

Vakuum Luftlager Messschlitten

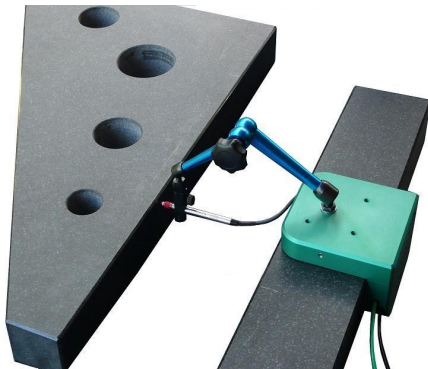
VLM 120





Messprinzip

Wie funktioniert ein Vakuum Luftlager Messschlitten?



Der **VLM 120** (Vakuum Luftlager Messschlitten) wurden entwickelt, um hoch präzise Messungen von Geradheit, Parallelität und Ebenheit einfach, schnell und wirtschaftlich durchführen zu können.

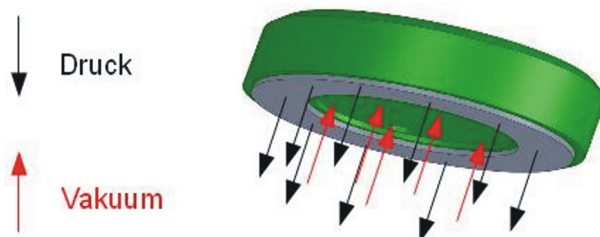
Als Quasi Referenz dienen hoch präzise geläppte Messbalken und Prüfplatten aus Granit, auf denen der mit Vakuum vorgespannte luftgelagerte Messschlitten während des Messvorganges gleitet.

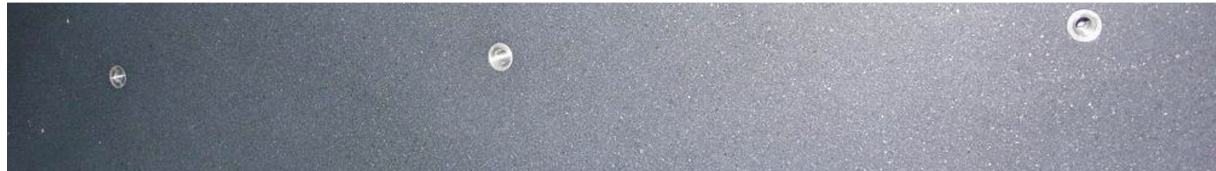
Zur Durchführung der Messung saugt sich der Messschlitten an zwei rechtwinklige Seiten der präzisen Messbalken (Granitflächen) an und stößt sich mit Hilfe der Luftlager wenige Mikrometer (typischerweise konstant $4 \mu\text{m}$) wieder von diesen ab. Durch das Verhältnis von Vakuum zu Druck lässt sich die Flughöhe des Messschlittens frei einstellen.

Je nach Präzision der Granitführungsflächen lassen sich so Genauigkeiten bis $1\mu\text{m} + 1 \times 10^{-6} L$ realisieren. Ein integriertes, spielfreies Gelenk gleicht Winkelfehler der Führungsflächen aus.

Da es aufgrund des Messprinzips zu keiner Berührung der Gleitpartner kommt, ist die Bewegung verschleiß- und reibungsfrei. Es treten also keine stick slip Effekte zu Beginn der Messung auf.

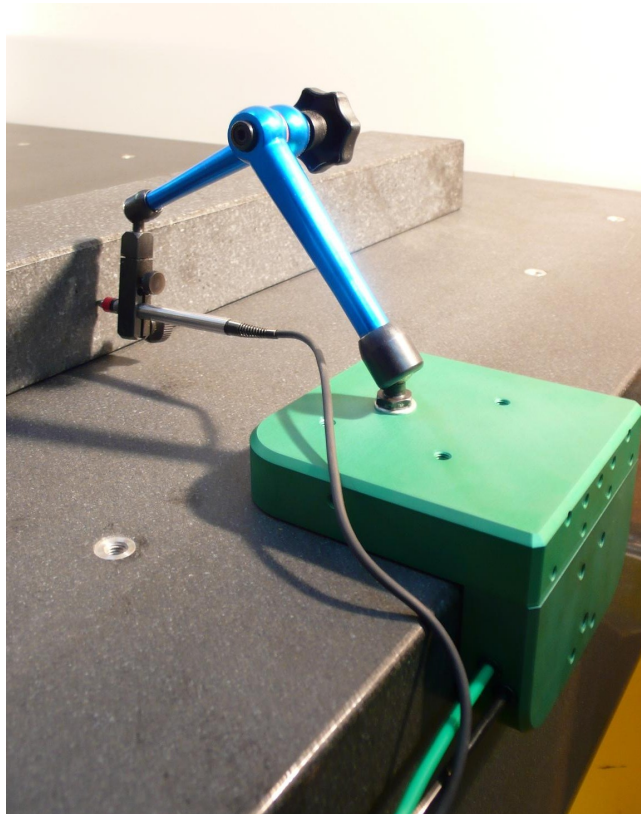
Auf dem Messschlitten lassen sich verschiedenste Messanordnungen befestigen. Anfängen von Messuhren und Fühlhebelmessgeräten mit Gelenkstativ bis hin zu hoch genauen induktiven Messtastern mit kundenspezifisch entwickelten Stativen aus Carbon.





