

Kurzbeschreibung

Zusammen mit dem Magnetsystem NHS4030MS bildet das Auswertesystem einen kontaktlosen magnetischen Sensor, insbesondere für die Anwendung als Referenzschalter aufgrund der hohen Wiederholgenauigkeit. Die Elektronik ist vergossen in einer ABS-Kunststoffschale und damit gegen Feuchtigkeit und dauerhaftem Flüssigkeitskontakt geschützt. Eine LED am Sensor gibt den aktuellen Schaltzustand wieder.



Elektrische Daten

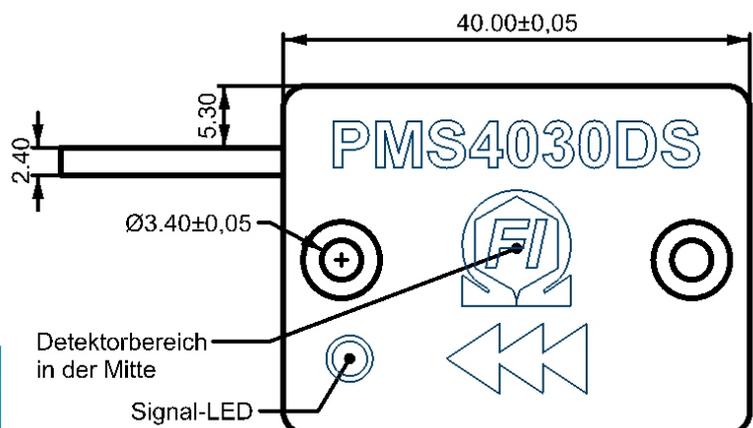
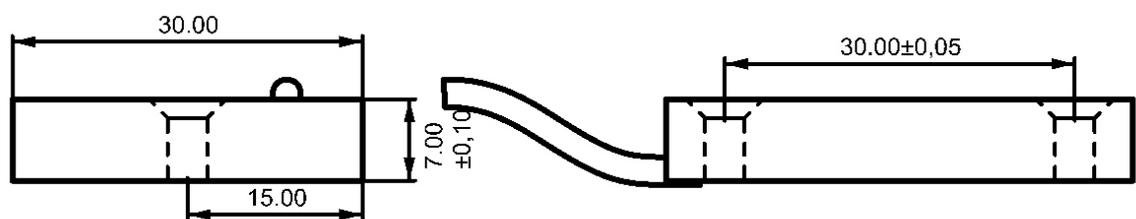
Parameter	Min.	Typ.	Max.	Einheit
Versorgungsspannung (Ub - GND)	7,5	12-24	26,5	V
Stromaufnahme (Ub = 24,0V)		8	12	mA
Ausgangsspannung "High" bei Ub = 24,0V	23,30	23,80	Ub	V
Ausgangsspannung "Low" bei Ub = 24,0V	GND	0,10	0,50	V
Ausgangsstrom			200	mA
Abtastfrequenz		4		kHz



Umgebungsparameter

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Einheit
Temperaturbereich	-10	25	60	°C
Schutzart	IP67			

Abmessungen



Befestigung

M3 Senkkopf 10mm
(wird mitgeliefert)

Anschluss

Querschnitt: 0,25mm²
Art: Litze verzinkt
Material: PVC

Farbe	Bezeichner	Beschreibung
Schwarz	Us	Schaltausgang
Braun	Ub	Positive Betriebsspannung
Blau	GND	Bezugspotential

Sensorausgang

Bei der Ausgangsstufe des PMS4030DS handelt es sich um einen offenen Kollektor, dieser benötigt einen externen Lastwiderstand und kann beispielsweise der Eingangswiderstand der SPS sein.

Wird der Sensor als Referenzschalter in einer Maschine verwendet so ist die Umschaltzeit von Interesse. Diese ist abhängig von dem Lastwiderstand und den parasitären Kapazitäten. Diese Kapazitäten sind insbesondere von der Kabellänge und dem Kabeltyp abhängig.

