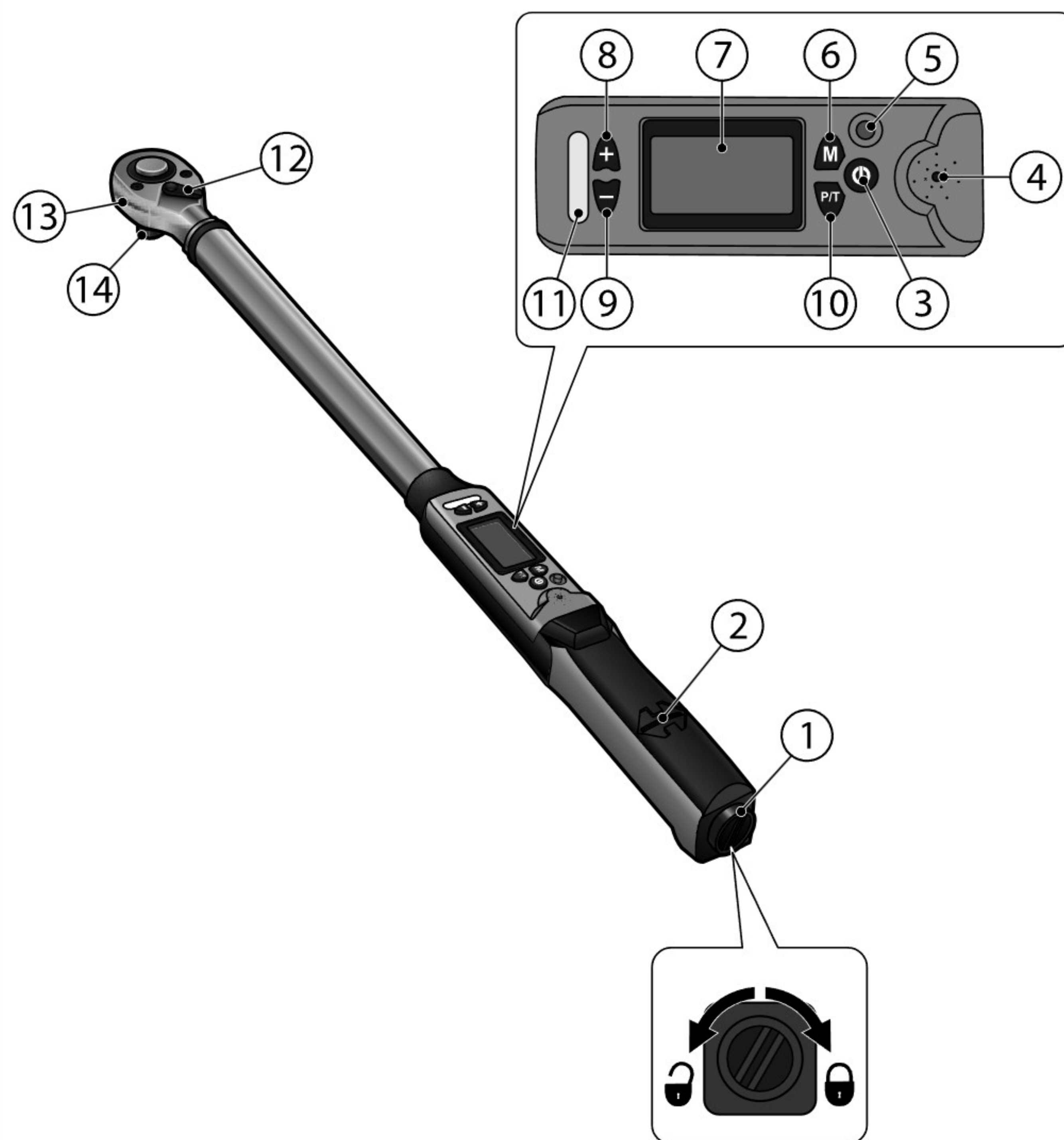


PROLINE HD®



66813

EN	Operation manual	ELECTRONIC TORQUE WRENCH	3
DE	Gebrauchsanleitung	ELEKTRONISCHER DREHMOMENTSCHLÜSSEL.....	6
PL	Instrukcja obsługi	ELEKTRONICZNY KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY.....	10
RU	Инструкция по эксплуатации	ЭЛЕКТРОННЫЙ ДИНАМОМЕТРИЧЕСКИЙ КЛЮЧ.....	14
RO	Instrucțiuni de utilizare	CHEIE DINAMOMETRICĂ ELECTRONICĂ.....	18
LT	Naudojimo instrukcija	ELEKTRONINIS DINAMOMETRINIS RAKTAS	22
UK	Інструкція з експлуатації	ЕЛЕКТРОННИЙ ДИНАМОМЕТРИЧНИЙ КЛЮЧ.....	25
HU	Használati útmutató	ELEKTRONIKUS NYOMATÉKKULCS.....	29
LV	Lietošanas instrukcija	ELEKTRONISKĀ DINAMOMETRISKĀ ATSLĒGA	33
ET	Kasutusjuhend	ELEKTROONILINE DÜNAMOMEETRILINE VÕTI	37
BG	Инструкция за експлоатация	ЕЛЕКТРОНЕН ДИНАМОМЕТРИЧЕН КЛЮЧ.....	40
CS	Návod na obsluhu	DIGITÁLNÍ DYNAMOMETRICKÝ KLÍČ.....	44
SK	Návod na obsluhu	DIGITÁLNY DYNAMOMETRICKÝ KĽÚČ	48

A

znemožnené poškodenie nástroja počas jeho skladovania a používania nástroje neoprávnenými osobami.

ZÁRUKA:

- Na nástroj sa vzťahuje 12 mesačná záruka.
- Záruka nezahŕňa mechanické poškodenia alebo poškodenia spôsobené nesprávnym prevádzkovaním výrobku.
- Záruka prestáva platiť, pokiaľ by boli zistené opravy alebo zmeny vykonané neoprávnenými osobami.
- Presné podmienky záruky a adresa servisnej opravárni sú uvedené v záručnom listu.

VÝROBCA:

PROFIX Sp. z o.o.,
ul. Marywilska 34,
03-228 Warszawa, Poľsko



Politika firmy PROFIX je politika stáleho zdokonaľovania svojich výrobkov a preto si firma rezervuje právo na zmenu špecifikácie výrobku bez predchádzajúceho informovania. Obrázky uvádzané v návode na obsluhu sú iba príklady a môžu sa mierne líšiť od skutočného výzoru kúpeného zariadenia. Tento návod je chránený autorským zákonom. Jeho kopírovanie / rozmnožovanie bez písomného súhlasu spoločnosti Profix s.r.o. je zakázané.

hodnoty.

2. Po nastavení požadovanej hodnoty na displeji stlačte a uvoľnite tlačidlo "M". Nastavená hodnota bude uložená.

Zníženie hodnoty (–):

1. Stlačte a pridržierte tlačidlo „–“, pre zníženie momentálnej cieľovej hodnoty.
2. Po nastavení požadovanej hodnoty na displeji stlačte a uvoľnite tlačidlo "M". Nastavená hodnota bude uložená.

Kľúč má desať pamäťových buniek, do ktorých je možné uložiť hodnoty krútiaceho momentu a uhla. Prepínanie medzi bunkami pamäti prebieha s použitím tlačidla "M". Po každom jeho stlačení, zariadenie mení uložené nastavenia na ďalší od **P01** do **P10**.

■ Volba jednotky krútiaceho momentu.

Stlačte a pridržierte tlačidlo "M". Teraz môžete krátko stlačiť tlačidlo "P/T" a zvoliť požadovanú jednotku krútiaceho momentu: **N-m, ft-lb, in-lb** alebo **kg-m**.

POZOR! Po zmene jednotiek bude zmenená aj cieľová hodnota v prepočtu na zvolené jednotky.

■ Nastawianie wartości momentu obrotowego

Zväčšenie hodnoty (+):

1. Stlačte a pridržierte tlačidlo "+" pre zvýšenie aktuálnej hodnoty krútiaceho momentu.
2. Nastavená hodnota bude zobrazená po dobu 10 sekúnd a následne sa vynuluje.

Zníženie hodnoty (–):

1. Stlačte a pridržierte tlačidlo „–“ pre zníženie momentálnej hodnoty krútiaceho momentu.
2. Nastavená hodnota bude zobrazená po dobu 10 sekúnd a následne sa automaticky vynuluje.

■ Volba pracovného režimu

Zariadenie umožňuje voľbu medzi dvomi pracovnými režimami: registrácia hornej hodnoty (**P**), alebo stálym sledovaním krútiaceho momentu (**T**) – je to prednastavený pracovný režim.

