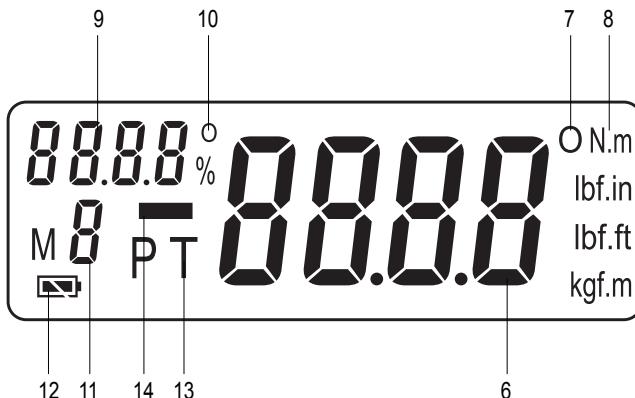
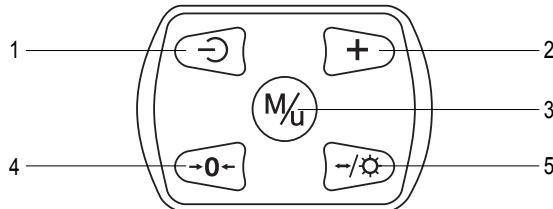


- (PL) ELEKTRONICZNY KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY
(GB) ELECTRONIC TORQUE SPANNER
(DE) ELEKTRONISCHER DREHMOMENTSCHLÜSSEL
(RUS) ЭЛЕКТРОННЫЙ ДИНАМОМЕТРИЧЕСКИЙ КЛЮЧ
(UA) ЕЛЕКТРОННИЙ ДИНАМОМЕТРИЧНИЙ КЛЮЧ
(LT) ELEKTRONINIS DINAMOMETRINIS VERŽLIARAKTIS
(LV) ELEKTRONISKĀ DINAMOMETRISKĀ ATSLĒGA
(CZ) ELEKTRONICKÝ DINAMOMETRICKÝ KLIČ
(SK) ELEKTRONICKÝ DINAMOMETRICKÝ KĽÚČ
(HU) ELEKTRONIKUS DINAMOMÉTERES KULCS
(RO) CHEIE DINAMOMETRICA ELECTRONICA
(E) LLAVE DINAMOMETRICA ELECTRONICA





Przeczytać instrukcję

Read the operating instruction

Bedienungsanleitung durchgelesen

Прочитать инструкцию

Прочитати інструкцію

Perskaityti instrukciją

Jálasa instrukciju

Prečítet návod k použití

Prečítať návod k obsluhe

Olvasni utasítást

Citești instrucțiunile

Lea la instrucción

2011

Rok produkcji:
Production year:

Produktionsjahr:
Год выпуска:

Рік випуску:
Pagamimimo metai:

Раžošanas gads:
Rok výroby:

Rok výroby:
Gyártási év:

Anul productiei utilizului:
Año de fabricación:

DANE TECHNICZNE

Moment obrotowy (min. - max.): 20 - 200 Nm
 15 - 148 Ft-lb
 2 - 20 Kg-m
 177 - 1770 In-Lb

Rozdzielcość wskazania: 0,1 Nm
 0,1 Ft-lb
 0,1 Kg-m
 1 In-Lb

Dokładność wskazania: ± 2%

Zakres kąta: 5° - 360°

Dokładność wskazania kąta: ± 1%

Predkość kątowa: 10° sek. - 360°/ sek.

Rozmiar zbiornika: 1/2" (12,5 mm)

Temperatura miejsca pracy: 5°C - 40°C

Temperatura składowania: 0°C - 50°C

Wilgotność względna miejsca pracy: do 90%

Zasilanie: 4 x bateria AAA (4 x 1,5 V)

OPIS PANELU STERUJĄCEGO

- 1.łącznik zasilania
- 2.przycisk wyboru banku pamięci / przycisk wyboru
- 3.przycisk zapamiętania ustawionej wartości momentu obrotowego lub ustawionej wartości kąta / przycisk zmiany kierunku wskazania kąta
- 4.przycisk zerowania wartości momentu obrotowego i wartości kąta
- 5.przycisk: podświetlania ekranu / wyboru następnej cyfry / wejście w tryb wskazania kąta

OPIS WSKAŻAŃ WYSWIETLACZA

- 6.aktualna wartość momentu obrotowego
- 7.jednostka wskazania kąta
- 8.jednostka wskazania momentu obrotowego
- 9.zaprogramowana wartość momentu obrotowego
- 10.wskaźnik zaprogramowanej wartości kąta
- 11.numer banku pamięci
- 12.wskaźnik stanu baterii
- 13.wskaźnik trybu pracy
- 14.symbol minusa - dla wskazania momentu obrotowego dla ruchu przeciwnego do kierunku ruchu wskazówek zegara

OBSŁUGA KLUCZA

Instalacja baterii - okrąć, przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, pokrywę na końcu rękojeści. Wsunąć cztery baterie alkaliczne AAA (1,5 V), biegunem dodatnim skierowane w głąb rękojeści klucza. Zakończyć pokrywę komory baterii. Klucz jest gotowy do pracy.

Włączanie i wyłączenie klucza - nacisnąćłącznik zasilania, będzie słyszany krótki dźwięk brzęczyka, a na ekranie przez kilka sekund zostaną wyświetcone wszystkie znaki. W celu wyłączenia klucza ponownie nacisnąć przyciskłącznika.

Ustawianie klucza - włączyć klucz, nacisnąć przycisk (3), przyciskiem (2) wybrać tryb pracy. Klucz może pracować w trybie rejestracji wartości szczytowej (P) lub w trybie śledzenia wartości (T) jest to domyślny tryb pracy. Ponownie nacisnąć przycisk (3), klucz automatycznie przejdzie do wyboru jednostki momentu obrotowego. Za pomocą przycisku (2) wybrać pożądaną jednostkę momentu obrotowego. Nacisnąć przycisk (3) klucz przejdzie do wyboru czasu automatycznego wyłączenia. Za pomocą przycisku (2) wybrać czas po jakim klucz samoistnie się wyłączy „5” minut, „15” minut, „Off” - klucz nie będzie się automatycznie wyłączał. Po naciśnięciu przycisku (3) klucz przejdzie do trybu pracy. **Uwaga!** Jeśli podczas ustawiania nastąpi przerwa w naciśnięciu przycisków dłuższa niż 3 sekundy. Klucz zarejestruje ostatnią wprowadzoną zmianę i samoczynnie przejdzie do trybu pracy.

Programowanie wartości momentu obrotowego i kąta - klucz posiada pięć banków pamięci, do których mogą zostać wprowadzone wartości momentu obrotowego i kąta. Naciśkając przycisk (2) ustawić jedne z pięciu banków pamięci. Na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wartość momentu obrotowego. W celu wprowadzenia ustawień do banku należy przytrzymać przycisk (2) przez 5 - 10 sekund, aż do momentu gdy na wyświetlaczu ukaże się napis „SET”. Po ukazaniu się na wyświetlaczu aktualnej wartości momentu obrotowego można ją wyzerować naciśkając przycisk (4) lub naciśkając przycisk (2) ustawić pożądaną wartość. Każdą cyfrę ustawia się osobno, przejście do ustawiania następnej cyfry nastąpi po naciśnięciu przycisku (5). Zatwierdzenie wyboru dokonuje się naciśkając przycisk (3). Klucz przechodzi automatycznie do ustawiania wartości kąta, którą należy nastawić analogicznie jak wartość momentu obrotowego. **Uwaga!** Jeżeli po naciśnięciu przycisku (3) na wyświetlaczu zostanie wyświetlone „Erro” oznacza wybranie wartości spoza zakresu klucza. W takim przypadku nastąpi powrót do trybu wybór nastawianej wartości w celu jej prawidłowego ustawienia. **Uwaga!** Jeżeli po wejściu do trybu ustawiania, nie zostanie naciśnięty żaden przycisk przez 6 sekund, klucz samoczynnie przejdzie do trybu pracy.

Podświetlanie ekranu - naciśkając i przytrzymując przycisk (5) zostanie włączone podświetlenie ekranu, które ułatwia pracę w trudnych warunkach oświetleniowych. Aby wyłączyć podświetlenie należy ponownie naciągnąć i przytrzymać przez 5 sekund przycisk (5).

Praca kluczem - klucz został wyposażony w diodę świecącą trzema różnymi kolorami. Jeżeli wskazanie klucza jest poniżej 50% zaprogramowanej wartości momentu obrotowego lub kąta dioda świeci kolorem zielonym. W przypadku wartości bliższych zaprogramowanym dioda świeci kolorem pomarańczowym. W przypadku osiągnięcie przedziału o 5 Nm mniejszego od zaprogramowanej wartości momentu obrotowego uruchamia się brzęczyk. W przedziale ± 2% od zaprogramowanej wartości dioda świeci światłem czerwonym, a brzęczyk emisję sekwencję dźwiękową. W przypadku przekroczenia o 2% zaprogramowanej wartości brzęczyk emisje ciągły sygnał dźwiękowy, a dioda świeci kolorem zielonym. Przelączanie na wskazanie kąta realizuje się przez naciśnięcie przycisku (5). **Uwaga!** Jeżeli brzęczyk emisje ciągły sygnał dźwiękowy, należy natychmiast zaprzestać wywierania nacisku na klucz, zwłaszcza jeśli zostały zaprogramowane niskie wartości momentu obrotowego lub kąta.

Uwagi eksploracyjne - Nie montować żadnych przedłużen rękojeści klucza. Zafalszuje to wskazanie klucza. Nie używać kluczy, jeżeli wskaźnik pokazuje zużycie baterii. Wyczerpane baterie mogą powodować przekłamanie wskazywanych wartości. Klucz nie jest urządzeniem pomiarowym w myśl ustawy: „Prawo o miarach”. Klucz został fabrycznie skalibrowany, a dołączone świadectwo kalibracji należy zachować. W przypadku jego utraty nie będzie możliwe uzyskanie duplikatu. Z kluczem należy się obchodzić z właściwą uwagą. Nie rzucić uderzać lub upuszczać klucza. Po upuszczeniu klucza należy go ponownie skalibrować. W celu utrzymania powtarzalności wskazań zaleca okresowo przeprowadzać kalibrację klucza. Należy się upewnić, że wyposażenie montowane na zabieraku klucza wytrzyma obciążenie wynikające z zaprogramowanych wartości momentu obrotowego lub kąta. Klucz czyścić za pomocą miękkiej bawełnianej tkаниny. Do czyszczenia nie używać benzyny, rozpuszczalników lub żrących substancji. Klucz przechowywać w suchym, zamkniętym pomieszczeniu w dostarczonym opakowaniu jednostkowym. W przypadku długiego przechowywania usunąć baterie z komory. Zawsze wymieniać wszystkie baterie, nie mieszać baterii użytych z nowymi.

TECHNICAL DATA

Torque (min. - max.): 20 - 200 Nm
 15 - 148 Ft-lb
 2 - 20 Kg-m
 177 - 1770 In-Lb

Definition of indications: 0.1 Nm
 0.1 Ft-lb
 0.1 Kg-m
 1 In-Lb

Precision of indications: ± 2%
 5° - 360°
 ± 1%
 10° s - 360°/ sek.
 1/2" (12.5 mm)
 5°C - 40°C
 0°C - 50°C
 up to 90%
 Power supply: 4 x AAA batteries (4 x 1.5 V)

DESCRIPTION OF THE CONTROL PANEL

1. power supply switch
2. memory bank selection button / selection button
3. save button for the adjusted torque values or angle / change button for the direction of angle indication
4. reset button for the torque and angle values
5. display backlight / next digit / angle indication mode button

DESCRIPTION OF DISPLAY INDICATIONS

6. present torque value
7. angle indication unit
8. torque indication unit
9. programmed torque value
10. programmed angle value indicator
11. memory bank number
12. battery charge indicator
13. operating mode indicator
14. symbol of minus – for the purpose of indication of the torque for counter-clockwise movement

OPERATION OF THE WRENCH

Installation of batteries – turn the cap at the end of the handle counter-clockwise. Insert four alkaline AAA (1.5 V) batteries, with the positive pole into the handle. Replace the cap. The wrench is ready to be used.

Turning the wrench on and off – press the power supply button; a short sound will be emitted by the buzzer, and for a couple of seconds all the symbols will be displayed. In order to turn the wrench off, press the power supply button again.

