

**Instrukcja obsługi**  
**Kątomierz cyfrowy**  
 Nr zamówienia 2182452

**Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem**

Produkt został zaprojektowany do pomiaru kątów, sprawdzania kątów względnych i do używania jako poziomicca cyfrowa. Silne magnesy przyciągają się do powierzchni żelaznych, takich jak brzeszczoły, wiertła, rury i kanały. Pomiary wyświetlane są na dużym, automatycznie obracającym się podświetlanym wyświetlaczu. Cyfrowy kątomierz jest zasilany dwiema bateriami AA (nie zawarte w zestawie).

Produkt ma stopień ochrony IP42 i jest odporny na wnikanie małych kropelek wody i pyłu. Należy unikać kontaktu produktu z wilgocią.

Aby zachować bezpieczeństwo i przestrzegać użycia zgodnego z przeznaczeniem, produktu nie można przebudowywać i/lub modyfikować. Użycie produktu do celów, które nie zostały przewidziane przez producenta, może spowodować jego uszkodzenie. Dodatkowo nieprawidłowe użycie może spowodować inne zagrożenia. Dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i przechowywać ją w bezpiecznym miejscu. Produkt można przekazywać osobom trzecim wyłącznie z dołączoną instrukcją obsługi.

Wyrób ten jest zgodny z ustawowymi wymogami krajowymi i europejskimi. Wszystkie nazwy firm i produktów są znakami handlowymi ich właścicieli. Wszystkie prawa zastrzeżone.

**Zawartość zestawu**



- Kątomierz cyfrowy
- Pokrowiec
- Instrukcja obsługi

**Aktualne instrukcje obsługi**


Można pobrać najnowszą instrukcję obsługi z witryny [www.conrad.com/downloads](http://www.conrad.com/downloads) lub zeskanować przedstawiony kod QR. Postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na stronie internetowej.



**Wyjaśnienie symboli**

-  Symbol z wykrzyknikiem w trójkącie służy do podkreślenia ważnych informacji w niniejszej instrukcji obsługi. Zawsze uważnie czytaj te informacje.
-  Symbol strzałki sygnalizuje specjalne uwagi, związane z obsługą.

**Instrukcje bezpieczeństwa**

 **Należy dokładnie przeczytać instrukcje obsługi i bezwzględnie przestrzegać informacji dotyczących bezpieczeństwa. Producent nie ponosi odpowiedzialności za zranienie lub zniszczenie mienia wynikające z ignorowania zaleceń dotyczących bezpieczeństwa i prawidłowego użytkowania, zamieszczonych w niniejszej instrukcji obsługi. W takich przypadkach wygasa rękojmia/gwarancja.**

**a) Informacje ogólne**

- Urządzenie nie jest zabawką. Należy przechowywać je w miejscu niedostępnym dla dzieci i zwierząt domowych.
- Nie wolno pozostawiać materiałów opakowaniowych bez nadzoru. Te materiały nie powinny być używane przez dzieci do zabawy, ponieważ mogą być niebezpieczne.
- Urządzenie należy chronić przed skrajnymi temperaturami, bezpośrednim nasłonecznieniem, silnymi wstrząsami, wysoką wilgotnością, wilgocią, parą i rozpuszczalnikami.
- Nie wolno poddawać produktu naprężeniom mechanicznym.
- Jeżeli nie można bezpiecznie użytkować produktu, należy zrezygnować z jego użycia i zabezpieczyć go przed przypadkowym użyciem. Nie można zagwarantować bezpiecznego użytkowania produktu, który:
  - nosi widoczne ślady uszkodzeń,
  - nie działa prawidłowo,
  - był przechowywany przez dłuższy czas w niekorzystnych warunkach lub
  - został poddany poważnym obciążeniom związanym z transportem.
- Należy ostrożnie obchodzić się z produktem. Wstrząsy, uderzenia lub upadek, nawet z niewielkiej wysokości, mogą spowodować uszkodzenie produktu.
- W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących obsługi, bezpieczeństwa lub podłączania urządzenia należy skonsultować się ze specjalistą.
- Konserwacja, modyfikacje i naprawy powinny być wykonywane wyłącznie przez technika lub autoryzowane centrum serwisowe.
- W przypadku jakichkolwiek pytań, na które nie można odpowiedzieć na podstawie tej instrukcji obsługi, należy skontaktować się z naszym działem wsparcia lub pracownikiem technicznym.

