

Dziękujemy za zakup cyfrowego adaptera dynamometrycznego. Niniejsza instrukcja pomoże w korzystaniu z licznych funkcji tego nowego cyfrowego adaptera dynamometrycznego. Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia, prosimy o przeczytanie całej instrukcji i zachowania jej w celu sięgnięcia do niej w przyszłości.

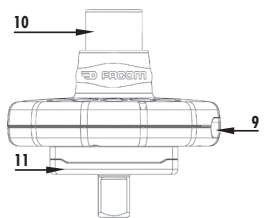
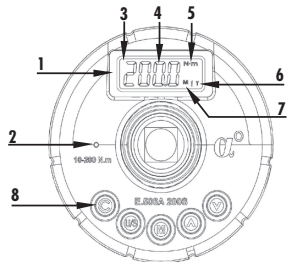
GLÓWNE CECHY

- Cyfrowy odczyt wartości momentu i kąta
- dokładność kątowa $\pm 2^\circ$ (obrót o 90° z prędkością $30^\circ/\text{s}$)
- dokładność momentu $\pm 3\%$ lub $\pm 4\%$
- możliwość użycia dla obrotów w prawo i w lewo
- Brzęczyk i wskaźnik LED dla 9 wstępnie ustawianych wartości docelowych momentów lub kątów
- Możliwość wyboru pięciu jednostek miar (Nm, ft-lb, in-lb, kGcm, stopnie)
- Pamięć na 50 pozycji, z możliwością wywołania i sprawdzenia kąta i momentu
- Samoczynne wyłączenie po około 2 minutach bezczynności
- Możliwość użycia baterii AAA zwykłych i do ładowania

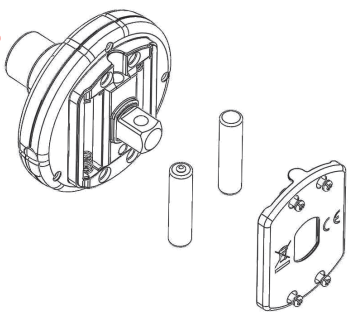
NAZWY I FUNKCJE CZĘŚCI

- Wskaźnik LED
- Brzęczyk
- Ekran LCD
- Wartość moment/kąt
- Jednostki
- Tryb szczytowy/śledz.
- Numer pamięci
- Przyciski
- Złącze komunikacyjne
- Przedłużka
- Pokrywa baterii

A



B



Wszystkie modele	E.506-135S - E.506-200S - E.506-340S
Dokładność momentu *1	CN / obroty w prawo: $\pm 3\%$, w lewo: $\pm 4\%$
Dokładność kąta *2	$\pm 2^\circ$ (obrót o 90° z prędkością $30^\circ/\text{s}$)
Zakres pomiarowy momentu	1° - 999°
Rozmiar pamięci danych	50
Podłączenie do komputera *3	Nie
Liczba ustawień wstępnych	9 zestawów
Diody świetlne	12 (2 czerwone+10 zielonych)
Tryb roboczy dla momentu	Utrzymywanie wartości szczytowej/Śledzenie
Wybór jednostek	Nm, ft-lb, in-lb, kGcm, stopnie
Przyciski	5
Baterie	2 x AAA
Trwałość baterii *4 (Praca ciągła)	24 h
Trwałość baterii *4 (Tryb czuwania)	1 rok
Temperatura pracy	$-10 \rightarrow 60^\circ\text{C}$
Temperatura przechowywania	$-20 \rightarrow 70^\circ\text{C}$
Wilgotność	do 90% niekondensująca
Test upadku	1 m
Test drgań *5	10g
Czas eksploatacji *6	10000 cykli
Test środowiskowy *7	Zaliczony
Test zgodności elektromagnetycznej *8	Zaliczony

Informacja:

*1: Dokładność odczytu jest gwarantowana od 20 do 100% maksymalnego zakresu ± 1 przyrost. W celu utrzymania dokładności, adapter należy kalibrować w regularnych odstępach czasu (zalecane co 1 rok).

