



PRAS27

Sensore angolare per applicazioni industriali



- Campo di misura 0°... 360°
- Grado di protezione IP67
- 10 mm di spessore
- Senza contatto con magneti di posizione esterno, senza usura

Modelli



Uscita analogica



Uscita analogica, ridondante



PRAS27 - Sensore angolare magnetico Versione con uscita analogica

Dati tecnici

			Tipologia ordine
Campo di misura	0 ... 15° fino a 0 ... 360°, incrementi di 15°	1	15 / 30 / 45 / ... / 345 / 360
Tipi di uscita	Tensione 0,5 ... 10 V Tensione 0,5 ... 4,5 V raziometrica Tensione 0,5 ... 4,5 V Corrente 4 ... 20 mA, 3 fili	2	U2 / U2B U6 U8 I1 / I1B
Proprietà del segnale	Segnale crescente in senso orario Segnale crescente in senso antiorario	3	CW CCW
Risoluzione	0,03% (60 ... 360°); 0,1% (15 ... 45°)		
Ripetibilità	±0,03% (60 ... 360°); ±0,1% (15 ... 45°)		
Linearità	±0,5 % f.s. (tipico)		
Distanza nominale sensore / magnete	Dipende dal tipo di magnete		
Materiale custodia	Sintetico		
Montaggio	Viti M4: DIN 912, DIN 6912, DIN 7984		
Grado di protezione	IP67		
Connessione elettrica	Cavo, lunghezza standard 2 m Connettore tipo Deutsch su richiesta	4	KAB2M
Urti	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 urti		
Vibrazioni	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cicli		
Temperatura	-40 ... +85°C		
Peso	circa 20 g (senza cavo)		
EMC	DIN EN 61326-1:2013		

Codice ordine

PRAS27 – **1** – **2** – **3** – **4**

Esempio ordine: PRAS27 – 360 – U6 – CW – KAB2M

Accessori:

Magneti di posizione (a partire da pagina 5)

Schermatura magnetica (consultare pagina 16)



PRAS27 - Sensore angolare magnetico Versione con uscita analogica, ridondante

Dati tecnici

		Tipologia ordine	
Campo di misura	0 ... 15° fino a 0 ... 360°, incrementi di 15°	1	15 / 30 / 45 / ... / 345 / 360
Tipi di uscita	Tensione 0,5 ... 10 V, ridondante Tensione 0,5 ... 4,5 V, raziometrica, ridondante Tensione 0,5 ... 4,5 V, ridondante Corrente 4 ... 20 mA, 3 fili, ridondante	2	U2R U6R U8R I1R
Proprietà del segnale	Segnale 1 crescente in senso orario, segnale 2 crescente in senso antiorario Segnale 1 e segnale 2 crescente in senso orario* Segnale 1 e segnale 2 crescente in senso antiorario* * non compatibile con uscita I1R	3	CW/CCW CW/CW CCW/CCW
Risoluzione	0,03% (60 ... 360°); 0,1% (15 ... 45°)		
Ripetibilità	±0,03% (60 ... 360°); ±0,1% (15 ... 45°)		
Linearità	±0,5 % f.s. (tipico)		
Distanza nominale sensore / magnete	Dipende dal tipo di magnete		
Materiale custodia	Sintetico		
Montaggio	Viti M4: DIN 912, DIN 6912, DIN 7984		
Grado di protezione	IP67		
Connessione elettrica	Cavo, lunghezza standard 2 m Connettore tipo Deutsch su richiesta	4	KAB2M
Urti	DIN EN 60068-2-27:2010, 100 g/11 ms, 100 urti		
Vibrazioni	DIN EN 60068-2-6:2008, 20 g 10 Hz-2 kHz, 10 cicli		
Temperatura	-40 ... +85°C		
Peso	circa 20 g (senza cavo)		
EMC	DIN EN 61326-1:2013		

