

## Nano-Hybrid-Höhenverstellische Nano-Hybrid Elevator Stages

NHH 200

9012.0307 / 30.07.2013

- Positioniertisch in Hybridtechnik, mit 2-Phasen-Schrittmotor und Piezoaktor
- hochgenaues Positionieren im Nanometerbereich
- Stellweg 30 mm
- vorgespannte Kugelumlauflführungen
- spielfreier Kugelgewindetrieb
- mit integriertem Linearmesssystem
- Hall-Effekt-Endschalter
- mit OWISid
- positioning stage in hybrid technology, with 2-phase step motor and piezo actuator
- highly precise positioning in the nanometer range
- travel 30 mm
- preloaded recirculating ball bearing guides
- backlash-free ball screw
- with integrated linear measuring system
- Hall-effect limit switches
- with OWISid



Die Nano-Hybrid-Höhenverstellische NHH wurden für Anwendungen konzipiert, die hochgenaue Positionierung für große Stellwege von bis zu 30 mm benötigen. Das Führungssystem mit Spindeltrieb erlaubt gleichermaßen Einbautagen in horizontalen und vertikalen Stellrichtungen, als auch Über-Kopf-Anwendungen.

Die bewährte Mechanik von Spindeltrieb mit Schrittmotor gewährleistet dabei hohe Tragkräfte und hohe Momentaufnahmen.

Durch Integration eines Piezoaktors und eines hochauflösenden Messsystems wird zusätzlich die Feinpositionierung für sehr hohe Genauigkeiten und feinste Auflösungen ermöglicht. Dies macht die Höhenverstellische der neuen OWIS® Positionierergeneration perfekt für den Einsatz in Anwendungen, die höchste Präzision für sehr hohe Lasten und Stellwege erfordern, als sie ein übliches Nanopositioniersystem bieten kann. Die Nano-Hybrid-Höhenverstellische verfügen sowohl über die Positioniereigenschaften eines Mikropositioniersystems als auch eines Nanopositioniersystems.

Mehrachskombinationen können ebenfalls realisiert werden.

Die Basisteile sind aus hochfestem Aluminium gefertigt. Die hochwertige, schwarze Eloxalschutzschicht der Aluminiumteile verhindert nahezu vollständig Reflexionen oder Streulicht.

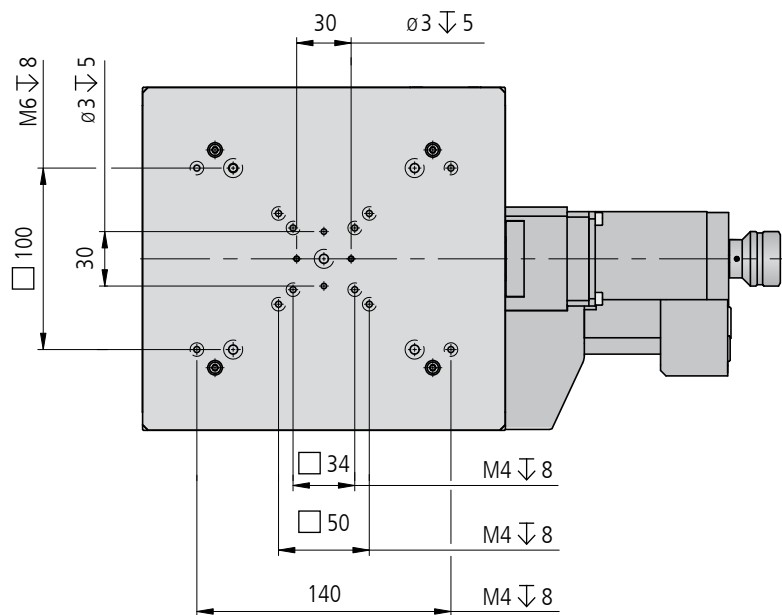
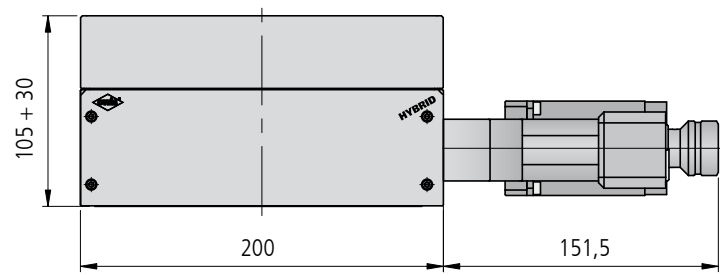
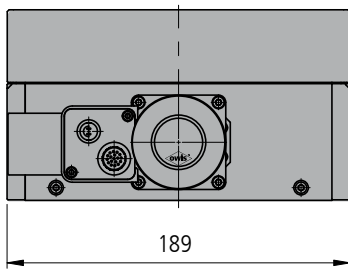
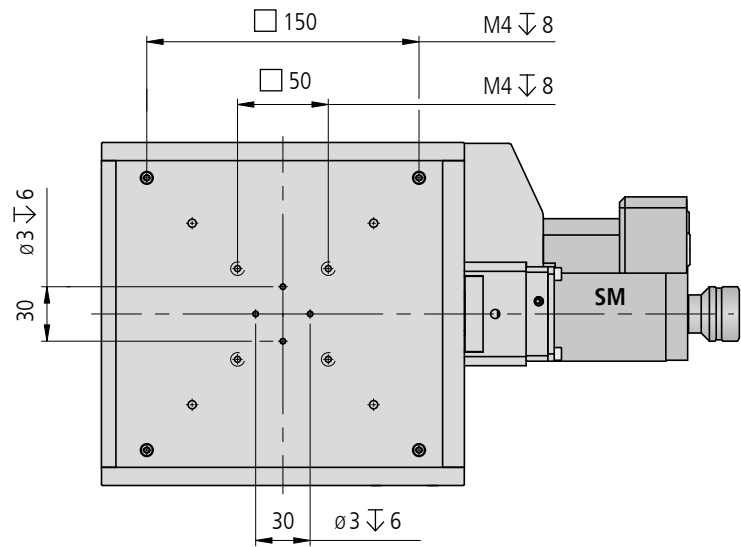
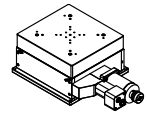
The NHH nano-hybrid elevator stages are designed for applications that require highly accurate positioning for long travel ranges of up to 30 mm.

