

FDU-003



man_FDU-003_A5br_DE+CZ+SK+HU+PL_v1.4

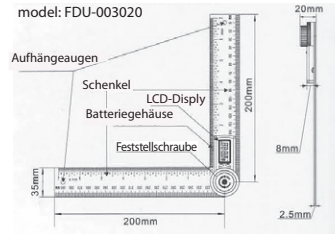
DIGITALER WINKELMESSER
DIGITÁLNÍ ÚHLOVÉ PRAVÍTKO
DIGITÁLNE UHLOVÉ PRAVÍTKO
DIGITÁLIS SZÖGVONALZÓ
КАТОМІЕРЗ ЦЫФРОВЫ З ЛІНІJKА

<i>Gebrauchsanweisung</i>	DE S. 2
<i>Návod k obsluze</i>	CZ s. 3
<i>Návod na obshluhu</i>	SK s. 4
<i>Használati útmutató</i>	HU o. 5
<i>Instrukcja obsługi</i>	PL b. 6

Technische Angaben:

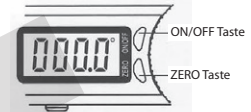
Messbereich: 0° - 360,0°
 (bei Überdrehung Anzeige bis zu 999,9°)
 Arbeitstemperatur: +0 °C bis +50 °C
 Arbeitsfeuchtigkeit: < 85 % RH
 Arbeitsstrom: < 30 µA
 (über 5000 Stunden im Dauerbetrieb)
 Auflösung: 0,1°
 Genauigkeit: 0,3°
 Batterie: CR2032 3V Lithium Batterie
 Länge: FDU-003020 (200mm) / FDU-003050 (500mm)

model: FDU-003020



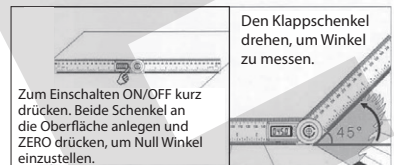
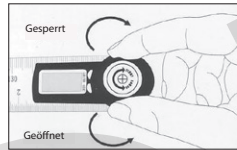
ON/OFF Taste: Kurzdruck auf ON/OFF : Display EIN/AUS. Langdruck auf ON/OFF (über 3 Sek.) Abschaltung des ganzen Systems (kein Neustart bei Bewegung der Schenkel). Für Neustart ON/OFF kurz drücken.
 Abschaltautomatik nach 6 Minuten.

ZERO Taste: ZERO drücken, um in aktueller Position Null zu setzen.



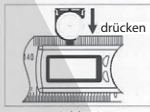
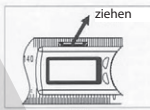
Feststellschraube:

- Zum Befestigen des Klappschenkels, drehen Sie die Feststellschraube im Uhrzeigersinn.
 - Zum Lockern des Klappschenkels, drehen Sie die Feststellschraube gegen den Uhrzeigersinn.



Batterie:

1. Zum Batteriewechsel drücken Sie auf den Batteriefachdeckel auf der Display-Unterseite (Abb. 1).
2. Ziehen Sie das Batteriefach aus (Abb. 2).
3. Beachten Sie die richtige Batteriepol (Abb. 3).
4. Schieben Sie das Batteriefach zurück (Abb. 4).



Warnung:

1. Vor Verwendung lesen Sie sorgfältig die Gebrauchsanweisung.
2. Bei Schwierigkeiten versuchen Sie nicht, das Messgerät zu reparieren.

Sicherheitshinweise:

1. Vorsicht auf scharfe Kanten, um Kratzer zu vermeiden.
2. Vor Kindern fern halten.
3. Nicht als Spielzeug oder als Waffe verwenden.
4. Mit feuchtem Tuch reinigen. Nie ins Wasser tauchen.
5. Sauber und trocken lagern. Vor Lagerung wird empfohlen, mit Rostschutzöl zu behandeln.
6. Bei Beschädigung bitte das Messgerät zurücksenden.

