

# Nivelliere und Theodolite



®

Der Maßstab für  
präzises Messen

Inhaltsverzeichnis	Einsatzbedingungen			Seite
	normal	hart	extrem	
X-Nivellier	✓	✓	✓	1
F-Nivellier	✓	✓		2
E-Nivellier	✓			3
Elektronischer Theodolit ET-5	✓	✓		4
Präzisions-Zenitlot, Ansprechpartner				5

## Grundlagen der Optik

Die Vergrößerung eines optischen Instruments gibt an, wievielfach ein Ziel dem Anwender beim Blick durch das Instrument erscheint, verglichen mit der Betrachtung ohne Instrument. Je stärker die Vergrößerung, umso mehr nehmen die Größe des objektiven

Sehfeldes und die Lichtstärke ab. Auch der Objektivdurchmesser hat einen großen Einfluss auf die Lichtstärke. Je größer der Objektivdurchmesser, umso besser ist die Lichtstärke des Instruments, d.h. umso heller ist das Bild.

## Nivelliere im Allgemeinen

Nivelliere werden zur Bestimmung von Höhenunterschieden eingesetzt. Die wesentlichen Bauteile sind das um die Vertikalachse drehbare Fernrohr mit Fadenkreuz, der Horizontalteilkreis zum Abtragen von Winkeln und die Libelle, mit deren Hilfe das Nivellier über einen Dreifuß horizontal ausgerichtet wird. Automatische Nivelliere verfügen darüber hinaus über einen Kompensator, der innerhalb eines kleinen Arbeitsbereichs das Nivellier automatisch exakt horizontal ausrichtet. Um ein endloses Einpendeln der Optik zu vermeiden, sind die Kompensatoren mit einem Dämpfungssystem ausgestattet. In der Praxis haben sich luftgedämpfte und magnetisch gedämpfte Kompensatoren durchgesetzt. Luftgedämpfte Kompensatoren sind qualitativ hochwertiger; magnetisch gedämpfte Kompensatoren sind die kostengünstigere Lösung.

## Theodolite

Theodolite werden zur präzisen Bestimmung von Winkeln, in der Horizontalen und Vertikalen eingesetzt. Auf Baustellen werden Theodolite darüber hinaus zum genauen

Fluchten, z.B. beim Setzen von Fundamenten und zur Überprüfung der Senkrechten bei Schalungen und Fassaden, eingesetzt. Die Genauigkeit eines Theodolits wird in

## Auswahl der richtigen Vergrößerung

Als Faustregel gilt: Die Vergrößerung sollte der Zielweite in m entsprechen.

Für die Anforderungen auf der Baustelle haben sich Nivelliere mit 24-facher Vergrößerung als ideal erwiesen.

Nivelliere mit 20-facher Vergrößerung stellen eine preislich interessante Alternative dar.

Für Ingenieur Anwendungen werden hauptsächlich Nivelliere mit 28- oder 32-facher Vergrößerung eingesetzt.

## Auswahl des richtigen Nedo-Nivelliers

Nedo bietet eine Palette verschiedener automatischer Baunivelliere an, die unterschiedlichen Ansprüchen gerecht werden:

**X-Nivellier:** Die Premium-Baunivelliere für allerhöchste Qualitätsansprüche

**F-Nivellier:** Moderne Baunivelliere mit starker Optik und starkem Design

**E-Nivellier:** Zuverlässige Baunivelliere für preisbewusste Anwender

Jedes Nedo-Baunivellier wird vor dem Versand sorgfältig überprüft und justiert. Ein Prüfprotokoll gehört zum Lieferumfang aller Nedo-Baunivelliere.

Winkelsekunden angegeben.

Aufgrund der bequemerer Ablesbarkeit haben sich elektronische Theodolite mit Digitalanzeige durchgesetzt.



# Nedo-Nivelliere X-Baureihe

eXtra robust –  
für eXtrem harte  
Einsatzbedingungen



## X-Nivelliere

Nedo X-Nivelliere sind hochwertige Baunivelliere, die höchsten Ansprüchen gerecht werden. Die besonders lichtstarke Optik mit großem Objektivdurchmesser, der robuste, luftgedämpfte Kompensator und die solide Verarbeitung zeichnen die Baunivelliere der X-Baureihe aus. Optimal für den Einsatz unter eXtrem harten Bedingungen.

