



Inkremental-Drehgeber

RH190N

- Kompakte Bauform Gehäuse $\varnothing 90$ mm
- Variable Hohlwelle von $\varnothing 16$ mm ... $\varnothing 45$ mm
- Bis zu 50.000 Striche
- Schonende Wellenspannung
- Sehr hohe Auflösung und Genauigkeit
- Optional: Wellenisolation durch hochbelastbare Kunststoff-Isolierhülse



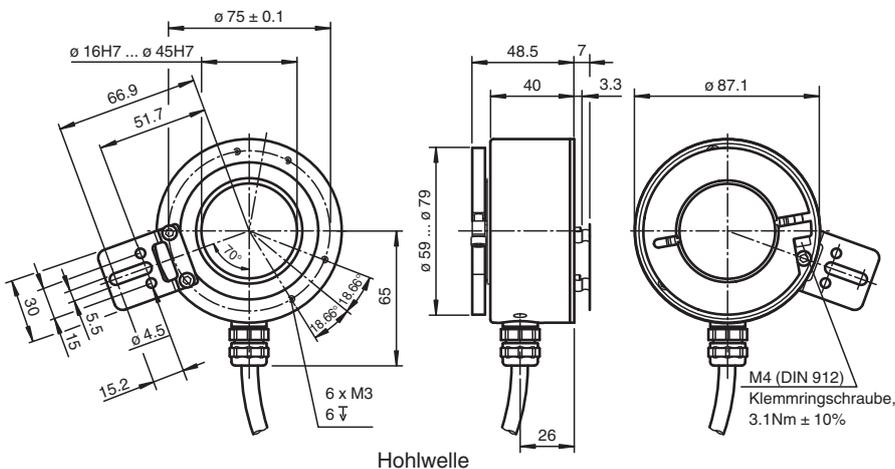
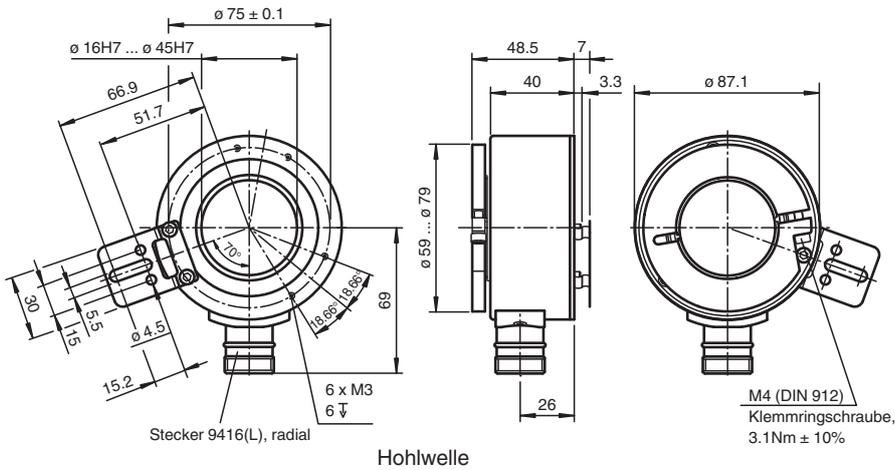
Funktion

Der Hohlwellengeber RH190 ist ein Produkt, das speziell für die Antriebs- und Aufzugstechnik entwickelt wurde. Er kombiniert die Vorteile moderner Technik und kostengünstigem Design.

Der Hohlwellengeber ist mit Wellendurchmessern zwischen $\varnothing 16$ mm und $\varnothing 45$ mm lieferbar. Mit seinem vergleichsweise kleinen Außendurchmesser ist er auch dort geeignet, wo wenig Montageplatz zur Verfügung steht. Die Wellenbefestigung ist so ausgelegt, dass die Kundenwelle nicht beschädigt wird.

Für spezielle Anwendungen ist der Hohlwellengeber mit einer elektrisch isolierten Hohlwelle erhältlich.