Adjustments of the wrench – turn the wrench on, press button (3), and select the mode with button (2). The wrench may work in the peak value recording mode (P) or in the value tracking mode (T), which is the default mode setting. Press button (3) again, and the wrench will automatically select the torque unit. Using button (2) select the required torque unit. Press button (3), and the wrench will select the automatic turn-off time. Using button (2) select the period after which the wrench will automatically turn off „5” minutes, „15” minutes, „Off” – the wrench will not turn off automatically. If button (3) is pressed, the wrench will go into the operating mode. **Attention!** If during adjustments no button is pressed for more than three seconds, the wrench will automatically save the last setting and will go into the operating mode.

Programming of the torque and angle values – the wrench is equipped with five memory banks in which the torque and angle values may be saved. Press button (2) to select one of the five memory banks. The adjusted torque value will be displayed. In order to save settings in a memory bank, hold button (2) for 5-10 seconds, until „SET” is displayed. Once the present torque value has been displayed, it may be reset pressing button (4) or the required value may be adjusted pressing button (2). Each digit is set individually, and the user may go the next digit pressing button (5). In order to confirm the setting, press button (3). The wrench will automatically go to the angle value settings, which are realised similarly to the torque value. **Attention!** If once button (3) has been pressed „Error” is displayed, it means a value beyond the range of the wrench has been selected. In such a case the tool will go back to the value settings in order to perform correct adjustments. **Attention!** If no button is pressed for six seconds after going to the setting mode, the wrench will automatically go the operating mode.

Display backlight – press and hold button (5) in order to turn the display backlight on, which will facilitate operation in poor light conditions. In order to turn the display backlight off, press button (5) again and hold it for five seconds.

Work with the wrench – the wrench is equipped with a three-colour LED. If the reading of the wrench is below 50% of the programmed torque or angle value, the diode lights in green. In case of values which are closer to the programmed ones, the diode lights in orange. If a value which is 5 Nm lower than the programmed torque value is reached, the buzzer goes off. Within $\pm 2\%$ from the programmed value, the diode lights in red, and the buzzer emits an alarm sequence. In case the programmed value is exceeded by 2%, the buzzer emits a continuous alarm sound, and the diode lights in green. Switching to the angle indication is realised by pressing button (5). **Attention!** If the buzzer emits a continuous alarm sound, then the pressure upon the wrench must be immediately released, particularly if low torque or angle values have been programmed.

Operation tips – Do not install any extensions of the handle of the wrench, since it would distort its indications. Do not use the wrench, if low battery level is indicated. Low batteries may lead to a distortion of the indicated values. The wrench is not a measuring device, as it is construed in the Measures Law. The wrench has been calibrated by the manufacturer, and the attached calibration certificate should be kept. In case it has been lost, it will not be replaced. The wrench must be operated with due care. Avoid any impact and do not drop the wrench. Should the wrench be dropped, it must be calibrated again. In order to maintain the required repeatability of indications, it is recommended to calibrate the wrench periodically. Make sure the equipment installed on the driver of the wrench withholds the load implied by the programmed torque or angle values. Clean the wrench with a soft cotton cloth. Do not use petrol, solvents or caustic substances to clean the tool. The wrench should be stored in a dry room in the provided individual case. In case of a prolonged storage remove the batteries from the battery compartment. Always replace all the batteries; do not mix old and new batteries.

TECHNISCHE DATEN

Drehmoment (Min. - Max.):	20 - 200 Nm 15 - 148 Ft-lb 2 - 20 Kg-m 177 - 1770 In-Lb
Auflösung der Anzeige:	0,1 Nm 0,1 Ft-lb 0,1 Kg-m 1 In-Lb
Genaugkeit der Anzeige:	± 2%
Winkelbereich:	5° - 360°
Genaugigkeit der Winkelanzeige:	± 1%
Winkelgeschwindigkeit:	10° sek. - 360° sek.
Abmessungen des Mitnehmers:	12" (12,5 mm)
Betriebstemperatur:	5°C - 40°C
Lagertemperatur:	0°C - 50°C
Relative Feuchtigkeit am Arbeitsort:	bis zu 90%
Stromversorgung:	4 x Batterie AAA (4 x 1,5 V)

BESCHREIBUNG DES STEUERPANELS

1. Schalter für die Stromversorgung
2. Taste für die Wahl der Speicherbank / Wählertaste
3. Taste zum Abspeichern des eingestellten Drehmomentwertes oder des eingestellten Winkelwertes / Taste für die Richtungsänderung der Winkelanzeige
4. Taste für die Nullstellung des Drehmoments und des Winkelwertes
5. Taste für Beleuchtung des Bildschirms / Wahl der nächsten Ziffer / Eintritt in die Betriebsart der Winkelanzeige

BESCHREIBUNG DER ANZEIGEN

6. Aktueller Wert des Drehmoments
7. Maßeinheit der Winkelanzeige
8. Maßeinheit der Anzeige des Drehmoments
9. Programmierter Wert des Drehmoments
10. Anzeige des programmierten Winkelwertes
11. Nummer der Speicherbank
12. Anzeige des Batteriezustands
13. Anzeige der Betriebsart
14. Minussymbol – für die Anzeige des Drehmoments einer Bewegung entgegengesetzt zum Uhrzeigersinn

BEDIENUNG DES SCHLÜSSELS

Installation der Batterie – den Deckel am Ende des Handgriffes entgegen dem Uhrzeigersinn abdrehen. Die vier alkalischen Batterien AAA (1,5 V) einschieben, und zwar mit dem Pluspol in die Tiefe des Handgriffes vom Schlüssel gerichtet und danach den Deckel der Batteriekammer wieder zudrehen. Der Schlüssel ist jetzt betriebsbereit.

Ein- und Ausschalten des Schlüssels – Taste für die Stromversorgung drücken bis man einen kurzen Summerton hört und auf dem Bildschirm für einige Sekunden alle Zeichen angezeigt werden. Zum Ausschalten des Schlüssels muss diese Schaltertaste erneut gedrückt werden.

Einstellen des Drehmomentschlüssels – den Schlüssel einschalten, Taste (3) drücken, mit der Taste (2) die Betriebsart wählen. Der Schlüssel kann in der Betriebsart Speichern des Spitzenwertes (P) oder zum Nachführen des Wertes (T) arbeiten. Das ist die angedachte Betriebsart. Drückt man die Taste (3) erneut, dann geht der Schlüssel automatisch zur Wahl der Maßeinheit des Drehmoments über. Mit Hilfe der Taste (2) ist dann die gewünschte Maßeinheit des Drehmoments zu wählen. Durch Drücken der Taste (3) wählt der Schlüssel automatisch die Zeit zum Ausschalten. Mit der Taste (2) wählt man die Zeit, nach welcher sich der Schlüssel von selbst ausschaltet: „5“ Minuten, „15“ Minuten, „Off“ – der Schlüssel wird sich nicht automatisch ausschalten. Betätigt man dann die Taste (3) geht der Schlüssel wieder in den Betriebszustand. **Hinweis!** Wenn während der Einstellung das Drücken der Tasten länger als 3 Sekunden unterbrochen wird, dann speichert der Schlüssel die zuletzt eingegebene Änderung und geht automatisch in den Betriebszustand über.

Programmierung für den Wert des Drehmoments und des Winkels – der Schlüssel hat fünf Speicherbänke, zu denen die Werte des Drehmoments und des Winkels eingegeben werden können. Drückt man die Taste (2) wird eine der fünf Speicherbänke eingestellt. Auf der Anzeige wird der eingestellte Wert des Drehmoments angezeigt. Zum Eingeben der Einstellungen an die Speicherbank muss die Taste (2) über 5 – 10 Sekunden gehalten werden, d.h. bis zu dem Moment, wo auf der Anzeige die Aufschrift „Set“ erscheint. Nach dem Erscheinen des aktuellen Drehmomentenwertes auf der Anzeige kann man ihn durch Drücken der Taste (4) in die Nullstellung bringen oder nach Betätigen der Taste (2) den gewünschten Wert einstellen. Jede Ziffer wird gesondert eingestellt, der Übergang zum Einstellen der nächsten Ziffer erfolgt durch Drücken der Taste (5). Betätigst man die Taste (3) wird die Wahl bestätigt und der Schlüssel geht automatisch zum Einstellen des Winkelwertes über, den man analog wie beim Drehmomentenwert einstellen muss. **Hinweis!** Wenn nach dem Drücken der Taste (3) auf der Anzeige „Erro“ aufleuchtet, bedeutet dies, dass ein Wert außerhalb des Bereiches des Drehmomentschlüssel gewählt wurde. In solch einem Fall erfolgt die Rückkehr zur Betriebsart Wählen des einzustellenden Wertes mit dem Ziel, dass er richtig eingestellt wird. **Hinweis!** Wenn nach dem Eintritt in die Betriebsart Einstellungen keine der Tasten 6 Sekunden lang gedrückt wird, geht der Schlüssel selbsttätig in den Funktionsbetrieb über.

Beleuchten des Bildschirms – durch Drücken und Halten der Taste (5) wird die Beleuchtung des Bildschirms eingeschaltet, die den Funktionsbetrieb unter schwierigen Lichtverhältnissen erleichtert. Um die Bildschirmbeleuchtung wieder auszuschalten, muss man die Taste (5) erneut drücken und 5 Sekunden lang halten.

Funktionsbetrieb mit dem Drehmomentschlüssel – Der Schlüssel wurde mit einer Leuchtdiode mit drei verschiedenen Farben ausgerüstet. Wenn der Schlüssel weniger als 50% des programmierten Drehmomentwertes oder des Winkels anzeigt, leuchtet die Diode in grüner Farbe; bei Werten, die den programmierten angennäher sind, leuchtet die Diode in orangener Farbe. Wird ein Intervall erreicht, das um 5 Nm niedriger als der programmierte Wert des Drehmoments ist, ertönt ein Summer. Im Intervall von $\pm 2\%$ vom programmierten Wert leuchtet die Diode rot auf und der Summer emittiert eine Tonsequenz. Bei einer Überschreitung von 2% des programmierten Wertes ertönt vom Summer ein Dauersignal und die Diode leuchtet in grün. Das Umschalten für die Anzeige des Winkels realisiert man durch das Drücken der Taste (5). **Hinweis!** Wenn der Summer einen Dauersignalton aussendet, muss man sofort damit aufhören, einen Druck auf den Schlüssel auszuüben, besonders, wenn niedrige Werte des Drehmoments oder des Winkels programmiert wurden.

Nutzungshinweise – Der Handgriff des Drehmomentschlüssels darf nicht verlängert werden, da dadurch die Anzeige des Schlüssels verfälscht wird. Der Schlüssel darf ebenso nicht benutzt werden, wenn eine verbrauchte Batterie angezeigt wird. Verbrauchte und leere Batterien können die angezeigten Werte entstellen. Der Drehmomentschlüssel ist kein Messgerät im Sinne des Gesetzes „Gesetz über Messungen“. Der Schlüssel wurde fabrikmäßig kalibriert und das beigegebene Kalibrierzeugnis muss man gut aufbewahren. Bei seinem Verlust wird es nicht möglich sein, ein Duplikat zu erhalten. Mit dem Schlüssel muss man besonders vorsichtig umgehen. Man darf ihn nicht werfen, stoßen oder Herunterfallen lassen. Nach jedem Herunterfallen ist er erneut zu kalibrieren. Um die Wiederholbarkeit der Anzeigen zu halten, wird empfohlen, in regelmäßigen Abständen eine Kalibrierung des Drehmomentschlüssels durchzuführen. Man muss sich auch davon überzeugen, ob die auf dem Mitnehmer des Schlüssels montierte Ausrüstung die Belastung aushält, die sich aus den programmierten Werten des Drehmoments und des Winkels ergibt. Der Schlüssel ist mit einem weichen Baumwolttuch zu reinigen. Zum Reinigen darf kein Benzin, Lösungsmittel oder ätzende Substanzen verwendet werden. Die Lagerung des Schlüssels sollte in einem trockenem und verschlossenem Raum in der angelieferten Einheitsverpackung erfolgen. Bei einer längeren Lagerung sind die Batterien aus dem Batteriefach zu entfernen. Es sind immer alle Batterien zu wechseln und nicht die verbrauchten mit neuen mischen.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Вращающий момент (мин. - макс.):	20 - 200 Nm 15 - 148 Ft-lb 2 - 20 Kg-m 177 - 1770 In-Lb
Разрешение дисплея:	0,1 Nm 0,1 Ft-lb 0,1 Kg-m 1 In-Lb
Точность измерения:	± 2%
Диапазон угла:	5° - 360°
Точность угла:	± 1%
Угловая скорость:	10°/с. - 360°/с.
Размер поводка:	1/2" (12,5 мм)
Рабочая температура:	5°C - 40°C
Температура хранения:	0°C - 50°C
Рабочая относительная влажность:	до 90%
Питание:	4 x батарея AAA (4 x 1,5 В)

ОПИСАНИЕ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

- включатель питания
- кнопка для выбора банка памяти / кнопка выбора
- кнопка для запоминания заданных параметров вращающего момента или параметров угла / кнопка для изменения направления заданного угла
- кнопка сброса значения вращающего момента или значения угла
- кнопка: подсветка дисплея / выбор следующей цифры / вход в режим измерения угла

ОПИСАНИЕ ЗНАЧЕНИЙ НА ДИСПЛЕЕ

- заданное значение вращающего момента
- единица измерения угла
- единица измерения вращающего момента
- запрограммированное значение вращающего момента
- индикатор запрограммированного угла
- номер банка памяти
- индикатор состояния батареи
- индикатор режима работы
- символ минус – для измерения вращающего момента при обращении против часовой стрелки

ПОЛЬЗОВАНИЕ КЛЮЧЕМ

Установка батареи – открутить против часовой стрелки крышку, что на конце рукоятки. Вставить 4 батареи серии AAA (1,5 В) положительным полюсом вовнутрь рукоятки ключа. Закрутить крышку местонахождения батарей. Ключ готов к работе.