### Merkmale:

- Automatisches Baunivellier für höchste Ansprüche
- Lichtstarke Optik mit großem Objektivdurchmesser
- Robuster, zuverlässiger Kompensator mit Luftdämpfung
- Kontrastreiches Bild
- Prüfprotokoll
- Komplett mit Senklot, Justiernadel und stabilem Transportkoffer
- Mit 20-, 24-, 28- und 32-facher Vergrößerung verfügbar
- Auch als Set lieferbar



Auch als Set lieferbar

X-Nivellier Set mit:  
5 m Nivellierlatte u. Hülle Nr. 345 115-613  
Aluminium-Stativ Nr. 200 215-613

### Technische Daten:

	X20	X24	X28	X32
Optik	Aufrecht	Aufrecht	Aufrecht	Aufrecht
Vergrößerung	20-fach	24-fach	28-fach	32-fach
Objektivdurchmesser	30 mm	36 mm	36 mm	36 mm
Kürzeste Zielweite	0,6 m	0,6 m	0,6 m	0,6 m
Multiplikationsfaktor	100	100	100	100
Kompensator Arbeitsbereich	± 15'	± 15'	± 15'	± 15'
Einstellgenauigkeit	± 0,5"	± 0,5"	± 0,4"	± 0,3"
Kreisteilung	400 gon	400 gon	400 gon	400 gon
Empfindlichkeit der Libelle	8'/2 mm	8'/2 mm	8'/2 mm	8'/2 mm
Standardabweichung für 1 km Doppelnivellement	± 2,5 mm	± 2,0 mm	± 1,5 mm	± 1,0 mm
Schutzklasse	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Gewicht	1,7 kg	1,7 kg	1,7 kg	1,7 kg
Anschlussgewinde	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"
Bestell-Nr.	460 770-613	460 745-613	460 787-613	460 792-613
Bestell-Nr. Set	462 205	462 245		

# Nedo-Nivelliere F-Baureihe

Starke Optik und  
starkes Design



## F-Nivelliere

Die erstklassige Optik mit 28- oder 32-facher Vergrößerung, der hochwertigen, luftgedämpfte Kompensator und das moderne Design zeichnen die Baunivelliere der F-Baureihe aus. Optimal für harte Einsatzbedingungen.

### Merkmale:

- Automatisches Baunivellier mit 28- oder 32-facher Vergrößerung
- Lichtstarke Optik mit großem Objektivdurchmesser
- Robuster, zuverlässiger Kompensator mit Luftdämpfung
- Kontrastreiches Bild
- Prüfprotokoll
- Komplett mit Senklot, Justiernadel und stabilem Transportkoffer
- Auch als Set lieferbar



Auch als Set lieferbar

F-Nivellier Set mit:  
5 m Nivellierlatte u. Hülle Nr. 345 115-613  
Aluminium-Stativ Nr. 200 215-613

### Technische Daten:

	F28	F32
Optik	Aufrecht	Aufrecht
Vergrößerung	28-fach	32-fach
Objektivdurchmesser	30 mm	40 mm
Kürzeste Zielweite	0,6 m	0,6 m
Multiplikationsfaktor	100	100
Kompensator Arbeitsbereich	± 15'	± 15'
Einstellgenauigkeit	± 0,3"	± 0,3"
Kreisteilung	400 gon	400 gon
Empfindlichkeit der Libelle	8'/2 mm	8'/2 mm
Standardabweichung für 1 km Doppelnivellement	± 2,0 mm	± 1,5 mm
Schutzklasse	IP 54	IP 54
Gewicht	1,26 kg	1,26 kg
Anschlussgewinde	5/8"	5/8"
Bestell-Nr.	460 795-613	460 797-613
Bestell-Nr. Set	465 105	466 105

# Nedo-Nivelliere E-Baureihe

Zuverlässige Baunivelliere für preisbewusste Anwender



## E-Nivelliere

Zuverlässige Technik und ein günstiger Preis zeichnen die automatischen Baunivelliere der E-Baureihe aus.