Abmessungen



Veröffentlichungsdatum: 2023-12-05 Ausgabedatum: 2023-12-05 Dateiname: t179164_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

PF PEPPERL+FUCHS

Technische Daten

Allgemeine Daten		
Erfassungsart		optische Abtastung
Impulszahl		max. 50000
UL File Number		E223176
Kenndaten funktionale Sicherheit		
MTTF _d		140 a
Gebrauchsdauer (T _M)		20 a
L ₁₀		50 E+9 bei 1750 min ⁻¹
Diagnosedeckungsgrad (DC)		0 %
Elektrische Daten		
Betriebsspannung	U _B	10 ... 30 V DC oder 5 V DC ± 5 % (siehe "Ausgangsschaltung" in den Bestellinformationen)
Leerlaufstrom	I ₀	max. 70 mA
Ausgang		
Ausgangstyp		Gegentakt, inkremental oder RS-422, inkremental (siehe "Ausgangsschaltung" in den Bestellinformationen)
Spannungsfall	U _d	< 2,5 V (Gegentakt, inkremental)
Laststrom		pro Kanal max. 40 mA , kurzschlussfest, verpolsicher (Gegentakt, inkremental) pro Kanal max. 20 mA , kurzschlussfest, verpolsicher (RS 422, inkremental)
Ausgangsfrequenz		max. 200 kHz
Anstiegszeit		600 ns
Abfallzeit	t _{off}	600 ns
Anschluss		
Gerätestecker		Typ 9416 (M23), 12-polig, Typ 9416L (M23), 12-polig
Kabel		Ø6,5 mm, 4 x 2 x 0,14 mm ² , 1 m
Normenkonformität		
Schutzart		DIN EN 60529, IP65
Klimaprüfung		DIN EN 60068-2-78
Störaussendung		EN 61000-6-4:2007/A1:2011
Störfestigkeit		EN 61000-6-2:2005
Schockfestigkeit		DIN EN 60068-2-27, 100 g, 6 ms
Schwingungsfestigkeit		DIN EN 60068-2-6, 10 g, 10 ... 2000 Hz
Zulassungen und Zertifikate		
UL-Zulassung		cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source
Maximal zulässige Umgebungstemperatur		max. 60 °C (max. 140 °F)
Umgebungsbedingungen		
Arbeitstemperatur		-5 ... 70 °C (23 ... 158 °F) , Kabel beweglich -20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F), Kabel fest verlegt
Lagertemperatur		-40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)
Mechanische Daten		
Material		
Gehäuse		Aluminium, blank
Flansch		Aluminium 3.1645
Welle		Edelstahl 1.4305 / AISI 303 (V2A) optional mit beigelegter Isolierhülse aus Material PPS GF40, mit Innendurchmesser 16 mm, 25 mm , 30 mm, 38 mm, Isolationsspannung 3 kV (siehe Typenschlüssel)
Masse		ca. 900 g
Drehzahl		max. 3500 min ⁻¹
Anlaufdrehmoment		≤ 18 Ncm
Wellenbelastung		
Winkelversatz		1 °
Axialversatz		max. 1 mm

Veröffentlichungsdatum: 2023-12-05 Ausgabedatum: 2023-12-05 Dateiname: t179164_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

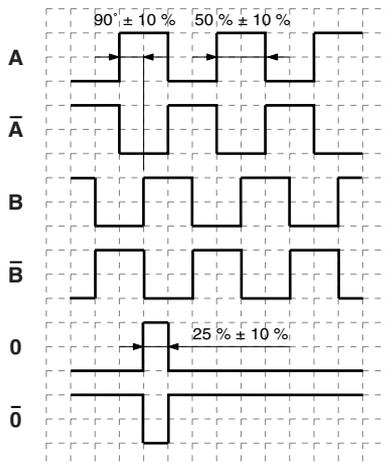
Anschluss

Signal	Kabel Ø6,5 mm, 8-adrig	Gerätestecker 9416, 12-polig	Gerätestecker 9416L, 12-polig
GND	weiß	10	10
U _b	braun	12	12
A	grün	5	5
B	grau	8	8
\bar{A}	gelb	6	6
\bar{B}	rosa	1	1
0	blau	3	3
$\bar{0}$	rot	4	4
Schirm	-	Gehäuse	Gehäuse
NC	-	2, 7, 9, 11	2, 7, 9, 11