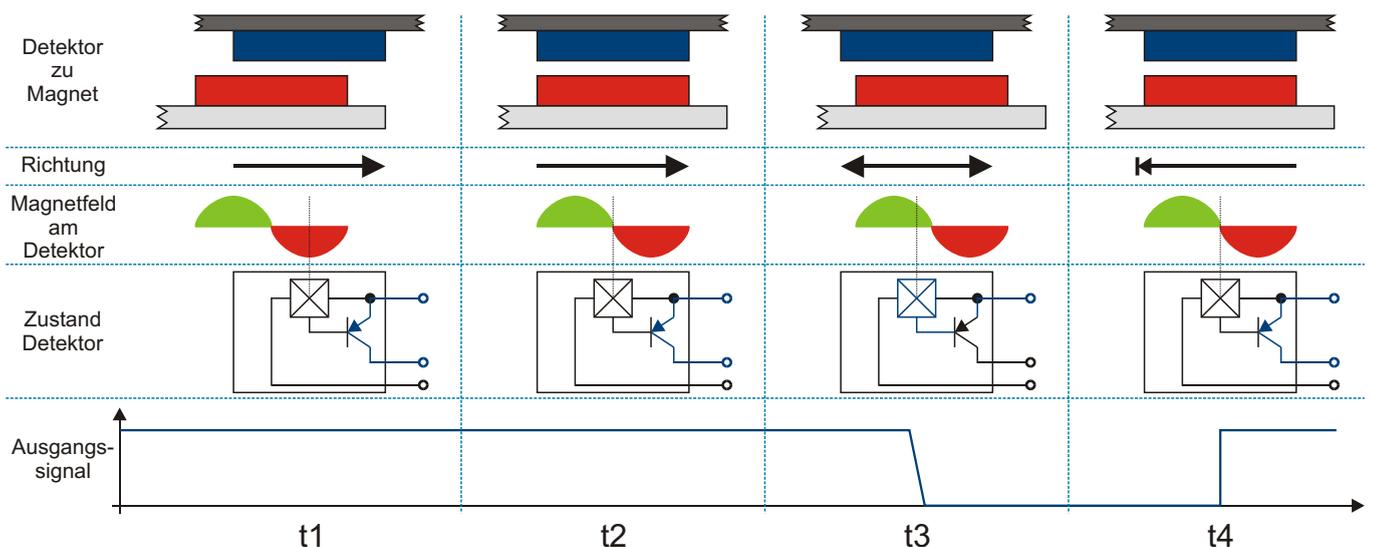
Die **Zeitspanne** zwischen dem physikalischen Nulldurchgang des Magnetfeldes durch den Detektor und dem Wechsel des Sensorausgangssignals von Low (0V) nach High (Betriebsspannung) beträgt beim PMS4030DS **maximal 75µs**.

Der Schaltausgang wechselt den Zustand von High nach Low wenn der Detektor ein positives magnetisches Feld sicher erkannt hat. Dazu muss der Detektor in das positive Feld hineinragen. Der Wechsel von Low nach High ist der eigentlich interessante Fall, hier erfolgt das Umschalten exakt im Nulldurchgang vom positiven in das negative magnetische Feld.

Typische Anwendung

Im folgenden wird ein PMS4030-System als Referenzschalter in einer Verfahrenanlage verwendet. Der bewegliche Teil ist der NHS4030MSV1ABS (rot), der Detektor PMS4030DS (blau) befindet sich fest montiert am Maschinengestell (grau).

Das Magnetsystem wird mit einer konstanten Geschwindigkeit am Detektor vorbei bewegt (t1), dieser wechselt den Ausgangspegel sobald der Sensor vollständig ein positives Magnetfeld (t2) detektiert hat. Die Maschine bremsen nun ab und fährt in die entgegengesetzte Richtung (t3), meist etwas langsamer, bis der Detektor einen Wechsel des Magnetfeldes erkennt (t4) und den Ausgang entsprechend umschaltet. Dies ist dann der Referenzpunkt der Verfahrenanlage.