### Merkmale:

- Automatisches Baunivellier mit 20-, 24- oder 28-facher Vergrößerung
- Zuverlässiger Kompensator mit Magnetdämpfung
- Lichtstarke Optik
- Kontrastreiches Bild
- Prüfprotokoll
- Komplett mit Senklot, Justiernadel und stabilem Transportkoffer
- Auch als Set lieferbar



E-Nivellier Set mit:  
5 m Nivellierlatte u. Hülle Nr. 345 115-613  
Aluminium-Stativ Nr. 200 215-613

### Technische Daten:

	E20	E24	E28
Optik	Aufrecht	Aufrecht	Aufrecht
Vergrößerung	20-fach	24-fach	28-fach
Objektivdurchmesser	30 mm	30 mm	30 mm
Kürzeste Zielweite	0,5 m	0,5 m	0,5 m
Multiplikationsfaktor	100	100	100
Kompensator Arbeitsbereich	± 15'	± 15'	± 15'
Einstellgenauigkeit	± 0,5"	± 0,5"	± 0,5"
Kreisteilung	400 gon	400 gon	400 gon
Empfindlichkeit der Libelle	8'/2 mm	8'/2 mm	8'/2 mm
Standardabweichung für 1 km Doppelnivellement	± 2,5 mm	± 2,0 mm	± 2,0mm
Schutzklasse	IP 54	IP 54	IP 54
Gewicht	1,3 kg	1,3 kg	1,3 kg
Anschlussgewinde	5/8"	5/8"	5/8"
Bestell-Nr.	460 772-613	460 747-613	460 789-613
Bestell-Nr. Set	467 200	467 245	467 285

# Elektronischer Theodolit

**Robuster  
Bautheodolit**



## Elektronischer Theodolit ET-5 mit optischem Lot oder Laserlot

Robuster Bautheodolit mit Digitalanzeige und automatischem Vertikalkompensator. Präzision, Zuverlässigkeit und die einfache, intuitive Bedienbarkeit zeichnen den elektronischen Bautheodolit Nedo ET-5 aus.

### Merkmale:

- Lichtstarke Optik mit 30-facher Vergrößerung
- 2 große, gut ablesbare LCD-Displays mit Beleuchtung
- 2 übersichtliche Bedienfelder
- Automatischer Vertikalkompensator; Arbeitsbereich  $\pm 3'$
- Horizontalteilkreis mit Rechts-/Linksfunktion
- Nullstellung des Horizontalkreises an jeder Position möglich
- Hold-Funktion für Horizontalkreis
- Abschaltautomatik nach 30 Minuten, deaktivierbar
- Optisches Lot mit 3-facher Vergrößerung
- Stabiler Dreifuß mit 5/8"-Anschlussgewinde
- Inkl. Batterien, Akkus und Ladegerät, Senklot, Regenschutz, Werkzeug und Transportkoffer



### Winkelokular

Für die Messung steiler Vertikal-Winkel.  
Inkl. Transporttasche.

**Bestell-Nr. 460 813-613**

### Technische Daten Teleskop:

Bild	Aufrecht
Vergrößerung	30-fach
Kürzeste Zielweite	1,35 m
Objektivöffnung	45 mm
Sehfeld	1° 30'
Multiplikations-Konstante	100

### Technische Daten Winkelmesssystem

Auflösung	1" oder 5"
Winkelgenauigkeit	5"
Winkeleinheiten	Grad (0-360) Gon (0-400) Mil (0-6400)

### Kompensator

Neigungssensor	Automatischer Vertikalkompensator
Kompensatorbereich	$\pm 3'$

### Technische Daten Optisches Lot:

Vergrößerung	3-fach
Fokusbereich	0,5 m bis unendlich
Genauigkeit	$\pm 0,5\text{mm}/1,5\text{ m}$

