



# NanoMove

## Messtische mit Linearmotor für ultrapräzise Positionieraufgaben

Die **Baureihe NanoMove** eignet sich ideal für Positionieraufgaben mit einer Wiederholgenauigkeit im 100-nm-Bereich und großer Dynamik. Typische Beispiele sind die Platzierung optischer und optoelektronischer Komponenten, wie VCSEL, Laser- und Photodiodenarrays, die aktive Justage von Lichtwellenleitern, planaren Wellenleitern und die Kalibrierung von Sensoren. Die Verfahrwege reichen von 50 mm bis 200 mm.

Die Körper der Messtische bestehen aus **hochfestem, spannungsfreiem Aluminium**. Dies gewährleistet auch über lange Zeiträume eine hohe mechanische Stabilität. Mit ihrer geringen Bauhöhe von 40 mm eignet sich die **Serie NanoMove** gut für den Einsatz bei beschränkten Platzverhältnissen.

Mehrachsiges Kombinieren lässt sich ohne zusätzliche Adapterplatten realisieren, und M6-Gewindebohrungen im 25-mm-Raster auf der Plattform vereinfachen die Montage der Nutzlast. Ein pneumatisches, nahezu reibungsfreies Tragelement ermöglicht die vertikale Anordnung, ohne dass die Leistungsdaten beeinträchtigt werden.

**Stabile Kreuzrollenführungen** garantieren eine hohe Belastbarkeit und eine geradlinige Bewegung. Die Führungen sind reichlich bemessen, so dass seitlich einwirkende Momente sicher beherrscht werden, und ihre homogenen Laufeigenschaften sorgen für eine exzellente Laufruhe und einen Linearitätsfehler von weniger als 1 µm über 50 mm Weg. Der 3-phasige Linearmotor zur Bewegung des Schlittens erzeugt eine gleichförmige Kraft und eignet sich in seinem Regelverhalten ideal für feinste Positionierungen.

Der **lineare, optische Sensor** zur Positionsauslesung dient als Basis für die ultrapräzise Positionierung. Typischerweise wird die Auflösung auf 20 nm interpoliert. Da die tatsächliche Position des Schlittens erkannt wird, spielen alle Fehler, wie sie bei Antrieben mit Spindeln, Getrieben und Rotationsencodern auftreten, keine Rolle. Durch die geringe Wärmeentwicklung des Motors wird der Positionssensor nicht beeinflusst.

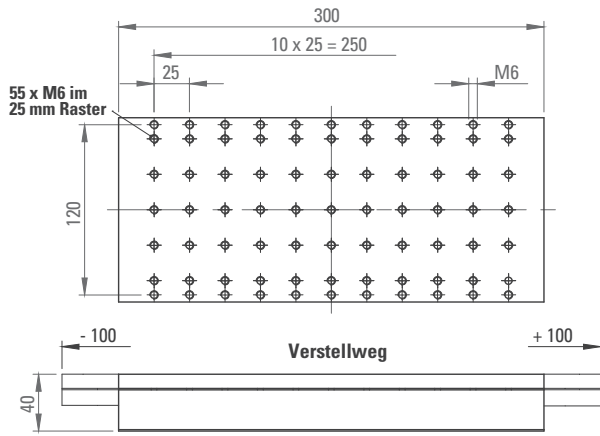
Zusätzlich zu dem linearen Encoder arbeitet NanoMove mit Hall-Sensoren, die im Einschaltmoment die Phasenlage erkennen und so verhindern, dass der Schlitten unkontrollierte Bewegungen ausführt. An beiden Enden des Verstellbereichs sind optische Endlagenschalter angebracht.

- Flache Bauweise
- XY-Montage ohne Adapterplatten
- Linearmotor mit exzellenter Dynamik
- Stabile Kreuzrollenführungen
- Wiederholgenauigkeit < 100 nm
- Positionsregelung mit linearem optischem Encoder