Vielseitig:

• Messgerät aus rostfreiem Stahl mit metrischer Skala sowie Zoll-Maßstab.

Vorteile:

- Schnelle und genaue Messung, gut ablesbares Display.
- Einfache Bedienung mit zwei Tasten.
- Feststellschrauben um den Winkelmesser in beliebiger Position zu sperren.
- Aufhängeaugen.

Praktische Anwendung:

- Schenkel aus rostfreiem Stahl für mehr Lebensdauer.
- Breite Anwendungsmöglichkeiten: als Winkelmesser, Lineal, Quadrat etc.
- Gute Führung beim Anzeichnen von Linie entlang des Messgerätes.

Die digitalen Winkelmesser von FDU erfüllen den Messabweichungsstandard EA-4/02 mit einer Messunsicherheit von $U=9\%$, was einer Abweichung von bis zu 0,225° entspricht.

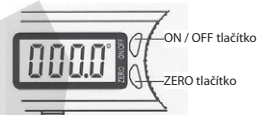
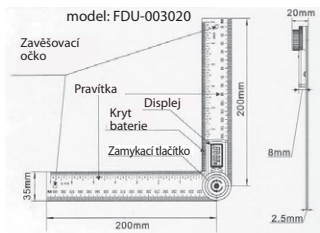
Problembehebung:

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Keine oder unklare Anzeige auf dem LCD	Zu niedrige Spannung, fehlende oder falsch installierte Batterie	Batterie wieder einsetzen oder wechseln
Fehlerhafte Anzeige auf dem LCD	Funktionsstörung durch hohe Vibrationen	Null wieder einstellen
Zahlen lassen aus oder eingefrorenes Display	Interner Fehler	Batterie herausnehmen, 1 Min. warten und wieder einsetzen
Schenkel sind locker, halten den Winkel nicht	Zu viele Bewegungen mit den Schenkeln	Feststellschraube festziehen



Technické údaje:

Rozsah měření: 0° - 360,0°
 (úhlohměr pro přetočení načítá do 999,9°)
 Pracovní teplota: 0°C - +50°C
 Lze použít při vlhkosti: < 85% RH
 Pracovní proud: < 30 μA
 (víc než 5000 hodin nepřetržitého provozu)
 Rozlišení: 0,1°
 Nepřesnost: 0,3°
 Baterie: FD2032 3V lithiová baterie
 Délka: FDU-003020 (200mm) / FDU-003050 (500mm)

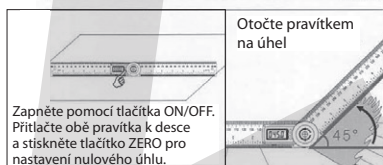
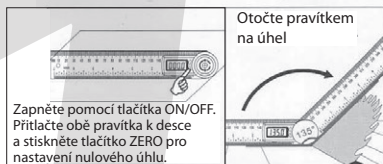
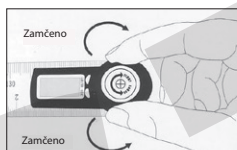

Tlačítko ON/OFF: Krátkým stisknutím ON/OFF zapnete/vypnete digitální úhlohměr.

Dlouhým přidržením ON/OFF (délce ne 3 sec.) vypnete systém měření (nespustí se pohybem pravítka). Znovu ho zapnete krátkým stiskem ON/OFF. Automatické vypnutí po 6 min. nečinnosti.

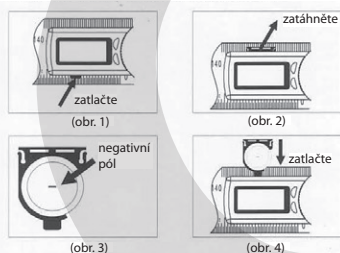
Tlačítko ZERO: Stisknutím tlačítka ZERO nastavíte nulu v aktuální pozici.

