



Positionsschalter HLS 100 für Serienanwendungen



Erhöhte funktionale Sicherheit

Beschreibung:

Die Positionsschalter-Serie HLS 100 wurde speziell zur Endlagenerkennung sicherheitsgerichteter Einrichtungen an mobilen Arbeitsmaschinen entwickelt.

Die Positionsschalter sind ausgelegt für den kontinuierlichen Einsatz in Sicherheitskreisen / Sicherheitsfunktionen im Rahmen der funktionalen Sicherheit von Maschinen bis SIL 2 (IEC 61508) bzw. PL d (ISO 13849).

Der HLS 100 besteht aus zwei Teilen, dem Geber-Magneten und dem Sensorteil.

Der Sensor erkennt mit Hilfe von zwei im Sensorteil integrierten Hallsensoren die definierte Position (Endlage) des Magneten und liefert bei Erkennen dieser Position den Schaltzustand „ON“, ansonsten den Schaltzustand „OFF“.

Die Ausgabe des Schaltzustandes erfolgt als permanentes PWM-Signal.

Während des stabilen Normalbetriebes führt der Positionsschalter zyklisch interne Diagnoseschritte durch, die zur Aufdeckung systematischer und zufälliger Fehler dienen.

Ein auftretender Fehler wird so direkt erkannt. Das Ausgangssignal wird daraufhin komplett abgeschaltet und der Sensor führt einen Neustart durch.

Besondere Merkmale:

- Kompakte Bauform
- Robustes, mobiltaugliches Gehäuse
- Hoher Betriebstemperaturbereich
- PWM-Ausgang
- IP 67 Anschlussstecker
- SIL 2 / PL d Zertifizierung

Technische Daten:

Eingangskenngrößen

Schaltbereich ¹⁾	± 3 .. ± 9 mm
Schaltabstand Magnet – Sensor ¹⁾	0 .. 11 mm
Seitlicher Versatz Magnet – Sensor ¹⁾	± 6 mm
Blechdicke	Magnet: min. 5 mm Sensor: 6 .. 8 mm

Ausgangsgrößen

Ausführung	PWM 50 Hz ± 3 % (Push-Pull)
Duty cycle des Ausgangssignals OFF (Magnet außerhalb des Schaltbereichs)	26 ± 1 %
Duty cycle des Ausgangssignals ON (Magnet innerhalb des Schaltbereichs)	74 ± 1 %
Stromaufnahme Ausgang	
High-Pegel	60 mA min. / 150 mA max.
Low-Pegel	30 mA min. / 110 mA max.
Ausgangsspannung	
High-Pegel	> +U _B – 1,2 V bei I = 10 mA
Low-Pegel	< GND + 0,2 V bei I = 10 mA
Reaktionszeiten nach Einschalten	0,5 .. 1,5 s
Reaktionszeit Ausgangssignal	< 100 ms
Intervall interne Diagnose	≤ 500 ms typ. (Hardware) ≤ 1 s (Speicherbausteine)

Umgebungsbedingungen

Nenntemperaturbereich (Funktion)	-30 .. +85 °C
Betriebstemperaturbereich (ausfallsicher)	-40 .. +100 °C
Lagertemperaturbereich	-60 .. +110 °C
☞-Zeichen	EN 61000-6-1 / 2 / 3 / 4
Funktionale Sicherheit	SIL 2 nach EN 61508 PL d nach ISO 13849

Vibrationsbeständigkeit nach DIN EN 60068-2-6 bei 10 .. 500 Hz	25 g
Schockfestigkeit nach DIN EN 60068-2-27 (6 ms)	50 g (Halbsinus)
Schutzart nach DIN EN 60529	IP 67

Sonstige Größen

Elektrischer Anschluss ²⁾	Stecker ITT Canon Sure Seal, 3 polig
Versorgungsspannung	8 .. 32 V DC
Stromaufnahme	< 10 mA (inaktiver Ausgang)
Restwelligkeit Versorgungsspannung	≤ 5 %
Lebensdauer	10 Jahre
Gewicht	Sensor ~ 75 g Magnet ~ 25 g

Sicherheitstechnische Größen

Performance Level	
Grundlage	DIN EN ISO 13849-1: 2008
PL	d
Architektur	Kategorie 2
Safety Integrity Level	
Grundlage	DIN EN 61508: 2001 1oo1 - B
SIL	2