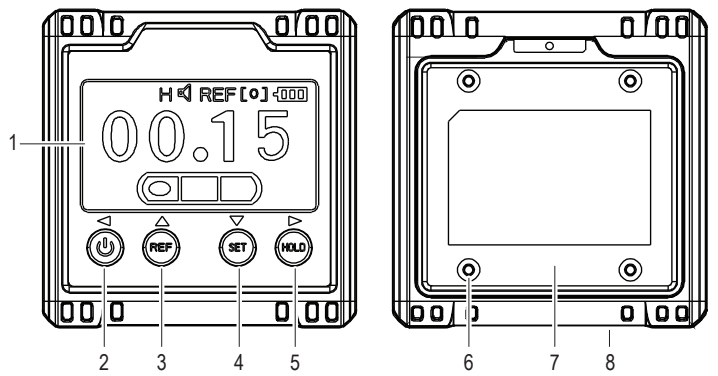
**b) Baterie (akumulatory)**

- Wkładając akumulator, należy zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację.
- Należy wyjąć baterie (akumulatory) z urządzenia, jeżeli nie będzie ono używane przez dłuższy czas, aby zapobiec uszkodzeniu na skutek wycieku cieczy z baterii. W wypadku wycieku cieczy lub uszkodzenia baterii (akumulatorów) ich kontakt ze skórą może spowodować poparzenia kwasem, dlatego należy używać odpowiednich rękawic ochronnych.
- Baterie (akumulatory) należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie wolno zostawiać baterii (akumulatorów) bez nadzoru, ponieważ istnieje ryzyko polknięcia ich przez dzieci lub zwierzęta domowe.
- Wszystkie baterie (akumulatory) należy wymieniać równocześnie. Instalowanie równocześnie starych i nowych baterii (akumulatorów) w urządzeniu może spowodować wyciek cieczy z baterii (akumulatorów) i uszkodzenie urządzenia.
- Baterii (lub akumulatorów) nie wolno demontować. Zwierać ich końcówki, ani wrzucać do ognia. Nigdy nie ładuj baterii jednorazowych. Istnieje ryzyko wybuchu!

**c) Osoby i produkt**

- Magnesy w obudowie są bardzo silne. Zawsze utrzymuj odpowiednią odległość od obiektów magnetycznych, np. kart kredytowych z paskami magnetycznymi oraz rozruszników serca.
- Zawsze stosuj się do przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom podczas używania produktu w obiektach przemysłowych.
- W szkołach, placówkach oświatowych, warsztatach hobbyistycznych produkt musi być obsługiwany pod nadzorem wykwalifikowanego personelu.

**Elementy sterowania**



- 1 Wyświetlacz
- 2 zasilanie/przycisk ◀
- 3 przycisk REF/przycisk ▲
- 4 przycisk SET/przycisk ▼
- 5 przycisk HOLD/przycisk ▶
- 6 Śruby pokrywy komory baterii
- 7 Pokrywa komory baterii
- 8 Strona z rowkami w kształcie litery V.


**a) Przegląd funkcji**

Przycisk	Tryb pomiaru	Tryb menu	Tryb kalibracji
zasilanie/przycisk ◀	Włączanie/wyłączanie zasilania	Przesuń kursor w lewo, wróć do poprzedniego menu, przejdź do interfejsu kalibracji.	Naciśnij, aby przejść do następnego kroku kalibracji.
REF / ▲	Naciśnij, aby wejść/wyjść z trybu kąta względnego.	Naciśnij, aby wybrać pozycję lub zmienić wartości.	Naciśnij, aby wyjść z trybu kalibracji.
SET / ▼	Naciśnij, aby zmienić jednostkę kąta. Przytrzymaj przycisk dłużej, aby przejść do opcji „MENU SET”.	Naciśnij, aby wybrać pozycję lub zmienić wartości.	
HOLD / ▶	Naciśnij, aby wstrzymać lub zwolnić wstrzymanie. Przytrzymaj przycisk dłużej, aby włączyć lub wyłączyć sygnał dźwiękowy.	Przesuń kursor w prawo, wejdź do podmenu.	