Aretační kolečko:

- Otáčením kolečka ve směru hodinových ručiček zamezíte pohybu pravítka.
 - Otáčením kolečka proti směru hodinových ručiček je opět uvolníte.


Baterie:

1. Pro výměnu baterie, zatlačte na knoflík na spodní straně displeje (obr. 1)
2. Vytáhněte šuplík s baterií (obr. 2).
3. Záporný pól baterie je nahoru, kladný pól je dolů (obr. 3).
4. Zatlačte šuplík baterie zpět dovnitř (obr. 4).


Hledání závady:

Problém	Možná příčina	Řešení
Nezobrazují se číslice nebo nejasné	Nízké napětí, chybějící nebo nesprávně vložená baterie	Znovu vložte baterii nebo vyměňte baterii
Neurčitá čísla	Příležitostně selhání způsobené vysokým chvěním	Znovu nastavte nulu
Číslice skáče nebo je „zamrzlý“ displej	Interní chyba	Vyměňte baterii, vyčkejte 1 minutu a uložte ji zpět
Pravítka jsou volná a nedrží úhel	Příliš mnoho pohybů pravítek	Přitáhněte aretační kolečko

Upozornění:

1. Před použitím si pečlivě přečtěte manuál.
2. Nepokoušejte se opravovat v případě potíží.

Rady:

1. Dejte pozor na ostré hrany, vyhněte se poškrábání.
2. Ušchovejte mimo dosah dětí.
3. Nepoužívejte úhlohměr jako hračku ani jako zbraň.
4. Čistěte úhlohměr vlhkým hadříkem. Nikdy ho nenamáčejte.
5. Skladujte v čistém suchém prostředí.

Před uskladněním doporučujeme natřít olejem proti rzi.

6. Při poškození úhlooměru prosím odešlete zboží zpět.

Multifunkční:

• Úhlohměr obsahuje obě měřicí soustavy (metrickou a imperiální)

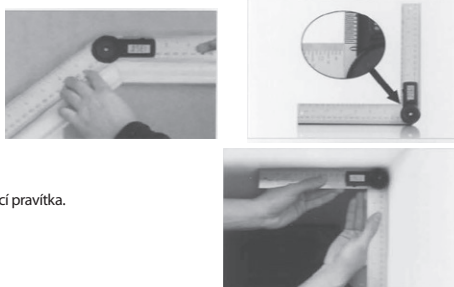
Výhody:

- Rychlé a přesné měření, dobře čitelný displej.
- Snadné ovládání jen dvěma tlačítky.
- Aretační kolečko umožní uzamknout naměřený/připravený úhel.
- Očko pro zavěšení

Použitelnost v praxi:

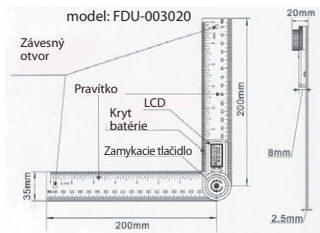
- Nerezové plochy pravítka zvýší životnost úhlooměru.
- Rychle použitelný tam, kde je potřeba změřit úhel popřípadě zakreslit pomocí pravítka.
- Dobré vedení při značení čáry podél pravítka

Digitální úhlooměry FDU splňují standard odchylky měření podle EA-4/02 s nejistotou měření $U=9^\circ$, což odpovídá odchylce do $0,225^\circ$.



Technické údaje:

Rozsah merania: $0^{\circ} - 360,0^{\circ}$
 (uhlomer po pretočení načíta do 999,9°)
 Pracovná teplota: $+0^{\circ} \text{ C až } +50^{\circ} \text{ C}$
 Pracovná vlhkosť: $<85\% \text{ RH}$
 Pracovný prúd: $<30 \mu\text{A}$
 (Viac ako 5000 hodín nepretržitej prevádzky)
 Rozlíšenie: $0,1^{\circ}$
 Presnosť: $0,3^{\circ}$
 Batéria: CR2032 3V lítiová batéria
 Dĺžka: FDU-003020 (200mm) / FDU-003050 (500mm)

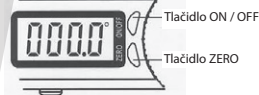


Tlačidlo ON / OFF: Krátko stlačte tlačidlo ON / OFF pre zapnutie / vypnutie displeja.