*2: Gwarantowana dokładność kąta wynosi $\pm 2^\circ$ podczas obrotu adaptera o 90° z prędkością $30^\circ/\text{s}$.

*3: Aby przesłać zapisane dane do komputera użyć specjalnie do tego przeznaczonego kabla (dodatkowego).

*4: Użyć dwóch baterii AAA (Warunki pomiaru: baterie węglowo cynkowe Toshiba).

*5: Test poziomy i pionowy

*6: Jeden cykl oznacza obrót adaptera dynamometrycznego od 0 Nm do momentu maksymalnego i powrót do 0 Nm.

*7: Test środowiskowy: a. Ciepło suche b. Zimno c. Ciepło wilgotne
d. Zmiana temperatury e. Uderzenie (nagle) f. Drgania
g. Upadek

*8: Test zgodności elektromagnetycznej:


a. Odporność na wyładowanie elektrostatyczne (ESD)
b. Czulość na promieniowanie c. Emisja promieniowania


PRZED UŻYCIEM ADAPTERA

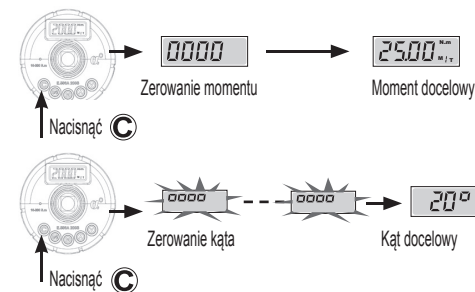
ZAKŁADANIE BATERII

- Odkręcić śrubę pokrywy gniazda baterii.
- Włożyć do gniazda baterii dwie baterie AAA zgodnie z układem biegunów +/-.
- Dokręcić śrubę pokrywy gniazda baterii.


WŁĄCZANIE ZASILANIA I

- Ułożyć adapter bez dotykania go
- Lekko nacisnąć przycisk  by włączyć zasilanie.
- Najpierw zostanie wykonane automatyczne zerowanie.
- Adapter zostanie uruchomiony w trybie momentu lub kąta. Jest to zależne od trybu w jakim adapter znajdował się podczas ostatniego wyłączenia zasilania.


- W trybie momentu, najpierw wykonywane jest zerowanie momentu, a następnie na wyświetlaczu pojawi się moment docelowy.
- W trybie kąta, najpierw przez kilka sekund wykonywane jest zerowanie kąta, a następnie na wyświetlaczu pojawi się kąt docelowy (**bardzo ważne: patrz uwaga**).
- Jeżeli resetowanie kąta trwa zbyt długo, należy nacisnąć przycisk  by rozpocząć je ponownie.

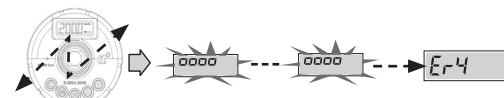


UWAGA:

1. Jeżeli na wyświetlaczu pojawi się , patrz „KOMUNIKATY BŁĘDÓW”.

2. WAŻNE!


Podczas resetowania kąta, adapter musi być pozostawiony w spoczynku i nie należy nim potrząsać, wstrząsać, a nawet go dotykać. Jeżeli adapter jest poruszany, resetowanie zera nie zakończy się. Zostanie to zasygnalizowane przez symbol  (patrz „KOMUNIKATY BŁĘDÓW”).



AUTOMATYCZNE WYŁĄCZENIE



Dla oszczędności energii, adapter wyłączy się samoczynnie po około 2 minutach bezczynności.

UWAGA:


W czasie przesyłania danych (symbol ) , funkcja automatycznego wyłączenia jest nieaktywna.

- Aby wyzerować adapter, nacisnąć  Naciśnij 




- Zazwyczaj, przycisku  należy używać do resetowania adaptera dynamometrycznego przed rozpoczęciem jego używania. Gwarantuje to lepszą dokładność.
- W trybie kąta, pozostawiać adapter nieruchomy, bez żadnych zakłóceń i nacisnąć  w celu wyzerowania.
- W trybie momentu, jeżeli do adaptera dynamometrycznego w trakcie zerowania zostanie przyłożona siła zewnętrzna, wystąpi błąd początkowej odchyłki momentu.


