

Bedienungsanleitung der Hallsonde CYHP881



CYHP881 ist die Bezeichnung einer Hallsonde, die zur Messung der Magnetfeldstärke von Permanentmagnete, Elektromagnete, Motoren, Lautsprecher, magnetische Sensoren und Messwandler sowie von anderen Maschinen und Instrumente usw. verwendet werden kann.

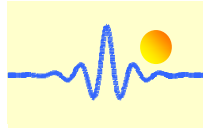
Es benötigt eine Spannungsversorgung von +5VDC, um eine Ausgangsspannung von 0 - 4,5VDC in einem Messbereich von 0 - 500mT auszugeben. Die Sonde weist eine hohe Linearität von $\pm 0,5\%$ und eine Messgenauigkeit von $\pm 1,0\%$ auf.

1. Eigenschaften

- Die Hallsonde gibt eine analoge Ausgangsspannung von 0 – 4,5VDC aus, die in verschiedene Mess- und Regelungssysteme für Magnetfeldmessungen integriert werden kann.
- Die Hallsonde wird mit einer einzelnen Spannungsversorgung von +5VDC betrieben, welches von einem Mikroprozessorbasierten System bereitgestellt werden kann.
- Ein kostengünstiges Messgerät, welches leicht zu bedienen und praktisch in der Handhabung und Lagerung ist.
- Ideal für schnelle Qualitätskontrollen und Vergleichsmessungen

2. Technische Daten

Messbereich:	0 - 200mT (für einpoliges Magnetfeld, der Messbereich kann entsprechend den Anforderungen des Kunden eingestellt werden. Teile-Nummer: CYHP881-xxxmT, z.B., CYHP881-200mT für Messbereich 0-200mT)
Ausgangsspannung:	0 – 4,5VDC
Versorgungsspannung:	+5VDC ($\pm 10\%$)
Linearität:	$\pm 0,5\%$
Genauigkeit:	abhängig von der Genauigkeit des Kalibermagnetfelds normalerweise $\pm 1,0\%$
Nullpunktoffset:	0,2%
Betriebstemperaturbereich:	-40°C ~ +85°C
Relative Feuchtigkeit:	20% ~ 80%
Größe (ohne Kabel):	220 x 40 x 26mm
Gewicht (ohne Kabel):	80g



3. Anschlüsse

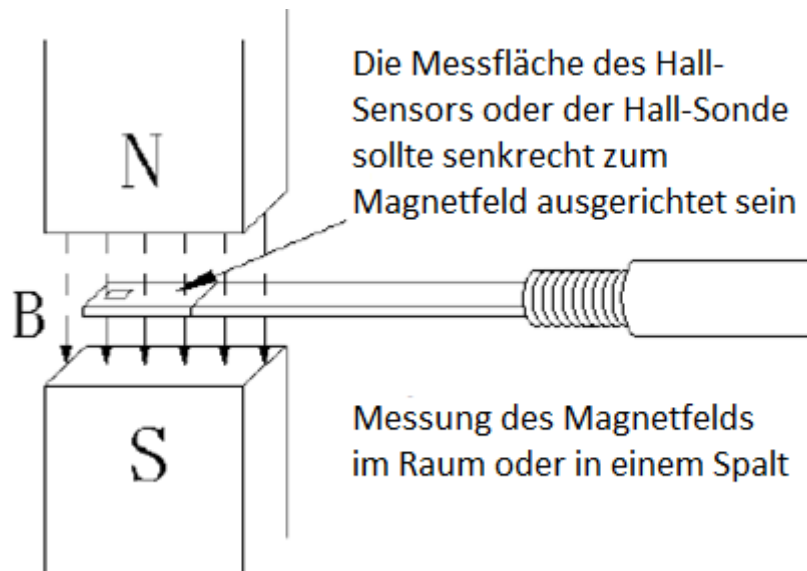


(1) rot: V+
(2) blau: Vout
(3) schwarz&gelb: GND

Rot: Versorgungsspannung +5VDC
Blau: Spannungsausgang
Schwarz: Masse
&Gelb

4. Funktionen

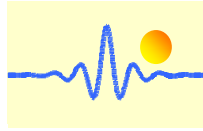
Die Hallsonde CYHP881 kann zur Messung der Magnetfeldstärke benutzt werden, indem der Sensorkopf auf die Oberfläche des zu messenden Magneten oder an einem Messpunkt eines Magnetfelds gelegt wird. Die Magnetfeldlinien des zu messenden Magnetfelds sollten senkrecht durch das Hallelement der Hallsonde verlaufen.



