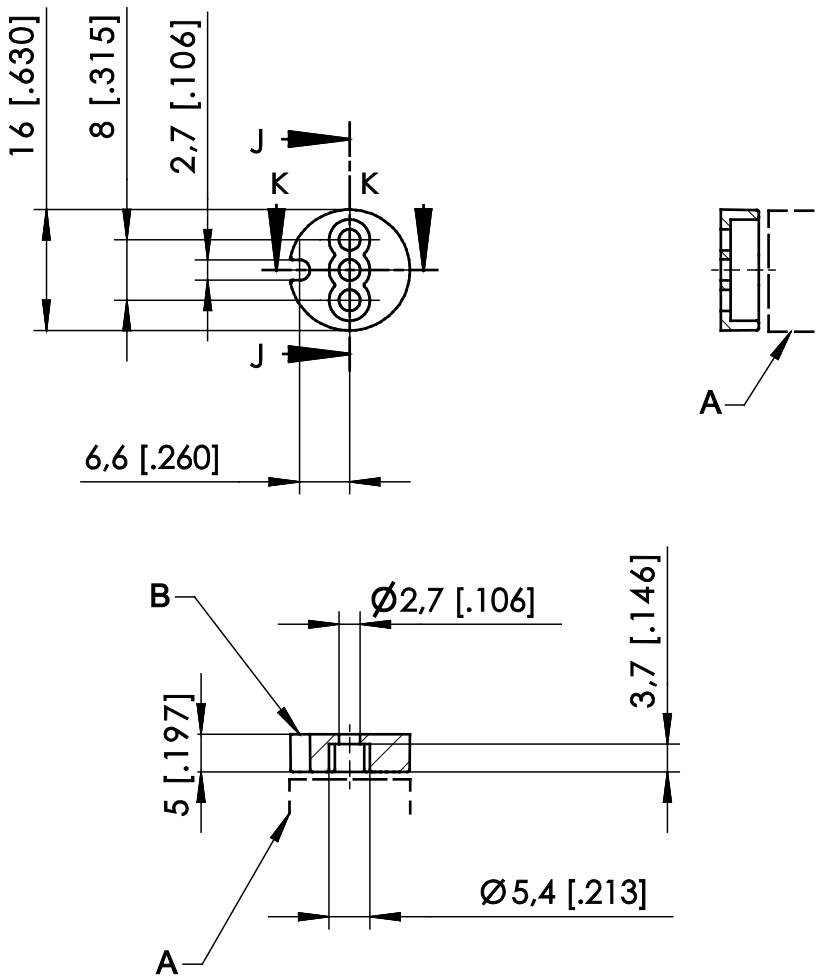
A – Capteur
B – Marquage

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



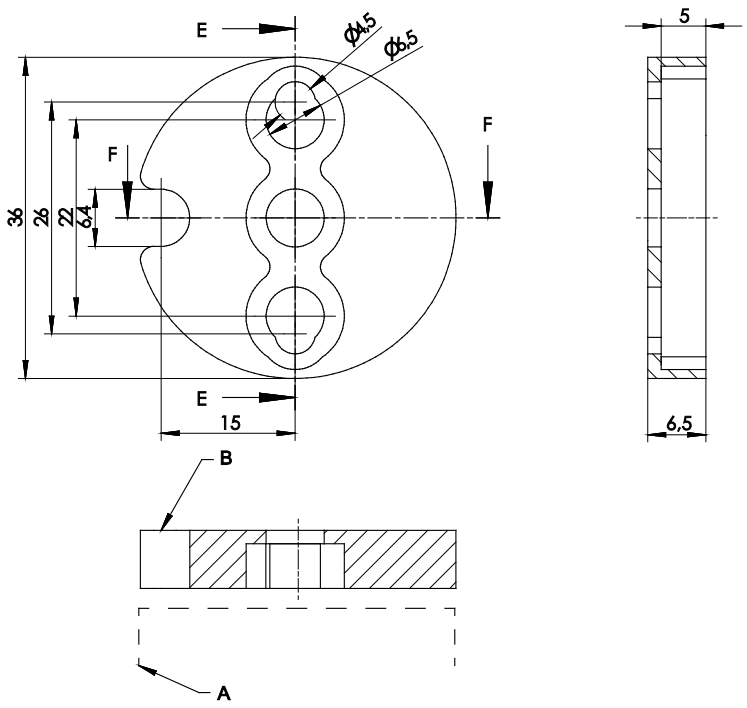
A – Capteur
B – Marquage

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



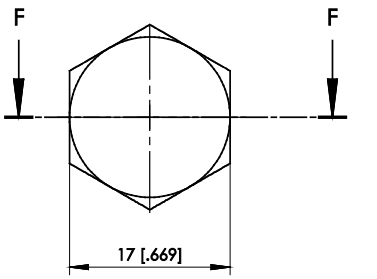
A – Capteur
B – Marquage

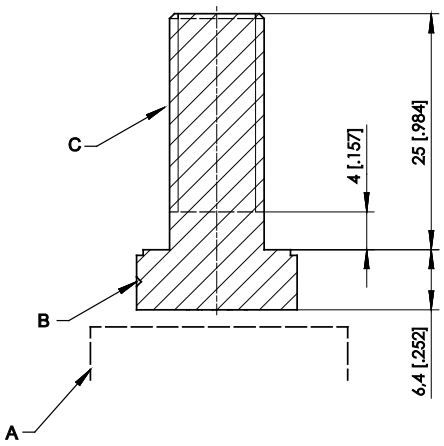
Référénce commande	Poids	Matériau	Moment d’inertie
PRMAG22	env. 19 g	acier zingué, plastique	3 kgmm^2