Registrácia hornej hodnoty:

1. Po zapnutí kľúča stlačte a uvoľnite tlačidlo **P/T**. Na displeji (**7**) sa zobrazí nápis "**PtoP**".
2. Po dvoch sekundách sa na displeji zobrazí "**0.0**". Kľúč je pripravený na prácu.

Trvalé sledovanie hodnoty krútiaceho momentu:

1. Pre zmenu režimu registrácie hornej hodnoty na režim trvalého sledovania opäť stlačte a uvoľnite tlačidlo **P/T**. Na displeji (**7**) sa zobrazí "**trACE**".
2. Po dvoch sekundách sa na displeji zobrazí "**0.0**". Kľúč je pripravený k práci.

■ Uloženie výsledku

POZOR: Funkcia dostupná iba v režimu zobrazovania hodnoty maximálneho dosiahnutého momentu "**PtoP**".

Po dosiahnutí maximálneho momentu je na displeji prezentovaná jeho hodnota.

POZOR: Tento digitálny dynamometrický kľúč uloží iba posledný odočet krútiaceho momentu.

■ Používanie dynamometrického kľúča

1. V závislosti na skrutke, matke alebo čapu je treba zvoliť príslušnú

koncovku, ktorá sa hodí pre štvorhranný unášač (**14**).



POZOR! Dynamometrický kľúč sa nemá používať s adaptérmí na iné veľkosti štvorhranu unášača. Využívať sa môžu iba koncovky rovnakej veľkosti ako je štvorhran unášača (**14**) dynamometrického kľúča.

2. Použite prepínač (**12**) na nastavenie smeru otáčok (doleva alebo doprava).
3. Zavedte hodnotu merania do kľúča (pozri hore) a pristúpte ku operácii uťahovania.
4. Pomaly a rovnomerne uťahujte skrutky/ matice / čapy s použitím dynamometrického kľúča, pozorne sledujte LCD displej.



POZOR! Pri práci držte dynamometrický kľúč iba za rukoväť. Za účelom získania presných výsledkov merania umiestnite ruku uprostred rukoväti (**2**).

Dosiahnuté hodnoty krútiaceho momentu sú určované vizuálnym spôsobom (ukazovateľ LED) a akusticky (bzučiak). Počas merania krútiaceho momentu sa rozsvieti zelená LED dióda. Keď sa dosiahne 80 % prednastavenej hodnoty, zaznie krátke pípnutie a rozsvieti sa zelená / žltá LED.

Keď dosiahnete požadovanú hodnotu krútiaceho momentu, rozsvieti sa zelená / žltá / červená LED a nepretržitý tón. V tejto chvíli je treba prerušiť uťahovanie (ďalšie uťahovanie spôsobí prekročenie nastavenej hodnoty krútiaceho momentu a môže viesť k poškodeniu uťahovaného prvku alebo mechanizmu kľúča).

Signalizácia dosiahnutia nastaveného uťahovacieho momentu nastáva pri uťahovaní tak pravých, ako aj ľavých závitov.

■ Reštartovanie kľúča

V prípade, keď kľúč nereaguje na pokyny užívateľa, za účelom jeho reštartovania vytiahnite batérie z kľúča a po uplynutí 20-30 sekúnd ich vložte späť.

■ Údržba a čistenie

Výrobok je bezobslužný, nemá sa demontovať. Údržbu a opravy môže vykonávať iba odborník v autorizovanom servise.

Výrobok je treba čistiť suchou, mäkkou a čistou handrou. Na čistenie nepoužívajte benzín, rozpúšťadla alebo žieraviny.

■ Kontrola kalibrácie

Kľúč má certifikát potvrdzujúci, že presnosť nástroja bola skontrolovaná v plnom rozsahu hodnoty momentu za normálnych podmienok používania, tzn. pri zaistení súosovosti kľúča a skrutky.

Dynamometrické nástroje sú meracie nástroje a ich presnosť by sa mala pravidelne kontrolovať tak, ako v prípade iných nástrojov tohto typu. Norma ISO 6789:2003 odporúča vykonávanie kalibrácie dynamometrického kľúča po uplynutí cca 1 roku od chvíle prvého použitia a následne raz za rok. V prípade intenzívneho používania časové odstupy medzi kalibráciami je treba príslušne skrátiť. Kalibrácie by mala byť vykonaná tiež zakaždým po pretiahnutí kľúča väčším momentom ako 1,25 maximálneho uťahovacieho momentu, po každej oprave a po každom prípade nesprávneho zachádzania s nástrojom, ktoré by mohlo mať vplyv na jeho presnosť. Uvedené pokyny nemajú vplyv na povinnosť užívateľa dodržiavať všetky právne predpisy, ktoré sa týkajú meracích nástrojov a vzťahujú sa ku dynamometrickým nástrojom.

UCHOVÁVANIE:

Po skončení používania je treba dynamometrický kľúč uchovávať v prepravnej skrinke na mieste určenom na tento účel, aby bolo

EN

OPERATION MANUAL ELECTRONIC TORQUE WRENCH 66813 Original text translation

DEAR CUSTOMER,



Before you start to use the tool, read this manual and follow basic safety rules.



PLEASE NOTE! Symbol is used for important descriptions, information on hazardous conditions, hazards or safety tips.

The failure to comply with the below warnings, incorrect use and/or modification of the tool design makes any warranty rights invalid and releases the manufacturer from any liability for losses resulting from the tool operation incurred by people, animals, property or the tool.

Please keep this manual and tips, to refer to them any time. If the tool is given to another person, hand over also the user manual. We shall not be held liable for any accidents and damage resulting from the failure to comply with this manual and safety tips.

RESERVATION: As we improve our products all the time, we reserve the right to introduce modifications not included in this manual.



SAFETY RULES FOR TORQUE WRENCH USE:

- Ensure your workplace is always neat and tidy and well lit.** Insufficient light and mess may cause accidents.
- A torque wrench is a hand-held tool, calibrated by the manufacturer. For this reason, handle it with appropriate care.** For safety reasons, it is prohibited to introduce any unauthorised changes and/or modifications to the product.
- Before every use check if the product is not damaged.** If any damage is detected, do not use the product.
- When you use a torque wrench, follow the applicable local safety and accident prevention regulations.** Depending on where and how you use the torque wrench, always use the appropriate protective clothes. Wear protective goggles during your work.
- The torque wrench should always be protected from moisture, dust and dirt, oil and chemicals when working or during its storage. Do not leave the wrench exposed to extreme temperatures.** Do not let the wrench fall as it may be damaged and unfit for use.
- Do not place the wrench near a source of strong magnetic field.** This may cause loss of its accuracy or its damage.
- Never switch the wrench on in places with a fire or explosion hazard, e.g. near flammable liquids or gases.**
- Do not use the wrench if the indicator shows the batteries are discharged.** Discharged batteries may cause inaccurate values readout.
- Never recharge the waste batteries. Otherwise, they may explode.** Do not throw batteries into fire, do not dismantle or short circuit them, do not throw into household waste.

- The torque wrench may not be used for live parts.** A risk of fatal electric shock!
- Do not use any extensions (e.g. tubes) to increase the leverage effect when using the torque wrench as this changes the set torque value and may damage the wrench.** Do not use also any articulated joints.
- Do not overload the torque wrench.** Do not exceed the maximum torque value stipulated in the tool specifications. Ensure the equipment installed on the wrench drive is able to withstand the load resulting from the pre-set torque or angle values.
- Always turn the wrench to ensure the load increases gradually to the required torque value.** Do not exert any force on the wrench by hitting or pulling.
- Do not use the wrench for unscrewing.** The torque wrench must not be used for loosening bolts, nuts or screws.
- Do not use the torque wrench for hitting.** The wrench may be damaged.
- To ensure correct transfer of torque to the nut or bolt, keep the entire system coaxial.** The torque wrench should be positioned perpendicularly to the screw / nut / bolt. Do not tilt it as this may give a false torque value when tightening.
- When you tighten the screw, nut or bolt, hold the torque wrench in the handle centre.** The force applied to the wrench handle should be perpendicular to the head axis.
- If you suspect the torque wrench is not calibrated precisely or decalibrated (e.g. following the fall), do not use it.** If you are unsure about the correct use of the tool or if you have any questions, the response to which is not included in this manual, contact our technical service.
- The torque wrench is not a toy and should be kept away from children.** When the product is used in schools, training centres, hobby workshops and self-help workshops, the trained personnel, who should also monitor its use, shall be responsible for it.
- The worn device should be disposed of in accordance with the applicable regulations.**

THE SET INCLUDES:

- Electronic torque wrench – 1 pc.
- 1.5V (AAA) batteries – 3 pcs.
- Plastic case (for storage / protection in transport) – 1 pc.
- Calibration certificate – 1 pc.
- Operation manual – 1 pc.
- Warranty card – 1 pc.