RESETOWANIE SPRZĘTOWE



- Aby wykonać resetowanie sprzętowe, należy wyjąć baterie i założyć je ponownie.
- Jeżeli adapter nie działa prawidłowo lub na wyświetlaczu pojawił się symbol , należy wykonać resetowanie urządzenia.


KOMUNIKATY BŁĘDÓW:

-  WSKAŹNIK NISKIEGO NAPIĘCIA
Jeżeli napięcie baterii jest zbyt niskie, na wyświetlaczu pojawi się symbol baterii, a następnie urządzenie wyłączy się. Wymień baterie.

 ← Słaba bateria







Jeżeli podczas włączania na wyświetlaczu pojawi się symbol , oznacza to, że do urządzenia przyłożono moment o wartości 110% wartości dopuszczalnej. Może wystąpić utrata dokładności pomiaru momentu.

Jeżeli w trybie kąta, adapter nie zresetuje się prawidłowo w określonym czasie, na wyświetlaczu pojawi się symbol . Należy wtedy ponownie nacisnąć , by wyzerować adapter. Należy pamiętać, że podczas resetowania nie wolno potrząsać ani wstrząsać urządzeniem. Należy pozostawić je w spokoju.

 oznacza, że adapter nie działa prawidłowo i należy wykonać resetowanie sprzętowe. Patrz „RESETOWANIE SPRZĘTOWE”.

Wyświetlenie  w trybie kąta oznacza, że obrót adaptera był zbyt szybki. Należy nacisnąć  by zresetować urządzenie.





SZYBKE WPROWADZENIE

- Nacisnąć przycisk  by włączyć zasilanie.
- Nie przykładać siły do adaptera.
- Zostanie wyświetlony moment lub kąt docelowy.
- Nacisnąć przycisk , aby wybrać jednostkę momentu lub „°” (tryb kąta), a następnie za pomocą przycisków  i  ustawić wartość docelową.
- Można również nacisnąć przycisk , by wybrać jedną z wcześniej ustawianych wartości docelowych.
- Nacisnąć , by zresetować adapter (zalecane).
- Rozpocząć obrót adaptera.
- Uważać na diody LED, dźwięki i wyświetlacz LCD, które wskażą, kiedy obrót należy zatrzymać.

Praca w trybie momentu „T-mode”

- W trybie T-mode, na wyświetlaczu wyświetlana jest aktualna wartość momentu.
- Po zwolnieniu siły, wartość na wyświetlaczu powróci do 0.

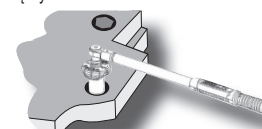
Praca w trybie momentu „P-mode”

- W trybie P-mode, na wyświetlaczu wyświetlana jest maksymalna wartość momentu.
- Po zwolnieniu siły, na wyświetlaczu pokazana zostanie maksymalna osiągnięta wartość (migająco).
- Aby zapisać maksymalną wartość momentu nacisnąć  lub, aby ją usunąć – .
- Praca w trybie kąta**
- W trybie kąta, na wyświetlaczu LCD pojawia się kąt obrotu od osiągnięcia wartości przekraczającej 5% maksymalnego momentu znamionowego.
- Aby zapisać wartość kąta nacisnąć  lub, aby ją usunąć – .