Codice ordine

PRAS27 – **1** – **2** – **3** – **4**

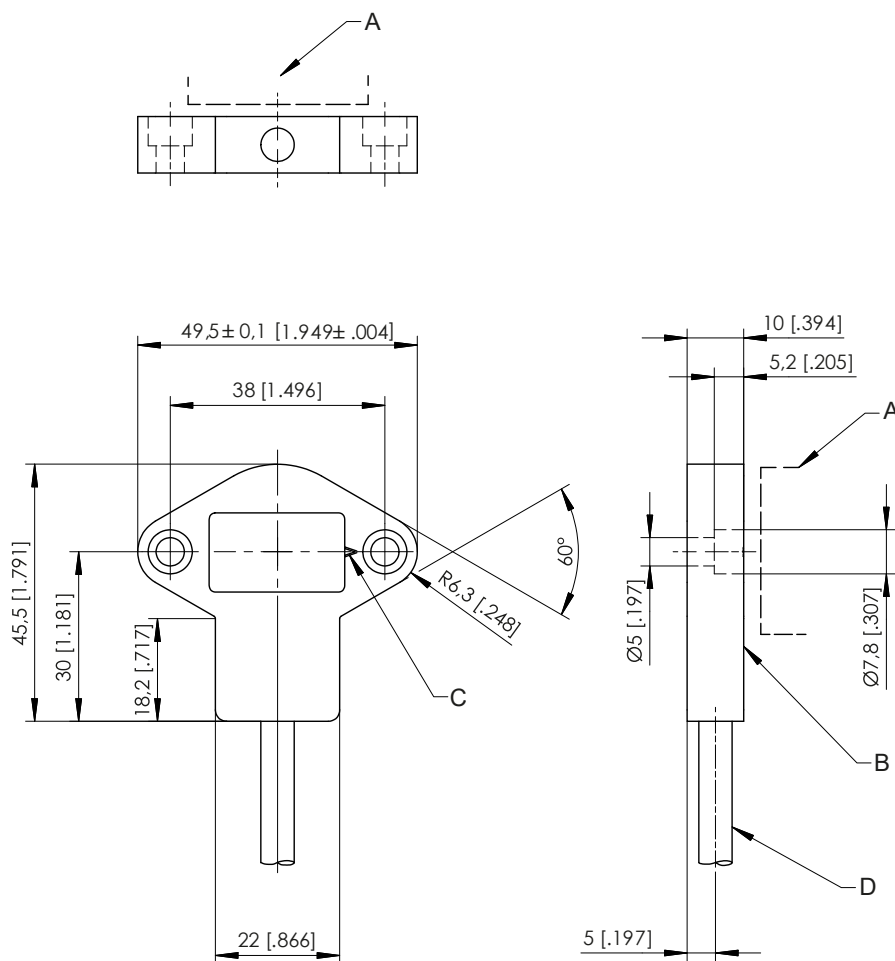
Esempio ordine: PRAS27 – 360 – U2R – CW/CCW – KAB2M

Accessori:

Magneti di posizione (a partire da pagina 5)

Schermatura magnetica (consultare pagina 16)

Dimensioni



A: Magnete di posizione

B: Area di misura

C: Marcatura

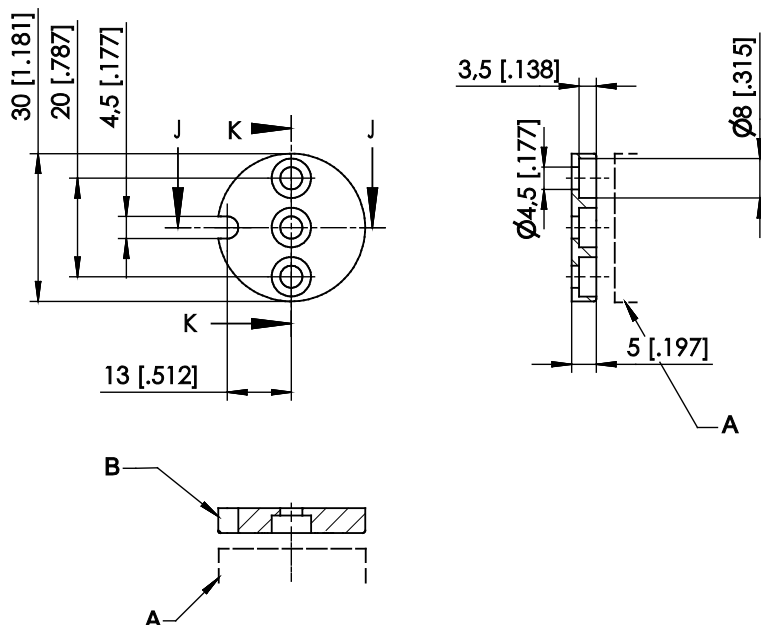
D: Cavo

Dimensioni in mm [pollici].

