



**Technische Daten / Specifications / Caractéristiques techniques /
Технические характеристики / Technické údaje**

Optik / Image / Imagem / Оптика / Optika
Vergößerung / Magnification / Grossissement / Увеличение / Zvětšení
Objektivdurchmesser / Clear objective aperture / Ouverture de l'objectif / Диаметр объектива / Průměr objektivu
Kürzeste Zielweite / Shortest focusing range / Visée minimale / Наименьшее расстояние до цели / Nejkratší délka záměry
Additive Konstante / Additive constant / Constante additive / Дополнительная константа / Aditivní konstanta
Multiplikationsfaktor / Multiplication factor / Facteur de multiplication / Коэффициент умножения / Multiplikační faktor
Kompensator Arbeitsbereich / Compensator operating range / Plage de travail du compensateur / Компенсатор рабочего диапазона / Kompensátor pracovného rozsahu
Einstellgenauigkeit / Setting accuracy / Précision de calage du compensateur / Точность настройки / Přesnost nastavení
Kreisteilung / Horizontal circle / Cercle gradué / Лимб / Kruhová stupnice
IP-Schutzklasse / Protection class / Etanchéité / Степень защиты IP / Třída ochrany
Empfindlichkeit der Libelle / Sensitivity of bubble / Sensibilité de la nivelle / Чувствительность пузырькового уровня / Citlivost libely
Standardabweichung für 1 km Doppelnivellement / Standard deviation per km double-run levelling / Précision pour un nivellement double sur 1 km / Стандартное отклонение на 1 км / Standardní odchylka na 1 km dvojité nivelační element
Gewicht / Weight / Poids / Вес / Hmotnost
Anschlussgewinde / Connecting thread / Filet de raccordement / Крепежная резьба / Přípojovací závit
Bestell-Nr./Ref.-No./Réf./№ заказа/Číslo

X20	X24	X28	X32
aufrecht / upright / droite / Прямая / vzprímená			
20x	24x	28x	32x
30mm	36mm		
0,6m			
0			
100			
± 15°			
± 0,5°		± 0,4°	
± 0,3°			
400 gon	360°	400 gon	360°
400 gon	360°	400 gon	360°
IP 54			
8/2mm			
± 2,5mm	± 2,0mm	± 1,5mm	± 1,0mm
1,7kg			
5/8"			
460770	460771	460745	460746
-613	-613	-613	-613
460787	460788	460792	460793
-613	-613	-613	-613



X20, X24, X28, X32

- DE** Bedienungsanleitung
Nivelliere X-Baureihe
- EN** Operating Instructions
Builders' Levels X-Series
- FR** Mode d'emploi
Niveaux série X
- RU** Инструкция по
эксплуатации
Нивелиры серии X
- CZ** Návod k použití
Nivelační přístroje řady X

**NEDO
GmbH & Co. KG**

Hochgerichtstraße 39-43
D-72280 Dornstetten
Tel.: +49 7443 2401 0
Fax: +49 7443 2401 45
www.nedo.com info@nedo.com

