Pressemitteilung SCNEEBERGER MINISCALE PLUS

Hochpräzise Miniaturführung mit integriertem Wegmesssystem für enge Einbauräume

Blitzschnelle Hightech-Minis

Für Konstrukteure, die hochpräzise Lineartechnik mit integrierter Wegmessung in kleinsten Einbauräumen unterbringen müssen, bietet SCNEEBERGER jetzt das neue optische, inkrementelle Wegmesssystem „MINISCALE PLUS“. Das auf dem Linearführungssystem MINIRAIL basierende Messsystem verbindet die Funktionen „Führen“ und „Messen“ in einem hoch integrierten Design. Die äußerst kompakte Miniatur-Konstruktion vereinfacht zudem maßgeblich die Montage.

Mit der Entwicklung des MINISCALE PLUS erfüllt SCHNEBERGER die Kundenanforderung nach noch höherer Auflösung und den Wunsch, zwischen analogem und digitalem Schnittstellenmodul wählen zu können. Beinahe 12 Stück der kleinsten Ausführungen der MINISCALE PLUS-Baureihe passen mit ihren Abmessungen von 9,2 x 17 x 16,1 mm in nur eine Streichholzschachtel. Diese unschlagbar kleine Bauform resultiert daraus, dass der Messsensor im Laufwagen integriert ist. Es entfallen daher nicht nur zusätzlicher Bauraum sondern zudem die Aufwendungen für ein separates Längenmesssystem. Das MINISCALE PLUS besteht aus einer auf die Führungsschiene gelaserten Maßverkörperung und dem optischen Sensor, welcher im Wagen integriert ist. Ein flexibler Print verbindet den Sensor mit dem Schnittstellenmodul, welches für die Signalaufbereitung zuständig ist.

Aufbau und Funktion

Die hochgenaue Maßverkörperung ist Teil der Oberfläche der gehärteten Schiene und mit einer Teilungsperiode von 100 µm versehen. Der Sensor beleuchtet die Maßverkörperung und erfasst die optischen Signale, die das Schnittstellenmodul analog oder digital zur weiteren Verarbeitung aufbereitet. Gemessen wird direkt an der Führung. Dadurch lassen sich potenzielle Abbe-Fehler maßgeblich reduzieren. SCNEEBERGER garantiert dabei eine gleichbleibend hohe Genauigkeit, die auch daraus resultiert, dass MINISCALE PLUS unempfindlich auf Vibrationen und Erschütterungen reagiert. Da sich die Maßverkörperung direkt auf der Schiene befindet, verringern sich die Analyse der thermischen Streckung und der Kompensationsaufwand für die eingesetzte Steuerung. Genau wie die Miniaturführung MINIRAIL arbeitet auch MINISCALE PLUS sehr zuverlässig bei einer langen Lebensdauer.

Technisch überzeugende Daten

Die maximale Beschleunigung der kleinen Flitzer beträgt 300 m/s² bei einer maximalen Geschwindigkeit von 5 m/s. Schiene, Wagen und Kugel bestehen aus rostbeständigem, durchgehärtetem Stahl und die Kugelumlenkungen aus POM. Die Minis können unter Temperaturen von -40° bis +80 °C eingesetzt werden. Ihre Reinraumklasse wird mit ISO 7 oder ISO 6 angegeben. Auf einer Länge von 1 m beträgt die Linearitätsabweichung maximal ±10 µm, auf Wunsch können