Dimensioni solo a titolo indicativo.

Per le dimensioni del piano d'ingombro si prega di contattare il produttore.

Magneti di posizione PRMAG20



A: Sensore
B: Marcatura

Codice ordine	Peso	Materiale	Momento di inerzia
PRMAG20	circa 12 g	acciaio zincato, sintetico	1,3 kgmm ²

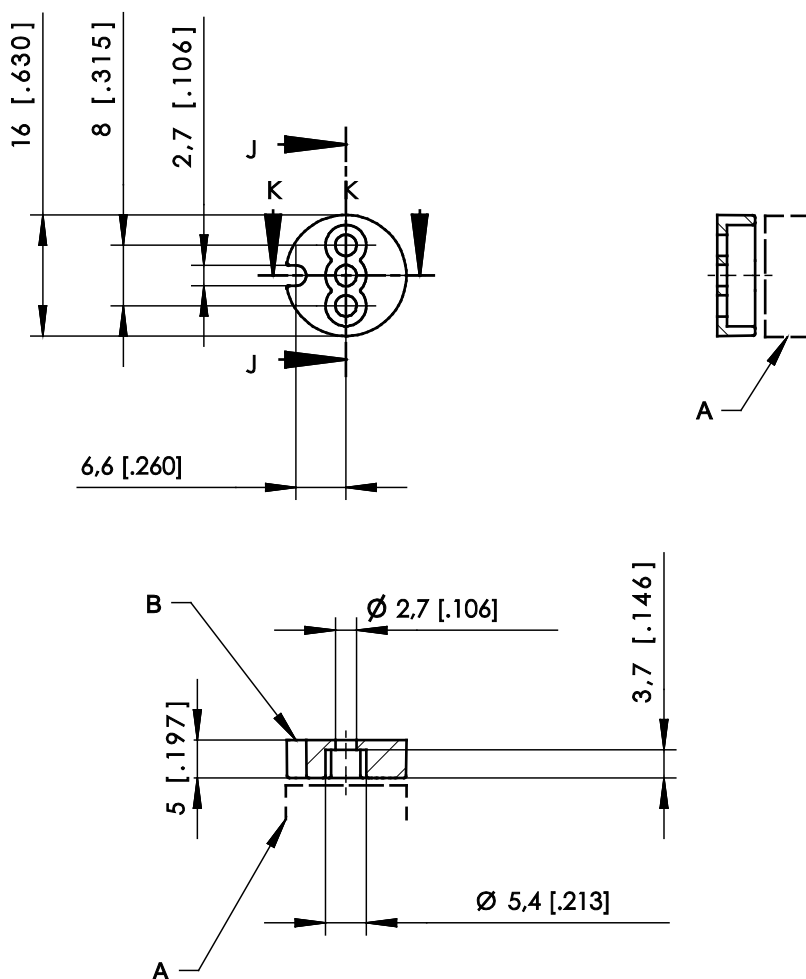
Un disallineamento del magnete di posizione influenza la linearità.

Dimensioni in mm [pollici].

Dimensioni solo a titolo indicativo.

Per le dimensioni del piano d'ingombro si prega di contattare il produttore.

PRMAG21



A: Sensore
B: Marcatura

Codice ordine	Peso	Materiale	Momento di inerzia
PRMAG21	circa 3 g	acciaio zincato; sintetico	0,1 kgmm ²