DESIGNED USE:

The electronic torque wrench is designed solely for controlled tightening of threaded connections rightwards and leftwards with the precise torque (see **TECHNICAL DETAILS**). No other use than the

one described above is permitted as it can result in product damage and possible hazard for the user.

Every wrench is calibrated by the manufacturer and its accuracy is $\pm 2\%$. The wrench should be checked at least once a year if it is used with high intensity.

TECHNICAL DETAILS:

MODEL	66813
Drive size	1/2" (12,5mm)
Torque range	40-200 Nm
	29,5-147,5 ft-lb
	354-1770 in-lb
	4.07-20,39 kg-m
Accuracy	$\pm 2\%$
Angle range	5° - 360°
Angle indication accuracy	$\pm 1\%$
Angular velocity	10°/sek – 180°/sek
Workplace temperature	0°C – 50°C
Storage temperature	-10°C – 60°C
Relative workplace humidity (non-condensing)	from 15 to 90%
Length	530 mm
Weight	1,5 kg
Power supply (3 x AAA battery)	3 x 1,5 V
Battery lifetime (continuous operation)	110 hours
Wrench auto-switching	after 60 sec. inactivity

■ Operation components (see Fig. A)

1. Battery compartment cover
2. Handle grip
3. Switch on and switch off button
4. Buzzer
5. Angle indication mode button
6. Memory setting selection button
7. Display
8. Torque increase button
9. Torque decrease button
10. Work mode selection button
11. LED indicator
12. Rotation change-over switch (leftwards / rightwards)
13. Ratchet
14. Square drive

USE:



PLEASE NOTE! Do not press "M" and "ⓘ" buttons simultaneously as the system will enter the calibration mode. In such a case switch the device off.

■ Battery installation and replacement

To ensure power supply to the device, always use **AAA** alkaline batteries.

To install the batteries, remove the battery compartment cover (1) by turning it counterclockwise (see Figure A). Place 3 AAA, 1.5 V batteries in the compartment (with the positive pole "+" towards the front). Having placed the batteries in the compartment, replace the compartment cover turning it

clockwise.

PLEASE NOTE! The batteries should be replaced when "Lo" appears on the display (7).

Always replace all batteries or rechargeable batteries at the same time. Always use only batteries or rechargeable batteries of the same manufacturer and with identical capacity.

If the device is not used for a longer time, remove the batteries. They are likely to corrode or discharge if not used for an extended period of time.

■ Switching on/switching off

1. To switch the electronic torque wrench on, press and release "ⓘ" button. You will hear a short buzzer sound and "trACE" will appear on the display (7). It means the default operation mode - torque tracking. See - "Selecting the operating mode"
2. In two seconds, the display will read "0.0"^{nm}. The wrench is ready for use.
3. When you tighten a threaded component with an electronic torque wrench, the display (7) will show the measured torque value.

PLEASE NOTE! If the tool is not used for 60 seconds, the display will switch off automatically.

4. To switch the electronic torque wrench off, press "ⓘ" button and hold it for 2 seconds.

■ Angle function setting

The angle function is very useful for applications requiring high precision, e.g. **A connections**, where the torque control alone is not sufficient. Besides the torque, it is also necessary to retain the pre-set rotation angle. Measurement of the rotation angle as the additional measurement value makes the connection more reliable.

The wrench has two display modes for the torque and angle readings. "**First display mode**" - simultaneous display of torque and angle readings:

1. After reaching the target torque reading (only in operating mode: "peak recording" - "PtoP").
2. Place the digital torque wrench on a flat surface.
3. Press the angle display mode button (5): the display (7) will show „0°" and the reading "PtoP".
4. Wait 5 seconds.
5. Reattach the wrench on the bolt / nut, grasp the wrench in the center of the handle and turn it around the driver: the display will show the measured angle and torque.
6. When you have the correct angle value, complete the rotation.

„**Second display mode**" - Torque Reading -Flashing Display and Angle Reading - Permanent Display:

- A) Proceed as described in "First" display mode in steps 1 to 4.
- B) Press the angle display mode button (5) again.
- C) Reattach the wrench on the bolt / nut, grasp the wrench by the center of the handle and turn it around the driver: the display will show the measured angle (constant display) and torque (flashing)
- D) When you have the correct angle value, complete the rotation.

■ Programming torque and angle values

Press "M" button. The display will read "P01", and then "0.0" or another value.

To increase the value (+):

1. Press and hold "+" button to increase the current target value.
2. After the desired value is displayed, press and release "M" button. The set value will be saved.

The wrench has ten memory cells which the torque and angle values can be entered in. Switching between the memory cells takes place using "M" button. After it is pressed, the device changes the saved settings to consecutive ones from **P01** to **P10**.

uťahovania doprava a doľava závitových spojov so silou s presne určeným momentom (pozri **TECHNICKÉ ÚDAJE**). Akékoľvek iné použitie, ako hore opísané, je zakázané, môže viesť ku poškodeniu výrobku a okrem toho aj ku vytvoreniu nebezpečenstva pre užívateľa.

Každý kľúč je nastavovaný vo výrobe a jeho presnosť je $\pm 2\%$. Odporúča sa kontrolovanie kľúča raz za rok alebo častejšie, pokiaľ sa kľúč používa veľmi intenzívne.

TECHNICKÉ ÚDAJE:

MODEL	66813
Velkosť unášača	1/2" (12,5mm)
Rozsah uťahovacieho momentu	40-200 Nm
	29,5-147,5 ft-lb
	354-1770 in-lb
	4.07-20,39 kg-m
Presnosť	$\pm 2\%$
Rozsah uhlu	5° - 360°
Presnosť určenia uhlu	$\pm 1\%$
Uhlová rýchlosť	10°/sek – 180°/sek
Teplota pracoviska	0°C – 50°C
Teplota miesta uchovávania	-10°C – 60°C
Relatívna vlhkosť na pracovisku (bez kondenzácie)	od 15 do 90%
Dĺžka	530 mm
Hmotnosť	1,5 kg
Napájanie (3 x batérie AAA)	3 x 1,5 V
Životnosť batérie (trvalé fungovanie)	110 hodín
Automatické vypnutie kľúče	po 60 sek nečinnosti

■ Prvky obsluhy (pozri obr. A)

1. Kryt batérie
2. Rukoväť
3. Tlačidlo vypínania a vypínanie.
4. Bzučiak
5. Pridrжание tlačidla režimu určenia uhlu
6. Tlačidlo voľné nastavenia pamäti
7. Displej
8. Tlačidlo zvyšovania krútiaceho momentu
9. Tlačidlo zníženia krútiaceho momentu
10. Tlačidlo voľby pracovného režimu
11. Ukazovateľ LED
12. Prepínač smeru otáčok (doľava / doprava)
13. Račňa
14. Štvorhran unášača

POUŽÍVANIA:



POZOR! Nestlačujte tlačidlá "M" a "ⓘ" naraz, pretože potom systém prejde do stavu kalibrácie. V takomto prípade je treba vypnúť zariadenie.

■ Inštalácia a výmena batérií

Na napájanie zariadenia je treba používať výhradne alkalické batérie **AAA**.

Za účelom inštalácie batérie odskrutkujte kryt batérie (1), otáčaním v protismeru pohybu hodinových ručičiek (pozri obr. A). Umiestnite na príslušné miesto 3 alkalické batérie typ AAA, 1.5 V (kladný pól „+“ musí smerovať dopredu). Po umiestnení batérii v zariadení zaskrutkujte kryt otáčaním v súlade s pohybom hodinových ručičiek.

POZOR! Batérie by mali byť vymenené, keď sa na displeji (7) ukáže nápis "Lo".

Batérie alebo akumulátory je treba meniť vždy kompletne. Používajte iba batérie alebo akumulátory od toho istého výrobcu a s rovnakou kapacitou. Pokiaľ sa zariadenie cez dlhšiu dobu nepoužíva, je z nej potreba vytiahnuť batérie. Mohli by po dlhšej prestávke v používaní korodovať alebo sa vybit.