**b) Przegląd menu**

Ustawienie menu „MENU SET”	Opis
SET ALARM ANGLE (0 - 90°)	Gdy zmierzony kąt osiągnie ustaloną wartość, będzie ona migać. Jeśli dźwięk jest włączony rozlegnie się alarm.
SET ALARM RANGE	Gdy zmierzony kąt wykracza poza ustawiony zakres, wartość będzie migać. Jeśli dźwięk jest włączony rozlegnie się alarm.
AUTO OFF TIME	Urządzenie wyłączy się po braku aktywności w ustawionym czasie.
FACTORY RESTORE	Przywraca wszystkie ustawienia do domyślnych ustawień fabrycznych.
SGL USER CALIBRATION	Skalibruj pojedynczą oś
DUAL USER CALIBRATION	Skalibruj podwójną oś


**Wkładanie/Wymiana baterii**

 Aby utrzymać stopień IP42 ochrony przed wnikaniem, przed ponownym założeniem pokrywy upewnij się, że gumowa uszczelka wokół komory baterii jest prawidłowo założona.

1. Za pomocą śrubokrętu krzyżakowego odkręć cztery śruby pokrywy baterii (6).
2. Włóż dwie baterie AA 1,5 V/DC (nie zawarte w zestawie) uważając, aby dopasować bieguny, jak pokazano w komorze.
3. Załóż ponownie pokrywę kamory baterii (7) i dokręć jej śruby (6).

 Stan baterii wyświetlany jest w prawym górnym rogu wyświetlacza (1).

**Obsługa**

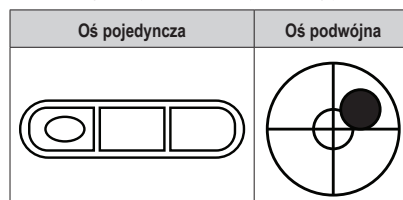
 Kątomierz cyfrowy nie jest przeznaczony do poziomowania dużych powierzchni, należy je wypoziomować za pomocą odpowiedniej poziomiczy.

**a) Włączanie/wyłączanie zasilania**

Naciśnij przycisk zasilania (2), aby włączyć lub wyłączyć zasilanie.

**b) Kąty pomiarowe (oś pojedyncza/oś podwójna)**

1. Aby rozpocząć pomiar, włącz zasilanie i umieść kątomierz na powierzchni do zmierzenia.
2. Poczekaj chwilę, aż wartości się ustabilizują.



**c) Przełączanie jednostek (włączony tryb osi pojedynczej)**

W trybie osi pojedynczej naciśnij przycisk SET (4), aby przełączać między jednostkami:

Stopnie „°” → procenty „%” → „mm/m”.

#### d) Pamięć

- Naciśnij przycisk **HOLD (5)**, aby urządzenie zapamiętało zmierzone wartości. Na wyświetlaczu (1) pojawi się symbol „H”.
- Naciśnij ponownie przycisk **HOLD**, aby zwolnić zapamiętany pomiar.

#### e) Sygnał audio wł./wyl.

Można włączyć lub wyłączyć sygnał dźwiękowy.

- Przytrzymaj dłużej przycisk **HOLD**, aby włączyć sygnał dźwiękowy. Na wyświetlaczu (1) pojawi się symbol „[”.
- Przytrzymaj dłużej przycisk **HOLD**, aby wyłączyć sygnał dźwiękowy.

#### f) Pomiar kątów względnych

Możesz wyzerować kąt (kąt odniesienia), a następnie wykonać kolejny pomiar. Nowy pomiar będzie względny do kąta odniesienia.

- Włącz zasilanie i umieść kątomierz na powierzchni odniesienia. Poczekaj, aż wartości się ustabilizują.
- Naciśnij przycisk **REF (3)**, aby wyzerować kąt. Na wyświetlaczu pojawi się symbol „REF”.
- Gdy symbol przestanie migać, umieść kątomierz na innej powierzchni, aby zmierzyć kąt względny.
- Naciśnij przycisk **REF**, aby wyjść z tego trybu.

→ Elektroniczna libella wskazuje rzeczywisty kąt, a nie kąt odniesienia.

#### g) Ustaw alarm dla kąta (0° - 90°)

Gdy zmierzony kąt odpowiada ustawionemu alarmowi dla danego kąta, wartość miga i rozlega się dźwięk (jeśli jest włączony). Aby uzyskać dodatkowe informacje, patrz rozdział „e) Włączanie/wyłączanie sygnału dźwiękowego”.

- Naciśnij i przytrzymaj przycisk **SET (4)**, aby przejść do menu ustawień.
- Naciśnij  $\triangle$  lub  $\nabla$ , aby przewinąć do opcji „SET ALARM ANGLE (0° - 90°)”, a następnie naciśnij  $\triangleright$ , aby ją wybrać.
  - Naciśnij  $\triangle$  lub  $\nabla$ , aby ustawić wartości.
  - Naciśnij  $\triangleleft$  lub  $\triangleright$ , aby wybrać wartość.
- Naciśnij kilkakrotnie  $\triangleleft$ , aby powrócić do menu głównego.
- Naciśnij  $\triangleleft$ , aby powrócić do ustawień menu.