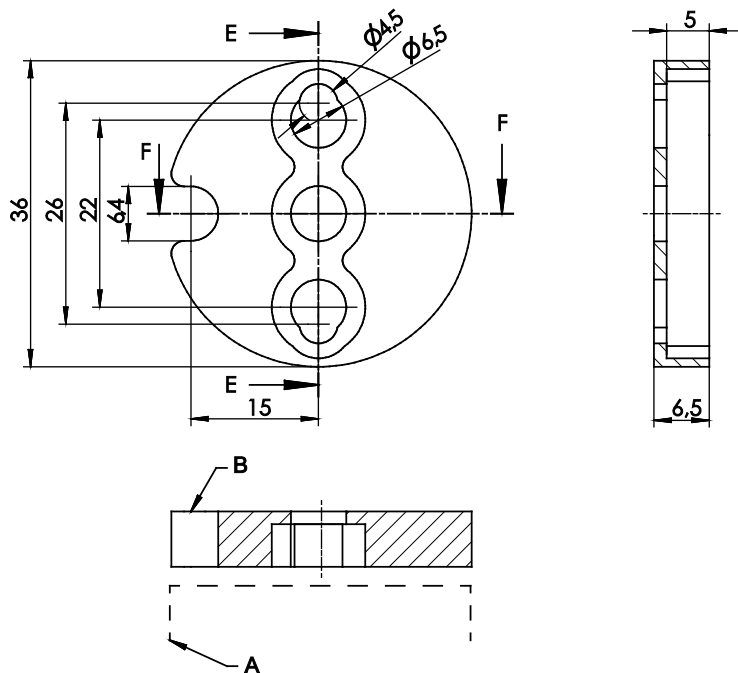
Un disallineamento del magnete di posizione influenza la linearità.

Dimensioni in mm [pollici].

Dimensioni solo a titolo indicativo.

Per le dimensioni del piano d'ingombro si prega di contattare il produttore.

PRMAG22



A: Sensore
B: Marcatura

Codice ordine	Peso	Materiale	Momento di inerzia
PRMAG22	circa 19 g	acciaio zincato, sintetico	3 kgmm ²

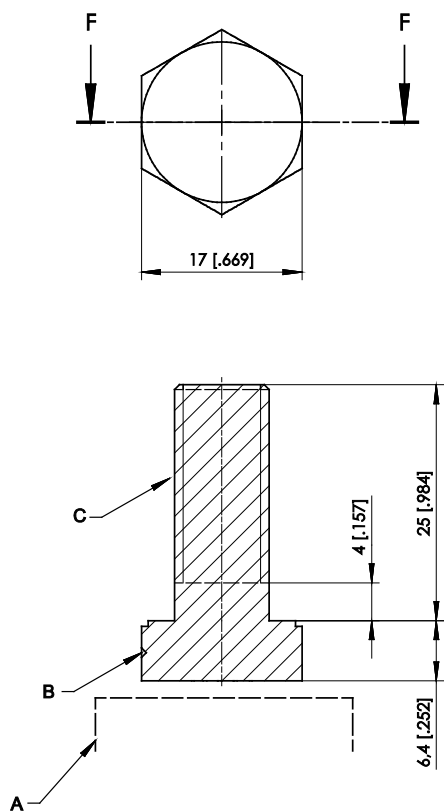
Un disallineamento del magnete di posizione influenza la linearità.

Dimensioni in mm [pollici].

Dimensioni solo a titolo indicativo.

Per le dimensioni del piano d'ingombro si prega di contattare il produttore.

PRMAG-M10



A: Sensore
B: Marcatura
C: Filettatura M10

Codice ordine	Peso	Materiale	Momento di inerzia
PRMAG-M10	circa 30 g	acciaio inox A2	1,3 kgmm ²

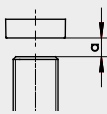
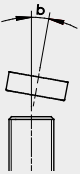
Un disallineamento del magnete di posizione influenza la linearità.

Dimensioni in mm [pollici].

Dimensioni solo a titolo indicativo.

Per le dimensioni del piano d'ingombro si prega di contattare il produttore.