SCNEEBERGER AG
Lineartechnik
St. Urbanstrasse 12
CH-4914 Roggwil

E-Mail: rosalia.haller@schneeberger.com
Tel. +41 62 918 41 11

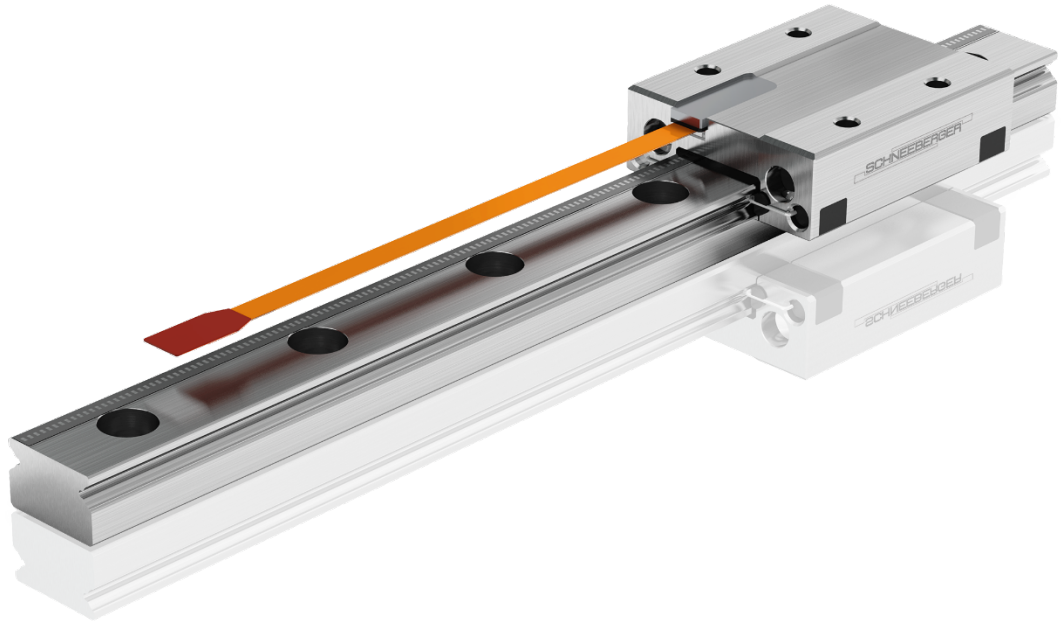
www.schneeberger.com

auch ±5 µm angeboten werden. Die Wiederholgenauigkeit beträgt unidirektional ±0.1 µm und bidirektional ±0,2 µm.

Die Montage ist denkbar einfach: MINISCALE PLUS wird bereits einbaufertig angeliefert. Beim Einbau entfallen somit Zusatzbauteile oder zusätzliche Bearbeitungen wie sie beispielsweise für einen Glasmaßstab notwendig sind. Auch ein separates Justieren der Wegmessung ist nicht erforderlich. Die Signale stehen kundenseitig an einem D-Sub 9 Stecker zur Verfügung. Der Anwender kann damit selbst über die Kabelqualität für die Verbindung zur Maschinensteuerung entscheiden.

Vielfältigste Anwendungen

Das Miniaturmesssystem eignet sich besonders für den Einsatz unter beengten Einbauräumen wie sie häufig in optischen Geräten für die Medizintechnik anzutreffen sind. Für besonders anspruchsvolle Applikationen, welche eine definierte Vorspannung oder Verschiebekraft der Führung erfordern, bietet SCNEEBERGER einen aufeinander abgestimmten Satz von Wagen und Schiene. Ebenso werden weitere kundenspezifische Anpassungen wie höhenabgestimmte Wagen oder spezielle Schmierungen sowie verschiedene Zubehörteile bereitgestellt. MINISCALE PLUS gibt es für das komplette Produktprogramm der MINIRAIL-Baureihe.