#### h) Ustawienie zakresu alarmu

##### Ustawienie

- Naciśnij i przytrzymaj przycisk **SET (4)**, aby przejść do menu ustawień.
- Naciśnij  $\triangle$  lub  $\nabla$ , aby przewinąć do opcji „SET ALARM RANGE”, a następnie naciśnij  $\triangleright$ , aby ją wybrać.
  - Naciśnij  $\triangle$  lub  $\nabla$ , aby ustawić wartości.
  - Naciśnij  $\triangleleft$  lub  $\triangleright$ , aby wybrać wartość.
- Naciśnij kilkakrotnie  $\triangleleft$ , aby powrócić do menu głównego.
- Naciśnij  $\triangleleft$ , aby powrócić do ustawień menu.

##### Przykład:

Jeśli „Set Alarm Angle” = A, „Set Alarm Range” = B, zakres sygnału dźwiękowego = (A - B) do (A + B).

Gdy alarm dla kąta jest ustawiony na 50°, a zakres alarmu jest ustawiony na 60°, zakres sygnału będzie wynosił: -10° = (50° - 60°) do +110° = (50° + 60°).

Biorąc pod uwagę, że zakres pomiaru osi pojedynczej wynosi 0 - 90°, sygnał dźwiękowy będzie stałe włączony po wprowadzeniu ustawienia i włączeniu sygnału dźwiękowego. Patrz rozdział e) „Włączanie/wyłączanie sygnału dźwiękowego”.

#### i) Czas automatycznego wyłączenia

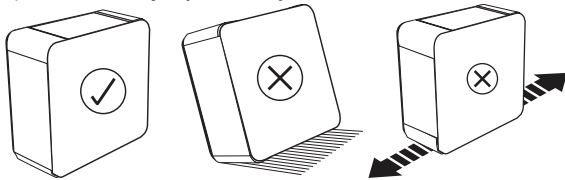
Ustaw czas automatycznego wyłączania, aby wydłużyć żywotność baterii. Urządzenie wyłączy się po braku aktywności w ustawionym czasie.

#### j) Przywrócenie ustawień fabrycznych

Przywrócenie ustawień fabrycznych zresetuje alarm dla kąta, zakres alarmu, czas automatycznego wyłączenia i kalibrację użytkownika do domyślnych ustawień fabrycznych.

### Kalibracja

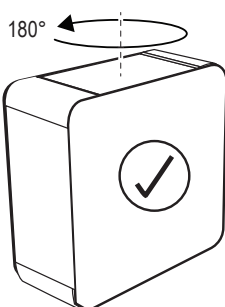
#### a) Wskazówki dotyczące kalibracji



- Nowo skalibrowane wartości zastępują ustawienia fabryczne.
- Przeprowadź kalibrację na gładkiej płaskiej powierzchni o nachyleniu nie większym niż 5°. Jeśli kąt nachylenia jest większy niż 5°, pojawi się komunikat „ERROR” i kalibracja nie będzie możliwa.
- Nie przesuwaj kątomierza podczas kalibracji.

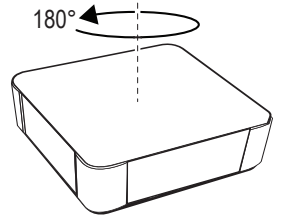
#### b) Kalibracja osi pojedynczej

- Naciśnij i przytrzymaj przycisk **SET(4)**, aby przejść do menu ustawień.
- Naciśnij  $\triangle$  lub  $\nabla$ , aby przewinąć do opcji „SGL USER CALIBRATION”, a następnie naciśnij  $\triangleright$ , aby ją wybrać.
- Naciśnij  $\triangle$  lub  $\nabla$ , aby przewinąć do „YES”, a następnie naciśnij  $\triangleleft$ , aby go wybrać i rozpocząć kalibrację.
  - W lewym górnym rogu wyświetlacza LCD pojawi się „CAL-1”.
  - Urządzenie należy ustawić na płaskiej poziomej powierzchni.
- Naciśnij przycisk  $\triangleleft$ . Na wyświetlaczu pojawi się „...”, a następnie „CAL-1-OK”.
- Gdy wyświetli się „CAL-2”, powoli obróć urządzenie o 180°, a następnie naciśnij  $\triangleleft$ .
- „CAL-2-OK” pojawi się, aby wskazać, że kalibracja powiodła się przed powrotem do menu głównego.
- Naciśnij  $\triangleleft$ , aby powrócić do ustawień menu.