DZIAŁANIE

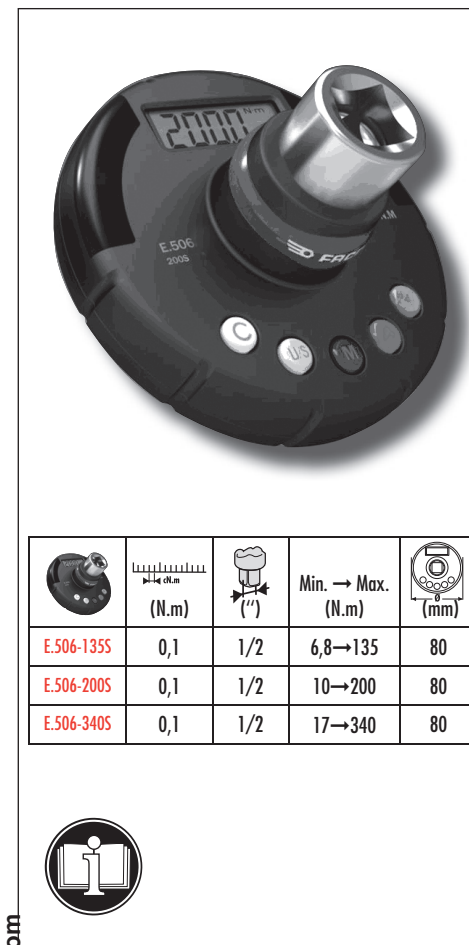
1- ZAŁOŻYĆ I WŁĄCZYĆ ADAPTER

- Nacisnąć przycisk  by włączyć zasilanie.



2- NIE PRZYKŁADAĆ SIŁY DO ADAPTERA.

Pro for life



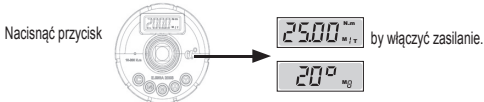
Instrukcja obsługi

www.facom.com

E.506-135S E.506-200S E.506-340S
903605 903613 903621

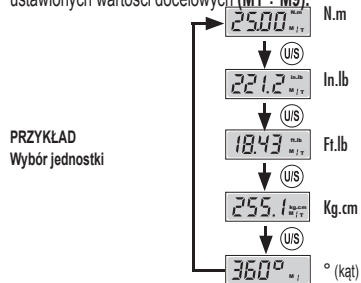
NUpl-E.506/0811

3- ZOSTANIE WYŚWIETLONY MOMENT LUB

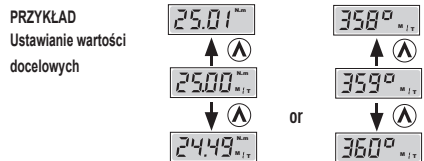


4- USTAWIANIE MOMENTU LUB KĄTA

- Nacisnąć (U) aby wybrać jednostkę momentu (tryb momentu) lub ° (tryb kąta)
- Następnie za pomocą przycisków (A) (V) ustawić wartość docelową.
- Należy pamiętać, że wartość docelowa zostanie automatycznie zapisana pod aktualnym numerem M dotyczącym momentu lub kąta.
- Można również nacisnąć przycisk (M), by wybrać jedną z wcześniej ustawionych wartości docelowych (M1 + M9).



- Jeżeli wyświetlany jest symbol , przy naciśnięciu (U), (A) lub (V). Oznacza to, że przyciski są zablokowane. Patrz „Blokowanie/odblokowanie przycisków”.



PRZYKŁAD Użycie wartości ustawionych wstępnie



5 - ZEROWANIE

- Nacisnąć (C), by zresetować adapter (zalecane).
- Patrz „WŁĄCZANIE ZASILANIA” i „AUTOMATYCZNE ZEROWANIE”.



Tylko moment

6- SPRAWDZANIE TRYBU P/T W

- Sposób wyboru trybu P lub T – patrz „WYBÓR TRYBU P/T”

Definicje Praca w trybie momentu „T-mode”

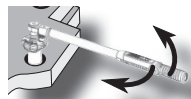
- W trybie T-mode, jeżeli do adaptera przykładana jest siła, na wyświetlaczu wyświetlana jest aktualna wartość momentu.
- Po zwolnieniu siły, wartość na wyświetlaczu powróci do widoku ustawiania wartości docelowej.

Praca w trybie momentu „P-mode”

- W trybie P-mode, na wyświetlaczu wyświetlana jest maksymalna wartość momentu.
- Po zwolnieniu siły, na wyświetlaczu pokazana zostanie maksymalna osiągnięta wartość (migająco).