Eigenschaften

Welche Vorteile bietet ein Vakuum Luftlager Messschlitten?



Vakuum Luftlager Messschlitten bieten einige Vorteile gegenüber herkömmlichen Systemen.

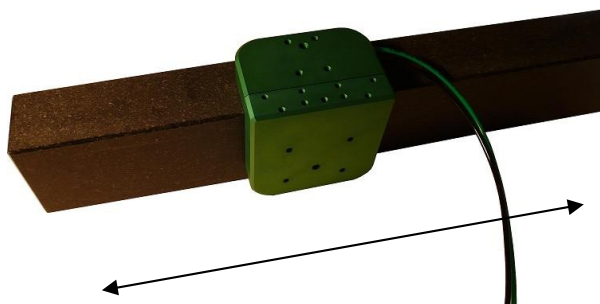
Sie sind portabel und damit überall wo sie sie benötigen schnell und unkompliziert einsetzbar.

Die Verwendung von Luftlagern mit Vakuumvorspannung erlaubt eine sehr konstante und stabile Führung des Messschlittens mit einer hohen Wiederholgenauigkeit und verschleißfreiem Arbeiten.

Ein weiterer Vorteil unserer Messschlitten ist die Verwendung von **Luftlagern aus mikroporösem Material**. Dadurch sind unsere Messschlitten sehr robust und unempfindlicher gegen Verschmutzung und Beschädigungen als Geräte mit Düsenluftlagern.

Technische Merkmale/ Eigenschaften

- ✓ sehr hohe Genauigkeit, Messungen bis 1µm/m möglich
- ✓ Rechtwinkligkeitsmessungen
- ✓ Geradheitsmessungen
- ✓ Parallelitätsmessungen
- ✓ geräuschloser und ölfreier Betrieb
- ✓ reibungsfreier Betrieb
- ✓ sehr hohe Standzeit, nahezu verschleißfrei
- ✓ wirtschaftlich, sehr geringe Betriebskosten
- ✓ portabel, universell einsetzbar
- ✓ schneller Aufbau, einfache Bedienung





Anwendungen

Wo kann ein Vakuum Luftlager Messschlitten eingesetzt werden?

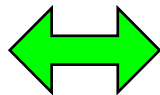
Das Prinzip der Luftlagerungen in Kombination mit Granitaufläufen wird seit Jahrzehnten sehr erfolgreich u.a. in modernen Koordinatenmessmaschinen eingesetzt und hat sich bestens bewährt.

Typische Anwendungsbereiche/ Beispiele aus der Praxis:

- Vermessung von Profilschienenführungen (Parallelität, Winkligkeit, Geradheit)
- Vermessung von Werkzeugmaschinen (Achsen)
- Vermessung von Ebenheit auf Flächen.
- Kalibrieren von Mess- und Prüfmitteln.

Zielbranchen/ Zielmärkte

- Maschinenbau (Werkzeugmaschinen)
- Automobiltechnik (Motorenbau)
- Messtechnik
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Universitäten
- Wissenschaftliche Institute
- Qualitätssicherung
- Kalibrierlabore



Partnerschaft

Sie haben Fragen? Sprechen Sie uns an!

Wir beraten Sie gerne für Ihren speziellen Anwendungsfall.



Technische Daten

Technische Daten VLM 120

VLM 120 Länge	120 mm
Breite der Führungsflächen	65 mm bzw. 100 mm
Gewicht	340 Gr.
Luftverbrauch	15 NI/min.
Druckluft	5 - 7 bar

VLM 120 Lieferumfang

- Vakuum Messschlitten VLM 120



- Druckluft- und Vakuumschlauch 2m mit Kupplungen zum Anschluss an die Luftversorgung und den Messschlitten



- Luftaufbereitung mit Druckregelventil zum einstellen des Vakuums und Anschluss an das werksseitige Druckluftnetz. (Druckluft max. 7 bar muss zugeführt werden)

- Hartschalenkoffer zur Aufbewahrung und zum Transport