Включение и выключение ключа – нажать на включатель питания, будет слышен короткий звуковой сигнал, а на дисплее через несколько секунд покажутся все символы. Чтобы выключить ключ снова нажмите на включатель.

Настройки ключа – включить ключ, нажать кнопку (3), кнопкой (2) выбрать режим работы. Ключ может работать в режиме запись пикового значения (P) или в режиме слежения (T), который является режимом по умолчанию. Еще раз нажать кнопку (3) и ключ автоматически перейдет к выбору единицы измерения вращающего момента. С помощью кнопки (2) выбрать нужную единицу измерения вращающего момента. Нажать кнопку (3) ключ перейдет к выбору времени автоматического выключения. С помощью кнопки (2) выбрать время выключения ключа „5” минут, „15” минут, „Off” – ключ не будет выключаться автоматически. При нажатии кнопки (3) ключ перейдет в рабочий режим. **Внимание!** Если во время установки сделаете перерыв более 3 секунд между нажатиями кнопок, ключ сделает последнюю введенную запись и автоматически перейдет в рабочий режим.

Программирование значений вращающего момента и угла – ключ имеет пять банков памяти, в которые можно записать значения вращающего момента и угла. Нажать кнопку (2), указать один с пяти банков памяти. На дисплее отобразится установленное значение вращающего момента. Для ввода параметров в банк, необходимо придержать кнопку (2) 5 - 10 секунд до момента появления на дисплее надписи „SEt“. После отображения на дисплее заданного значения вращающего момента можно его сбросить, нажимая на кнопку (4), или нажать кнопку (2), чтобы установить нужное значение. Каждая цифра устанавливается отдельно, перейти к установке следующего значения можно с помощью кнопки (5). Для подтверждения выбора нажать кнопку (3), ключ автоматически переходит к установке значения угла, который нужно выставлять так же, как значение вращающего момента.

Внимание! Если при нажатии кнопки (3) на дисплее высветится „Erro“, это значит, что выбор значения вне диапазона ключа. В таком случае повторно включите режим выбора значения для установки правильных параметров. **Внимание!** Если при входе в режим настроек на протяжении 6 секунд не будет нажата какая-либо кнопка, ключ автоматически перейдет в режим работы.

Подсветка дисплея – нажимая и придерживая кнопку (5) включается подсветка дисплея, которая облегчает работу в плохо освещенных рабочих местах. Для выключения подсветки необходимо снова нажать и придержать на протяжении 5 секунд кнопку (5).

Работа с ключом – ключ оснащен светодиодами трех разных цветов. Если показатели ключа, ниже 50% от запрограммированного значения вращающего момента или угла, светится зеленый диод. Когда значение, приближенное к запрограммированным значениям, светится оранжевый светодиод. В случае достижения предела на 5 Nm меньше от запрограммированного значения вращающего момента включается звуковой сигнал. При диапазоне $\pm 2\%$ от запрограммированного значения светится красный диод, а сигнал включается последовательный. В случае превышения на 2% запрограммированного значения издается непрерывный звуковой сигнал и светится зеленый светодиод. Переход на показатели угла осуществляется с помощью кнопки (5). **Внимание!** Если издается непрерывный звуковой сигнал, необходимо прекратить давление на ключ, особенно, когда запрограммированы низкие значения вращающего момента или угла.

Рекомендации во время эксплуатации – Не устанавливать удлинители рукоятки ключа, что может искажать параметры. Не использовать ключ при низком заряде батарей. Когда батареи на исходе, значения могут быть также неверны. Ключ не является измерительным прибором в соответствии с законом: „Закон о мерах“. Ключ прошел калибровку на заводе, а прилагаемый к нему сертификат калибровки необходимо сохранить. В случае его потери невозможно получить дубликат. Ключ требует надлежащего ухода. Не бросать, не стучать, не допускать падения ключа. Если ключ упал, то необходимо его откалибровать. Для поддержки повторяемости показателей рекомендуется периодически проводить калибровку ключа. Необходимо убедиться, что оборудование, монтированное на поводке ключа, может выдержать нагрузку запрограммированных значений вращающего момента или угла. Ключ чистить с помощью хлопчатобумажной ткани. Для чистки не использовать бензин, растворители или коррозионные вещества. Хранить ключ в сухом закрытом помещении в заводской упаковке. При длительном хранении достать батарейки из ключа. Всегда менять батарейки все сразу, не смешивать старые с новыми батарейками.

ТЕХНІЧНІ ДАНІ

Обертовий момент (мін. - макс.):	20 - 200 Nm 15 - 148 Ft-lb 2 - 20 Kg-m 177 - 1770 ln-Lb
Дозвіл дисплея:	0,1 Nm 0,1 Ft-lb 0,1 Kg-m 1 ln-Lb
Точність вимірю:	± 2%
Діапазон кута:	5° - 360°
Точність кута:	± 1%
Кутова швидкість:	10° c. - 360°/ c.
Розмір хомутика:	1/2" (12,5 мм)
Робоча температура:	5°C - 40°C
Температура зберігання:	0°C - 50°C
Робоча відносна вологість:	до 90%
Живлення:	4 x батарея AAA (4 x 1,5 В)

ОПИС ПАНЕЛІ КЕРУВАННЯ

- вимикач живлення
- кнопка для вибору банку пам'яті / кнопка вибору
- кнопка для запам'ятовування заданих параметрів обертового моменту або параметрів кута / кнопка для зміни напрямку заданого кута
- кнопка обнулення значення обертового моменту або значення заданого кута
- кнопка: підсвічування дисплею / вибір наступної цифри / вхід у режим вимірю кута

ОПИС ЗНАЧЕНЬ НА ДИСПЛЕЇ

- задане значення обертового моменту
- одиниця виміру кута
- одиниця виміру обертового моменту
- запрограмоване значення обертового моменту
- індикатор запрограмованого кута
- номер банку пам'яті
- індикатор стану батареї
- індикатор режиму роботи
- символ мінус – для вимірю обертового моменту при обертанні проти годинникової стрілки

КОРИСТУВАННЯ КЛЮЧЕМ

Установлення батареї – відкрутити проти годинникової стрілки кришку, що на кінці рукоятки. Вставити 4 батареї серії AAA (1,5 В) позитивним полюсом усередину рукоятки ключа. Закрутити кришку комірки батарей. Ключ готовий до роботи.

Включення і виключення ключа – натиснути на вимикач живлення, включиться короткий звуковий сигнал, а на дисплей через декілька секунд почнуться всі символи. Для вимкнення ключа знову натисніть на вимикач.

Налаштування ключа – увімкнути ключ, натиснути кнопку (3), кнопкою (2) вибрати режим роботи. Ключ може працювати у режимі запис пікового значення (P) або у режимі стеження (T), який являється стандартним. Ще раз натиснути кнопку (3) і ключ автоматично переїде до вибору одиниці вимірю обертового моменту. За допомогою кнопки (2) вибрати необхідну одиницю вимірю обертового моменту. Натиснути кнопку (3) і ключ переїде до вибору часу автоматичного вимкнення. За допомогою кнопки (2) вибрати час вимкнення ключа, "5" хвилин, "15" хвилин, "Off" – ключ не буде вимикатись автоматично. При натисненні кнопки (3) ключ переїде у робочий режим. **Увага!** Якщо під час установлення зробите перерву більш як 3 секунди між натисненнями кнопок, ключ зробить останній введеній запис та автоматично переїде у робочий режим.

Програмування значень обертового моменту і кута – ключ має п'ять банків пам'яті, у які можна записати значення обертового моменту і кута. Натиснути кнопку (2), вказати один з п'яти банків пам'яті. На дисплей відобразиться установлене значення обертового моменту. Для вводу параметрів в банк, необхідно притримати кнопку (2) 5 - 10 секунд до моменту появилення на дисплей надпису „SET”. Після відображення на дисплей заданого значення обертового моменту можна його обнулити, натискаючи на кнопку (4), або натиснути кнопку (2), щоб установити потрібне значення. Кожна цифра установлюється окремо, перейти до установлення наступного значення можна за допомогою кнопки (5). Для підтвердження вибору натиснути кнопку (3), ключ автоматично переїде до установлення значення кута, який потрібно виставляти аналогічно до значення обертового моменту. **Увага!** Якщо при натисненні кнопки (3) на дисплей висвітиться „Ergo”, це значить, що вибр значення поза діапазоном ключа. У такому випадку повторно включиться режим вибору значення для установки правильних параметрів. **Увага!** Якщо при вході у режим налаштувань протягом 6 секунд не буде натиснута будь-яка кнопка, ключ автоматично переїде у режим роботи.

Підсвітка дисплею – натискаючи і притримуючи кнопку (5) увімкнеться підсвітка дисплею, яка полегшить роботу у погано освітлених робочих місцях. Для вимкнення пісвідки необхідно знову натиснути і притримати протягом 5 секунд кнопку (5).

Робота з ключем – ключ оснащений світло діодами трьох різних кольорів. Якщо показники ключа, нижче 50% від запрограмованого значення обертового моменту або кута, світиться зелений діод. Коли значення приближене до запрограмованого значення, світиться помаранчевий світло діод. У випадку досягнення межі на 5 Nm менше від запрограмованого значення обертового моменту вмикається звуковий сигнал. При діапазоні $\pm 2\%$ від запрограмованого значення світиться червоний діод, а сигнал вмикається послідовно. У випадку перевищення на 2% запрограмованого значення вмикається безперервний звуковий сигнал і світиться зелений світло діод. Переїзд на показники кута здійснюється за допомогою кнопки (5). **Увага!** Якщо вмикається безперервний звуковий сигнал, необхідно зупинити тиснення на ключ, особливо, коли запрограмовані низькі значення обертового моменту або кута.

Рекомендації під час експлуатації – Не встановлювати подовжувачі рукоятки ключа, що може давати невірні дані. Не використовувати ключ при низькій зарядці батарей. Коли індикатор батарей показує розрядження, значення можуть бути також невірними. Ключ не являється вимірювальним пристроям відповідно до закону „Закон про міри”. Ключ пройшов калібрування на заводі, а сертифікат калібрування, що додається, необхідно зберегти. У випадку його згуби дублікат отримати неможливо. Ключ потребує належного догляду. Не кидати, не стукити, не допустити падіння ключа. Якщо ключ впав, то необхідно його відкалибрувати. Для підтримки повторності показників рекомендується періодично проводити калібрування ключа. Необхідно переконатись, що обладнання, монтоване на хомутику ключа, може витримати навантаження запрограмованих значень обертового моменту або кута. Ключ чистити за допомогою бавовняної тканини. Для чищення не використовувати бензин, розчинники або корозійні речовини. Зберігати ключ у сухому замкненому приміщенні у заводській упаковці. При тривалому зберіганні дістати батарейки з комірки ключа. Завжди змінювати батарейки всі одразу, не змішувати старі з новими батарейками.