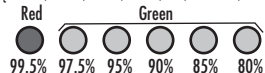
7- ROZPOCZĄĆ OBRÓT ADAPTERA

- Obracać adapter w prawo lub w lewo.



8- UWAGAŃ NA DIODY LED, DŹWIĘKI I WYŚWIETLACZ LCD, KTÓRE WSKAZA,

- Urządzenie posiada 12 diod LED, wskazujących, że aktualny moment lub kąt osiągnął 80%, 85%, 90%, 95%, 97,5% i 99,5% wartości docelowej.



- Posiada ono również brzęczyk wskazujący na osiągnięciu poziomu wartości docelowej. Dźwięk przerywany oznacza wartość powyżej 80%, a ciągly – przekroczenie 99,5% wartości docelowej.

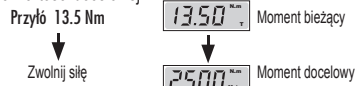
((...(((... (■■■) ...)))...)) → **ponad 80%**

(((((... (■■■) ...)))))) → **ponad 99,5%**

9- WARTOŚĆ MOMENTU/KĄTA PODCZAS OBRACANIA

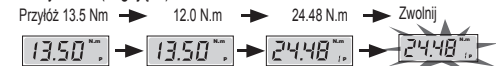
Wartość momentu w trybie „T-mode”

- W trybie T-mode, jeżeli do adaptera przykładana jest siła, na wyświetlaczu wyświetlana jest aktualna wartość momentu.
- Po zwolnieniu siły, wartość na wyświetlaczu powróci do widoku ustawiania wartości docelowej.



Wartość momentu w trybie „P-mode”

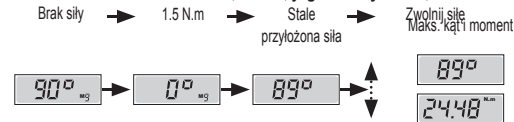
- W trybie P-mode, na wyświetlaczu wyświetlana jest maksymalna wartość momentu.
- Po zwolnieniu siły, na wyświetlaczu pokazana zostanie wartość maksymalna (migająco).



Wartość kąta

- W trybie kąta na wyświetlaczu wyświetlana jest aktualna wartość kąta obrotu. Kąt jest obliczany od chwili osiągnięcia 5% maksymalnego momentu znamionowego.
- Po zwolnieniu siły, na wyświetlaczu pokazana zostanie wartość maksymalna kąta i momentu (na przemian).

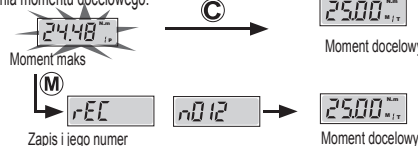
PRZYKŁAD Dla momentu 30,00 Nm, jego 5% wynosi 1,5 Nm.



10-ZAPISYWANIE WARTOŚCI MOMENTU/KĄTA LUB USUWANIE

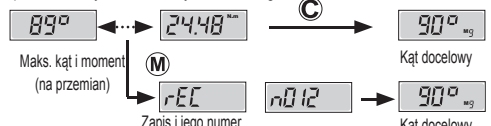
Tryb P

- W trybie P, po zwolnieniu siły, na wyświetlaczu pokazana zostanie wartość maksymalna (migająco).
- Naciśnięcie (C) powoduje usunięcie maksymalnej wartości momentu i powrót do wyświetlania momentu docelowego.
- Naciśnięcie (M) powoduje zapisanie maksymalnej wartości momentu i powrót do wyświetlania momentu docelowego.



