



MiniCODER *basic* und *advanced* – Einbaugeber für den Werkzeugmaschinenbau

Drehzahl- und Positionssensor mit Grundfunktionalität oder
für kundenspezifische Anforderungen

- ▶ Wartungs- und verschleißfreie Drehzahl- und Positionserfassung mit magnetischem Messsystem
- ▶ Geringer Platzbedarf der Abtasteinheit lässt mehr Spielraum bei der Maschinenkonstruktion
- ▶ Einfach und schnell montiert dank der variablen Einbauvarianten
- ▶ EMV- und ESD-optimierte Schaltungs- und Schirmtechnik gewährleistet einen sicheren Einsatz selbst unter schwierigsten Umgebungsbedingungen

MiniCODER *basic* – Präzise und zuverlässige Basis

Der kompakte Einbaugeber für alle Standardanwendungen im hart umkämpften Werkzeugmaschinenbau

Der Werkzeugmaschinenbau zeichnet sich durch großen Erfolgshunger und starke Innovationskraft aus. Doch einige Absatzmärkte geraten immer stärker unter Druck. Als Marktführer im Bereich Einbaugeber stellen wir uns dieser besonderen Herausforderung. Unsere Antwort heißt MiniCODER *basic*. Dieser Sensor wurde speziell für hart umkämpfte Maschinenmärkte entwickelt.

Die Messeinheit des MiniCODER besteht aus einer Abtasteinheit und einer Maßverkörperung. Dabei kommt das System ohne eigene Lagerung aus, denn die Maßverkörperung wird direkt auf die Welle montiert.

Das markt-optimierte System arbeitet berührungslos und ist extrem kompakt. Der MiniCODER *basic* liefert zuverlässig und präzise Rechtecksignale mit TTL-Pegel. Zusätzlich wertet er Signale einer Referenznut oder eines Referenzspalts aus. Wahlweise können die Signale mit Faktor 1, 2, 4 oder 8 interpoliert werden.

Sensorik, Magnet und Elektronik sind mit modernster Mikrosystemtechnik gefertigt und vollvergossen. Das macht den MiniCODER besonders unempfindlich gegenüber Schocks und Vibrationen. Ein weiterer Vorteil dieses Systems, es ist wartungs- und verschleißfrei und senkt so die Betriebskosten.



- Wartungs- und verschleißfrei durch das magnetische Messsystem
- Geeignet für Messzahnäder mit Modul 0,4 oder 0,5
- Wertet Signale von Referenznut oder -spalt aus
- Extrem robust dank der vollvergossenen Elektronik
- Rechteck-Ausgangssignale 5 V (TTL) mit integrierter Interpolation

Technische Daten

MiniCODER <i>basic</i>	
Versorgungsspannung	5 V DC
Ausgangssignale	Rechtecksignale (TTL)
Interpolationsfaktor	1, 2, 4, 8
Drehzahlmessbereich	0 bis 70000 min ⁻¹
Gehäuseabmessung	38 x 22 x 16 mm
Schutzart	IP 68
Temperaturbereich	-20 bis +100 °C
Maßverkörperung	ferromagnetisches Messzahnrad mit Referenznut oder Referenzspalt
Modul	0,4 oder 0,5

Messzahnräder – Maßgeschneidert und hoch genau

Die präzisen Messzahnräder werden individuell nach Ihren Bedürfnissen gefertigt

Für die Erfassung rotatorischer Bewegungen bilden Drehzahl- und Positionssensoren zusammen mit Messzahnradern eine Einheit. Speziell in Spindeln für Werkzeugmaschinen werden die sinusförmigen Ausgangssignale hoch interpoliert.

Um optimale Ausgangssignale zu erhalten, müssen Messzahnräder für diese Anwendung hochpräzise angefertigt werden. Nur so können die Ausgangssignale der eingesetzten Sensoren in der benötigten Qualität erzeugt werden. Dies erreichen wir durch den Einsatz modernster Abwälz-Fräsmaschinen und Dreh-Fräszentren.