TECHNINIAI DUOMENYS

Sukimosi momentas (min. - maks.): 20 - 200 Nm
 15 - 148 Ft-lb
 2 - 20 Kg-cm
 177 - 1770 In-Lb

Rodmenų skiriamoji geba: 0,1 Nm
 0,1 Ft-lb
 0,1 Kg-m
 1 In-Lb

Rodmens tikslumas ± 2%
 Kampo diapazonas: 5° - 360°
 Kampo rodmens tikslumas: ± 1%
 Kampinis greitis: 10° sek. - 360°/ sek.
 Griebtuvo dydis: 1/2" (12,5 mm)
 Darbo vietas temperatūra: 5°C - 40°C
 Laikymo temperatūra: 0°C - 50°C
 Darbo vietas santykinė drėgmė: iki 90%
 Maitinimas: 4 x baterija AAA (4 x 1,5 V)

VALDYMO PULTO APRAŠYMAS

1. Maitinimo jungiklis
2. atminties banko parinkties mygtukas / parinkties mygtukas
3. Nustatytos sukimosi momento vertės arba nustatytos kampo vertės įsiminimo mygtukas / kampo rodmens krypties pakeitimo mygtukas
4. sukimosi momento ir kampo vertės nulinimo mygtukas
5. ekrano pašvietimo / kito skaitmens parinkimo / iėjimo į kampo parodymo režimą - mygtukas

VAIZDUOKLIO PARODYMŲ APRAŠYMAS

6. aktuali sukimosi momento vertė
7. kampo rodmens vienetas
8. sukimosi momento rodmens vienetas
9. užprogramuota sukimosi momento vertė
10. užprogramuotas kampo vertės indikatorius
11. atminties banko numeris
12. baterijos būklės indikatorius
13. darbo režimo indikatorius
14. minuso simbolis taikomas sukimosi momento parodymams sukant priešinga laikrodžio rodyklės judėjimo kryptimi

VERŽLIARAKČIO APTARNAVIMAS

Baterijos instaliavimas – sukant rankenos gale esantį dangtelį priešinga laikrodžio rodyklės judėjimo kryptimi atidaryti baterijoms skirtą ertmę. Ikišti į šią ertmę keturias šarminges AAA (1,5 V) baterijas teigiamais poliais nukreiptais gilyn į veržliarakčio rankeną. Užsukti baterijos ertmės dangtelį. Veržliaraktis yra paruoštas dirbtu.

Veržliarakčio įjungimas ir išjungimas – nuspausti maitinimo mygtuką, pasigirs trumpas zirzeklio garsas, o ekrane per kelias sekundes pasirodys visi ženklai. Veržliarakčiu išjungti reikia pakartotinai nuspausti jungiklio mygtuką.

Veržliarakčio nustatymas – įjungti veržliaraktį, nuspausti mygtuką (3) ir po to mygtuku (2) pasirinkti darbo režimą. Raktas gali dirbti aukščiausios vertės registracijos režime (P) arba vertės sekimo režime (T), kuris yra nustatytas kaip numatytais darbo režimas. Pakartotinai nuspausti mygtuką (3), raktas automatiškai pereis į sukimosi momento vieneto parinkties režimą. Mygtuko (2) pagalba pasirinkti norimą sukimosi momento vienetai. Nuspausti mygtuką (3) – raktas pereis į automatiško išjungimo laiko pasirinkimo režimą. Mygtuko (2) pagalba pasirinkti laiką, kuriam praėjus veržliaraktis savaiminiu būdu išsijungs – po „5“ minučių, po „15“ minučių „Off“ – raktas neišsijungs automatiškai. Nuspaudus mygtuką (3) raktas pereis į darbo režimą. **Démésiol!** Jeigu nustatymų metu tarp mygtukų nuspaudimų įvyks ilgesnė negu 3 sekundžių pertrauka, raktas užregistruos paskutinį įvestą pakeitimą ir automatiškai pereis į darbo režimą.

Sukimosi momento ir kampo verčių programavimas – veržliaraktis turi penkis atminties bankus, i kurios galima įvesti sukimosi momento ir kampo vertes. Nuspaužiant mygtuką (2) pasirinkti vieną iš penkių atminties bankų. Vaizduoklyje pasirodys nustatyta sukimosi momento vertė. Nustatymams į banką įvesti reikia priaikyti mygtuką (2) nuspaustoje pozicijoje per 5 – 10 sekundžių iki momento, kada vaizduoklyje pasirodys užrašas „SET“. Pasirodžius vaizduoklyje aktualiai sujimosi momento vertei, galima ją anuliuoti iki nulo nuspaužiant mygtuką (4) arba nuspaužiant mygtuką (2) nustatyti pageidaujamą vertę. Kiekvienas skaitmuo nustatomas atskirai ir kad pereiti į kitą skaitmenį, reikia nuspausti mygtuką (5). Pasirinkimui patvirtinti reikia nuspausti mygtuką (3), o tada raktas automatiškai pereis į kampo vertės nustatymo režimą, kuriame kampo vertę reikia nustatyti tokiu pat būdu, kaip buvo nustatoma sujimosi momento vertė. **Dėmesio!** Jeigu nuspaužus mygtuką (3) vaizduoklyje pasirodys užrašas „Erro“, tai reiškia, kad pasirinktoj vertė yra už veržliarakčio diapazono ribų. Tokiu atveju veržliaraktis sugriš i nustatomos vertės pasirinkimo režimą taisyklingai vertei nustatyti. **Dėmesio!** Jeigu įėjus į nustatymų režimą per 6 sekundes nebus nuspaustas joks mygtukas, veržliaraktis automatiškai pereis į darbo režimą.

Ekrano pašvietimas – nuspaužiant ir prilaikant nuspaustoje pozicijoje mygtuką (5) ekranas pasišviečia, o tai palengvina darbą nepakankamo aplinkos apšvietimo atveju. Ekrano pašvietimui išjungti reikia pakartotinai nuspausti ir per 5 sekundes prilaikyti nuspaustoje pozicijoje mygtuką (5).

Darbas su raktu – veržliaraktis turi diodą šviečiantį trejomis ivairiomis spalvomis. Jeigu raktu rodymu yra 50% mažesnis negu užprogramuota sujimosi momento arba kampo vertė, tai diodas šviečia žalia spalva. Jeigu rodymu yra arčiau užprogramuotos vertės, diodas šviečia oranžinė spalva. Pasielkus diapazoną, kuris tik 5 Nm yra mažesnis negu užprogramuota sujimosi momento vertė, suveikia zirzeklis. Diapazone kuris $\pm 2\%$ dydžiu skirtasis nuo užprogramuotos vertės diodas šviečia raudona spalva, o zirzeklis skeleidžia garsą su trumpais intervalais. Užprogramuota vertė viršijus 2%, zirzeklis skeleidžia nenutrūkstančią garsinį signalą, o diodas šviečia žalia spalva. Perjungimasis į kampo parodus atliekamas nuspaužiant mygtuką (5). **Dėmesio!** Jeigu zirzeklis skeleidžia nenutrūkstančią garsą, reikia tuoju pat nustoti įrankį spaushti, ypač jeigu yra užprogramuotas mažos sujimosi momento arba kampo vertės.

Eksplotavimo pastabos – Nemontuoti jokių raktų rankeną prailginančių priemonių. Priešingu atveju raktu rodmenys nebūs taisyklingi. Veržliarakčio nenaudoti, jeigu indikatorius rodo baterijos išeivojimą. Išeikvotos baterijos atveju įrankio rodomas vertės gali būti klaidingos. Veržliaraktis néra matavimo prietaisas įstatymo „Matavimų teisė“ supratimu. Veržliaraktis yra gamyklos kalibruotas ir pridėta prie jo kalibravimo sertifikatai reikia išsaugoti. Jų praradus dublikato gavimas nebūs galimas. Ši raktu reikia apsieiti su linkamu atidumu. Nemėtyti, netrankyt ir neleisti raktui nukristi. Raktui nukritus reikia jį naujai iškalibruoti. Rodmenų pakartotinumui užtikrinti rekomenduojama periodiškai veržliaraktį kalibruoti. Reikia įsitikinti, ar montuojami įrankio griebtuve aksesuarai išlaikys apkrovą kuri bus taikoma sutinkamai užprogramuota sujimosi momento arba kampo vertė. Raktui valyti vartoti minkštą medvilnės audinio šluostę. Valymui nenaudoti benzino, tirpkių nei ėsdinančių medžiagų. Veržliarakti laikyti sausoje, uždaroje patalpoje su įrankiu pristatytoje vienetinėje pakuočėje. Ilgalaikio sandėliavimo atveju iš įrankio ertmės reikia išimti baterijas. Visada keisti visas baterijas, nemaišyti naujų baterijų su senomis.

TEHNISKAS INFORMĀCIJAS

Griezes moments (min. - maks.):	20 - 200 Nm 15 - 148 Ft-lb 2 - 20 Kg-m 177 - 1770 In-Lb
Norādišanas skala:	0,1 Nm 0,1 Ft-lb 0,1 Kg-m 1 In-Lb
Norādišanas precīzitāte:	± 2%
Lēnķa diapazons:	5° - 360°
Lēnķa norādišanas precīzitāte:	± 1%
Lēnķa ātrums:	10° sek. - 360°/ sek.
Kasīķa izmērs:	1/2" (12,5 mm)
Darba vietas temperatūra:	5°C - 40°C
Uzglabāšanas temperatūra:	0°C - 50°C
Relatīvais mitrums darba vietā:	līdz 90%
Elektroapgāde:	4 x baterijas AAA (4 x 1,5 V)

VADĪBAS PANЕLA APRAKSTS

1. ieslēdzējs
2. atmiņas banka izvēles poga / izvēles poga
3. griezes momenta vai lēnķa noteiktas vērtības ierakstīšanas atmiņa poga / lēnķa norādišanas virziena mainīšanas poga
4. griezes momenta un lēnķa vērtības nullēšanas poga
5. poga: ekrāna apgaismošana / kārtēja cipara izvēle / ieiešana lēnķa norādišanas režīmā

DISPLEJA NORĀDIŠANAS APRAKSTS

6. griezes momenta aktuālā vērtība
7. lēnķa norādišanas vienība
8. griezes momenta norādišanas vienība
9. griezes momenta programmēta vērtība
10. lēnķa programmētas vērtības rādītājs
11. atmiņas bankas numurs
12. bateriju stāvokļa rādītājs
13. darba režīma rādītājs
14. mīnusa simbols - griezes momentam pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam

ATSLĒGAS APKALPOŠANA

Baterijas uzstādišana - atskrūvēt, pretēji pulkstenrādītāja kustības virzienam, vāku uz roktura. Novietot četras baterijas AAA (1,5V), ar pozitīvo poli novirzīto atslēgas roktura iekšā. Slēgt baterijas tverthes vāku Atslēga ir gatava darbam.

Atslēgas ieslēgšana un izslēgšana - spiest ieslēdzēju, būs dzirdāms ūss zvaniņš, uz ekrāna ūs laikā būs redzami visi simboli. Lai atslēgt blokādi, atkārtoti spiest ieslēdzēja pogu.

Atslēgas uzstādišana - ieslēgt atslēgu, piespiest pogu (3), ar pogu (2) izvēlēt darba režīmu. Atslēga var strādāt augšējās vērtības reģistrācijās režīmā (P) vai vērtības novērošanas režīmā (T) - tas ir nokļusejams darba režīms. Atkārtoti piespiest pogu (3), atslēga automātiski pāriņe uz griezes momenta vienības izvēli. Ar pogu (2) izvēlēt attiecīgu griezes momenta vienību. Piespiest pogu (3), atslēga pāriņe uz automātiskās izslēgšanas laika izvēli. Ar pogu (2) izvēlēt laiku, pēc kura atslēga automātiski izslēgs, „5” minūtes, „15” minūtes, „Off” - atslēga automātiski neizslēgs. Pēc (3) pogas piespiēšanas atslēga pāriņe uz darba režīmu. **Uzmanību!** Kad uzstādišanas laikā būs pārraukums pogas piespiēšanas laikā ilgākais nekā 3 sekundes, atslēga reģistrēs pēdēju izmaiņu un automātiski pāriņe uz darba režīmu.