Dlhým pridržením ON / OFF (viac ako 3 sek.) vypnete systém merania. (nesputí sa pohyb pravítok). Znova ho pustíte tlačidlom ON / OFF.

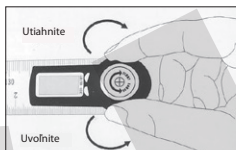
Automatické vypnutie po 6 minútach nečinnosti.

Tlačidlo ZERO: Stlačením tlačidla ZERO nastavíte nulu v aktuálnej pozícii.



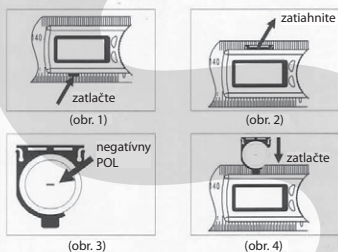
Aretačné koliesko

- Otáčaním kolieska v smere hodinových ručičiek zamedzíte pohyb pravítok.
- Otáčaním kolieska proti smeru hodinových ručičiek ich opäť uvoľníte.



Batérie:

1. Ak chcete vymeniť batériu, zatlačte tlačidlo na spodnej časti LCD displeja (obr. 1).
2. Vytiahnite zásuvku s batériou (obr. 2).
3. Uistite sa, že záporný pól batérie je hore a kladný pól dole.
4. Zatlačte zásuvku späť dovnútra.



Upozornenie:

1. Prečítajte si návod pred použitím.
2. Nepokúšajte sa opraviť v prípade ťažkosti.

Bezpečnostné pokyny:

1. Dajte pozor na ostré hrany, aby nedošlo k poškriabaniu.
2. Uchovávajte mimo dosah detí.
3. Nepoužívajte ako hračku, či zbraň.
4. Čistite vlhkou handričkou. Nikdy neponárajte do vody.
5. Skladujte v suchom a čistom mieste. Pred uskladnením odporúčame natrieť povrch olejom proti hrdzí.
6. Prosím pošlite späť pravítko v prípade, že je poškodené.

Multifunkčné:

- obsahuje obe meriace systémy - metrickú aj imperiálnu /palcovú/.

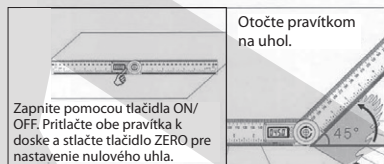
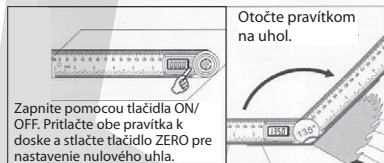
Výhody:

- Rýchle a presné meranie, dobre čitateľný digitálny displej.
- Jednoduché ovládanie dvomi tlačidlami.
- Aretačné koliesko umožňuje uzamknúť nameraný/pripravený uhol.
- Závesná diera.

Použitelnosť v praxi:

- Nerezové plochy pravítka zvyšujú životnosť uhlomeru.
- Široký rozsah použitia tam, kde je treba zmerať uhol, popri prípade zakresliť pomocou pravítka
- Dobré vedenie pri značení čiary pozdĺž pravítka.

Digitálne uhlomery FDU spĺňajú štandard odchýlky merania podľa EA-4/02 s neistotou merania $U=9^{\circ}$, čo odpovedá odchýlke do $0,225^{\circ}$.