■ Zapínanie/vypínanie

1. Pre zapnutie digitálneho dynamometrického kľúča stlačte a uvoľnite tlačidlo "ⓘ". Ozve sa krátky zvuk bzučiacu a na displeji (7) sa ukáže nápis "trACE" - to znamená predvolený prevádzkový režim - sledovanie krútiaceho momentu. Pozri - "Výber prevádzkového režimu"
2. Po dvoch sekundách sa na displeji objaví "0.0"^{nm}. Kľúč je pripravený k použitiu.
3. Počas uťahovania závitového prvku digitálnym dynamometrickým kľúčom sa na displeji (7) ukáže zmeraná hodnota krútiaceho momentu.

POZOR! Pokiaľ sa náradie nebude používať po dobu 60 sekúnd, displej sa automaticky vypne.

4. Pre vypnutie digitálneho dynamometrického kľúča, stlačte a po dve sekundy pridrжете tlačidlo "ⓘ".

■ Nastavenie funkcie uhlu

Funkcia uhlu sa používa, keď je potrebná pri jeho použití vysoká presnosť – napr. spojenie **kategórie A**, pri ktorých sama kontrola krútiaceho momentu nie je dostatočná. Okrem krútiaceho momentu je treba zachovávať aj zadaný uhol otáčania.

Meranie uhla otáčania ako dodatočnej merné hodnoty spôsobuje, že je spojenie ešte pevnejšie.

Kľúč má dva režimy zobrazenia krútiaceho momentu a uhla. "**Prvý**" režim zobrazenia - súčasné zobrazenie údajov krútiaceho momentu a uhla:

1. Po dosiahnutí cieľovej hodnoty krútiaceho momentu (iba v prevádzkovom režime: "špičkový záznam" - "PtoP").
2. Umiestnite digitálny momentový kľúč na rovný povrch.
3. Stlačte tlačidlo režimu zobrazenia uhla (5): na displeji (7) sa zobrazí „0o" a údaj „PtoP".
4. Počkajte 5 sekúnd.
5. Znovu nasadte kľúč na skrutku/maticu, uchopte kľúč v strede rukoväte a otočte ho okolo vodiča: na displeji sa zobrazí nameraný uhol a krútiaci moment.
6. Keď máte správnu hodnotu uhla, dokončíte rotáciu.

„**Druhý**" režim zobrazenia – čítanie krútiaceho momentu, blikajúci displej a uhol stále:

- A) Postupujte podľa popisu v režime zobrazenia „Prvý" v krokoch 1 až 4.
- B) Znova stlačte tlačidlo režimu zobrazenia uhla (5).
- C) Znovu nasadte kľúč na skrutku/maticu, uchopte kľúč za stred rukoväte a otočte ho okolo vodiča: na displeji sa zobrazí nameraný uhol (stále zobrazenie) a krútiaci moment (blikanie)
- D) Keď máte správnu hodnotu uhla, dokončíte rotáciu.

■ Programovanie hodnoty krútiaceho momentu a uhlu

Stlačte tlačidlo "M". Na displeji sa ukáže nápis "P01", a následne "0.0" alebo iný odočet.

Zvýšenie hodnoty (+):

1. Stlačte a pridrжете tlačidlo "+", pre zvýšení momentálnej cieľovej



NÁVOD NA POUŽITIE
DIGITÁLNY DYNAMOMETRICKÝ KLÚČ 66813
Preklad pôvodného návodu

VÁŽENÝ ZÁKAZNÍK,



Pred zahájením používania nástroja si prečítajte tento návod a dodržujte základné bezpečnostné pravidlá.



POZOR! Týmto symbolom sú označené dôležité popisy, informácie o nebezpečných podmienkach, ohrozeniach alebo pokynoch týkajúcich sa bezpečnosti.

Nedodržovanie nasledujúcich výstrah, nesprávne používanie a/alebo zásahy do konštrukcie nástroja ruší nároky vyplývajúce zo záruky a oslobodzuje výrobcu od zodpovednosti za škody vzniknuté v súvislosti s činnosťou zariadenia – spôsobené osobám, zvieratám, škodám na majetku alebo na samotnom zariadení.

Uchovajte tento návod a pokyny, aby ste sa mohli v každej chvíli ku nim vrátiť. V prípade predania zariadenia inej osobe, predajte jej aj návod na obsluhu. Nenesieme zodpovednosť za nehody a poškodenia, ktoré vznikli v dôsledku nedodržania tohto návodu a bezpečnostných pokynov.

VÝSTRAHA: Z dôvodu stáleho zdokonaľovania našich výrobkov si vyhradujeme právo na zavedenie zmien, ktoré nie sú zahrnuté v nasledujúcom návode.



**BEZPEČNOSTNÉ PRAVIDLA PRI POUŽÍVANÍ
DYNAMOMETRICKÝCH KLÚČOV:**

- Na pracovisku dodržujte poriadok a zaistite dobré osvetlenie.** Neporiadok a slabé osvetlenie môžu byť príčinou nehôd.
- Dynamometrický klúč je ručné náradie, ktoré bolo výrobcom kalibrované. Z tohto dôvodu je treba s ním zachádzať s príslušnou opatrnosťou.** Z bezpečnostných dôvodov je zakázané zavádzať neautorizované zmeny a/alebo úpravy výrobku.
- Zakaždým pred použitím výrobku je treba skontrolovať, či nie je poškodený.** V prípade zistenia poškodenia výrobok nepoužívajte.
- Počas použitia dynamometrického klúča je treba dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy a opatrenia na ochranu proti nehodám platné v mieste používania.** V závislosti na tom, kde a jak sa dynamometrický klúč používa, je treba v prípade potreby používať vhodné ochranné odevy. Pri práci si vždy nasadzte ochranné okuliare.
- Dynamometrický klúč je treba počas práce alebo uchovávania chrániť proti vlhkosti, prachu a znečisteniu, proti oleju alebo chemikáliám.** Nenechávajte klúč vystavený extrémnym teplotám. Nepripustte, aby klúč spadol, pretože v tom prípade sa poškodí a nebude vhodný na použitie.
- Neumiestňujte klúč v blízkosti zdroja silného magnetického poľa.** Môže to spôsobiť stratu presnosti klúča alebo jeho poškodenie.
- Je zakázané zapínať klúč na miestach, kde existuje nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu, napríklad v blízkosti horľavých tekutín alebo plynu.**
- Nepoužívajte klúč, pokiaľ ukazovateľ ukazuje vybitú batériu.** Vyčerpané batérie môžu spôsobiť chyby v ukazovaných hodnotách.
- Nikdy nenabíjajte opäť opotrebené batérie. V opačnom prípade by tieto mohli vybuchnúť.** Nevyhadzujte batérie do ohňa, nerozoberajte ich, nestlačujte, nevyhadzujte spolu a domovým

odpadom.

- Dynamometrický klúč nie je vhodný na prácu s časťami pod napätím.** Existuje nebezpečenstvo smrteľného úrazu elektrickým prúdom!
- Nepoužívajte žiadne predlžovacie zariadenia (napr. trubky) za účelom posilnenia efektu páky pri práci s dynamometrickým klúčom, nakoľko to spôsobuje zmenu nastavenej hodnoty ťahovacieho momentu a môže viesť ku poškodeniu klúča.** Nepoužívajte ani kľbové spoje.
- Nepreťažujte dynamometrický klúč.** Je zakázané prekračovať maximálny ťahovací moment určený v špecifikácii nástroja. Je treba sa presvedčiť, že vybavenie montované na klúč vydrží záťaž vyplývajúcu z naprogramovaných hodnôt krútiaceho momentu alebo uhlu.
- Počas práce je treba klúč ťahovať tak, aby záťaž rástla postupne do požadovanej hodnoty krútiaceho momentu.** Nepripustné je pôsobiť na klúč silou prostredníctvom úderov alebo trhnutí.
- Nepoužívajte klúč na odskrutkovanie.** Dynamometrický klúč sa nesmie používať na povoľovanie skrutiek, matiek alebo čapov.
- Nepoužívajte dynamometrický klúč miesto kladivka.** Môže sa týmto spôsobom zničiť.
- Správne prenesenie ťahovacieho momentu na maticu alebo skrutku vyžaduje dodržiavanie súosovosti celého systému.** Dynamometrický klúč umiestnite zvislo ku skrutke / matke / čapu, nenakláňajte ho, nakoľko by to viedlo ku falošnému určeniu ťahovacieho momentu počas ťahovania.
- Pri ťahovaní skrutky, matice alebo čapu je treba dynamometrický klúč držať uprostred rukoväti.** Sila pôsobiac na rukoväť by mala byť v zvislej ploche k ose hlavy.
- Pokiaľ podozrievate, že je dynamometrický klúč nesprávne kalibrovaný alebo že je rozkalibrovaný (napr. po páde), nepoužívajte ho viac.** Pokiaľ nemáte istotu vo veci správneho používania nástroja alebo pokiaľ budete mať ohľadne používania dotazy, na ktoré nenájdete odpovedi v tomto návode, kontaktujte, prosíme, náš servis.
- Dynamometrický klúč nie je hračka a ne smie sa pripustiť, aby sa dostal do rúk deťom.** Za používanie výrobku v školách a školiacich zariadeniach, hobby a svojpomocných dielnach sú zodpovední výškolení zamestnanci, ktorí by mali tiež monitorovať jeho používanie.
- Likvidáciu opotrebovaného zariadenia je treba vykonať v súlade s platnými predpisami.**

OBSAH SADY:

- Digitálny dynamometrický klúč – 1 ks.
- Batérie 1,5V (AAA) – 3 ks.
- Skrinka z umelej hmoty (pre uchovávanie / ochranu počas prepravy) – 1 ks.
- Certifikát kalibrácie – 1 ks.
- Návod na použitie – 1 ks.
- Záručný list – 1 ks.