Griezes momenta un lenķa vērtības programmēšana - atslēgai ir piecas atmīnas bankas, kur var būt ierakstītas griezes momenta un lenķa vērtības. Spiežot pogu (2), uzstādīt vienu no piecām atmīnas bankām. Uz displeja būs norādīts noteikta griezes momenta vērtība. Lai ierakstītu uzstādīšanu bankā, paturēt pogu (2) 5-10 sekundes, līdz momentam, kad uz displeja būs norādīts uzraksts „SET”. Pēc griezes momenta aktuālās vērtības norādīšanas uz displeja, tā var būt nullēta ar pogu (4) vai noteikta ar pogu (2). Katru ciparu ir nepieciešami uzstādīt atsevišķi, pārišana uz nākošo ciparu ir iespējama pēc (5) pogas piespiešanas. Izvēle tiek apliecināta ar pogu (3), atslēga automātiski pārslēdzas uz lenķa vērtības uzstādīšanu, analogisku griezes momenta vērtības uzstādīšanai. **Uzmanību!** Gadījumā, ja pēc (3) pogas piespiešanas uz displeja būs redzams uzraksts „Erro”, tas nozīmē, ka vērtība nav pareiza. Tādā gadījumā ierīce pārslēgs atkārtoti uz noteiktas vērtības izvēles režīmu, pareizai uzstādīšanai. **Uzmanību!** Gadījumā, ja pēc pārslēgšanas uz uzstādīšanas režīmu nebūs piespiesta nekāda poga 6 sekunžu laikā, atslēga automātiski pārslēgs uz darba režīmu.

Ekrāna apgaismošana - pēc pogas (5) piespiešanas un patuřēšanas ekrāna apgaismošana tiks ieslēgta, kas var palīdzēt darbam grūtos gaismas apstākļos. Lai izslēgt gaismu, atkārtoti ir nepieciešami piespiest un patuřēt 5 sekunžu laikā pogu (5).

Darbs ar atslēgu - atslēga tika apgādāta ar diodi, kura staro ar trim dažādām krāsām. Ja atslēgas rādījums ir mazāks par griezes momenta var lenķa programmētās vērtības 50%, diode spulgo ar zalu krāsu. Gadījumā, kad vērtības ir satuvinātas programmētām, diode spulgo ar oranžu krāsu. Kad vērtība ir uz 5 Nm mazāka par griezes momenta programmētā vērtību, sāks skanēt zvaniņš. $\pm 2\%$ no programmētās vērtības diode spulgo ar sarkanu krāsu, un zvaniņš emitē skājas sekvenci. Gadījumā, kad programmēta vērtība ir pārsniegta uz 2%, zvaniņš emitē nepārtrauktu skāju un diode spulgo ar zalu krāsu. Pārslēgšana uz lenķa norādījumu ir realizēta ar (5) pogas piespiešanu. **Uzmanību!** Kad zvaniņš emitē nepārtrauktu skājas signālu, nekavējoties pārtraukt uzspiešanu uz atslēgu, tāpēc kad tika programmētas zemas griezes momenta vai lenķa vērtības.

Ekspluatācijas norādījumi - Nedrīkst montēt nekādu atslēgas roktura pagarinājumu. Tas var viltot atslēgas norādījumu. Nedrīkst lietot atslēgu, kad baterijas ir nolietotas. Nolietotas baterijas var erosināt vērtības norādīšanas viltošanu. Atslēga nav mērišanas ierīces likuma „Par mērijušiem” izpratnē. Atslēga tika rūpnieciski kalibrēta, un pievienotu kalibrēšanas sertifikātu ir jāsaglabā. Sertifikātu pazaudēšanas gadījumā nebūs iespējama dublikāta saņemšana. Lietot atslēgu ar attiecīgu uzmanību. Nedrīkst mest vai izkrit atslēgu. Pēc atslēgas izkrišanas to ir nepieciešami atkārtoti jākalibrē. Lai saglabāt norādījumu atkārtos, rekomendējam periodiski kalibrēt atslēgu. Pārbaudīt, vai piederumi, montēti uz atslēgas kasīķa var patuřēt noslogojumu, savienotu ar programmētām griezes momenta vai lenķa vērtībām. Atslēgu tīrīt ar mīkstu kokvilnas audumu. Tīrīšanai nedrīkst lietot benzīnu, šķidinātāju vai kodīgu vielu. Atslēgu glabāt sausā, slēgtā piegādātā iepakojumā. Iglstošas uzglabāšanas gadījumā nonemt baterijas no nodalījuma. Vienmēr mainīt visas baterijas, nedrīkst sajaukt nolietotas baterijas ar jaunām.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Kroutící moment (min. – max.):	20 – 200 N·m 15 – 148 lbf·ft 2 – 20 kgf·m 177 – 1770 lbf·in
Rozlišitelnost měření:	0,1 N·m 0,1 lbf·ft 0,1 kgf·m 1 lbf·in
Přesnost měření:	± 2%
Rozsah úhlu:	5° – 360°
Přesnost měření úhlu:	± 1%
Uhlová rychlosť:	10°/s – 360°/s
Rozměr unášeče:	1/2" (12,5 mm)
Teplota pracoviště:	5 °C – 40 °C
Teplota skladování:	0 °C – 50 °C
Relativní vlhkost pracoviště:	do 90 %
Napájení:	4 x baterie AAA (4 x 1,5 V)

POPIS OVLÁDACÍHO PANELU

1. vypínač napájení
2. tlačítko volby paměťové buňky/tlačítko volby
3. tlačítko uložení nastavené hodnoty kroutícího momentu nebo nastavené hodnoty úhlu/tlačítko změny směru zatěžování (indikace úhlu)
4. tlačítko nulování hodnoty kroutícího momentu a hodnoty úhlu
5. tlačítko osvětlení displeje/volby následujícího čísla/vstupu do režimu indikace úhlu

POPIS ÚDAJŮ DISPLEJE

6. aktuální hodnota kroutícího momentu
7. měrná jednotka úhlu
8. měrná jednotka kroutícího momentu
9. naprogramovaná hodnota kroutícího momentu
10. ukazovatel naprogramované hodnoty úhlu
11. číslo paměťové buňky
12. indikátor stavu baterie
13. ukazovatel provozního režimu
14. symbol mínušu – pro údaje kroutícího momentu při pohybu proti směru hodinových ručiček

OBSLUHA KLÍČE

Instalace baterií – Odšroubujte proti směru hodinových ručiček víčko na konci rukojeti. Do rukojeti klíče zasuňte alkalické baterie AAA (1,5 V) orientované kladným polem dovnitř. Zašroubujte víčko bateriového prostoru. Klíč je připraven k použití.

Zapnutí a vypnutí klíče – Slaňte vypínač napájení, ozve se krátký zvukový signál a na displeji se na několik sekund zobrazí všechny znaky. Klíč vypněte opětovným stlačením tlačítka vypínače.

Nastavení klíče – Klíč zapněte, stlačte tlačítko (3), tlačítkem (2) zvolte provozní režim. Klíč může pracovat v režimu snímání limitní hodnoty (P) nebo v režimu měření hodnoty (T), což je přednastavený provozní režim. Opětovně stlačte tlačítko (3), klíč automaticky přejde na volbu měrné jednotky kroutícího momentu. Pomocí tlačítka (2) zvolte požadovanou měrnou jednotku kroutícího momentu. Stlačte tlačítko (3), klíč přejde na volbu času automatického vypnutí. Pomocí tlačítka (2) zvolte čas, po uplynutí kterého se klíč automaticky vypne – k dispozici jsou možnosti „5“ minut, „15“ minut a „Off“ – klíč se nebude automaticky vypínat. Po stlačení tlačítka (3) klíč přejde do provozního režimu. **Upozornění!** Jestliže během nastavování dojde k přerušení manipulace s tlačítky na dobu delší než 3 sekundy, klíč uloží poslední zadanou změnu a samočinně přejde do provozního režimu.

Programování hodnoty kroužkového momentu a úhlu – Klíč má k dispozici pět paměťových buněk, do kterých lze uložit zadané hodnoty kroužkového momentu a úhlu. Macákáním tlačítka (2) nastavte jednu z pěti paměťových buněk. Na displeji se zobrazí nastavená hodnota kroužkového momentu. K uložení nastavených hodnot do buňky je třeba podružit tlačítka (2) stlačeném 5 – 10 sekund až do okamžiku, kdy se na displeji ukáže nápis „SET“. Po zobrazení aktuální hodnoty kroužkového momentu na displeji je možné tuto vynulovat stlačením tlačítka (4) nebo pomocí tlačítka (2) nastavit požadovanou hodnotu. Každé číslo se nastavuje samostatně, přechod na nastavení dalšího čísla následuje po stlačení tlačítka (5). Potvrzení volby se provede stlačením tlačítka (3), klíč přejde automaticky na nastavení hodnoty úhlu, kterou je třeba nastavit analogicky jako hodnotu kroužkového momentu. **Upozornění!** Jestliže se po stlačení tlačítka (3) na displeji zobrazí „Error“, znamená to, že zadaná hodnota je mimo rozsah klíče. V takovém případě následuje návrat do režimu nastavování hodnoty a je třeba zadat správnou hodnotu. **Upozornění!** Pokud se po vstupu do režimu nastavování nebudé po dobu 6 sekund manipulovat s tlačítky, klíč přejde automaticky do provozního režimu.

Osvětlení displeje – Stlačením a podržením tlačítka (5) se zapne osvětlení displeje, které usnadňuje práci za špatných světelných podmínek. Osvětlení se vypíná opětovným stlačením a podržením tlačítka (5) stlačeného 5 sekund.

Práce s klíčem – Klíč je vybaven diodou, která svítí třemi různými barvami. Pokud je naměřený údaj klíče menší než 50 % naprogramované hodnoty kroužkového momentu nebo úhlu, dioda svítí zeleným světlem. V případě, že se naměřená hodnota blíží naprogramované hodnotě, dioda svítí oranžovým světlem. V případě dosažení intervalu ohrazeného hodnotou o 5 Nm nižší než naprogramovaná hodnota kroužkového momentu, ozve se zvukový signál. V intervalu ± 2 % od naprogramované hodnoty dioda svítí červeným světlem a spustí se sekvence zvukových signálů. V případě překročení naprogramované hodnoty o 2 % se spustí nepřerušovaný zvukový signál a dioda svítí zeleným světlem. Přepnutí na měření úhlu se provede stlačením tlačítka (5). **Upozornění!** Pokud klíč vydává nepřerušovaný zvukový signál, je třeba okamžitě přestat využívat tlak na klíč, zejména když byly naprogramovány nízké hodnoty kroužkového momentu nebo úhlu.

Provozní pokyny – Na rukojeti klíče nemontujte žádné prodlužovací nástavce. Došlo by tak ke zkreslení měření klíče. Klíč nepoužívejte, pokud indikátor signalizuje, že baterie jsou vybité. Vybité baterie mohou mít za následek naměření chybnejch údajů. Klíč není určeným měřidlem ve smyslu zákona o metrologii. Klíč je továrensky kalibrován. Přiložené osvědčení o kalibraci je třeba uschovat. V případě jeho ztráty nebude možné získat jeho duplikát. S klíčem je třeba zacházet opatrně. Klíčem neházejte, netlučte, zabráňte jeho pádu. Pokud vám klíč upadne, je třeba ho znovu překalibrovat. K zajištění reprodukovatelnosti měření se doporučuje provádět periodickou kalibraci klíče. Vždy je třeba ověřit, zda vybavení montované na unášeč klíče vydrží zatížení vyplývající z naprogramovaných hodnot kroužkového momentu nebo úhlu. Klíč je třeba čistit pomocí měkkého bavlněného hadíku. Na čištění se nesmí používat benzín, rozpouštědla nebo žíroviny. Klíč je nutné skladovat v suché, uzavřené místnosti v dodaném zvláštním obalu. V případě dlouhodobého skladování je třeba vymout baterie. Baterie je třeba vyměnit vždy všechny, kombinování starých a nových baterií není povolené.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Krútiaci moment (min. – max.):	20 – 200 N·m 15 – 148 lbf·ft 2 – 20 kgf·m 177 – 1770 lbf·in
Rozlíšiteľnosť merania:	0,1 N·m 0,1 lbf·ft 0,1 kgf·m 1 lbf·in
Presnosť merania:	± 2%
Rozsah uhla:	5° – 360°
Presnosť merania uhla:	± 1%
Uhlová rýchlosť:	10°/s – 360°/s
Rozmer unášača:	1/2" (12,5 mm)
Teplota pracoviska:	5 °C – 40 °C
Teplota skladovania:	0 °C – 50 °C
Relatívna vlhkosť na pracovisku:	do 90 %
Napájanie:	4 x batéria AAA (4 x 1,5 V)

POPIS OVLÁDACIEHO PANELU

1. vypínač napájania
2. tlačidlo volby pamäťovej bunky/tlačidlo volby
3. tlačidlo uloženia nastavenej hodnoty krútiaceho momentu alebo nastavenej hodnoty uhla/tlačidlo zmeny smeru zaťažovania (indikácie uhla)
4. tlačidlo nulovania hodnoty krútiaceho momentu a hodnoty uhla
5. tlačidlo osvetlenia displeja/volby nasledujúceho čísla/vstupu do režimu indikácie uhla

POPIS ÚDAJOV DISPLEJA

6. aktuálna hodnota krútiaceho momentu
7. merná jednotka uhla
8. merná jednotka krútiaceho momentu
9. naprogramovaná hodnota krútiaceho momentu
10. ukazovateľ naprogramovanej hodnoty uhla
11. číslo pamäťovej bunky
12. indikátor stavu batérie
13. ukazovateľ prevádzkového režimu
14. symbol minusu – pre údaje krútiaceho momentu pre pohyb proti smeru hodinových ručičiek

OBSLUHA KLÚČA

Inštalácia batérií – Odskrutkujte proti smeru hodinových ručičiek viečko na konci rukováti. Do rukováti klúča vložte štyri alkalické batérie AAA (1,5 V) orientované kladným polom dovnútra. Zaskrutkujte viečko priesoru pre batériu. Klúč je pripravený na použitie.