Kurzbeschreibung

Das Magnetsystem für PMS4030DS besteht aus einem Permanentmagneten welcher für die vereinfachte Montage in einem ABS-Gehäuse vergossen ist.

Durch die Langlöcher kann das Magnetsystem nachträglich justiert werden um den gewünschten Schaltpunkt einzustellen. Für die Einfahrt von rechts nach links und links nach rechts gibt es entsprechende Ausführungen.



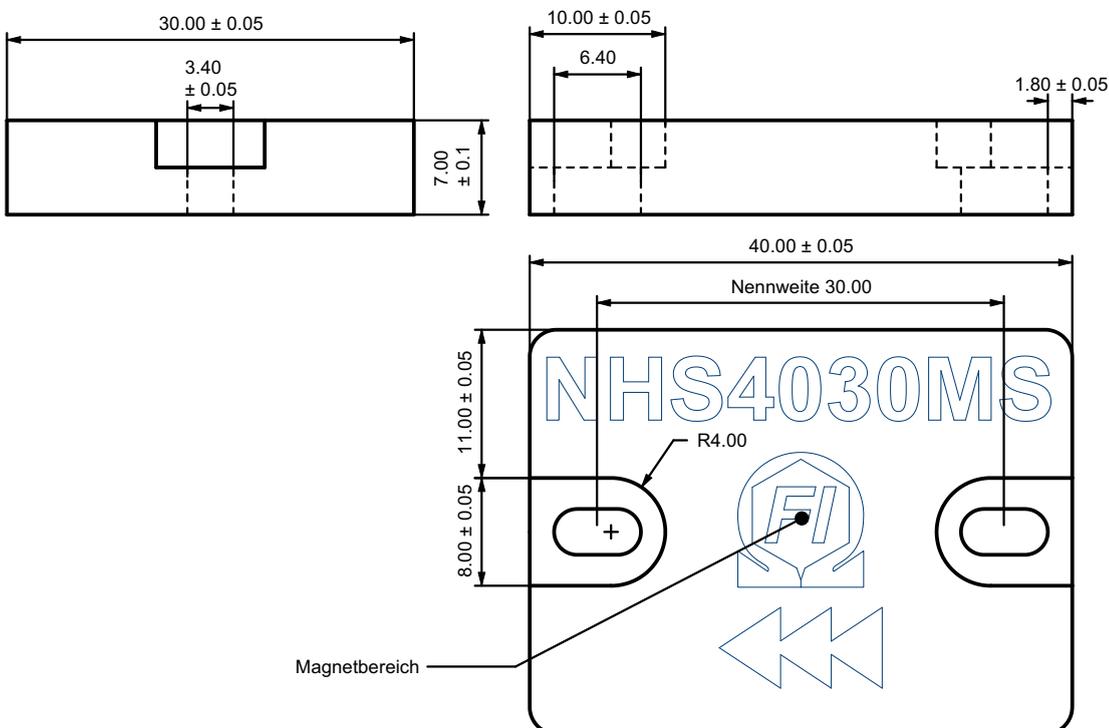
Umgebungsparameter

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Einheit
Temperaturbereich	-10	25	60	°C
Schutzart	IP68			

Befestigung

M3 Zylinderkopf 8mm mit Innensechskant (wird mitgeliefert)

Abmessungen



Auswertesystem & Gesamtsystem

Nachfolgend werden die Eigenschaften des Gesamtsystems, bestehend aus Auswertesystem PMS4030DS und Magnetsystem NHS4030MSABS, dargestellt. Voraussetzung ist dass die Montagehinweise und Grenzwerte eingehalten werden.

Umgebungsparameter

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Einheit
Temperaturbereich	-10	25	60	°C
Schutzart	Ip67			

Toleranz und Abweichung

Parameter	Min.	Typ.	Max.	Einheit	
Über gesamten Temperaturbereich bei	0,1mm	-20	-2,5/+2,5	20	µm
	0,5mm	-28	-3/+3	28	
	1,0mm	-37	-4/+4	37	
Standardabweichung bei 21°C und 0,5mm		0,36		µm	

Toleranzfeld