### Technische Daten Laserlotstrahl:

Laser	< 1mW, Laserklasse 2, 650 nm
Genauigkeit	$\pm 1,5\text{ mm}/1,5\text{ m}$

### Allgemeines

Röhrenlibelle	30"/2 mm
Dosenlibelle	8"/2 mm
Anschlussgewinde Dreifuß	5/8" BSW
Arbeitstemperatur	-20°C bis +50°C
Energieversorgung	4 x 1,5 V Typ (AA) oder NiMH-Akku
Betriebsdauer	Batterien ca. 36 h, Akkus ca. 18 h
Gewicht	4,7 kg

**Bestell-Nr. 460 812-613 mit optischem Lot**

**Bestell-Nr. 460 814-613 mit Laserlot**

# Präzisions-Zenitlot FG-L100



## Präzisions-Zenitlot FG-L100

Für Zenitlotungen hoher Genauigkeit mit eingebautem optischen Lot zur Errichtung von Hochhäusern, Schornsteinen, Förder-, Bohr- und Kühltürmen und für Spezialaufgaben in der Industrievermessung.

### Technische Daten:

#### Teleskop

Bild	Aufrecht und seitenrichtig
Vergößerung	31,5x
Kürzeste Zielweite	2,2 m
Objektivdurchmesser	40 mm

#### Kompensator

Arbeitsbereich	$\pm 10'$
Mittlerer Einspielfehler	$\pm 0,15''$

#### Allgemeines

Genauigkeit	$\pm 1 \text{ mm}/100 \text{ m}$
Höhe des Instrumentes	295 mm
Gewicht	3,7 kg
Bestell-Nr.	460 806

## Ansprechpartner

### ANSPRECHPARTNER INNLAND

**Nedo GmbH & Co. KG**  
Hochgerichtstraße 39-43  
D-72280 Dornstetten  
Telefon: +49/7443/2401-0  
Fax: +49/7443/2401-45  
E-mail: info@nedo.com

### ANSPRECHPARTNER AUSLAND

**Belgien/Luxemburg**  
Prof Praxis NV/SA  
Scheibeekstraat 29  
B-1540 Herne  
Telefon: (02) 3 56 37 52  
Fax: (02) 3 56 21 78  
E-mail: sales@prof-praxis.com

**Chile**  
Helga Rath y Cía. Ltda.  
Av. Luis Thayer Ojeda 610, Of. 102  
RCH-Santiago de Chile  
Telefon: (2) 2 32 88 93  
Fax: (2) 3 35 86 33  
E-mail: hrath@entelchile.net

**Niederlande**  
Royal Regouin  
International B.V.  
Franciscusweg 10 - 5  
NL-1216 SK Hilversum  
Telefon: (0 35) 628 01 06  
Fax: (0 35) 582 77 02  
E-mail: rri@regouin.nl

**Österreich**  
**Uwe Meyer**  
Aischweg 17  
90449 Nürnberg  
Telefon: +49/172/7269319  
Fax: +49/7443/2401-277  
E-mail: meyer@nedo.com

**Russland**  
**METRON**  
Leningradskij prospekt d. 57  
RF-125057 Moskau  
Telefon: (4 95) 7 74 75 00  
Fax: (4 95) 7 74 75 00  
E-mail: siman-nedo@mail.ru

**Schweiz**  
Fimex Messgerätebau AG  
Hauptstrasse 5  
CH-8259 Kaltenbach  
Telefon: (0 52) 7 42 00 20  
Fax: (0 52) 7 42 00 29  
E-mail: info@fimexag.com

**Spanien**  
Agente COHIGE S.L.  
C/ Progreso, 95  
E-45593 Bargas (Toledo)  
Telefon: 925 39 51 11  
Fax: 925 39 51 65  
E-mail: nedo-spain@nedo.com

**USA**  
Nedo  
2200 Ampere Drive • P.O. Box 99556  
Louisville, KY 40269-0556  
Telefon: 866-275-6336  
Fax: 502-266-5280  
E-mail: sales@usa.nedo.com



®

**Der Maßstab für  
präzises Messen**

**Nedo GmbH & Co. KG**

Hochgerichtstrasse 39 – 43 · D-72280 Dornstetten

Telefon: +49/74 43/24 01-0 · Fax: +49/74 43/24 01-45

[www.nedo.com](http://www.nedo.com) · [info@nedo.com](mailto:info@nedo.com)