Errore della misura a causa del disallineamento del magnete di posizione

   Traferro (a) Parallelismo (b) Disallineamento (c)									
Sensore	Magnete di posizione	Traferro [mm]	Parallelismo [°]	Errore causa disallineamento [°]					
				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	–

Specifiche sui tipi di uscita

Uscite analogiche

U2 Tensione di uscita 0,5 ... 10 V 	Tensione di alimentazione	18 ... 36 V DC
	Consumo	10 mA tipico 15 mA max
	Tensione di uscita	0,5 ... 10 V DC
	Corrente di uscita	2 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico per 90° ... 360°) $\pm 100 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico per <90°)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	-40 ... +85 °C
	EMC	DIN EN 61326-1:2013
U2B Tensione di uscita 0,5 ... 10 V 	Tensione di alimentazione	11,5 ... 27 V DC
	Consumo	12 mA tipico 16 mA max
	Tensione di uscita	0,5 ... 10 V DC
	Corrente di uscita	2 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico per 90° ... 360°) $\pm 100 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico per <90°)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	-40 ... +85 °C
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

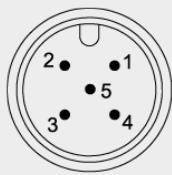
U6 Tensione di uscita 10 ... 90 % raziometrica 	Tensione di alimentazione	5 V DC ± 10 %
	Consumo	8 mA tipico 12 mA max
	Tensione di uscita	10 ... 90 % della tensione di alimentazione
	Corrente di uscita	2 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico per 90° ... 360°) $\pm 100 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico per <90°)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	-40 ... +85 °C
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

U8 Tensione di uscita 0,5 ... 4,5 V 	Tensione di alimentazione	11 ... 36 V DC
	Consumo	10 mA tipico 20 mA max
	Tensione di uscita	0,5 ... 4,5 V DC
	Corrente di uscita	2 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico per 90° ... 360°) $\pm 100 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico per <90°)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	-40 ... +85 °C
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

I1 Corrente di uscita 4 ... 20 mA, 3 fili 	Tensione di alimentazione	18 ... 36 V DC
	Consumo	30 mA tipico 35 mA max
	Carico R_L	500 Ω max
	Corrente di uscita	4 ... 20 mA
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico per 90° ... 360°) $\pm 100 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico per <90°)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	-40 ... +85 °C
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

I1B Corrente di uscita 4 ... 20 mA, 3 fili 	Tensione di alimentazione	10 ... 27 V DC
	Consumo	32 mA tipico 36 mA max
	Carico R_L	250 Ω max
	Corrente di uscita	4 ... 20 mA
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico per 90° ... 360°) $\pm 100 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico per <90°)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	-40 ... +85 °C
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

Uscita analogica, 1 canale (versione connettore e versione cavo elettrico)

Cablaggio segnale Connettore M12, 5 poli 	Segnale	Connettore PIN	Colore cavo
	Alimentazione +	1	marrone
	Segnale	2	bianco
	GND	3	blu
	Non connettere!	4	nero
	Non connettere!	5	grigio

Vista sul connettore del sensore

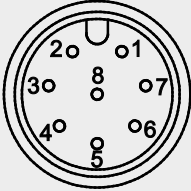
Corrente di uscita 3 fili 4...20 mA: connettere sempre il GND!

Uscite analogiche, ridondanti

U2R Tensione di uscita 0,5 ... 10 V 	Tensione di alimentazione	18 ... 36 V DC
	Consumo	10 mA tipico 15 mA max per canale
	Tensione di uscita	0,5 ... 10 V DC
	Corrente di uscita	2 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico per 90° ... 360°) $\pm 100 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico per <90°)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	-40 ... +85 °C
	EMC	DIN EN 61326-1:2013
U8R Tensione di uscita 0,5 ... 4,5 V 	Tensione di alimentazione	11 ... 36 V DC
	Consumo	10 mA tipico 20 mA max per canale
	Tensione di uscita	0,5 ... 4,5 V DC
	Corrente di uscita	2 mA max
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	$\pm 50 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico per 90° ... 360°) $\pm 100 \times 10^{-6}$ / °C f.s. (tipico per <90°)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	-40 ... +85 °C
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

I1R Corrente di uscita 4 ... 20 mA, 3 fili 	Tensione di alimentazione	18 ... 36 V DC
	Consumo	30 mA tipico 35 mA max per canale
	Carico R _L	500 Ω max
	Corrente di uscita	4 ... 20 mA
	Frequenza di campionamento	1 kHz standard
	Stabilità (Temperatura)	±50 x 10 ⁻⁶ / °C f.s. (tipico per 90° ... 360°) ±100 x 10 ⁻⁶ / °C f.s. (tipico per <90°)
	Protezione elettrica	Contro le inversioni di polarità ed i cortocircuiti
	Temperatura di esercizio	-40 ... +85 °C
	EMC	DIN EN 61326-1:2013