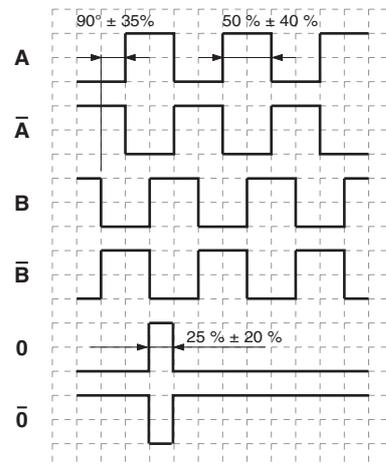
Betrieb

Signalausgänge

↻ cw - mit Blick auf den Wellenklemmring



< 5000 Impulse



≥ 5000

Typenschlüssel

Veröffentlichungsdatum: 2023-12-05 Ausgabedatum: 2023-12-05 Dateiname: t179164_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

- Kabelquerschnitt mindestens 0,14 mm².
- Die Verdrahtung von Schirm und 0 V ist möglichst sternförmig zu halten.
- Kabel nicht knicken oder klemmen.
- Minimalen Krümmungsradius gemäß der Angabe im Datenblatt einhalten und Zug- sowie Scherbeanspruchung vermeiden.

Betriebshinweise

Jeder Pepperl+Fuchs-Drehgeber verlässt das Werk in einem einwandfreien Zustand. Um diese Qualität zu erhalten und einen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten, sind die folgenden Spezifikationen zu berücksichtigen:

- Schockeinwirkungen auf das Gehäuse und vor allem auf die Geberwelle sowie axiale und radiale Überbelastung der Geberwelle sind zu vermeiden.
- Die Genauigkeit und Lebensdauer des Gebers wird nur bei Verwendung einer geeigneten Kupplung garantiert.
- Das Ein- oder Ausschalten der Betriebsspannung für den Drehgeber und das Folgegerät (z. B. Steuerung) muss gemeinsam erfolgen.
- Die Verdrahtungsarbeiten sind nur im spannungslosen Zustand durchzuführen.
- Die maximalen Betriebsspannungen dürfen nicht überschritten werden. Die Geräte sind mit Sicherheitskleinspannungen zu betreiben.

Hinweise zum Auflegen des Schirms

Die Störsicherheit an einer Anlage wird entscheidend von der richtigen Schirmung bestimmt. Gerade in diesem Bereich treten häufig Installationsfehler auf. Oft wird der Schirm nur einseitig aufgelegt und dann mit einem Draht an die Erdungsklemme angelötet, was im Bereich der NF-Technik seine Berechtigung hat. Bei EMV geben jedoch die Regeln der HF-Technik den Ausschlag. Ein Grundziel der HF-Technik ist, dass HF-Energie über eine möglichst niedrige Impedanz auf Erde geführt wird, da sie sich ansonsten in das Kabel entlädt. Eine niedrige Impedanz erreicht man durch eine großflächige Verbindung mit Metallflächen.

Folgende Hinweise sind zu beachten:

- Der Schirm ist beidseitig großflächig auf „gemeinsame Erde“ aufzulegen, sofern nicht die Gefahr von Potenzialausgleichsströmen besteht.
- Der Schirm ist in seinem ganzen Umfang hinter die Isolierung zurückzuziehen und dann großflächig unter eine Zugentlastung zu klemmen.
- Die Zugentlastung ist bei Kabelanschluss an die Schraubklemmen direkt und großflächig mit einer geerdeten Fläche zu verbinden.
- Bei der Verwendung von Steckern sind nur metallisierte Stecker zu verwenden (z. B. Sub-D-Stecker mit metallisiertem Gehäuse). Auf die direkte Verbindung der Zugentlastung mit dem Gehäuse ist zu achten.

Vorteil:	metallisierter Stecker,
Schirm	unter Zugentlastung
geklemmt	
Nachteil:	Anlöten des Schirms



Sicherheitshinweise



Achtung

Beachten Sie bei allen Arbeiten am Drehgeber die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die nachfolgenden Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung.

Können Störungen nicht beseitigt werden, ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.

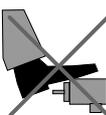


Achtung

Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden. Eingriffe und Änderungen am Gerät sind unzulässig.

Den Klemmring nur anziehen, wenn im Bereich des Klemmrings eine Welle eingesteckt ist (Hohlwellendrehgeber).

Alle Schrauben und Steckverbinder anziehen bevor der Drehgeber in Betrieb genommen wird.



Nicht auf dem Drehgeber stehen!



Antriebswelle nicht nachträglich bearbeiten!

Veröffentlichungsdatum: 2023-12-05 Ausgabedatum: 2023-12-05 Dateiname: t179164_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com



Schlagbelastung vermeiden!



Gehäuse nicht nachträglich bearbeiten!