Zapnutie a vypnutie klúča – Stlačte vypínač napájania, ozve sa krátky zvukový signál a na displeji sa na niekoľko sekúnd zobrazia všetky znaky. Klúč vypnite opäťovným stlačením tlačidla vypínača.

Nastavanie klúča – Klúč zapnite, stlačte tlačidlo (3), tlačidlom (2) vyberte prevádzkový režim. Klúč môže pracovať v režime snímania limitnej hodnoty (P) alebo v režime merania hodnoty (T), čo je prednastavený prevádzkový režim. Opäťovne stlačte tlačidlo (3), klúč automaticky prejde na volbu menej jednotky krútiaceho momentu. Pomocou tlačidla (2) vyberte požadovanú mernú jednotku krútiaceho momentu. Stlačte tlačidlo (3), klúč prejde na volbu času automatického vypnutia. Pomocou tlačidla (2) zvolte čas, po uplynutí ktorého sa klúč automaticky vypne – k dispozícii sú možnosti „5“ minút, „15“ minút a „Off“ – klúč sa nebude automaticky vypinať. Po stlačení tlačidla (3) klúč prejde do prevádzkového režimu. **Upozornenie!** Ak počas nastavovania dojde k prerušeniu manipulácie s tlačidlami na dobu dlhšiu než 3 sekundy, klúč uloží poslednú zadanú zmenu a samozrejme prejde do prevádzkového režimu.

Programovanie hodnoty krútiaceho momentu a uhla – Klúč má k dispozícii päť pamäťových buniek, do ktorých je možné uložiť zadané hodnoty krútiaceho momentu a uhla. Stláčaním tlačidla (2) nastavte jednu z piatich pamäťových buniek. Na displeji sa zobrazí nastavená hodnota krútiaceho momentu. Pre uloženie nastavených hodnôt do bunky je potrebné podržať tlačidlo (2) stlačené 5 – 10 sekúnd až do okamihu, kedy sa na displeji ukáže nápis „SET“. Po zobrazení aktuálnej hodnoty krútiaceho momentu na displeji je možné ju vynulovať stlačením tlačidla (4) alebo pomocou tlačidla (2) nastaviť požadovanú hodnotu. Každé číslo sa nastavuje osobitne, prechod na nastavenie ďalšieho čísla nasleduje po stlačení tlačidla (5). Potvrdenie volby sa uskutoční stlačením tlačidla (3), klúč prejde automaticky na nastavenie hodnoty uhlia, ktorú je potrebné nastaviť analogicky ako hodnotu krútiaceho momentu. **Upozornenie!** Ak sa po stlačení tlačidla (3) na displeji zobrazí „Error“, znamená to, že zadaná hodnota je mimo rozsah klúča. V takom prípade nasleduje návrat do režimu nastavovania hodnoty a je potrebné zadať správnu hodnotu. **Upozornenie!** Ak sa po vstupe do režimu nastavovania nebude po dobu 6 sekúnd manipulovať s tlačidlami, klúč automaticky prejde do prevádzkového režimu.

Osvetlenie displeja – Stláčením a podržaním tlačidla (5) sa zapne osvetlenie displeja, ktoré uľahčuje prácu pri zlých svetelných podmienkach. Osvetlenie sa vypína opäťovným stlačením a podržaním tlačidla (5) stlačeného 5 sekúnd.

Práca s klúcom – Klúč je vybavený diódou, ktorá svieti troma rôznymi farbami. Ak je nameraný údaj klúča menší než 50 % naprogramovanej hodnoty krútiaceho momentu alebo uhlia, dióda svieti zeleným svetlom. V prípade, že sa nameraná hodnota blíži naprogramovanej hodnote, dióda svieti oranžovým svetlom. V prípade dosiahnutia intervalu ohraničeného hodnotou o 5 Nm menšou než naprogramovaná hodnota krútiaceho momentu, ozve sa zvukový signál. V intervale $\pm 2\%$ od naprogramovanej hodnoty dióda svieti červeným svetlom a spustí sa sekvencia zvukových signálov. V prípade prekročenia naprogramovanej hodnoty o 2 % sa spustí neprerušovateľný zvukový signál a dióda svieti zeleným svetlom. Prepnutie na meranie uhlia sa uskutoční stlačením tlačidla (5). **Upozornenie!** Ak klúč vydáva neprerušovateľný zvukový signál, je potrebné okamžite prestať využívať tlak na klúč, najmä keď boli naprogramované nízke hodnoty krútiaceho momentu alebo uhlia.

Prevádzkové pokyny – Na rukoväť klúča nemontujte žiadne predĺžovacie nástavce. Došlo by tak ku skresleniu meraní klúča. Klúč nepoužívajte, ak indikátor signalizuje, že batérie sú vybité. Vybité batérie môžu mať za následok nameranie chybných údajov. Klúč nie je určený meradlom v zmysle zákona o metrológii. Klúč je tvárenský kalibrávaný. Priložené osvedčenie o kalibrácii je potrebné uschovať. V prípade jeho straty nebude možné získať jeho duplikát. S klúcom je potrebné zaobchádzať opatrné. Klúcom nehádzte ani neudierajte, zabráňte jeho pádu. Ak vám klúč spadne, je potrebné ho znova prekalibrovať. Pre zabezpečenie reprodukovateľnosti meraní sa odporúča vykonávať periodickú kalibráciu klúča. Je potrebné vždy overiť, či vybavenie montované na unášač klúča vydrží zaistenie vyplývajúce z naprogramovaných hodnôt krútiaceho momentu alebo uhlia. Klúč je potrebné čistiť pomocou mäkkej bavlnenej handričky. Na čistenie sa nesmie používať benzín, rozpúšťadlá alebo žieraviny. Klúč je nutné skladovať v suchej, uzavretej miestnosti v dodanom osobitnom obale. V prípade dlhodobého skladovania je potrebné vybrať batérie. Batérie je potrebné vymeniť vždy všetky, kombinovanie starých a nových batérií nie je dovolené.

MŰSZAKI ADATOK

Forgatónyomaték (min. - max.):
 20 - 200 Nm
 15 - 148 Ft-lb
 2 - 20 Kg-m
 177 - 1770 ln-Lb

Felbontás a kijelzőn:
 0,1 Nm
 0,1 Ft-lb
 0,1 Kg-m
 1 ln-Lb

A kijelzés pontossága:
 Szögállomány:
 A szög kijelzésének pontossága:
 Szögsebesség:
 A forgótüské mérete:
 Üzemeltetési hőmérséklet:
 Tárolási hőmérséklet:
 Relatív nedvességtartalom az üzemeltetés helyén:
 Tápellátás:

± 2%
 5° - 360°
 ± 1%
 10°/mp. - 360°/mp.
 1/2" (12,5 mm)
 + 5 °C és 40 °C között
 + 0 °C és 50 °C között
 max. 90%
 4 x AAA elem (4 x 1,5 V)

A VEZÉRLŐ PANEL LEÍRÁSA

1. kapcsoló
2. memória bank választó nyomógomb / választó nyomógomb
3. a beállított nyomatékérték vagy szögérték megjegyzésének nyomógombja / szögjelzési irány változtatásának nyomógombja
4. nyomatékérték és szögérték nullázásának nyomógombja
5. képernyő háttérvilágításának / következő számjegy kiválasztásának / belépés a szögjelzési módozathoz nyomógombja

A KIJELZŐ JELZÉSEINEK LEÍRÁSA

6. aktuális nyomatékérték
7. szögjelzés egysége
8. nyomatékjelzés egysége
9. programozott nyomatékérték
10. a beprogramozott szögérték mutatója
11. memoriabank száma
12. elemállapot kijelzése
13. üzemmód kijelzése
14. minusz jel - az öramutató járásával ellentétes nyomatékirány jelzéséhez

A KULCS KEZELÉSE

Elem behelyezése - fordítsa el az öramutató járásával ellentétes irányban a fedelel a fogantyú végén. Tegyen be négy AAA alkáli elemet (1,5 V), a pozitív pólussal befelé a kulcs fogantyújának belseje felé. Fordítsa vissza az elemtartó fedelét. A kulcs üzemkész.

A kulcs be- és kikapcsolása - nyomja meg a kapcsolót, hallani fog egy rövid zümmögő hangot, a képernyő pedig néhány másodpercre megjelenik minden jel. A kulcs kikapcsolásához nyomja meg újra a kapcsolót.

A kulcs beállítása - kapcsolja be a kulcsot, nyomja meg a (2) nyomógombot, a (2) nyomógombbal válassza ki az üzemmódot. A kulcs lehetséges üzemmódjai: a csúcsérték regisztrálása (P), vagy az értékek követése (T), ez az utóbbit az alapértelmezett üzemmód. Nyomja meg újra a (3) kapcsolót, a kulcs átlép a nyomaték egységének kiválasztásához. A (2) nyomógomb segítségével válassza ki a kívánt nyomaték egységét. Nyomja meg a (3) nyomógombot, a kulcs átlép az automatikus kikapcsolás idejének kiválasztásához. A (2) nyomógomb válassza ki, hogy mennyi idő után kell a kulcsnak kikapcsolni: „5” perc, „15” perc, „Off” - a kulcs nem fog automatikusan kikapcsolni. A (3) nyomógomb megnyomására a kulcs átlép az üzemi álláshoz. **Figyelem!** Ha beállítás közben 3 másodpercnél hosszabb időre elengedi a nyomógombot, a kulcs melegyzi az utolsó módosítást, és önmagától visszaáll üzemi állásba.

A nyomatékérték és szögérték beprogramozása - a kulcs öt memoriabankkal rendelkezik, amibe nyomatékértéket és szögértéket lehet beprogramozni. Megnyomva a (2) nyomógombot, állítsa be az öt bank egyikét. A kijelzőn megjelenik a beállított nyomatékérték. A beállítás bevezetéséhez a bankba 5 - 10

másodpercig benyomva kell tartani a (2) nyomógombot, egészen addig, míg a kijelzőn megjelenik a „SET” felirat. Amikor a kijelzőn megjelenik az aktuális nyomatékkértek, azt le lehet nullázni a (4) nyomógombbal, vagy a (2) gombot megnyomva be lehet állítani a kívánt értéket. minden számjegyet külön kell beállítani, a következő számjegy beállításához az (5) gomb megnyomásával lehet továbblépni. A választást a (3) nyomógombbal kell megerősíteni, a kulcs automatikusan átér a szögérték beállításához, amit ugyanúgy kell beállítani, mint a nyomatékkérteket. **Figyelem!** Ha a (3) nyomógomb megnyomása után a kijelzőn „Error” felirat jelenik meg, az azt jelenti, hogy a kiválasztott érték kívül esik a kulcs tartományán. Ilyen esetekben visszalép az érték beállításához, hogy el tudja végezni a jó beállítást. **Figyelem!** Ha miután belép a beállítás módba, 6 másodpercig nem nyom meg semmilyen gombot, a kulcs önműködően átér a üzemi állásba.

