

nanoScale Miniset

Präzise Längenmessung bei engen Platzverhältnissen.

Produktmerkmale:

Messmodul und Auswerteelektronik:

- sehr geringe Abmessungen
- robustes magnetisches Messprinzip
- jederzeit präzise Messungen, auch bei starker Verschmutzung
- Wiederholgenauigkeit $< 0,1 \mu\text{m}$
- Messauflösung bis 40 nm
- Referenzsignalauswertung
- Schnittstelle für Konfiguration und Diagnose
- kundenspezifische Gehäuselösungen

Maßverkörperung:

- Messlängen von 2 mm bis 650 mm
- abstandskodierte Referenzmarken
- Referenzmarken an beliebiger Stelle
- Maßstäbe aus Stahl, Aluminium, Glas oder Keramik
- individuelle Maßstabsgeometrie mit geringem Aufwand möglich

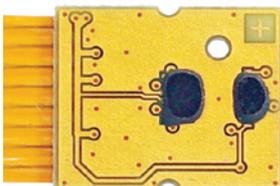
Lieferumfang

- Miniset Messmodul
- Miniset Auswerte Elektronik
- nanoScale Maßverkörperung

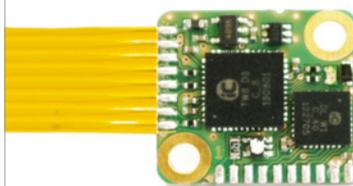
Einsatzgebiete

- Werkzeugmaschinen
- Roboter
- Präzisionsmechanik

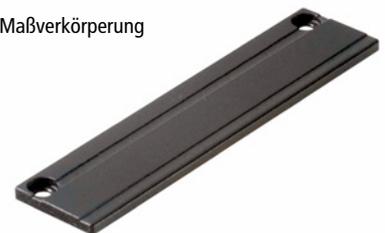
Messmodul



Auswerteelektronik



Maßverkörperung



Spezifikationen Messmodul

Sensor Inkrementalspur	AMR Sensor
Sensor Referenzmarke	AMR Sensor
Ausgangsspannung	1V _{ss} , differentiell
Anschlussstechnik	Lötverbindung
Kabellänge zur Auswerteelektronik	1,0 m (geschirmt), andere Längen sowie Flexkabel auf Anfrage
Abmessungen Platine (H x B x T)	3,5 x 13,9 x 11,9 mm
Abmessungen Gehäuse	kundenspezifisch (gemäß Anforderung)

Spezifikationen Auswerteelektronik

Auflösung	max. 40 nm, Signalperiode 160 nm
Messschritte (typisch)	0,04 µm / 0,1 µm / 0,25 µm / 0,5 µm / 1,0 µm / 5,0 µm
Kommunikation	serielle Schnittstelle
Ausgangssignale	RS-422 EIA, AB-Signale, Referenzsignal und NAS-Fehlersignal
Signalfrequenz	0,8 bis 1 MHz
Anschlussstechnik	Lötverbindung
Abmessungen Platine (H x B x T)	2,0 x 18 x 16,4 mm
Abmessungen Gehäuse	Standardgehäuse, oder kundenspezifisch (gemäß Anforderung)

Spezifikationen Maßverkörperung

Teilungsperiode	500 µm
Kodiergenauigkeit	± 1 µm
Referenzmarken	Einzelmarke an beliebiger Stelle des Maßstabes abstandskodierte oder individuell angeordnete Referenzmarken
Trägermaterial	Werkzeugstahl, Edelstahl, Aluminium, Keramik, Glaskeramik
Messlängen (abhängig von Trägermaterial)	Aluminium: 2 mm bis 650 mm, andere auf Anfrage
Spurbreite (inkl. Referenzspur)	7 mm
magnetisches Material	Material mit hoher Koerzitivfeldstärke
Chemikalienresistenz der magnetischen Oberfläche	widerstandsfähig gegen mechanische Beschädigungen, Resistenz gegen Wasser, Salzwasser, Öle/Fette auf Mineralölbasis, bei Verwendung von Kühlschmiermitteln sind Materialprüfungen erforderlich

Systemeigenschaften

Genauigkeit	± 3 µm (höhere Genauigkeit auf Anfrage)
Wiederholgenauigkeit	> 0,1 µm
Abstand Messkopf / Maßstab	200 µm ± 50 µm
Arbeits-/Lagertemperatur	-30...+80 °C
Versorgungsspannung	5 V ± 10 %
Konformität	CE-konform, RoHs konform gemäß EU-Richtlinie 2002/95/EU