POUŽITIE V SÚLADU S URČENÍM:

Digitálny dynamometrický klúč je určený výhradne na kontrolovanie

■ Selection of torque unit

Press and hold "M" button. Then you can press "P/T" button shortly to select the desired torque unit. **N-m, ft-lb, in-lb or kg-m.**

PLEASE NOTE! After the units are changed, the target value will also be changed following conversion into the selected units.

■ Setting torque values

To increase the value (+):

- Press and hold "+" button to increase the current torque value.
- The set value will be displayed for 10 seconds, and then will be reset automatically.

To decrease the value (-):

- Press and hold "-" button to decrease the current torque value.
- The set value will be displayed for 10 seconds, and then will be reset automatically.

■ Work mode selection

The device enables to select one of two work modes: peak value registration (P) or continuous torque tracking (T) which is a default work mode.

Peak value registration:

- After the wrench is switched on, press and release P/T button. The display (7) will read "PtoP".
- In two seconds, the display will read "0.0^{N·m}". The wrench is ready for use.

Continuous torque tracking:

- To change the mode from peak value registration to continuous tracking, press and release P/T button again. The display (7) will read "trACE".
- In two seconds, the display will read "0.0^{N·m}". The wrench is ready for use.

■ Result saving

PLEASE NOTE: This function is available solely in the mode of displaying the maximum achieved torque value "PtoP".

After the maximum torque is achieved, its value is displayed.

PLEASE NOTE: This electronic torque wrench will save only the last torque readout.

■ Torque wrench use

- Depending on the screw, nut or bolt, choose the appropriate tip which goes with the square drive (14).



PLEASE NOTE! The torque wrench should not be used with adapters for other square drive sizes. Use only tips of the size corresponding to the square drive of the (14) torque wrench.

- Use the change-over switch (12) to set the rotation direction (left- or rightwards).
- Enter the measurement value in the wrench (see above) and start tightening.
- Tighten the screws / nuts / bolts slowly and evenly with the torque wrench, monitoring the LCD display carefully.



PLEASE NOTE! Hold the torque wrench only by the handle when working. To achieve precise measurement results, place your hand in the handle (2) centre.

Achieving the pre-set torque value is indicated optically (LED indicator) and acoustically (buzzer). The green LED turns on while measuring torque. When 80% of the preset value is reached, you will hear a short beep and the green / yellow LED will illuminate.

When you reach the desired torque value, the green / yellow / red LED and the continuous tone will be on. You should stop tightening then (further tightening will entail exceeding the pre-set torque value and may damage the tightened component or the wrench mechanism).

Achieving the set torque is signalled both for right-hand and left-hand thread tightening.

■ Wrench restart

If the wrench does not respond to the user's orders, it should be reset by removing the batteries and re-inserting them after 20–30 seconds.

■ Maintenance and cleaning

The product is maintenance free, do not disassemble it. Maintenance and repairs must always be carried out by specialists in an authorised service centre.

Clean the product with a dry, soft and clean cloth. Do not use any petrol, solvents or caustic substances to clean.

■ Calibration test

The wrench has a certificate confirming that the tool accuracy was verified in the full range of torque values in ordinary operation conditions, e.g. ensuring the coaxiality of the wrench and screw.

Torque tools are measurement tools and their accuracy should be verified regularly as for any other type of such tools. According to ISO 6789:2003, the torque wrench calibration should be repeated 1 year after the first use and then once a year. For more intense use, the intervals between calibration procedures should be shortened accordingly. Calibration should be carried out also after every torque wrench loading with the torque higher than 1,25 of the maximum work torque, after every repair and after every case of tool misuse which may affect its accuracy. The above does not prejudice against the applicable legal regulations concerning measurement tools and referring to any torque tools.

STORAGE:

When no longer used, the torque wrench should be stored in the transport case in the designed place, preventing tool damage during its storage and its use by non-authorised people.

WARRANTY:

- The tool is covered with a 12-month warranty.
- The warranty does not cover any mechanical damage or damaged caused by incorrect operation of the product.
- The warranty expires if any repairs or modifications by non-authorised persons are discovered.
- The detailed terms and conditions of warranty, as well as the repair centre address, are specified on the warranty card.

MANUFACTURER:

PROFIX Sp. z o.o.,
03-228 Warszawa, ul. Marywilska 34, POLAND

SEHR GEEHRTER KUNDE,



Vor dem Beginn der Verwendung des Werkzeugs, ist die vorliegende Bedienungsanleitung zu lesen und die grundlegenden Sicherheitsrichtlinien einzuhalten.



ACHTUNG! Mit diesem Symbol werden wichtige Informationen über gefährliche Bedingungen, Gefahren oder Hinweise zur Sicherheit gekennzeichnet.

Die fehlende Einhaltung der nachstehenden Warnungen, der falsche Gebrauch und/oder Eingriff in die Konstruktion des Werkzeugs annulliert die Garantierechte und befreit den Hersteller von der Haftung für Schäden, die in Verbindung mit der Arbeit des Geräts auftreten – die Menschen, Tieren, am Besitz oder am Gerät selbst verursacht werden.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung auf, damit man jederzeit auf diese zurückgreifen kann. Im Fall der Übergabe des Geräts an eine andere Person, ist diese auch mit der Bedienungsanleitung zu versorgen. Wir haften nicht für Unfälle und Schäden, die infolge der fehlenden Einhaltung der vorliegenden Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise entstehen.

VORBEHALT: Aufgrund der ständigen Optimierung unserer Produkte behalten wir uns das Recht auf die Einführung von Änderungen vor, die nicht in der vorliegenden Bedienungsanleitung enthalten sind.



SICHERHEITSRICHTLINIEN FÜR DIE VERWENDUNG VON DREHMOMENTSCHLÜSSELN:

- a) **Am Arbeitsplatz sind Ordnung und gute Beleuchtung einzuhalten.** Unordnung und schwache Beleuchtung können die Ursache von Unfällen sein.
- b) **Der Drehmomentschlüssel ist ein Handwerkzeug, das vom Hersteller kalibriert wurde. Aus diesem Grund sollten Sie mit entsprechender Vorsicht mit diesem umgehen.** Aus Sicherheitsgründen ist die Einführung unautorisierter Änderungen und/oder Modifikationen am Produkt verboten.
- c) **Vor dem Gebrauch des Produkts ist jedes Mal zu überprüfen, ob dieses nicht beschädigt ist.** Im Fall der Feststellung einer Beschädigung, darf das Produkt nicht verwendet werden.
- d) **Während der Verwendung des Drehmomentschlüssels sind die lokal geltenden Sicherheitsvorschriften und Vorschriften zur Unfallvermeidung einzuhalten.** Je nachdem, wo und auf welche Weise der Drehmomentschlüssel verwendet wird, ist bei Bedarf Schutzkleidung zu verwenden. Während der Arbeit ist immer eine Schutzbrille zu tragen.
- e) **Der Drehmomentschlüssel sollte während der Arbeit oder Aufbewahrung vor Feuchtigkeit, Staub und Schmutz, Öl oder Chemikalien geschützt werden. Der Schlüssel darf keinen Extremtemperaturen ausgesetzt bleiben.** Es darf zu keinem Herunterfallen des Schlüssels kommen, da dieser dabei beschädigt wird und sich nicht länger zum Gebrauch eignet.
- f) **Der Schlüssel darf nicht in die Nähe von starken Magnetfeldern gelangen.** Dies kann zum Verlust seiner Präzision oder zu seiner Beschädigung führen.
- g) **Der Schlüssel darf nicht an Orten eingeschaltet werden, wo**

die Gefahr eines Brands oder einer Explosion besteht, zum Beispiel in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen.