Hochpräzise Standard-Messzahnäder aus ferromagnetischem Stahl mit Modul 0,3, 0,5 und 1 sind kurzfristig ab Werk lieferbar. Wir fertigen Präzisionsmesszahnäder zum Anbau an Wellen mit einem Wellendurchmesser von 8 mm bis über 500 mm. Die Referenzmarken Fahne, Zahn, Nut oder Spalt sind realisierbar.

Größe, Innendurchmesser und Aufbau des Messzahnads bestimmen die Festigkeit bzw. die maximal zulässige Drehzahl. Bitte nennen Sie in Ihren Anfragen die maximale Drehzahl, bei denen das angefragte Messzahnrad eingesetzt werden soll. Wir beurteilen dann die Einsatzmöglichkeit. In besonderen Fällen führen wir mittels FEM eine Berechnung durch.



- Hohe Flexibilität in der Konstruktion mit kundenspezifischer Fertigung
- Auf Ihren MiniCODER abgestimmtes Präzisionsmesszahnrad mit individuellem Innendurchmesser
- Schneller und einfacher Einbau durch Komplettfertigung und vielfältige Montagevarianten (Aufschrumpfen, Klemmen, Anschrauben)
- Optimale Verdrehsicherung über Passfedernut möglich
- Multifunktionale Verwendung des Messzahnads zum Beispiel als Lagerdeckel oder Wellenmutter möglich

Technische Daten

Präzisionsmesszahnäder	
Wellendurchmesser	8 bis 500 mm
Modul	0,3 bis 2 (weitere Module auf Anfrage)
Verzahnung	Evolventenverzahnung (andere auf Anfrage)
Zähnezahl	25 bis 1024
Material	Ferromagnetischer Stahl (16MnCr5), Edelstahl optional
Maximale Drehzahl	140.000 min ⁻¹ (abhängig vom Durchmesser und der Referenzmarke)

MiniCODER *advanced* – Einbaugeber mit Maßanzug

Diesen Spezialisten schneiden wir nach Ihren Vorgaben auf Ihre Applikation zu

Die hohe Messgenauigkeit und kompakte Bauform haben die MiniCODER von Lenord +Bauer zu den weltweit am häufigsten verwendeten Drehzahlsensoren in Hochgeschwindigkeitsspindeln gemacht. MiniCODER kommen zum Einsatz, wenn Drehzahlen von bis zu 100.000 Umdrehungen pro Minute erfasst werden sollen. Ihr ganzes Potenzial spielen sie aus, wenn gleichzeitig die Einbausituation ein besonders kompaktes Messsystem erfordert.

Maßanfertigung

Wenn die Einbausituation besonders schwierig ist, entwickeln wir Ihre Lösung. Schicken Sie uns Ihre Anforderungen und wir konstruieren Ihren MiniCODER *advanced*. Zeitnah erhalten Sie die technischen Zeichnungen und nach Freigabe die Funktionsmuster. Aufgrund der hohen Fertigungstiefe sind wir in der Lage, unterschiedliche axiale, tangentielle und radiale Kabelabgänge zu liefern und für nahezu jede Applikation die passende Gehäuseform zu entwickeln.

Aber auch elektrische Anpassungen sind jederzeit möglich. Wir entwickeln für Sie entsprechende Schaltungen und liefern Ihnen das passende Ausgangssignal. Dazu nutzen wir unseren umfangreichen Technologiebaukasten. Denn Mikrosystemtechnik, Industrie-PC-Technologien, Hall- und MR-Sensorik, Rapid Prototyping und Feldbustechnologien sind unsere Basis. So realisieren wir den MiniCODER *advanced* nach Ihren Spezifikationen und Anforderungen.



- Wir schneiden den MiniCODER *advanced* auf Ihr Maß zu, damit er in Ihre Applikation passt.
- Zeitnah erstellen wir für Sie technische Zeichnungen und Funktionsmuster, so können Sie den MiniCODER in Ihrem Hause prüfen und die Funktion testen.
- Dank unserer modernen Logistik und unserer hohen Wertschöpfung können wir kundenspezifische Produktanpassungen kurzfristig in unserem Haus fertigen.