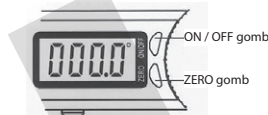
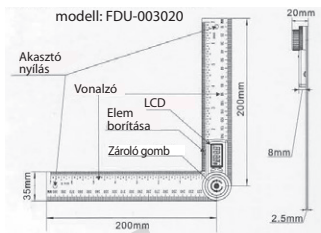
Hľadanie problému:

Problém	Možná príčina	Riešenie
Žiadny displej alebo nejasný	Nižšie napätie, batéria chybná, alebo bola zle nainštalovaná	Znovu batériu nainštalujte, alebo ju vymeňte
Neurčitý displej	Priležitostné zlyhanie spôsobené vysokým chvením, alebo silným kývaním	Nastavenie nuly
Číslice skáču, alebo zmrznutý displej	Interná chyba	Vyberte batériu, počkajte 1 minútu a vráťte ju na predošlé miesto
Uvoľnený zaistovávací závit	Príliš mnoho rotačných časov	Utiahnite zaistovacie tlačidlo a potom pritiahnite skrutku



Műszaki adatok:

Mérési tartomány: 0° - 360,0°
 (a szögmérő elordítás után 999,9°-ig számol el)
 Üzemi hőmérséklet: +0 °C – +50 °C
 Üzemi nedvesség: <85% RH
 Üzemi áramerősség: <30 µA
 (Több, mint 5000 óra folyamatos üzem)
 Felbontás: 0,1°
 Pontosság: 0,3°
 Elem: CR2032 3V lítium elem
 Hossz: FDU-003020 (200mm) / FDU-003050 (500mm)

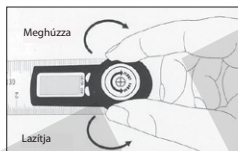


ON / OFF gomb: Röviden nyomja meg az ON / OFF gombot a kijelző be- / kikapcsolásához. ON / OFF hosszú megnyomásával (több, mint 3 mp) kikapcsolja a mérés rendszerét. (megmozdítással nem kapcsol be). Újra az ON / OFF gombbal kapcsolja be. Automatikus kikapcsolás 6 perc mozdulatlanság után.

ZERO gomb: ZERO megnyomásával nullát állítja be az aktuális pozícióban.

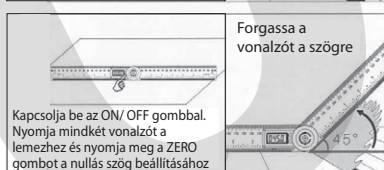
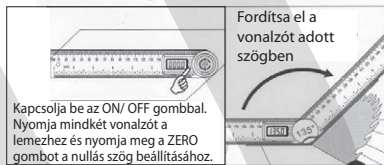
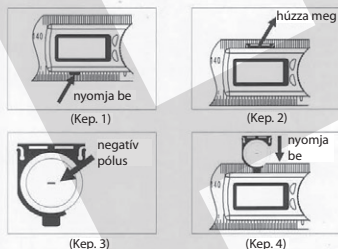
Arretációs tárcsa:

- Óra járásával megegyező irányban forgatásával a vonalzókat rögzíti.
 - Óra járásával ellenkező irányban a vonalzókat lazítja.



Elemek:

- Ha ki akarja cserélni az elemet, nyomja meg a gombot az LCD kijelző alsó részében (Kép 1).
- Húzza ki a fiókot az elemmel (Kép 2).
- Bizonyosodjon meg, hogy a negatív pólusa az elemnek felül van és pozitív pólusa lent.
- Tolja be vissza a fiókot.



Probléma keresése:

Probléma	Lehetséges ok	Megoldás
Nincs kijelző vagy olvashatatlan	Kiseb feszültség, nincs elem vagy rosszul volt telepítve	Újra telepítse az elemet vagy cserélje ki
Határozatlan kijelző	Esetleges hiba nagy rezgéssel vagy erős hiántázás által	Nulla beállítása
A számok ugrálnak vagy befagyott kijelző	Belső hiba	Vegye ki az elemet, várjon 1 percet és helyezze vissza
Meglazult rögzítő menet	Túl sok rotációs idő	Húzza meg a rögzítő gombot és utána húzza meg a csavart

Figyelmeztetés:

- Olvassa el az útmutatót használat előtt.
- Ne próbálja javítani nehézségek esetén.