- h) **Den Schlüssel nicht verwenden, wenn die Anzeige den Batterieverbrauch anzeigt.** Verbrauchte Batterien können zur Verfälschung der angezeigten Werte führen.
- i) **Laden Sie niemals verbrauchte Batterien erneut auf. Andernfalls können diese explodieren.** Batterien nicht ins Feuer werfen, auseinanderbauen oder kurzschließen, nicht mit dem Haushaltsmüll entsorgen.
- j) **Der Drehmomentschlüssel ist nicht für die Arbeit mit Teilen unter Spannung geeignet.** Es besteht Gefahr eines tödlichen Stromschlags!
- k) **Es dürfen keine Verlängerungen (z. B. Rohre) zwecks Stärkung des Hebeleffekts während der Arbeit mit dem Drehmomentschlüssel angewandt werden, da dies zur Änderung des eingestellten Drehmomentwerts führt und Schäden am Schlüssel verursachen kann.** Es dürfen auch keine Gelenkverbindungen verwendet werden.
- l) **Den Drehmomentschlüssel nicht überlasten.** Der in der Spezifikation des Werkzeugs festgelegte Drehmoment-Maximalwert darf nicht überschritten werden. Vergewissern Sie sich, dass die auf dem Mitnehmer des Schlüssels montierte Ausrüstung den aus den programmierten Werten des Drehmoments oder Winkels folgenden Belastungen standhält.
- m) **Während der Arbeit ist der Schlüssel so festzuziehen, dass die Belastung schrittweise zum gewünschten Wert des Drehmoments ansteigt.** Die Ausübung von Kraft auf den Schlüssel durch Schläge oder Rütteln ist verboten.
- n) **Schlüssel nicht zum Abschrauben verwenden.** Der Drehmomentschlüssel darf nicht zur Lockerung von Schrauben, Muttern oder Bolzen verwendet werden.
- o) **Drehmomentschlüssel niemals als Schlagwerkzeug verwenden.** Er kann auf diese Weise zerstört werden.
- p) **Für die richtige Übertragung des Drehmoments auf die Mutter oder Schraube ist die Einhaltung der Koaxialität (Mittigkeit) des gesamten Systems erforderlich.** Den Drehmomentschlüssel normal zur Schraube/Mutter/Bolzen anbringen, nicht kippen, andernfalls führt dies zur Verfälschung des Drehmoments beim Festschrauben.
- q) **Während des Festschraubens der Schraube, der Mutter oder des Bolzens den Drehmomentschlüssel in der Mitte des Handgriffs halten.** Die am Handgriff des Schlüssels angelegte Kraft sollte in der normalen Ebene zur Achse des Kopfstücks liegen.
- r) **Wenn Sie den Verdacht haben, dass der Drehmomentschlüssel nicht genau kalibriert oder entkalibriert wurde (z. B. nach einem Sturz), verwenden Sie ihn nicht weiter.** Wenn keine Gewissheit bezüglich der korrekten Verwendung des Werkzeugs besteht oder Fragen auftauchen, auf die es in der vorliegenden Bedienungsanleitung keine Antworten gibt, bitten wir um Kontaktaufnahme mit unserem Service.
- s) **Der Drehmomentschlüssel ist kein Spielzeug und es darf nicht zugelassen werden, dass es sich in den Händen von**

- **Präzise Bedingungen der Garantie und die Adresse der Service-Reparatur sind angegeben in der Garantiekarte.**

VÝROBCE:

PROFIX Sp. z o.o.,
03-228 Warszawa,
ul. Marywilska 34, POLSKO



Politika firmy PROFIX je politikou průběžného zdokonalování výrobků, z toho důvodu si firma vyhrazuje právo změnit specifikaci výrobku bez předchozího informování. Obrázky, uvedené v návodu na obsluhu, jsou pouze příklady a mohou se lišit od skutečného vzhledu zakoupeného zařízení.
Tento návod je chráněn autorským zákonem. Jeho kopírování / rozmnožování bez písemného souhlasu společnosti PROFIX s.r.o. je zakázáno.

Klíč má deset paměťových buněk, do kterých lze uložit hodnoty krouticího momentu a úhlu. Přepínání mezi buňkami paměti probíhá s použitím tlačítka "M". Po každém jeho stlačení, zařízení mění uložená nastavení na další od P01 do P10.

■ Volba jednotky krouticího momentu

Stlačte a přidrže tlačítko "M". Nyní krátce stlačte tlačítko "P/T" můžete zvolit požadovanou jednotku krouticího momentu: **N-m, ft-lb, in-lb** nebo **kg-m**.

POZOR! Po změně jednotek cílová hodnota bude také změněná v přepočtu zvolené jednotky.

■ Nastavení hodnoty utahovacího momentu

Zvětšení hodnoty (+):

1. Stlačte a přidrže tlačítko "+" pro zvýšení aktuální hodnoty krouticího momentu.
2. Nastavená hodnota bude zobrazená po dobu 10 sekund a následně se vynuluje.

Snížení hodnoty (-):

1. Stlačte a přidrže tlačítko "-" pro snížení momentální hodnoty krouticího momentu.
2. Nastavená hodnota bude zobrazená po dobu 10 sekund a následně se automaticky vynuluje.

■ Volba pracovního režimu

Zařízení umožňuje volbu mezi dvěma pracovními režimy: registrace vrcholné hodnoty (P), nebo stálým sledováním krouticího momentu (T) – je to přednastavený pracovní režim.

Registrace vrcholné hodnoty:

1. Po zapnutí klíče stlačte a uvolněte tlačítko P/T. Na displeji (7) se objeví nápis "PtoP".
2. Po dvou sekundách se na displeji objeví "0.0^{H-m}". Klíč je připraven k práci.

Trvale sledování hodnoty krouticího momentu:

1. Pro změnu režimu registrace vrcholné hodnoty na režim trvalého sledování opět stlačte a uvolněte tlačítko P/T. Na displeji (7) se zobrazí "trACE".
2. Po dvou sekundách se na displeji zobrazí "0.0^{H-m}". Klíč je připraven k práci.

■ Uložení výsledku

POZOR! Funkce dostupná pouze v režimu zobrazování hodnoty maximálního dosaženého momentu "PtoP".

Po dosažení maximálního momentu na displeji je prezentována jeho hodnota.

POZOR: Tento digitální dynamometrický klíč uloží pouze poslední odečet krouticího momentu.

■ Používání dynamometrického klíče

1. V závislosti na šroubu, matici nebo čepu je třeba zvolit příslušnou koncovku, která se hodí pro čtyřhranný unášec (14).



POZOR! Dynamometrický klíč se nemá používat s adaptéry na jiné velikosti čtyřhranu unášeče. Lze využívat pouze koncovky stejné velikosti jako je čtyřhran unášeče (14) dynamometrického klíče.

2. Použijte přepínač (12) k nastavení směru otáček (doleva nebo doprava).
3. Zavedte hodnotu měření do klíče (viz výše) a přistupte k operaci utahování.

4. Pomalu a rovnoměrně utahujte šrouby / matice / čepy s použitím dynamometrického klíče, pozorně sledujte LCD displej.



POZOR! Při práci držte dynamometrický klíč pouze za rukojeť. Za účelem získání přesných výsledků měření umístěte ruku uprostřed rukojeti (2).

Dosažené hodnoty krouticího momentu je určované vizuálním způsobem (ukazatel LED) a akusticky (bzučák). Během měření krouticího momentu se rozsvítí zelená LED. Když je dosaženo 80 % přednastavené hodnoty, uslyšíte krátké pípnutí a rozsvítí se zelená / žlutá LED.

Když dosáhnete požadované hodnoty točivého momentu, rozsvítí se zelená / žlutá / červená LED a nepřetržitý tón V této chvíli je třeba přerušit utahování (další utahování způsobí překročení nastavené hodnoty krouticího momentu a může vést k poškození utahovaného prvku nebo mechanismu klíče).

Signalizace dosažení nastaveného utahovacího momentu nastává při utahování jak pravých, tak levých závitů.

■ Restartování klíče

V případě, když klíč nereaguje na pokyny uživatele, za účelem jeho restartování vyjměte baterie z klíče a po uplynutí 20-30 sekund je vložte zpátky.

■ Údržba a čištění

Výrobek je bezobslužný, nemá se demontovat. Údržbu a opravy musí provádět pouze odborníci v autorizovaném servisu.

Výrobek je třeba čistit suchým, měkkým a čistým hadříkem. K čištění nepoužívejte benzín, rozpouštědla nebo žíravé látky.