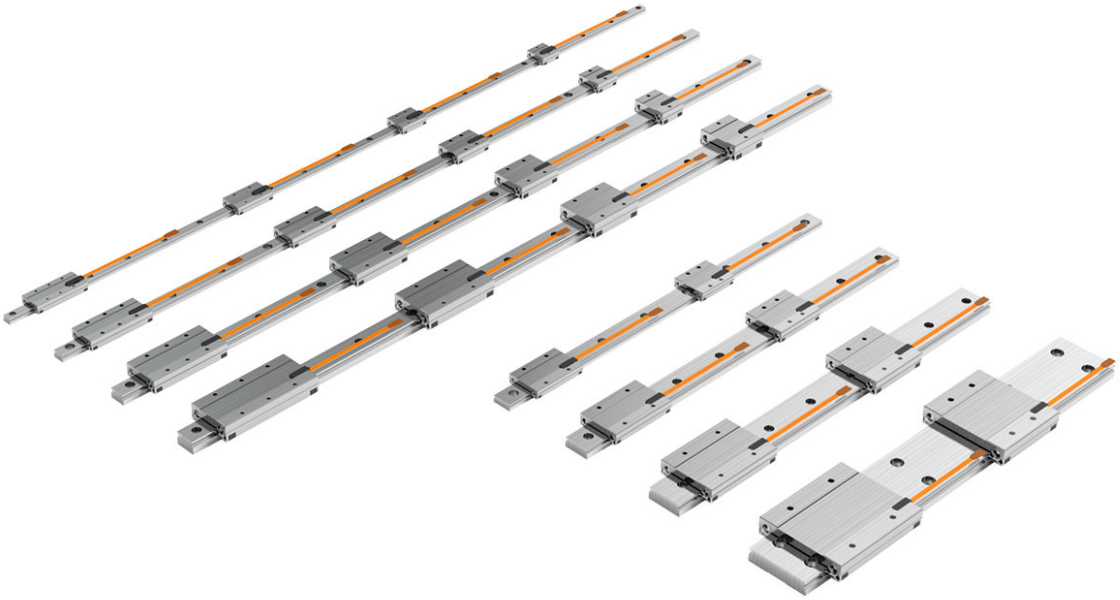


B01: Bei der MINISCALE PLUS ist der Messsensor im Laufwagen integriert.

SCNEEBERGER AG
Lineartechnik
St. Urbanstrasse 12
CH-4914 Roggwil

E-Mail: rosalia.haller@schneeberger.com
Tel. +41 62 918 41 11

www.schneeberger.com



B02: Die Miniaturführungen mit integriertem Messsystem bieten Beschleunigungen von bis zu 300 m/s² bei 5 m/s Geschwindigkeit.

Die SCNEEBERGER Gruppe

Weltweit bedient SCHNEEBERGER® renommierte Erstausrüster (OEM) verschiedenster Branchen von der Werkzeugmaschinen- über die Solar-, Halbleiter- und Elektroindustrie, Medizintechnik und weitere. Zum Produkt- und Fertigungsspektrum zählen Linearführungen und Profilschienenführungen ebenso wie Messsysteme, Zahnstangen, Lineartische, Positioniersysteme und Mineralguss. Seit Oktober 2017 ist A.MANNESMANN Teil der SCHNEEBERGER Gruppe. A.MANNESMANN ist führender Anbieter auf dem Gebiet der Produktion von Kugelgewindetrieben, Teleskopaktoren und Bohrspindeln. Im Zuge der weiteren Expansion der SCHNEEBERGER Gruppe, wurde ein zusätzlicher Standort in Polen gegründet. Die neue Firma SCHNEEBERGER Components Polen (SPO) startete offiziell am 19. November 2020 und hat ihre Tätigkeit bereits aufgenommen und produziert Präzisionsteile für die gesamte Gruppe. Auch der Geschäftsbereich Systeme hat im Zuge seiner strategischen Weiterentwicklung die neue Firma "SCHNEEBERGER Precision Motion Systems (Shenzhen) - SPS" gegründet. SPS wird den asiatischen Markt aus Shenzhen heraus mit hochgenauen Ein- & Mehrachssystemen bedienen und damit eine noch grössere Nähe zu unseren Kunden herstellen.

Bestellen Sie SCNEEBERGER Produktbilder per E-Mail oder rufen Sie uns an.

SCNEEBERGER AG
Lineartechnik
St. Urbanstrasse 12
CH-4914 Roggwil

E-Mail: rosalia.haller@schneeberger.com
Tel. +41 62 918 41 11

www.schneeberger.com