The spindle driven guiding system allows further mountings in the direction using horizontal travel range as well as upside down applications.

The established mechanism of spindle drive with step motor ensures very high load capacities and moments. The integration of a piezoelectric actuator and a high-resolution linear measuring system additionally enables the fine positioning for very high accuracy and fine resolution. This makes the elevator stages of the new OWIS® positioning generation perfect for use in applications requiring the highest precision for very high loads and long travels, which a common nanopositioning system could not offer. The nano-hybrid elevator stages provide both, properties of a micro positioning system as well as of a nanopositioning system.

Multi-axes combinations can also be realized.

The basic components of the hybrid linear stages are made of high strength aluminium. The top quality black anodized protective coating of the aluminium parts prevents reflections or stray light almost completely.



**Technische Daten/Technical Data NHH 200** (bei 20 °C/@ 20 °C, ohne Last/no load)

Stellweg gesamt	total travel	30	mm
Geschwindigkeit über Spindel	velocity via spindle	max. 4	mm/s
Tragkraft	load capacity	max. 180	N
Kippmoment (Mx, My)	moment of tilt (Mx, My)	max. 1,5	Nm
Kippmoment (Mz)	moment of tilt (Mz)	max. 5	Nm
Spindelsteigung	spindle pitch	1	mm
Wiederholfehler	repeatability	< 200	nm
Auflösung des Messsystems	resolution of the measuring system	10	nm
Gierwinkel	yaw angle	< 170	µrad
Nickwinkel	pitch angle	< 250	µrad
Seitenschlag	lateral deviation	< 7	µm
Motorspannung	motor voltage	max. 50	V
Motor-Haltespannung	holding voltage	1,5	V
Motorstrom	motor current	max. 2,5 <sup>1)</sup>	A
Hub pro Motorumdrehung	travel per revolution	500	µm
Schritte pro Motorumdrehung	steps per motor revolution	500 <sup>2)</sup>	
Betriebstemperatur <sup>3)</sup>	ambient operating temperatur <sup>3)</sup>	+ 10 bis/up to + 50	°C
Lagerungstemperatur <sup>3)</sup>	storage temperature <sup>3)</sup>	- 20 bis/up to + 70	°C

<sup>1)</sup> pro Phase/per phase    <sup>2)</sup> im Vollschrittbetrieb/in full-step mode    <sup>3)</sup> ohne Betauung/without condensation

**Alle technischen Daten sind abhängig von Einbaulage, Anwendung und eingesetzter Steuerung.**  
**All technical data depend on orientation, application and used control.**

**Bestellangaben/Ordering Information**

Nano-Hybrid-Höhenverstellische/nano-hybrid elevator stages

		mit Hall-Effekt-Endschaltern with Hall-effect limit switches
mit Schrittmotor und Piezoaktor/with step motor and piezo actuator	Typ/type	Bestell-Nr./part no.
30 mm Stellweg/travel	NHH 200-30-HISM	72.208.30HR

**Zubehör/Accessories**

Montageplatte 212x212x10 mm	mounting plate 212x212x10 mm	MP-HTM200	42.203.0000
Fett für Spindel, 5 ml im Applikator	grease for spindle, 5 ml in applicator	SST.F11	90.999.0011
Fett für Führungen, 5 ml im Applikator	grease for guides, 5 ml in applicator	SST.F2	90.999.0002