Deutsch	English	Français	Русский	Česky
<p>Verwendung</p> <ul style="list-style-type: none"> Das Nivellier wird auf einem Stativ befestigt. Mit Hilfe der Fußschrauben (4) wird die Libelle (6) zentriert. Es genügt, die Blase innerhalb des Ringes zu bringen (B, C). Um die Justage der Dosenlibelle zu überprüfen, muss die Blase exakt zentriert werden. Nach einer halben Umdrehung um die vertikale Achse ist zu beobachten, ob die Blase innerhalb des Kreises bleibt. Ist dies nicht der Fall, wird jeweils der halbe Ausschlag mit Hilfe der Justierschrauben bzw. Fußschrauben nachgestellt. <p>Zielen und Fokussieren</p> <ul style="list-style-type: none"> Durch den Diopter (2) wird die Messlatte angepeilt. Das Okular (3) wird so eingestellt, dass das Fadenkreuz scharf zu sehen ist. Die Fokussierschraube (1) solange drehen, bis die Messlatte ebenfalls scharf zu sehen ist. Mit Hilfe des Horizontaltriebs (5) die Messlatte in die Bildmitte bringen. <p>Überprüfen des Kompensators</p> <p>Bitte überzeugen Sie sich vor jeder Messung von der Funktionsfähigkeit des Kompensators.</p> <p>Wartung und Pflege</p> <p>Um die Genauigkeit des Nivelliers möglichst lange zu erhalten, müssen folgende Punkte beachtet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lagerung in trockenem und sauberem Zustand. Das Nivellier niemals in nassem Zustand im Koffer aufbewahren! Linse (7) nicht mit den Fingern berühren. Nach einem Sturz das Nivellier immer durch eine qualifizierte Fachkraft prüfen und ggf. justieren lassen. 	<p>Use</p> <ul style="list-style-type: none"> Install the builders' level on a tripod. Centre the circular bubble (6) by adjusting the foot screws (4). It is sufficient to bring the bubble inside the ring (B, C). To check the adjustment of the circular bubble, centre the bubble exactly. Rotate it through 180° around the vertical axis and watch if the bubble remains inside the ring. If this is not the case, each half of the misalignment is readjusted using the adjusting screws or foot screws. <p>Targeting and Focusing</p> <ul style="list-style-type: none"> Target the measuring rod through the dioptre (2). Adjust the eyepiece (3) until the reticule appears sharp. Turn the focussing knob (1) until the measuring rod appears sharp. Adjust the horizontal tangent screw (5) until the measuring rod appears centred. <p>Checking the Compensator</p> <p>Be sure to check the function of the compensator prior to each measurement.</p> <p>Maintenance</p> <p>To protect the builders' level and to ensure its accuracy as long as possible, please respect the following points:</p> <ul style="list-style-type: none"> Store the builders' level in a dry and clean condition. Never store the builders' level in the case when it is wet! Do not touch the lens (7) with your fingers. If the builders' level is damaged, ensure that it is serviced by a trained specialist. 	<p>Utilisation</p> <ul style="list-style-type: none"> Fixer le niveau sur un trépied. Centrer la nivelle (6) avec les vis 3 calantes (4). Il suffit d'amener la bulle à l'intérieur du cercle (B, C). Pour vérifier la nivelle sphérique, centrer exactement la bulle. Effectuer un demi-tour autour de l'axe vertical, vérifier que la bulle reste à l'intérieur du cercle. Si ce n'est pas le cas, rattraper chacune des deux demi-déviations au moyen des vis à tenon carré et des vis calantes. <p>Visée et mise au point</p> <ul style="list-style-type: none"> Viser la mire à travers le viseur (2). Régler l'oculaire (3) de sorte que le réticule apparaisse bien net Régler le bouton de mise au point (1) de sorte que la mire apparaisse bien nette. Régler la vis horizontale (5) de sorte que la mire apparaisse centrée. <p>Contrôle du compensateur</p> <p>Avant chaque mesure, vérifier le bon fonctionnement du compensateur.</p> <p>Entretien du niveau</p> <p>Agir avec soin pour protéger toutes les pièces et conserver la précision du niveau.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ne stocker qu'à l'état sec et propre. Ne jamais placer le niveau dans son coffret s'il est humide ! Nettoyer les lentilles avec des produits appropriés, ne pas toucher avec les doigts. Ne faire réparer les niveaux défectueux que par des spécialistes. 	<p>Применение</p> <ul style="list-style-type: none"> Нивелир крепится на штативе. Опорными винтами (4) центрируется пузырьковый уровень (6). Достаточно разместить пузырек в круге (B, C). Для проверки уровня пузырек нужно установить точно в центре. Сделайте поворот вокруг вертикальной оси и посмотрите, остался ли пузырек внутри круга. Если пузырек вышел из круга, то нужно подрегулировать по половине отклонения соответственно регулировочными или опорными винтами. <p>Наводка и фокусирование</p> <ul style="list-style-type: none"> Через диоптр (2) осуществляется наводка на измерительную рейку. Окуляр (3) нужно настроить так, чтобы было четко видно перекрестие. Вращайте фокусирующий винт (1) пока будет четко видна измерительная рейка. Горизонтальным приводом (5) установите измерительную рейку в центр поля изображения. <p>Проверка компенсатора</p> <p>Перед каждым измерением проверьте работоспособность компенсатора.</p> <p>Техническое обслуживание и уход</p> <p>Для как можно более длительного поддержания точности нивелира нужно выполнять следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> Храните нивелир в сухом и чистом состоянии. Никогда не кладите мокрый нивелир в футляр! Не протирайте пальцами до линзы (7). После падения нивелира его должны проверить и отрегулировать квалифицированные специалисты. 	<p>Použití</p> <ul style="list-style-type: none"> Nivelační přístroj se připevňuje na stativ. Pomocí šroubů nohy (4) se vystředí libela (6). Stačí, když se bublina umístí uvnitř kroužku (B, C). Pro kontrolu krabicové libely musí být bublina přesně vystředěná. Po poloviční otáčce kolem vertikální osy je možné sledovat, jestli bublina zůstává v kruhu. Pokud tomu tak není, seřídit se vždy poloviční výkyvy pomocí seřizovacích šroubů popř. šroubů nohy. <p>Zaměřování a zaostřování</p> <ul style="list-style-type: none"> Průzorem (2) se určí poloha měřické latě. Okulár (3) se nastavuje tak, aby byl nitkový kříž vidět zaostřený. Zaostřovací šroub (1) otáčejte tak dlouho, dokud nebude měřická lat' také ostře viditelná. Pomocí horizontálního mechanismu (5) nastavte měřickou lat' do středu obrazu. <p>Kontrola kompenzátoru</p> <p>Zkontrolujte před každým měřením funkčnost kompenzátoru.</p> <p>Údržba a ošetřování</p> <p>Aby bylo možné co nejdéle uchovat přesnost nivelačního přístroje, je třeba dbát na tyto body:</p> <ul style="list-style-type: none"> Skládování v suchém a čistém stavu. Nikdy neuchovávat nivelační přístroj v mokřím stavu v kufru! Nedotýkejte se čočky (7) prsty. Po pádu dejte nivelační přístroj vždy zkontrolovat a popř. seřídit kvalifikovanému odborníkovi.