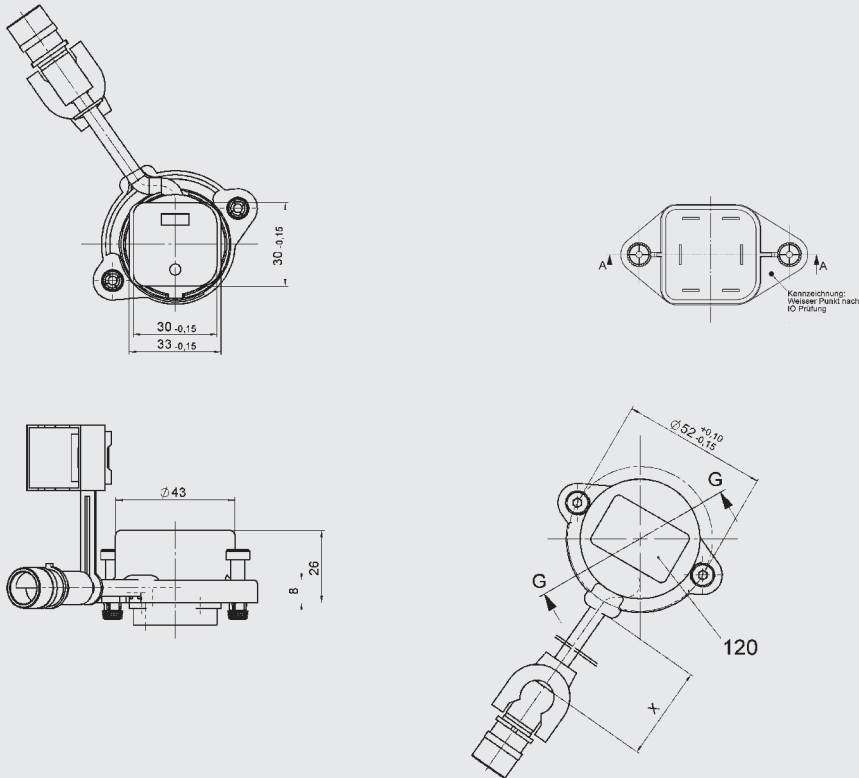
Anm.: Verpolungsschutz der Versorgungsspannung, Überspannungs-, Übersteuerungsschutz, Lastkurzschlussfestigkeit sind vorhanden.

FS (Full Scale) = bezogen auf den vollen Messbereich

¹⁾ Alle Werte gelten für den Einbau in magnetischem Stahlblech der vorgegebenen Blechdicke. Bei Einbau in dickeren Stahlblechen oder anderen Materialien muss das komplette System im Einzelnen geprüft werden.

²⁾ Andere Anschlussstecker auf Anfrage

Geräteabmessungen:



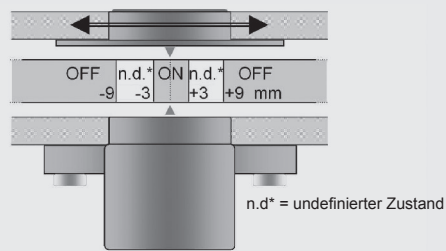
Bestellangaben:

Der Elektronische Positionsschalter HLS 100 wurde speziell für Serienkunden entwickelt und ist ab einer Bestellmenge von 100 Stück je Ausführung erhältlich.

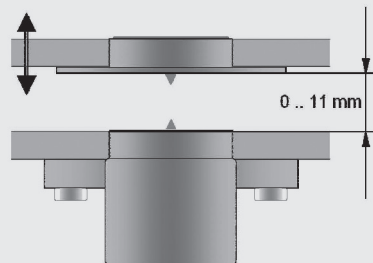
Zur genauen Spezifizierung setzen Sie sich bitte mit unserem HYDAC ELECTRONIC Vertrieb in Verbindung.

Schaltbereiche:

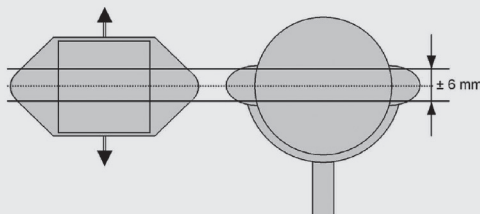
Schaltbereich:



Schaltabstand:



Seitlicher Versatz:



Anmerkung:

Die Angaben in diesem Prospekt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle.

Bei abweichenden Einsatzfällen und/oder Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Fachabteilung.

Technische Änderungen sind vorbehalten.

HYDAC ELECTRONIC GMBH

Hauptstraße 27, D-66128 Saarbrücken

Telefon +49 (0)6897 509-01

Telefax +49 (0)6897 509-1726

E-Mail: electronic@hydac.com

Internet: www.hydac.com