A képernyő megvilágítása - ha megnyomva és megnyomva tartja az (5) gombot, bekapcsol a képernyő háttérvilágítása, ami megkönnyíti a munkát rossz világítási körülmények között. A háttérvilágítás bekapcsolásához újra meg kell nyomni, és 5 másodpercig benyomva kell tartani az (5) nyomógombot.

Munkavégzés a kulccsal - a kulcson található egy három színű világító dióda. Ha a kulcs kijelzése 50%-kal a beprogramozott nyomaték- vagy szögérték alatt van, a dióda zöld színű világít. A beprogramozott értéket megközelítő értékek esetén a dióda narancsszínűen világít. Amikor az érték előre az értékkel, ami csak az 5 Nm-rel van a beprogramozott nyomaték alatt, bekapcsol a zümmögő. A beprogramozott értékhöz képest $\pm 2\%$ tartományban a dióda vörös színű világít, és a zümmögő hangot ad ki. Ha 2%-kal túlélpi a beprogramozott értéket a zümmögő állandó hangot ad ki, a dióda pedig zöld fényvel világít. A szög kijelzésre az (5) gomb megnyomásával lehet átérni. **Figyelem!** Ha a zümmögő állandó hangot ad ki, azonnal meg kell szakítani az erőkifelést a kulccsal, fóként akkor, ha alacsony nyomaték- vagy szögérték lett beállítva.

Megjegyzések az üzemeltetéshez - Nem szabad semmivel meghosszabbítani a kulcs nyelét. Ez meghamisítja a kulcs által mutatott értéket. Ne használja a kulcsot, ha a kijelző azt mutatja, hogy az elemek kimerültek. A kimerült elemek meghamisítják a mutatott értéket. A kulcs nem mérőszköz a „Mérésügyi törvény” értelmében. A kulcs gyárilag be van kalibrálva, a csatolt kalibrálási tanúsítványt meg kell őrizni. Ha elveszti, nem kaphat másolatot. A kulccsal a megfelelő figyelemmel kell bánni. Ne dobálj, ne üsse meg, ne ejtsse le a kulcsot. Ha leejti, újra kell kalibrálni. Hogy a kulcs minden ugyanazt az értéket mutassa, időnként kalibrálni kell. Meg kell győződni arról, hogy a kulcs menesztőjére szerelt tartozék kibírja a beprogramozott nyomatékból vagy szögértékből eredő terhelést. A kulcsot puha pamut ronggyal kell tisztítani. A tisztításhoz ne használjon benzint, hígítót vagy maró vegyületet. A kulcsot zárt, száraz, zárt helyiségben, az eredeti egységsomagolásban kell tárolni. Hosszabb ideig tartó tárolás esetén vegye ki az elemet az elemtartóból. Mindig cserélje ki az összes elemet, ne keverje a használt elemeket újakkal.

INFORMAȚII TEHNICE

Cuplu (min. - max.):	20 - 200 Nm 15 - 148 Ft-lb 2 - 20 Kg-m 177 - 1770 In-Lb
Rezoluție ecran:	0,1 Nm 0,1 Ft-lb 0,1 Kg-m 1 In-Lb
Exactitate afișare:	± 2%
Gamă unghi:	5° - 360°
Exactitate afișare unghi:	± 1%
Viteză unghi:	10° sec. - 360°/ sec.
Dimensiune antrenor:	1/2" (12,5 mm)
Temperatură de lucru:	5°C - 40°C
Temperatură depozitare:	0°C - 50°C
Umiditate relativă loc de muncă:	până la 90%
Alimentare:	4 x baterie AAA (4 x 1,5 V)

DESCRIERE PANOU DE COMANDĂ

1. comutator alimentare
2. buton selectare bancă de memorie / buton selectare
3. buton memorare valoare setată de cuplu sau valoare setată de unghi / buton schimbare indicator unghi
4. buton resetare valoare de cuplu și valoare unghi
5. buton: luminare ecran / selectare cifră următoare / trecere la modul de indicare unghi

DESCRIERE INDICAȚII DISPLAY

6. valoare actuală cuplu
7. unitatea indicare unghi
8. unitatea de indicare cuplu
9. valoarea programată a cuplului
10. indicator valoare programată a unghiului
11. număr bancă de memorie
12. indicator nivel de baterie
13. indicator mod de lucru
14. simbol minus – pentru indicarea cuplului pentru turația opusă mișcării acelui de ceas

OPERARE CHEIE

Instalare baterie - desfaceți, în direcția opusă direcției acelor de ceas, capacul de la capătul mânerului. Introduceți patru baterii alcaline AAA (1,5 V), cu polul pozitiv îndreptat în interiorul mânerului cheii. Înfiletați mânerul compartimentului pentru baterii. Cheia este pregătită pentru utilizare.

Pornire și oprire cheie – apăsați comutatorul de alimentare, veți auzi un semnal scurt al buzzerului, iar pe ecran timp de câteva secunde vor fi afișate toate semnele. Pentru a opri cheia trebuie să apăsați din nou comutatorul.

Setare cheie – porniți cheia, apăsați butonul (3), folosiți butonul (2) pentru a selecta modul de lucru. Cheia poate funcționa în modul de înregistrare a valorii de vârf (P) sau în modul de urmărire a valorii (T) acesta este modul implicit de lucru. Apăsați din nou butonul (3), cheia va trece automat la selectarea unității cuplului. Folosiți butonul (2) pentru a selecta valoarea dorită a cuplului. Apăsați butonul (3), cheia va trece la selectarea duratei automate de oprire. Folosiți butonul (2) pentru a selecta durată după care cheia se va opri automat „5” minute, „15” minute, „Off” – cheia nu se va opri automat. După ce apăsați butonul (3), cheia va trece la modul de lucru. **Atenție!** Dacă în timpul setării are loc o pauză în apăsarea butoanelor mai lungă de 3 secunde, cheia va înregistra ultima setare introdusă și va trece automat la modul de lucru.

Programarea valorii cuplului și a unghiului - cheia este dotată cu cinci bânci de memorie, în care pot fi introduse valorile cuplului și a unghiului. Apăsați butonul (2) pentru a seta una dintre cele cinci bânci de memorie. Pe display va fi afișată valoarea setată a cuplului. Pentru a efectua modificări în setările acestei bânci trebuie să țineți apăsat butonul (2) timp de 5 - 10 secunde, până când pe ecran va apărea mesajul „SET”. După ce pe ecran apare valoarea actuală a cuplului o puteți reseta prin apăsarea butonului (4) iar dacă apăsați butonul (2) puteți seta valoarea dorită. Fiecare cifră trebuie setată separat, trecerea la setarea următoarei cifre are loc după apăsarea butonului (5). Confirmarea selectării are loc prin apăsarea butonului (3), cheia trece automat la setarea valorii unghiului, pe care trebuie să o setați în mod analog cu valoarea cuplului. **Atenție!** În cazul în care după ce apăsați butonul (3) pe display va apărea mesajul „Erro” înseamnă că ati selectat o valoare care depășește gama cheii. În acest caz are loc trecerea la modul de selectare a valorii setate pentru a fi setată corect. **Atenție!** În cazul în care după ce treceți la modul de setare, nu apăsați niciun buton timp de 6 secunde, cheia va trece automat la modul de lucru.

Luminare ecran – pentru a face acest lucru țineți apăsat butonul (5), se va aprinde sursa de luminare a ecranului, care va facilita operarea în condiții dificile de iluminare. Pentru a opri iluminatul trebuie să țineți din nou apăsat butonul (5) timp de 5 secunde.

Operare cheie - este dotată cu o diodă care luminează în trei culori. În cazul în care valoarea indicată de cheie este mai mică de 50% din valoarea programată a cuplului sau a unghiului, dioda va emite lumină verde. În cazul în care valoarea este apropiată de valoarea programată, dioda va emite lumină portocalie. În cazul în care valoarea se află într-un interval cu 5 Nm mai mică de valoarea programată a cuplului, se va porni buzzerul. În intervalul $\pm 2\%$ față de valoarea programată, dioda va emite lumină roșie, iar buzzerul va emite o secvență acustică. În cazul în care valoarea este depășită cu 2% față de valoarea programată, buzzerul va emite un semnal acustic continuu, iar dioda va emite lumină verde. Trecerea la indicarea unghiului are loc după ce apăsarea butonului (5). **Atenție!** În cazul în care buzzerul emite un semnal acustic continuu, trebuie să încetați să apăsați cheia, în special dacă ati programat valoari scăzute ale cuplului sau ale unghiului.

Atenționări de exploatare - Nu montați nicio prelungire a mânerului cheii. Acest lucru falsifică indicațiile cheii. Nu folosiți cheia, în cazul în care pe indicator observați că bateria este epuizată. În cazul în care bateriile sunt epuizate, valoriile indicate pot fi afișate greșit. Cheia nu este un dispozitiv de măsurare conform prevederilor legii: „Legea metrologiei”. Cheia a fost calibrată din fabrică și trebuie să păstrați atestatul de calibrare. În cazul în care îl pierdeți nu veți putea obține un duplicat. Trebuie să operați cu atenție cheia. Nu aruncați, nu loviti și nu lăsați cheia să cadă. După ce a căzut, cheia trebuie calibrată din nou. Pentru a menține repetitivitatea indicațiilor vă recomandăm să efectuați periodic calibrarea cheii. Trebuie să vă asigurați că accesoriile montate pe antrenor rezistă la sarcina rezultată din valorile programate ale cuplului sau ale unghiului. Cheia trebuie curățată cu o pânză moale de bumbac. Nu folosiți benzină, diluant sau substanțe corozive pentru a curăta cheia. Cheia trebuie păstrată într-o încăpere uscată și închisă în ambalajul unitar. În caz de depozitarie îndelungată scoateți bateriile din compartiment. Schimbați mereu toate bateriile, nu amestacați bateriile folosite cu cele noi.

DATOS TECNICOS

Momento de rotación (min. - máx.):	20 - 200 Nm 15 - 148 Ft-lb 2 - 20 Kg-m 177 - 1770 In-Lb
Definición de la indicación:	0.1 Nm 0.1 Ft-lb 0.1 Kg-m 1 In-Lb
Precisión de la indicación:	± 2%
Rango del ángulo:	5° - 360°
Precisión de la indicación del ángulo:	± 1%
Velocidad angular:	10% s - 360% s
Tamaño del perro de arrastre:	1/2" (12.5 mm)
Temperatura en el lugar de trabajo:	5°C - 40°C
Temperatura en el lugar de almacenamiento:	0°C - 50°C
Humedad relativa en el lugar de trabajo:	hasta 90%
Fuente de alimentación:	4 pilas AAA (4 x 1.5 V)

DESCRIPCIÓN DEL PANEL DE CONTROL

1. interruptor de alimentación
2. botón de la selección del banco de memoria / botón de la selección
3. botón para guardar el valor del momento de rotación o el valor programado del ángulo / botón de cambio de la dirección de la indicación del ángulo
4. botón de para poner a cero el valor del momento de rotación y el valor del ángulo
5. botón de: la luz de fondo de la pantalla / de la selección del siguiente dígito / del modo de indicación del ángulo

DESCRIPCIÓN DE LAS INDICACIONES DE LA PANTALLA

6. el valor actual del momento de rotación
7. la unidad de la indicación del ángulo
8. la unidad de la indicación del momento de rotación
9. el valor programado del momento de rotación
10. el indicador de la programación del valor del ángulo
11. el número del banco de memoria
12. el indicador de la carga de la pila
13. el indicador del modo de trabajo
14. el símbolo de menos – para la indicación del momento de rotación para el movimiento en el sentido contrario a las manecillas del reloj

OPERACIÓN DE LA LLAVE

Instalación de las pilas – gire la tapa en el extremo del mango en el sentido contrario a las manecillas del reloj. Ponga las cuatro pilas alcalinas AAA (1.5 V) con el polo positivo hacia el interior del mango de la llave. Cierre la tapa del compartimiento de las pilas. La llave está lista para el trabajo.

Encender y apagar la llave – oprima el interruptor de alimentación; se escuchará un breve sonido del zumbador y en la pantalla aparecerán por unos segundos todos los símbolos. Para apagar la llave, oprima de nuevo el botón del interruptor.