Die Messfläche des Hall-Sensors oder der Hall-Sonde sollte senkrecht zum Magnetfeld ausgerichtet sein

Messung des Magnetfelds im Raum oder in einem Spalt

Durch Erhöhung der Magnetfeldstärke sollte ein lineares Verhalten am Spannungsausgang ersichtlich sein.



Um die Magnetfeldstärke zu messen, sollte die Rückseite der Hallsonde vorsichtig auf die Oberfläche des zu messenden Magneten oder an einem Messpunkt eines Magnetfelds platziert werden. Die Hallsonde gibt kein Ausgangssignal aus, falls die Vorderseite auf die Oberfläche des zu messenden Objektes gelegt wird.

Die Vorderseite der Hall-Sonde ist durch den Aufkleber mit der Modellnummer, der Seriennummer, dem Produktionsdatum und dem Namen und Internetseite unserer Firma erkennbar.

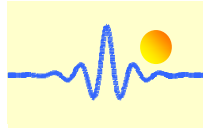
Desweiteren ist der Sensorkopf glatter und es gibt keine Beschriftungen oder Nummerierungen an der Vorderseite des Hall-Elements.

Auf der Rückseite der Hallsonde sind Potentiometer für die Anpassung des Nullpunktoffsets und des Verstärkungsfaktors zu finden.



Das Nullpunktoffset kann mithilfe des Potentiometers mit der Aufschrift "Offset" angepasst werden. Es ist empfohlen, ein Nullpunktoffset von ungefähr 8mV zu wählen, was eine Nullpunktabweichung von ungefähr 0,2% bedeutet. Mithilfe dieser Methode kann die tote Zone effektiv vermieden werden. Die tote Zone verursacht eine verschlechterte Empfindlichkeit und ein nichtlineares Verhalten.

In manchen Fällen wird eine Anpassung der Ausgangsspannung an einer bestimmten Magnetfeldstärke benötigt. Das kann mithilfe des Potentiometers mit der Aufschrift "Gain" bewerkstelligt werden.

