

Beschreibung Feldplatten - Hohlwellenpotentiometer VFP4



Inhaltsverzeichnis

1	Mechanischer Aufbau	3
2	Beschreibung	4
3	Technische Daten	5
4	Massblätter	5

1 Mechanischer Aufbau

Das Feldplatten-Hohlwellenpotentiometer ist in einem hermetisch geschlossenen, runden Gehäuse aus Aluminium untergebracht.

Der Durchmesser beträgt 69 mm und die Länge 80 mm.

Es ist vorgesehen zur direkten Befestigung auf einer drehbaren Welle mittels einer versenkten M8 Innen 6-Kant Schraube, d.h. es sind keine weiteren mechanischen Befestigungen wie Füße oder Flansche erforderlich, auch Ketten- oder Zahnriementriebe entfallen.

Die Einbaulage ist mit Kabelaustritt etwa senkrecht nach unten. Die genaue Mittellage wird mit der grünen Leuchtdiode angezeigt. Der Drehwinkel der Welle entspricht direkt proportional der Höhe des Ausgangssignals und kann nach Abnahme des Deckels mit einem Potentiometer im Bereich von $\pm 45^\circ$ bis $\pm 90^\circ$ eingestellt werden (Werkseinstellung $\pm 45^\circ$)

Es stehen Ausführungsformen für zwei Wellendurchmesser zur Verfügung: VFP4-40 entsprechend 40 mm Wellendurchmesser als Grundaufbau. Durch Einlegen eines Passringes kann eine Ausführung für eine 30 mm Welle erreicht werden. Siehe auch hierzu das Maßblatt.

Das Feldplatten-Hohlwellenpotentiometer ist mit 2 abgeschirmten Kabeln von je 10 m Länge versehen, wobei in einem sechsadrigen Kabel die Versorgungsspannung + 15 V (Klemme 14, orange), 0 V (Klemme 10, gelb), - 15 V (Klemme 15, grün), Eingang (Klemme 13, schwarz), Ausgang (Klemme 11, braun) und invertierter Ausgang (Klemme 12, rot) geführt sind.

Im vieradrigen Kabel befinden sich die Leitungen zur Signalisierung der Endlagen:

Obere Endlage + 24 V (Klemme 16, schwarz), Ausgang (Klemme 17, braun), untere Endlage + 24 V (Klemme 8, rot), Ausgang (Klemme 9, orange)

Die Kabel sind nach Bedarf in einem Zwischenkasten anzuschließen.

Achtung ! Das Potentiometer darf nur im spannungslosen Zustand an- und abgeklemmt werden.

Nach Abnahme des Deckels sind die Klemmen für die Leitungen, die Potentiometer für die Einstellung des Winkelbereiches (Poti 5), Feineinstellung der Mittellage (Poti 4) und der Signalisierung der Endlagen (Poti 6 + 7) zugänglich.

Des Weiteren sind drei Leuchtdioden eingebaut: zwei Rote (LED 1 + 3) signalisieren die jeweilige Endlage und eine Grüne (LED 2) zeigt an, dass das Potentiometer an Spannung liegt. Zur Anzeige der Mittellage erlischt die grüne Leuchtdiode.

Das Hohlwellenpotentiometer hat die Schutzart IP 65.

Warnung: Die Bolzen zur Befestigung der Elektronik sind versiegelt und dürfen nur von RST-Personal abgeschraubt werden! Bei Beschädigung der Versiegelung erlischt der Garantieanspruch.

Beschreibung

Das Feldplatten-Hohlwellenpotentiometer ist für die Erfassung von Drehwinkeln, Lagen und Stellungen konzipiert. In Verbindung mit Schwingen oder Tänzern lassen sich somit Lage- und Stellungsregelungen realisieren.

Kernstück ist ein berührungsloser magnetischer Lagen- und Winkelsensor, so dass ein völlig verschleißfreies Arbeiten gewährleistet ist.

Die Eingangsspannung ist unipolar und darf im Bereich von 0 ... + 15 V liegen. Die Eingangsspannung kann eine Festspannung sein oder auch eine variable Spannung, z.B. ein Leitsollwert. Das Ausgangssignal ist somit proportional dem Eingangssignal und der Auslenkung, also dem Drehwinkel, und liegt maximal im Bereich von - 10 ... + 10 V.

Die Ansprechschwellen für die Endlagen werden mit zwei separaten Trimpotentiometern (Poti 6 + 7) eingestellt. Es ist zu beachten, daß je nach Einbaulage die obere und untere Endlage ihren Platz tauschen. Jeweils eine der zwei roten Leuchtdioden (LED 1 + 3) leuchtet bei Erreichen der zugehörigen Endlage. Eine grüne Leuchtdiode (LED 2) zeigt an, daß sich das Feldplatten-Hohlwellenpotentiometer an Spannung befindet. In Mittellage des Hohlwellenpotentiometers erlischt diese LED.

2 Technische Daten

Schutzart	IP 65
Gewicht	1,85 kg
Umgebungstemperatur	0 - 80 °C
Spannungsversorgung	± 15 V DC ± 5 %, die Versorgungseingänge sind verpolungsgeschützt + 24 V DC ± 5 % für die Opto-Kopplerausgänge
Nenneingangsspannung	0 ... +15 V DC
max. Eingangsspannung	50 V
Eingangswiderstand	25 kΩ
Stromaufnahme	+ 15 V 52 mA, - 15 V 25 mA
max. Ausgangsspannung	-10 ... +10 V DC
Ausgangsstrom	5 mA je System
Kurzschlussdauer der Analogausgänge	unbegrenzt
Ausgangsstrom der Opto-Kopplerausgänge	100 mA

Achtung: Zum Kurzschlusschutz der Opto-Kopplerausgänge ist extern eine Sicherung von 0,2 A sf vorzusehen.