#### c) Kalibracja osi podwójnej

- Naciśnij i przytrzymaj przycisk **SET (4)**, aby przejść do menu ustawień.
- Naciśnij  $\triangle$  lub  $\nabla$ , aby przewinąć do opcji „DUAL USER CALIBRATION”, a następnie naciśnij  $\triangleright$ , aby ją wybrać.
- Naciśnij  $\triangle$  lub  $\nabla$ , aby przewinąć do „YES”, a następnie naciśnij  $\triangleleft$ , aby go wybrać i rozpocząć kalibrację.
  - Wyświetlacz LCD pojawi się „CALD-1”.
  - Urządzenie należy ustawić na płaskiej poziomej powierzchni.
- Naciśnij przycisk  $\triangleleft$ . Na wyświetlaczu pojawi się „...”, a następnie „CALD-1-OK”.
- Gdy wyświetli się „CALD-2”, powoli obróć urządzenie o 180°, a następnie naciśnij  $\triangleleft$ .
- „CALD-2-OK” pojawi się, aby wskazać, że kalibracja powiodła się przed powrotem do menu głównego.
- Naciśnij  $\triangleleft$ , aby powrócić do ustawień menu.



### Konserwacja i czyszczenie

- Nie używać agresywnych środków czyszczących i nie przecierać urządzenia alkoholem ani innymi rozpuszczalnikami chemicznymi, ponieważ może to spowodować uszkodzenie obudowy i nieprawidłowe działanie urządzenia.
- Czyścić urządzenie suchą, niepalącą ściereczką.

### Utylizacja

#### a) Produkt



Urządzenia elektroniczne mogą być poddane recyklingowi i nie zaliczają się do odpadów z gospodarstw domowych. Po zakończeniu eksploatacji produkt należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Przed wyrzuceniem należy wyjąć wszelkie baterie (akumulatory) i wyrzucić je oddzielnie.

#### b) Baterie (akumulatory)



Prawo wymaga od użytkownika końcowego zwrócenia wszystkich zużytych baterii (akumulatorów) (rozporządzenie dotyczące baterii). Wyrzucanie baterii z odpadami domowymi jest zabronione.

Zanieczyszczone baterie (akumulatory) są oznaczone tym symbolem, który sygnalizuje, że utylizacja wraz z odpadami domowymi jest zabroniona. Oznaczenia dla metali ciężkich: Cd = kadm, Hg = rtęć, Pb = ołów (nazwa na bateriach (akumulatorach), np. poniżej symbol kosza z lewej strony).

Zużyte baterie (akumulatory) można także oddawać do nieodpłatnych gminnych punktów zbiórki, do naszych sklepów, lub gdziekolwiek, gdzie sprzedawane są baterie (akumulatory).

W ten sposób użytkownik spełnia wymogi prawne i ma swój wkład w ochronę środowiska.

### Dane techniczne

Źródło zasilania .....	2x 1,5 V baterie AA (nie zawarte w zestawie)
Klasa ochrony typu .....	IP42
Matryca .....	Dot matrix
Obracanie ekranu .....	Automatyczne
Magnesy .....	4
Automatyczne wyłączanie zasilania .....	01-99 minut (ustawioną fabryczną wartością domyślną jest „10 minut”)
Jednostki .....	° (stopnie), % (procenty), mm/m
Dokładność .....	Samokontrolująca się
Rozdzielczość .....	0,01°
Zakres pomiaru .....	Oś pojedyncza: 0 - 90° Oś podwójna: 0 - 40°
Dokładność .....	oś x: $\pm 0,1^\circ$ przy $\theta = 0^\circ$ lub $\theta = 90^\circ$ , $\pm 0,2^\circ$ przy $0^\circ < \theta < 90^\circ$ oś y: $\pm 0,5^\circ$
Warunki otoczenia (użytkowanie) .....	od 0 do +40 °C, <85% wilg. wzgl. (bez kondensacji)
Warunki przechowywania .....	od -10 do +50 °C, <85% wilg. wzgl. (bez kondensacji)
Wymiary (szer. x wys. x gł.) .....	70 x 70 x 31,3 mm
Waga .....	127 g (bez baterii)