Tryb kąta

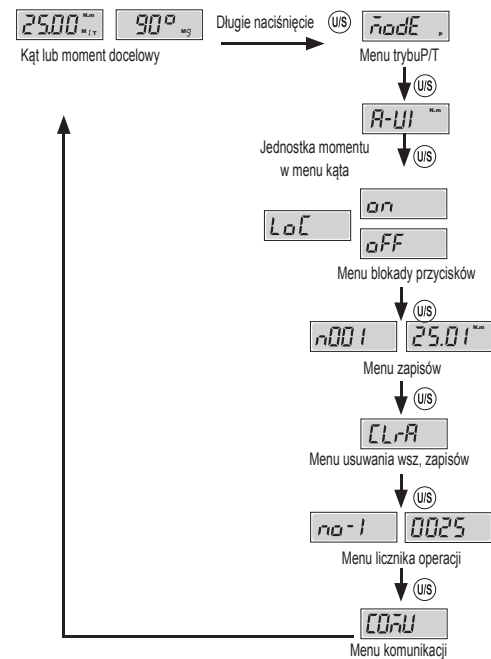
- W trybie kąta, po zwolnieniu siły, na wyświetlaczu pokazana zostanie wartość maksymalna kąta i momentu (na przemian).
- Naciśnięcie (C) powoduje usunięcie maksymalnej wartości kąta i powrót do wyświetlania kąta docelowego.
- Naciśnięcie (M) powoduje zapisanie maksymalnej wartości kąta i powrót do wyświetlania kąta docelowego.



11- OPERACJI

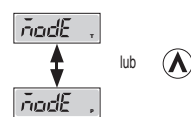
WEJŚCIE DO MENU USTAWIEŃ

- Aby wejść do menu ustawień z ekranu docelowego momentu/kąta, nacisnąć i przytrzymać przycisk (U). Ciągłe naciśnięcie przycisku (U) umożliwi wejście do menu trybu P/T, menu jednostki momentu w pracy w trybie kąta, menu blokowania przycisków, menu zapisu, menu kasowania wszystkich zapisów, menu odliczania operacji i menu połączeń. Na zakończenie, należy ponownie nacisnąć przycisk (U), aby wyjść z menu ustawień i powrócić do ekranu momentu/kąta docelowego.



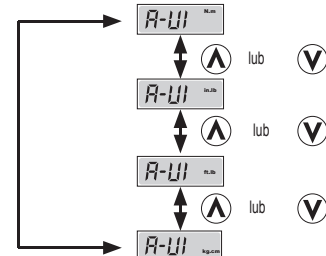
WYBÓR TRYBU P/T

- Wejść do menu trybu P/T, nacisnąć (A) lub (V), aby wybrać wartość szczytową (P) lub śledzenie (T) dla pracy w trybie momentu.
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk (U), aby wyjść z menu ustawień i powrócić do ekranu momentu/kąta docelowego.



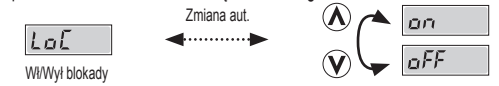
WYBÓR JEDNOSTKI MOMENTU PRZY PRACY W TRYBIE KĄTA

- Wejść do menu jednostki momentu w pracy w trybie kąta, nacisnąć (A) lub (V), aby wybrać jednostkę momentu podczas obrotu kątego.
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk (U), aby wyjść z menu ustawień i powrócić do ekranu momentu/kąta docelowego.



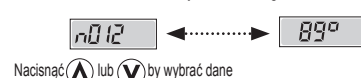
BLOKOWANIE/ODBLOKOWANIE PRZYCISKÓW

- Wejść do menu blokowania przycisków, a następnie za pomocą przycisku (A) lub (V) wybrać włączenie lub wyłączenie blokady przycisków.
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk (U), aby wyjść z menu ustawień i powrócić do ekranu momentu/kąta docelowego.



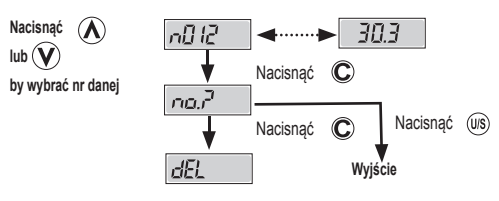
PRZEGLĄDANIE ZAPISANYCH DANYCH

- Wejść do menu zapisów, a następnie za pomocą przycisku (A) lub (V) wybrać numer danej do wyświetlenia.
- Jeżeli żadne dane nie zostały zapisane, zostanie to zasygnalizowane przez symbol .
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk (U), aby wyjść z menu ustawień i powrócić do ekranu momentu/kąta docelowego.