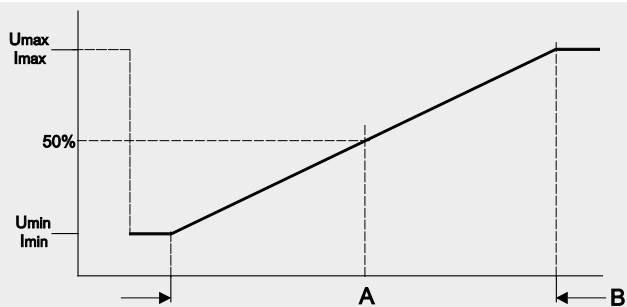
Uscita analogica 2 canali ridondanti (versione connettore e versione cavo elettrico)

Cablaggio segnale	Canale	Segnale	Connettore PIN	Colore cavo
Connettore M12, 8 poli 	1	Alimentazione +	1	bianco
		Segnale	2	marrone
		GND	3	verde
		Non connettere!	4	giallo
	2	Alimentazione +	5	grigio
		Segnale	6	rosa
		GND	7	blu
		Non connettere!	8	rosso

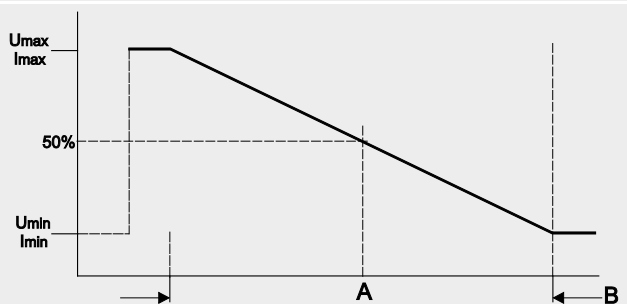
Vista sul connettore del sensore

Proprietà dei sensori angolari magnetici

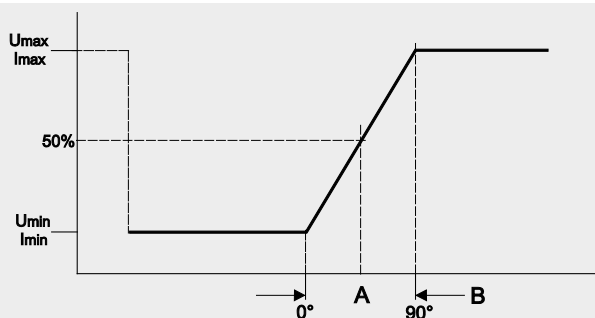
Segnale di uscita CW (crescente in senso orario)



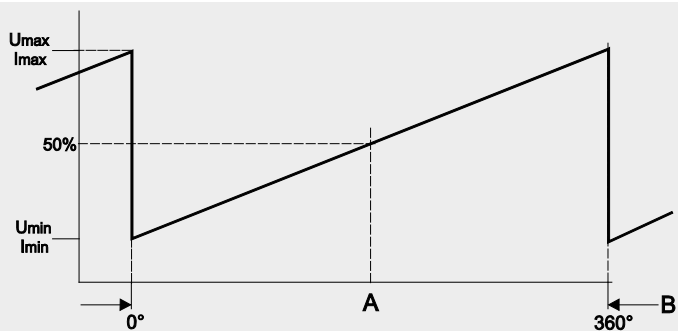
Segnale di uscita CCW (crescente in senso antiorario)



Esempio campo di misura 90°



Esempio campo di misura 360°



A: Marcatura

B: Campo di misura [°]

Accessori

PRAS27 Schermatura magnetica

I sensori angolari PRAS27 e PRDS27 sono disponibili anche con una protezione magnetica (opzionale). Questa può ridurre l'influenza della magnetizzazione residua se il sensore angolare deve essere montato su un materiale ferromagnetico.

Codice ordine schermatura magnetica:

PRAS27-MSHIELD