■ Kontrola kalibrace

Klíč má certifikát potvrzující, že přesnost nástroje byla zkontrolována v plném rozsahu hodnoty momentu za normálních podmínek používání, tzn. při zajištění souososti klíče a šroubu.

Dynamometrické nástroje jsou měřicími nástroji a jejich přesnost by se měla pravidelně kontrolovat tak, jako v případě jiných nástrojů tohoto typu. Norma ISO 6789:2003 doporučuje provádění kalibrace dynamometrického klíče po uplynutí cca 1 roku od chvíle prvního použití a následně jednou za rok. V případě intenzivního používání časové odstupy mezi kalibracemi je třeba příslušně zkrátit. Kalibrace by měla být provedena také pokaždé po přetížení klíče větším momentem než 1,25 maximálního utahovacího momentu, po každé opravě a po každém případě nesprávného zacházení s nástrojem, které by mohlo mít vliv na jeho přesnost. Uvedené pokyny nemají vliv na povinnost uživatele dodržovat veškeré právní předpisy, které se týkají měřicích nástrojů a vztahují se k dynamo-metrickým nástrojům.

UCHOVÁVÁNÍ:

Po skončení používání je třeba dynamometrický klíč uchovávat v přepravní skříňce na místě určeném k tomuto účelu, aby bylo znemožněno poškození nástroje během jeho skladování a používání nástroje neoprávněnými osobami.

ZÁRUKA:

- Na nástroj se vztahuje 12 měsíční záruka.
- Záruka nezahrnuje mechanická poškození nebo poškození způsobená nesprávným provozováním výrobku.
- Záruka přestává platit, pokud by byly zjištěny opravy nebo předělávky provedené neoprávněnými osobami.

Kindern wiederfindet. Für die Funktion des Produkts in Schulen, Schulungszentren, Hobby-Werkstätten und Selbsthilfe-Werkstätten ist das geschulte Personal verantwortlich, das dessen Gebrauch überwachen sollte.

- t) Die Entsorgung des verbrauchten Geräts ist gemäß den geltenden Vorschriften durchzuführen.

SET-INHALT:

- Elektronischer drehmomentschlüssel – 1 Stk.
- Batterie 1,5V (AAA) – 3 Stk.
- Kunststoffbox (zwecks Aufbewahrung / Schutz während des Transports) – 1 Stk.
- Kalibrierungszertifikat – 1 Stk.
- Gebrauchsanleitung – 1 Stk.
- Garantiekarte – 1 Stk.

ZWECKMÄSSIGE VERWENDUNG:

Der elektronische Drehmomentschlüssel dient ausschließlich dem kontrollierten Festschrauben nach rechts und nach links von Gewindeverbindungen mit einer Kraft mit genau festgelegtem Moment (siehe **TECHNISCHE DATEN**). Jeglicher anderer Gebrauch, als der weiter oben beschriebene, ist unzulässig und kann zur Beschädigung des Produkts führen, sowie zur Schaffung einer Gefahr für den Benutzer.

Jeder Schlüssel wird in der Fabrik hergestellt und seine Genauigkeit beträgt ± 2 %. Die Kontrolle des Schlüssels wird einmal jährlich oder häufiger empfohlen, wenn der Schlüssel sehr intensiv gebraucht wird.

TECHNISCHE DATEN:

MODELL	66813
Größe des Mitnehmers	1/2" (12,5mm)
Drehmomentwertebereich	40-200 Nm
	29,5-147,5 ft-lb
	354-1770 in-lb
	4.07-20,39 kg-m
Genauigkeit	$\pm 2\%$
Winkelbereich	5° - 360°
Genauigkeit der Winkelanzeige	$\pm 1\%$
Winkelgeschwindigkeit	10°/sek – 180°/sek
Temperatur des Arbeitsplatzes	0°C – 50°C
Temperatur des Aufbewahrungsorts	-10°C – 60°C
Relative Feuchtigkeit des Arbeitsplatzes (ohne Kondensation)	von 15 bis 90 %
Länge	530 mm
Gewicht	1,5 kg
Stromversorgung (3 x AAA-Batterie)	3 x 1,5 V
Lebensdauer der Batterie (Dauerfunktion)	110 Stunden
Automatisches Ausschalten des Schlüssels	nach 60 Sek. mangelnder Aktivität

■ Bedienungselemente (siehe Abb. A)

1. Abdeckung des Batteriefachs
2. Handgriff
3. Taste zum Einschalten, Ausschalten
4. Summer

5. Taste des Winkelanzeige-Modus
6. Taste zur Auswahl der Speicher-Einstellung
7. Display
8. Taste zur Steigerung des Drehmoments
9. Taste zur Reduzierung des Drehmoments
10. Taste zur Auswahl des Arbeitsmodus
11. LED-Anzeige
12. Umschalter der Drehrichtung (nach links/nach rechts)
13. Ratsche
14. Viereckiger Mitnehmer

GEBRAUCH:



ACHTUNG! Drücken Sie nicht die Tasten "M" und "⌂" gleichzeitig, da das System sonst in den Kalibrierstatus wechselt. In diesem Fall ist das Gerät auszuschalten.

■ Installation und Wechsel der Batterien

Zur Stromversorgung des Geräts sind ausschließlich **AAA** Alkali-Batterien zu verwenden.

Schrauben Sie zwecks Installation der Batterie die Abdeckung des Batteriefachs ab (1), gegen den Uhrzeigersinn drehend (siehe Abb. A). Bringen Sie im Fach 3 Alkalibatterien vom Typ AAA an, 1.5V (der Pluspol „+“ sollte nach vorne gerichtet sein). Nach dem Anbringen im Batteriefach schrauben Sie die Abdeckung der Kammer wieder fest, im Uhrzeigersinn drehend.

ACHTUNG! Die Batterien sollten gewechselt werden, wenn am Display (7) die Aufschrift "Lo" erscheint.

Batterien oder Akkus sollten immer im Set ausgewechselt werden. Es dürfen nur Batterien oder Akkus verwendet werden, die vom selben Hersteller stammen und dieselbe Kapazität besitzen.

Wenn das Gerät längere Zeit nicht verwendet wird, sind die Batterien herauszunehmen. Diese können bei längeren Verwendungspausen korrodieren oder sich entladen.

■ Einschalten/Ausschalten

1. Um den elektronischen Drehmomentschlüssel **einzuschalten**, drücken und lösen Sie die Taste "⌂". Es wird ein kurzer Summer-Ton zu hören sein, und am Display (7) erscheint die Aufschrift "trACE" - es bedeutet den Standardbetriebsmodus - Drehmomentverfolgung. Siehe - "Betriebsmodus wählen"
2. Nach zwei Sekunden erscheint am Display "0.0^{H-m}". Der Schlüssel ist einsatzbereit.
3. Während des Festschraubens von Gewindeelementen mit dem elektronischen Drehmomentschlüssel wird am Display (7) der gemessene Wert des Drehmoments angezeigt.

ACHTUNG! Wenn das Gerät 60 Sekunden lang nicht verwendet wird, schaltet das Display sich automatisch ab.

4. Um den elektronischen Drehmomentschlüssel **auszuschalten**, drücken und halten Sie 2 Sekunden lang die Taste "⌂" gedrückt.

■ Einstellung der Winkelfunktion

Die Winkelfunktion ist sehr nützlich im Fall von Anwendungen, die hoher Präzision bedürfen – z. B. Verbindungen der **Kategorie A**, bei denen die Kontrolle des Drehmoments an sich nicht ausreichend ist. Neben dem Drehmoment ist auch der vorgegebene Drehwinkel einzuhalten.

Die Messung des Drehwinkels als zusätzlichen Messwert sorgt dafür, dass die Verbindung noch sicherer wird.