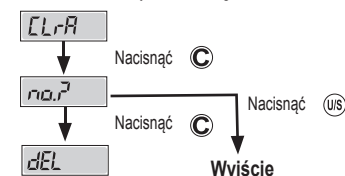
USUWANIE POJEDYNCZEGO ZAPISU

- Wejść do menu zapisów.
- Za pomocą przycisków (A) (V) wybrać numer danej do usunięcia.
- Nacisnąć (C), aby usunąć wybraną daną () pojawi się na wyświetlaczu).
- Ponowne naciśnięcie (C) spowoduje wyświetlenie symbolu . Aby zrezygnować, nacisnąć (U), aby wyjść z tego menu
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk (U), aby wyjść z menu ustawień i powrócić do ekranu momentu/kąta docelowego.



USUWANIE WSZYSTKICH ZAPISÓW

- Wejść do menu usuwania wszystkich zapisów.
- Nacisnąć (C), aby usunąć wszystkie zapisane dane () pojawi się na wyświetlaczu).
- Ponowne naciśnięcie (C) spowoduje wyświetlenie symbolu . Aby zrezygnować, nacisnąć (U), aby wyjść z tego menu
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk (U), aby wyjść z menu ustawień i powrócić do ekranu momentu/kąta docelowego.

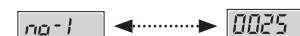


PRZEGLĄDANIE LICZNIKA OPERACJI

- Wejść do licznika operacji – zostanie wyświetlona ich liczba.
- Licznik operacji rejestruje wszystkie przypadki osiągnięcia momentu przekraczającego 60% wartości maksymalnej. Zapisu tego nie można usunąć do czasu ponownej kalibracji urządzenia.
- Możliwe jest zliczenie do 65 000 pomiarów.
- Na poniższej ilustracji pokazano, że zliczono 10 025 pomiarów.
- Nacisnąć i przytrzymać przycisk (U), aby wyjść z menu ustawień i powrócić do ekranu momentu/kąta docelowego.

PRZYKŁAD

10025 razy



KONSERWACJA I PRZECHOWYWANIE

UWAGA: Dla zachowania dokładności konieczna jest coroczna kalibracja. W tym celu należy skontaktować się ze sprzedawcą.

OSTROŻNIE:

- Zbyt duży moment (110% maksymalnego zakresu) może spowodować uszkodzenie lub utratę dokładności.
- Urządzeniem nie wolno gwałtownie potrząsać ani dopuszczać do jego upadków.
- Nie pozostawiać urządzenia w miejscach narażonych na nadmierne ciepło, wilgotność lub bezpośrednie światło słoneczne.
- Nie używać urządzenia w wodzie (nie jest wodoodporne).
- Jeżeli urządzenie ulegnie zamoczeniu, przetrzeć go suchą szmatką możliwie jak najszybciej. Sól zawarta w wodzie morskiej jest szczególnie groźna.
- Do czyszczenia urządzenia nie używać rozpuszczalników organicznych, takich jak alkohole lub rozcieńczalniki do farb.
- Utrzymywać urządzenie z dala od magnesów.
- Nie narażać urządzenia na pył i piasek, ponieważ mogą one spowodować jego poważne uszkodzenie.
- Nie używać zbyt dużej siły do panelu LCD.

KONSERWACJA BATERII

- Jeżeli urządzenie nie będzie używane przed dłuższy czas, baterie należy wyjąć.
- Podczas dłuższych wyjazdów w miejsca zimne, pamiętać o zabranii zapasowych baterii.
- Nie mieszać rodzajów baterii ani baterii nowych ze starymi.
- Pot, olej lub woda mogą uniemożliwić kontakt elektryczny styków baterii. Aby tego uniknąć, przed włożeniem baterii przetrzeć obydwa jej styki.
- Baterie wyrzucać do miejsc do tego przeznaczonych. Nie wrzucać baterii do ognia