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





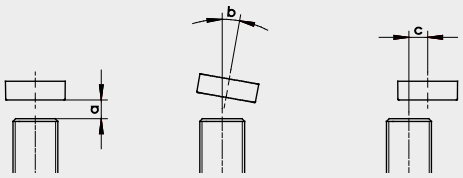
A – Capteur
B – Marquage
C – Filetage M10

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
PRAS27 PRDS27	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

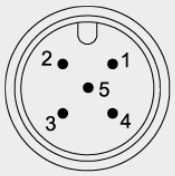
U6 Sortie tension 10…90 % ratiometrique 	Tension d’alimentation	5 V DC ±10 %
	Consommation	8 mA typique, 12 mA max.
	Signal de sortie	10 … 90 % de tension d’alimentation
	Courant de sortie	2 mA max.
	Fréquence d’échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l’E.M. (typique 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!

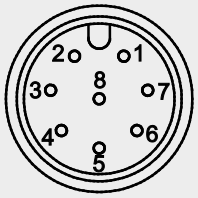
Sorties analogiques, redondantes

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

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

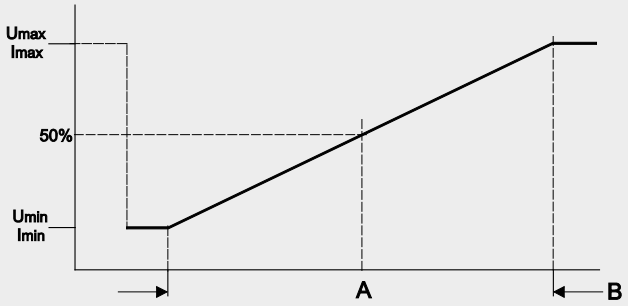
I1R Sortie courant 4 … 20 mA, 3 fils 	Tension d'alimentation	18 … 36 V DC
	Consommation	30 mA typique, 35 mA max. par voie
	Résistance de charge R_L	500 Ω max.
	Courant de sortie	4 … 20 mA
	Fréquence d'échantillonnage	1 kHz standard
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M. (typique pour 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)

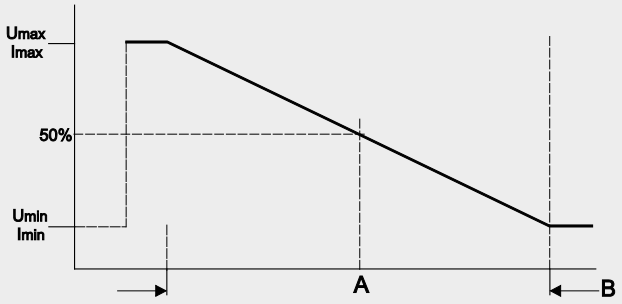
Branchement **Connecteur M12, 8 pôles**	**Voie**	**Signaux de sortie**	**Broches du connecteur**	**Couleur des fils**
 Vue sur l'embase du capteur	1	Alimentation +	1	blanc
		Signal	2	brun
		GND	3	vert
		Non connecté!	4	jaune
	2	Alimentation +	5	gris
		Signal	6	rose
		GND	7	bleu
		Non connecté!	8	rouge

Propriété du signal de sortie

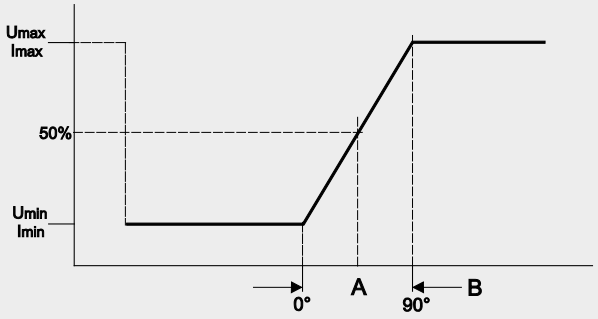
Signal de sortie CW
(croissant dans le sens horaire)



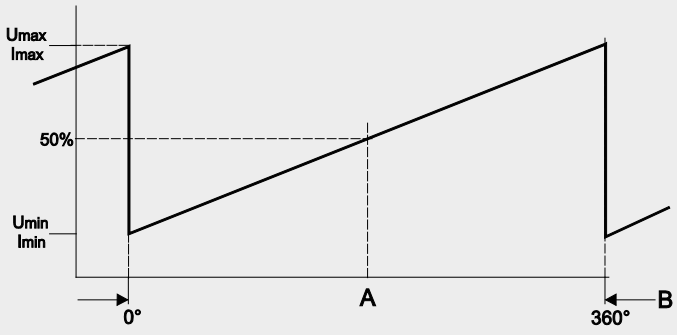
Signal de sortie CCW
(croissant dans le sens anti-horaire)



Exemple
Etendue de mesure de 90°



Exemple
Etendue de mesure de 360°



A – Marquage
B – Etendue de mesure [°]

Accessoires
PRAS27 Blindage magnétique

Un blindage magnétique sous forme d'une platine peut être proposé optionnellement pour le capteur angulaire PRAS27. Cet accessoire permet de réduire l'influence de champs magnétiques parasites, notamment lorsque le capteur doit être monté sur un matériau ferromagnétique.

Référence commande du blindage magnétique :

PRAS27-MSHIELD