Ajustes de la llave – encienda la llave, oprima el botón (3) y con el botón (2) seleccione el modo de trabajo. La llave puede trabajar en el modo de registro del valor máximo (P) o en el modo de seguir el valor (T), el cual es el modo de trabajo programado en la fábrica. Oprima el botón (3) de nuevo; la llave pasará automáticamente a la función de la selección de la unidad del momento de rotación. Usando el botón (2) seleccione la unidad requerida del momento de rotación. Oprima el botón (3); la llave pasará a la función de la selección del tiempo de desactivación automática. Usando el botón (2) seleccione el período después del cual la llave se apagará automáticamente: „5” minutos, „15” minutos, „Off” - la llave no se apagará automáticamente. Si oprime el botón (3) la llave pasará al modo de trabajo. ¡Atención! Si durante los ajustes los botones no son oprimidos por más de tres segundos, la llave registrará el último valor introducido y automáticamente pasará al modo de trabajo.

La programación del valor del momento de rotación y del ángulo – la llave tiene cinco bancos de memoria, en los cuales pueden guardarse los valores del momento de rotación y del ángulo. Oprimiendo el botón (2) seleccione uno de los cinco bancos de memoria. En la pantalla aparecerá el valor seleccionado del momento de rotación. Para guardar los ajustes en los bancos de memoria, mantenga el botón (2) oprimido por 5-10 segundos, hasta que en la pantalla aparezca el comunicado „SET“. Cuando en la pantalla haya aparecido el actual valor del momento de rotación, es posible ponerlo a cero oprimiendo el botón (4), o seleccionar el valor deseado oprimiendo el botón (2). Cada dígito se ajusta individualmente, pasando al siguiente dígito oprimiendo el botón (5). La selección puede ser confirmada oprimiendo el botón (3). La llave pasará automáticamente a los ajustes del valor del ángulo, que el usuario determina de modo analógico al valor del momento de rotación. ¡Atención! Si después de oprimir el botón (3) en la pantalla aparece el comunicado „Error“, entonces el valor seleccionado no cabe dentro del rango de la llave. En tales casos lo que sigue es el regreso al modo de la selección del valor para determinarlo de la manera correcta. ¡Atención! Si después de pasar al modo de ajustes ningún botón es oprimido por seis segundos, la llave pasará automáticamente al modo de trabajo.

La luz del fondo de la pantalla – oprima el botón (5) y manténgalo oprimido hasta que se active la luz del fondo de la pantalla, que facilita el trabajo en condiciones de iluminación insuficiente. Para apagar la luz del fondo de la pantalla oprima el botón (5) de nuevo y manténgalo oprimido por cinco segundos.

El trabajo con la llave – la llave tiene un diodo LED que puede brillar en tres colores distintos. Si la indicación de la llave se coloca por debajo de un 50% del valor programado del momento de rotación o del ángulo, el diodo brilla con la luz verde. En el caso de unos valores más cercanos a los programados, el diodo brilla con la luz naranja. Si se llega a un valor 5 Nm menor al valor programado del momento de rotación, empieza a sonar el zumbador. Dentro del rango de $\pm 2\%$ del valor programado, el diodo brilla con la luz roja y el zumbador emite una secuencia de alarma. Si el valor programado es rebasado por un 2%, el zumbador emite un sonido continuo y el diodo brilla con la luz verde. El cambio para las indicaciones del ángulo se puede realizar oprimiendo el botón (5). ¡Atención! Si el zumbador emite un sonido continuo, es menester dejar de ejercer la presión sobre la llave, sobre todo si los valores programados del momento de rotación o del ángulo son bajos.

Indicaciones para el uso de la llave – No instale ninguna extensión del mango de la llave, lo cual distorsionaría sus indicaciones. No use la llave, si la pantalla indica pila baja. Pilas viejas pueden causar la distorsión de los valores indicados. La llave no es una herramienta de medición bajo la Ley de medidas. La llave ha sido calibrada en la fábrica y el certificado de calibración debe guardarse. En el caso de que el certificado se pierda, no será posible reemplazarlo. Maneje la llave con debido cuidado. Evite todo impacto y no la deje caer. En el caso de que la llave se caiga, es menester calibrarla de nuevo. Para mantener la repetibilidad de las indicaciones, se recomienda calibrar la llave periódicamente. Asegúrese que las herramientas instaladas en el perno de arrastre de la llave resistan la carga implicada por los valores programados del momento de rotación o del ángulo. La llave debe limpiarse con un trapo suave de algodón. No use gasolina, solventes ni sustancias cáusticas para limpiarla. La llave debe guardarse en un lugar seco y cerrado en su caja individual provista con la herramienta. En el caso de que la llave se almacene por un tiempo prolongado, saque las pilas de su compartimiento. Es menester siempre reemplazar todas las pilas, sin mezclar las viejas con las nuevas.



OCHRONA ŚRODOWISKA

Symbol wskazujący na selektywne zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Zużycie urządzenia elektryczne sa surowcami wtórnymi - nie wolno wyrzucać ich do pojemników na odpady domowe, ponieważ zawierają substancje niebezpieczne dla zdrowia ludzkiego i środowiska! Prosimy o aktywną pomoc w oszczędnym gospodarowaniu zasobami naturalnymi i ochronie środowiska naturalnego przez przekazanie zużytego urządzenia do punktu składowania zużytych urządzeń elektrycznych. Aby ograniczyć ilość usuwanych odpadów konieczne jest ich ponowne użycie, recykling lub odzysk w innej formie.

ENVIRONMENTAL PROTECTION

Correct disposal of this product: This marking shown on the product and its literature indicates this kind of product mustn't be disposed with household wastes at the end of its working life in order to prevent possible harm to the environment or human health. Therefore the customers is invited to supply to the correct disposal, differentiating this product from other types of refusals and recycle it in responsible way, in order to re-use this components. The customer therefore is invited to contact the local supplier office for the relative information to the differentiated collection and the recycling of this type of product.

UMWELTSCHUTZ

Das Symbol verweist auf ein getrenntes Sammeln von verschlissenen elektrischen und elektronischen Ausrüstungen. Die verbrauchten elektrischen Geräte sind Sekundärrohstoffe – sie dürfen nicht in die Abfallbehälter für Haushalte geworfen werden, da sie gesundheits- und umweltschädigende Substanzen enthalten! Wir bitten um aktive Hilfe beim sparsamen Umgang mit Naturressourcen und dem Umweltschutz, in dem die verbrauchten Geräte zu einer Annahmestelle für solche elektrischen Geräte gebracht werden. Um die Menge der zu beseitigenden Abfälle zu begrenzen, ist ihr erneuter Gebrauch, Recycling oder Wiedergewinnung in anderer Form notwendig.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Даний символ обозначає селективний збір изношеної електрическої та електронної апаратури. Изношені електроустроїства – вторинне сиров'я, в зв'язку з чим запропонується вибрасувати їх в корзини з битовими відходами, оскільки вони містять речовини, що небезпечно для здоров'я та оточуючої середовищі. Ми обрашаемся до Вас з просьбою об активній поміщи в отраслі економічного використання природних ресурсів та охороні оточуючої середовищі путем передачі изношеноого устроїства в соответствующий пункт хранення аппаратури такого типу. Чтобы ограничить количество утилизируемых отходов, необходимо обеспечить их вторичное употребление, рециклинг или другие формы возврата.

ОХОРОНА НАВКОЛІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Вказаний символ означає селективний збір спрацьованої електричичної та електронної апаратури. Спрацьовані електропристрої є вторинною сировиною, у зв'язку з чим заборонено викидати їх у смітникі з побутовими відходами, оскільки вони містять речовини, що небезпечно для здоров'я та оточуючої середовищі! Звертаємося до Вас з просьбою об активній допомозі в отраслі економічного використання природних ресурсів шляхом передачі спрацьованих електропристроїв у відповідний пункт, що займається їх перевозуванням. З метою обмеження обсягу відходів, що знищуються, необхідно створити можливість для їх вторинного використання, рециклю або іншої форми повернення до промислового обігу.

APLINKOS PASAUGA

Simbolis nurodo, kad suvartoti elektroniniai ir elektiniai įrenginiai turi būti selektuojiamai surenkam. Suvartoti elektriniai įrankiai, – tai antrinės žaliavos – jų negalima išmesti į namų ūkio atliekų konteinerį, kadangi savo sudėtyje turėtų medžiagų pavojingų žangaus sveikatai ir aplinkai! Kviečiame aktyviai bendradarbiauti ekonomiškame natūralių išteklių tvarkyme perduodant netinkamą varoto įrankį į suvartotų elektros įrenginių surinkimo punktą. Salinam atliekų kiekui aprūpinti yra būtinus jų pakartotinis panaudojimas, reciklinimas arba medžiagų atgavimasis kitose perdibtoje formoje.

VIDES AIZSARDĀBĪBA

Simbols rāda izlietoto elektisko un elektronisko iekārtu selektīvu savākšanu, izlietotas elektriskas iekārtas ir otrreizējās iezīvielas – nevar būt izmestas ar mājsaimniecības alkritumiem, jo satur substances, bīstamas cilvēku veselībai un videi. Lūdzam aktīvi palīdzēt saglabāt dabību bagātību un sārīgā vidi, pasniegt izlietoto iekārtu izlietotas elektriskas ierīces savākšanas punktā. Lai ierobežot alkritumu daudzumā, tien jābūt vēlreiz izlietotiem, pārstrādātām vai dažādiem atpakaļ citā formā.

OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Symbol poukazuje na nutnost separovaného sběru opotřebovaných elektrických a elektronických zařízení. Opotřebovaná elektrická zařízení jsou zdrojem druhotních surovin – je zakázáno vyrabovat je do nádob na komunální odpad, jelikož obsahují látky nebezpečné lidskému zdraví a životnímu prostředí! Prosíme o aktivní pomoc při úsporném hospodaření s přírodními zdroji a ochraně životního prostředí tím, že odevzdáte použité zařízení do sběrného střediska použitých elektrických zařízení. Aby se omezilo množství odpadu, je nevyhnutné jejich opětovně využít, recyklovat nebo jiná forma regenerace.

OCHRANA ŽIVOTNÉHO PROSTREĐA

Symbol poukazuje na nutnosť separovaného zberu opotrebovanych elektrických a elektronických zariadení. Opotrebované elektrické zariadenia sú zdrojom druhotných surovin – je zakázané vyhľadávať ich do kontajnerov na komunálny odpad, nakoľko obsahujú látky nebezpečné ľudskému zdraviu a životnému prostrediu! Prosíme o aktívnu pomoc pri hospodárení s prírodnými zdrojmi a pri ochrane životného prostredia tým, že opotrebované zariadenia odovzdáte do zberného strediska opotrebovanych elektrických zariadení. Aby sa obmedzo množstvo odpadov, je nutné ich opäťovne využiť, recyklačia alebo iné formy regenerácie.

KÖRNYEZETVÉDELEM

A használt elektromos és elektronikus eszközök szelektív gyűjtésére vonatkozó jelzés: A használt elektromos berendezések újrafelhasználható nyersanyagok – nem szabad öket a háztartási hulladékkel keverni, mivel az emberi egészségre és a környezetre veszélyes anyagokat tartalmaznak! Kérjük, hogy aktívan segítsen a természeti forrásokkal való aktív gazdálkodást az elhasznált berendezéseknek a tönkörű elektromos berendezésekkel gyűjtő pontra történő beszállításával. Ahhoz, hogy a megsemmisítendő hulladékok mennyiségenek csökkenése érdekében szükséges a berendezések ismételt vagy újra felhasználása, illetve azoknak más formában történő visszanyerése.

PROTEJAREA MEDIULUI

Simbolul adunători selective a utilajelor electrice și electronice. Utilajele electrice uzate sunt materie primă repetată – este interzisă aruncarea lor la gunoi, deoarece conțin substanțe dăunătoare sănătății omenești căd dăunătoare mediului! Vă rugăm deci să aveți o atitudine activă în ceea ce privește gospodărirea economică a resurselor naturale și protejarea mediului natural prin predarea utilajului uzat la punctul care se ocupă de asemenea utilaje electrice uzate. Pentru a limita cantitatea deșeurilor eliminate este necesară întrebuințarea lor din nou, prin reciclare sau recuperarea în altă formă.

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

El símbolo que indica la recolección selectiva de los aparatos eléctricos y electrónicos usados. Aparatos eléctricos y electrónicos usados son reciclados – se prohíbe tirarlos en contenedores de desechos domésticos, ya que contienen sustancias peligrosas para la salud humana y para el medio ambiente! Les pedimos su participación en la tarea de la protección y de los recursos naturales y del medio ambiente, llevando los aparatos usados a los puntos de almacenamiento de aparatos eléctricos usados. Con el fin de reducir la cantidad de los desechos, es menester utilizarlos de nuevo, reciclarlos o recuperarlos de otra manera.