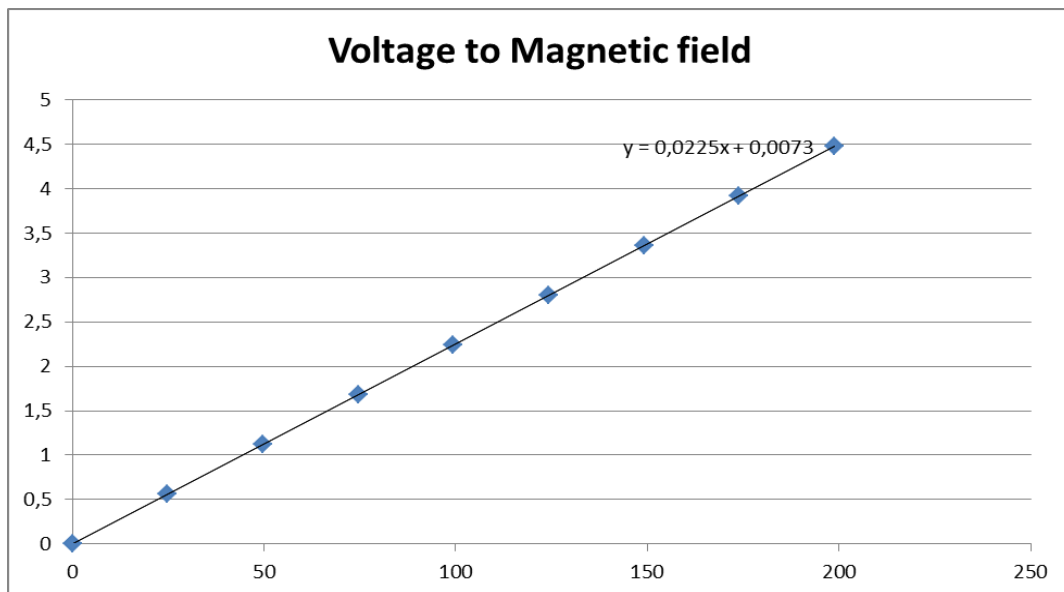


5. Kalibrierdaten

Die Kalibrierung wurde mit einem Gaussmeter vom Typ CYHT201 für die Messung der Magnetfeldstärke des Elektromagnets und mit einem Agilent 34401A Multimeter für die Messung der Ausgangsspannung des CYHP881-200mT durchgeführt.

- Kalibrierergebnisse mithilfe des von einem Elektromagnet erzeugten Magnetfelds

Magnetfeldstärke (mT)	Ausgangsspannung (V)	Linearität (%)
0,0	0,0085	0,189
24,8	0,5650	0,156
49,8	1,1235	0,067
74,6	1,6816	0,069
99,4	2,2403	0,084
124,2	2,7987	0,093
149,2	3,3582	0,027
173,9	3,9147	0,042
198,8	4,4719	-0,024

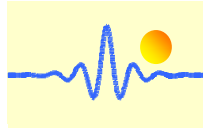


(theoretische Ausgangsspannung bei 198,8mT: 4,473V)

- Präzise Kalibrierpunkte mithilfe eines Referenz-Permanentmagnets aus Alnico

Magnetfeldstärke (mT)	Ausgangsspannung (V)	Relativer Fehler (%)
0	0,0085	0,189
178	4,0056	0,013

(theoretische Ausgangsspannung bei 178mT: 4,005V)



6. Anwendung

- Messung der Magnetfeldstärke von Permanentmagnete, Elektromagnete, Motoren, Lautsprecher, magnetische Sensoren und Messwandler sowie von anderen Maschinen und Instrumente usw.
- Magnetfeldmessungen durch Integration in Messinstrumente und Regelungssysteme
- Magnetfeldmessung mit digitalen Spannungsmesser, AD-Wandler und anderen Instrumente zur Spannungsmessung usw.

7. Hinweise

- Bitte gehen Sie vorsichtig mit dem Sensorkopf der Hallsonde um. Verwenden Sie die Schutzkappe nach der Benutzung, um Schäden an dem Sensorkopf zu vermeiden.
- Die Hallsonde gibt kein Ausgangssignal aus, falls die Vorderseite auf die Oberfläche des zu messenden Objektes gelegt wird.
- Es ist empfohlen, ein Nullpunktoffset von ungefähr 8mV zu wählen, um die tote Zone zu vermeiden, die zu einer verschlechterten Empfindlichkeit und zu einem nichtlinearen Verhalten führt.
- Bitte öffnen Sie nicht das Gehäuse, um Schäden und Fehlfunktion an der Hallsonde zu vermeiden.

8. Garantie

ChenYang Technologies GmbH & Co. KG gibt eine Garantie für ihre Produkte gegen Fehler in der Verarbeitung und Materialien unter normaler Benutzung und Wartung in einen Zeitraum von 12 Monaten beginnend ab dem Versanddatum. Alle Verpflichtungen und Verbindlichkeiten unter dieser Garantie sind beschränkt auf Reparatur oder den Austausch nach unserer Wahl.

Die Garantie erstreckt sich nur auf den ursprünglichen Käufer. Die Garantie gilt nicht für Produkte oder Teile, die durch unsachgemäße Installation, falsche Anschlüsse, Missbrauch, Vernachlässigung, Unfall oder anormalen Bedingungen für den Betrieb beschädigt worden sind. Jeder Versuch, die Produkte zu manipulieren, wie beispielsweise die Zerstörung des Garantie-Aufklebers und/oder der unbefugte Reparatur/Änderung der Produkte, macht diese Garantie nichtig.