Biztonsági utasítások:

- Ügyeljen az éles élre, hogy ne karcolja meg.
- Tartsa távol gyerekektől.
- Ne használja mint játékot vagy fegyvert.
- Tisztítsa nedves kendővel. Soha ne merítse vízbe.
- Tárolja száraz és tiszta helyen. Tárolás előtt ajánljuk megkenni rozsdadódás elleni olajjal.
- Kérjük, küldje vissza a vonalzó, ha sérült.

Multifunkciós:

• mindkét mérési rendszer tartalmazza – metrikus és angolszász /hüvelyes/.

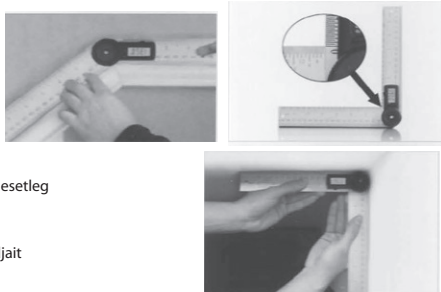
Előnyök:

- Gyors és pontos mérés, jól olvasható digitális kijelző.
- Egyszerű irányítás két gombbal.
- Az arretációs tárcsa lehetővé teszi zárolni a mért/előkészített szöget.
- Akasztó nyílás.

Felhasználhatóság gyakorlatban:

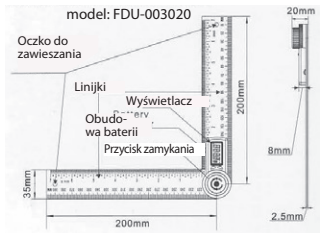
- A rozsdamentes felületek növelik a szögmérő élettartamát.
- Felhasználhatóság széles tartománya ott, ahol szükséges lemérni a szöget, esetleg berajzolni vonalzó segítségével
- Jó megvezetés vonal jelölésénél vonalzó mentén.

Az FDU digitális szögmérők teljesítik az EA-4/02 szerinti mérésihibas standardjait U=9°-as mérési bizonytalansággal, ami 0,225° eltérésnek felel meg.



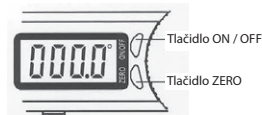
Dane techniczne:

Zakres pomiarowy: 0° - $360,0^{\circ}$
 (kątomierz po obrocie odczytuje do $999,9^{\circ}$)
 Temperatura podczas pracy: $+0^{\circ}\text{C}$ aż $+50^{\circ}\text{C}$
 Może być stosowany przy wilgotności: $<85\% \text{ RH}$
 Prąd roboczy: $<30 \mu\text{A}$
 (ponad 5000 godzin ciągłej pracy)
 Rozdzielczość: $0,1^{\circ}$
 Niedokładność: $0,3^{\circ}$
 Bateria: CR2032 3V bateria litowa
 Długość: FDU-003020 (200mm) / FDU-003050 (500mm)

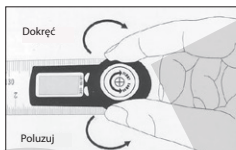


Przycisk ON / OFF: W celu włączenia/wyłączenia krótko przytrzymaj przycisk ON / OFF. Poprzez przytrzymanie ponad 3 sekundy przycisku ON / OFF system pomiarowy zostanie wyłączony (nie zostanie wywołany ruchem linijek). Włącz go ponownie, naciskając krótko przycisk ON / OFF.

Przycisk ZERO: Naciskając przycisk ZERO ustawisz wartość zerową w aktualnej pozycji.

**Pokręto blokujące**

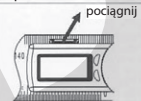
- Obróć pokrętko zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby zablokować linijki.
 - Obracając pokrętkiem w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara ponownie uwolnisz linijki.