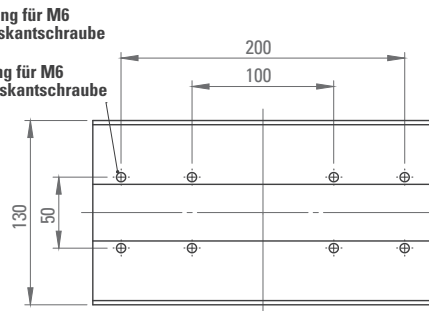
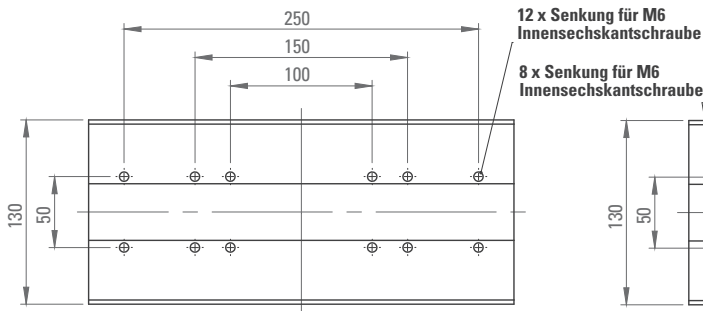
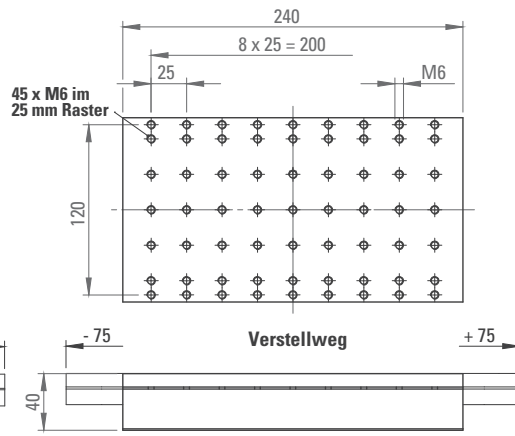
## Technische Daten

Verstellweg:	50 mm, 100 mm, 150 mm, 200 mm
Geschwindigkeit:	bis 200 mm/s
Auflösung:	20 nm
Wiederholgenauigkeit:	< 100 nm
Belastbarkeit:	20 kg
Linearitätsfehler:	< 1 µm/ 50 mm
Gewicht:	2,8 kg (NanoMove-50) 3,2 kg (NanoMove-100) 3,6 kg (NanoMove-150) 4,0 kg (NanoMove-200)

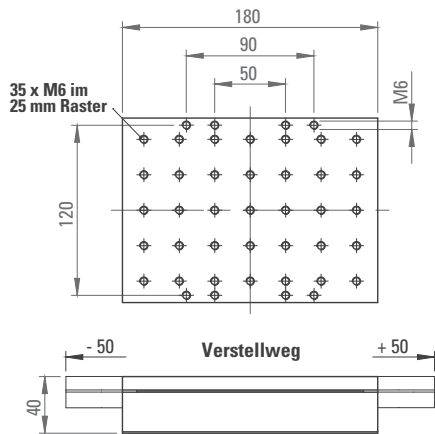
### NanoMove-200



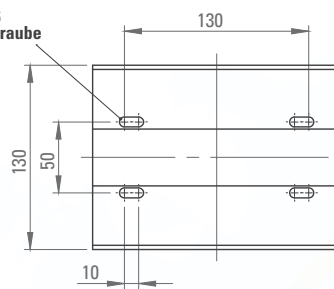
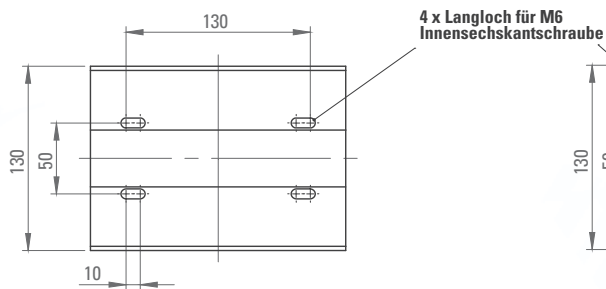
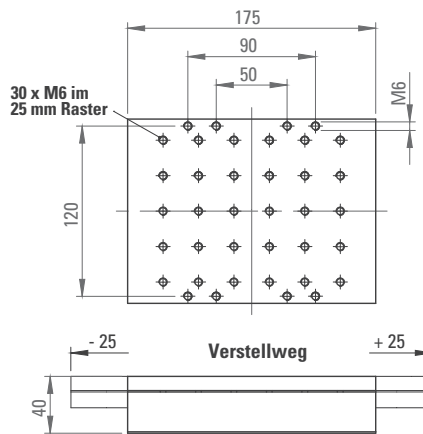
### NanoMove-150



### NanoMove-100



### NanoMove-50



**nanosystem**  
PRECISION AUTOMATION

nanosystem GmbH  
Marie-Curie-Straße 6  
64823 Groß-Umstadt  
Tel.: +49 (6078) 78254-0  
e-mail: sales@nanosystem.com  
www.nanosystem.com