



R

Der Maßstab für präzises Messen

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

## Grundlagen der Optik

Die Vergrößerung eines optischen Instruments gibt an, wievielmal näher 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.

## 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.

## 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 Ingenieuranwendungen werden hauptsächlich Nivelliere mit 28- oder 32-facher Vergrößerung eingesetzt.

## **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 Winkelsekunden angegeben.

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



## **Nedo-Nivelliere X-Baureihe**



### 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





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

	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	± 2,5 mm	± 2,0 mm	± 1,5 mm	± 1,0 mm
1 km Doppelnivellement				
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**



## F-Nivelliere

Die erstklassige Optik mit 20- oder 24-facher Vergrößerung, der hochwertige, luftgedämpfte Kompensator und das moderne Design zeichnen die Baunivelliere der F-Baureihe aus. Optimal für harte Einsatzbedingungen.

## Merkmale:

- Automatisches Baunivellier mit 20- oder 24-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





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

	F20	F24
Optik	Aufrecht	Aufrecht
Vergrößerung	20-fach	24-fach
Objektivdurchmesser	30 mm	36 mm
Kürzeste Zielweite	0,65 m	0,65 m
Multiplikationsfaktor	100	100
Kompensator Arbeitsbereich	± 15′	± 15′
Einstellgenauigkeit	± 0,5"	± 0,5"
Kreisteilung	400 gon	400 gon
Empfindlichkeit der Libelle	8'/2 mm	8'/2 mm
Standardabweichung für	± 2,5 mm	± 2,0 mm
1 km Doppelnivellement		
Schutzklasse	IP 54	IP 54
Gewicht	1,7 kg	1,7 kg
Anschlussgewinde	5/8"	5/8"
Bestell-Nr.	460 775-613	460 750-613
Bestell-Nr. Set	462 105	463 105

# **Nedo-Nivelliere E-Baureihe**



## **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

	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	± 2,5 mm	± 2,0 mm	± 2,0mm
1 km Doppelnivellement			
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**



### **Elektronischer Theodolit ET-5**

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 ± 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
- Inkl. 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′
Multiplibations Vanatanta	100

## Multiplikations-Konstante 100

Winkelmesssystem	
Auflösung	1" oder 5"
Winkelgenauigkeit	5"
Winkeleinheiten	Grad (0-360)
	Gon (0-400)
	Mil (0-6400)
Kompensator	
Neigungssensor	Automatischer Vertikalkompensator
Kompensatorbereich	± 3'

## Technische Daten: Optisches Lot

Bild	Aufrecht
Vergrößerung	3-fach
Sehfeld	5°
Fokusbereich	0,5 m bis unendlich
Genauigkeit	± 0,5mm/1,5 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
Maße	160 mm x 180 mm x 330 mm
Bestell-Nr.	460 812-613

## 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
Vergrößerung	31,5x
Kürzeste Zielweite	2,2 m
Objektivdurchmesser	40 mm
Kompensator	
Arbeitsbereich	± 10'
Mittlerer Einspielfehler	± 0,15"
Allgemeines	
Genauigkeit	± 1 mm/100 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

#### Dänemark

Henning Jepsen A/S Formervangen 19 DK-2600 Glostrup Telefon: 43 45 72 44 Fax: 43 43 26 44 E-mail: hj@henning-jepsen.dk

## 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

### Polen

MAXI GEO ul. Sprzetowa 3 PL-10-467 Olsztyn Telefon: (0 89) 5 32 00 51 Fax: (0 89) 5 33 84 01 E-mail: maxigeo@maxigeo.pl

#### 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  $\cdot$  info@nedo.com