**Bateria:**

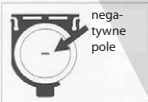
1. Aby wymienić baterię, naciśnij przycisk znajdujący się na spodniej stronie wyświetlacza (rys. 1).
2. Wyciągnij komorę z baterią (rys. 2).
3. Biegun ujemny znajduje się na górze natomiast biegun dodatni na dole (rys. 3).
4. Wepchnij komorę z baterią z powrotem do środka (rys. 4).



(Rys. 1)



(Rys. 2)



(Rys. 3)



(Rys. 4)

Uwaga:

1. Przed pierwszym użyciem należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi.
 2. W razie wystąpienia jakichkolwiek problemów lub wystąpienia awarii nie wolno samemu usuwać usterek.

Wskazówki:

1. Uważaj na ostre krawędzie, które mogą spowodować zranienie.
2. Kątomierz należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
3. Nie wolno używać kątomierza w celu zabawy.
4. Czyszczyć za pomocą wilgotnej ściereczki. Nie wolno zanurzać w wodzie.
5. Przechowywać w czystym, suchym miejscu. Przed dłuższym przechowywaniem zalecamy wcześniej go posmarować olejem, który zapobiegnie powstawaniu korozji.
6. Jeśli zauważysz jakiegokolwiek wady lub uszkodzenia odeślaj produkt z powrotem do sprzedawcy.

Wielofunkcyjny:

• Kątomierz posiada oba systemy pomiarowe (metryczny i imperialny)

Zalety:

- Szybki i dokładny pomiar, czytelny wyświetlacz.
- Łatwa obsługa za pomocą tylko dwóch przycisków.
- Pokrętko blokujące pozwala na zablokowanie zmierzonego / przygotowanego kąta.
- Oczko służące do zawieszania.

Możliwość zastosowania w praktyce:

- Nierdzewne powierzchnie linijek w znacznym stopniu przedłużają żywotność kątomierza.
- Szybki w zastosowaniu w przypadku zmierzenia danego kąta lub wykonania rysunku za pomocą linijek.
- Dobre prowadzenie podczas wykonywania oznaczeń wzdłuż linijek.

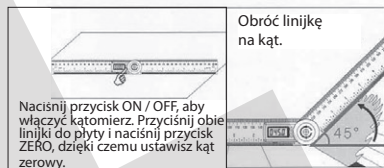
Kątomierze cyfrowe FDU spełniają standard odchylenia pomiaru według EA-4/02 z niepewnością pomiaru $U = 9^{\circ}$, co odpowiada odchyleniu do $0,225^{\circ}$.



Nacisnij przycisk ON / OFF, aby włączyć kątomierz. Przyniśnij obie linijki do płyty i naciśnij przycisk ZERO, dzięki czemu ustawisz kąt zerowy.



Obróć linijkę na kąt.



Nacisnij przycisk ON / OFF, aby włączyć kątomierz. Przyniśnij obie linijki do płyty i naciśnij przycisk ZERO, dzięki czemu ustawisz kąt zerowy.



Obróć linijkę na kąt.

Rozwiązywanie problemów:

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Liczby nie są wyświetlane lub są wyświetlane nieczytelnie	Niskie napięcie, brak lub nieprawidłowo włożona bateria	Z powrotem włóż baterię lub wymień ją na nową
Liczby nie są określone	Uszkodzenie spowodowane przez wysokie wibracje	Ponownie ustaw wartość zerową
Cyfry przeskakują lub wyświetlacz jest „zamrożony”	Błąd wewnętrzny	Wymij baterię, odczekaj 1 minutę i wsuń ją z powrotem
Linijki są zbyt luźne i nie utrzymują kąta	Zbyt częste obracanie linijek	Dokręć pokrętko blokujące





IGM nástroje a stroje s.r.o., V Kněžívce 201,
Tuchoměřice, 252 67, Czech Republic, E.U.
+420 220 950 910, www.igm.cz