Der Schraubenschlüssel verfügt über zwei Anzeigemodi für die Drehmoment- und Winkelwerte. **Anzeigemodus "Erster" - gleichzeitige Anzeige von Drehmoment- und Winkelmesswerten:**

1. Nach Erreichen des Drehmoment-Sollwerts (nur im Betriebsmodus: „Peak-Aufzeichnung“ – „PtoP“)
2. Stellen Sie den digitalen Drehmomentschlüssel auf eine ebene Fläche.
3. Drücken Sie die Taste für den Winkelanzeigemodus (5): Das Display (7) zeigt „0°“ und „PtoP“ an.
4. Warten Sie 5 Sekunden.
5. Bringen Sie den Schraubenschlüssel wieder an der Schraube / Mutter an, fassen Sie den Schraubenschlüssel in der Mitte des Griffs und drehen Sie ihn um den Fahrer: Das Display zeigt den gemessenen Winkel und das gemessene Drehmoment an.
6. Wenn Sie den richtigen Winkelwert haben, schließen Sie die Drehung ab. 'Zweiter' Anzeigemodus - Drehmomentanzeige blinkende Anzeige und Winkel permanent:
A) Verfahren Sie wie im Anzeigemodus „Erster“ in den Schritten 1 bis 4 beschrieben.
B) Drücken Sie erneut die Taste für den Winkelanzeigemodus (5).
C) Bringen Sie den Schraubenschlüssel wieder an der Schraube / Mutter an, fassen Sie den Schraubenschlüssel in der Mitte des Griffs und drehen Sie ihn um den Fahrer: Das Display zeigt den gemessenen Winkel (konstant) und das Drehmoment (blinkend) an.
D) Wenn Sie den richtigen Winkelwert haben, schließen Sie die Drehung ab.

■ **Programmierung des Werts des Drehmoments und des Winkels**
Drücken Sie die Taste "M". Am Display erscheint die Aufschrift "P01", und danach "0.0" oder eine andere Anzeige.

Steigerung des Werts (+):

1. Drücken und halten Sie die Taste "+", um den aktuellen Zielwert zu steigern.
2. Nach der Einstellung des gewünschten Werts am Display drücken und lösen Sie die Taste "M". Der eingestellte Wert wird gespeichert.

Reduzierung des Werts (-):

1. Drücken und halten Sie die Taste "-", um den aktuellen Zielwert zu reduzieren.
2. Nach der Einstellung des gewünschten Werts am Display drücken und lösen Sie die Taste "M". Der eingestellte Wert wird gespeichert.

Der Schlüssel besitzt zehn Speicherzellen, in die Werte für Drehmoment und Winkel eingeführt werden können. Das Umschalten zwischen den Speicherzellen erfolgt mithilfe der Taste "M". Nach jedem Drücken ändert das Gerät die gespeicherten Einstellungen auf die jeweils nächsten von **P01** bis **P10**.

■ **Auswahl der Einheit des Drehmoments**

Drücken und halten Sie die Taste "M" gedrückt. Nun können Sie durch kurzes Drücken der Taste "P/T" die gewünschte Einheit des Drehmoments auswählen: **N-m, ft-lb, in-lb** oder **kg-m**.

ACHTUNG! Nach der Änderung der Einheiten wird auch der Zielwert umgerechnet in die ausgewählten Einheiten geändert.

■ **Einstellung des Drehmomentwerts**

Steigerung des Werts (+):

1. Drücken und halten Sie die Taste "+", um den aktuellen Wert des Drehmoments zu steigern.
2. Der eingestellte Wert wird 10 Sekunden lang angezeigt und setzt sich dann automatisch auf Null zurück.

Reduzierung des Werts (-):

1. Drücken und halten Sie die Taste "-", um den aktuellen Wert des Drehmoments zu reduzieren.

2. Der eingestellte Wert wird 10 Sekunden lang angezeigt und setzt sich dann automatisch auf Null zurück.

■ **Auswahl des Arbeitsmodus**

Das Gerät ermöglicht die Auswahl zwischen zwei Arbeitsmodi: der Registrierung des Spitzenwerts (**P**), oder der ständigen Verfolgung des Drehmoments (**T**) – dies ist der standardmäßige Arbeitsmodus.

Registrierung des Spitzenwerts:

1. Nach dem Einschalten des Schlüssels drücken und lassen Sie die Taste **P/T** los. Am Display (7) erscheint die Aufschrift "**PtoP**".
2. Nach zwei Sekunden erscheint am Display "**0.0**"^m. Der Schlüssel ist einsatzbereit.

Ständige Verfolgung des Drehmomentwerts:

1. Um den Modus der Registrierung des Spitzenwerts zum Modus der ständigen Verfolgung zu ändern, drücken und lassen Sie erneut die Taste **P/T** los. Am Display (7) erscheint die Aufschrift "**trACE**".
2. Nach zwei Sekunden erscheint am Display "**0.0**"^m. Der Schlüssel ist einsatzbereit.

■ **Speicherung der Ergebnisse**

ACHTUNG: Die Funktion ist nur im Anzeigemodus des maximal erzielten Drehmoments "**PtoP**" verfügbar.

Nach dem Erreichen des maximalen Drehmoments wird dessen Wert auf dem Display angezeigt.

ACHTUNG: Dieser elektronische Drehmomentschlüssel speichert nur die letzte Anzeige des Drehmoments.

■ **Gebrauch des Drehmomentschlüssels**

1. Je nach Schraube, Mutter oder Bolzen ist die entsprechende Spitze zu wählen, die zum viereckigen Mitnehmer passt (**14**).



ACHTUNG! Der Drehmomentschlüssel darf nicht mit Adaptern für andere Größen von viereckigen Mitnehmern verwendet werden. Es dürfen ausschließlich Spitzen von derselben Größe wie der viereckige Mitnehmer (**14**) des Drehmomentschlüssels verwendet werden.

2. Verwenden Sie den Schalter (**12**) zum Einstellen der Drehrichtung (nach links oder nach rechts).
3. Geben Sie den Wert der Messung in den Schlüssel ein (siehe weiter oben) und beginnen Sie mit der Operation des Festschraubens.
4. Schrauben Sie langsam und gleichmäßig die Schrauben / Muttern / Bolzen mithilfe des Drehmomentschlüssels fest, dabei aufmerksam das LCD-Display beobachtend.



ACHTUNG! ACHTUNG! Während der Arbeit darf der Drehmoment-schlüssel nur am Handgriff gehalten werden. Zwecks Erlangung präziser Messergebnisse, sollte die Hand in der Mitte des Griffs (**2**) angebracht werden.

Die Erreichung des eingestellten Drehmomentwerts hingegen wird auf visuelle Weise angezeigt (LED-Anzeige) sowie auf akustische Weise (Summer). Die grüne LED leuchtet auf, während das Drehmoment gemessen wird. Wenn 80 % des voreingestellten Werts erreicht sind, ertönt ein kurzer Signalton und die grün/gelbe LED leuchtet.

Bei Erreichen des gewünschten Drehmomentwertes leuchten die grüne / gelbe / rote LED und der Dauerton. In diesem Moment ist das Festschrauben zu unterbrechen (weiteres Festschrauben führt zu einer Überschreitung des eingestellten Drehmoment-Werts und kann zur Beschädigung des festgeschraubten Elements oder Schlüsselmechanismus führen).

Die Signalisierung des eingestellten Drehmoments erfolgt sowohl für das Festziehen rechter als auch linker Gewinde.

se kontrollieren Klischee: eine für ein Jahr oder öfter, wenn ein Schlüssel sehr intensiv.

TECHNISCHE ÜDGE:

MODEL	66813
Velikost unášeče	1/2" (12,5mm)
Rozsah hodnoty utahovacího momentu	40-200 Nm
	29,5-147,5 ft-lb
	354-1770 in-lb
	4.07-20,39 kg-m
Přesnost	±2%
Rozsah úhlu	5° - 360°
Přesnost určení úhlu	±1%
Úhlová rychlost	10°/sek – 180°/sek
Teplota pracoviště	0°C – 50°C
Teplota místa uchovávání	-10°C – 60°C
Relativní vlhkost na pracovišti (bez kondenzace)	od 15 do 90%
Délka	530 mm
Hmotnost	1,5 kg
Napájení (3 x baterie AAA)	3 x 1,5 V
Životnost baterie (stálé fungování)	110 hodin
Automatické vypnutí klíče	po 60 sek nečinnosti

■ **Prvky obsluhy** (viz obr. A)

1. Kryt baterii
2. Rukojeť
3. Tlačítko vypínání a vypínání
4. Bzučák
5. Přidržení tlačítka režimu určení úhlu
6. Tlačítko volny nastavení paměti
7. Displej
8. Tlačítko zvyšování krouticího momentu
9. Tlačítko snížení krouticího momentu
10. Tlačítko volby pracovního režimu
11. Ukazatel LED
12. Přepínač směru otáček (doleva / doprava)
13. Ráčna
14. Čtyřhran unášeče

POUŽÍVÁNÍ:



POZOR! Nestlačujte tlačítka "M" a "0" najednou, protože pak systém přejde do stavu kalibrace. V takovém případě je třeba vypnout zařízení.

■ **Instalace a výměna baterii**

K napájení zařízení je třeba používat výhradně alkalické baterie **AAA**.

Za účelem nainstalování baterii odšroubujte kryt baterii (**1**), otáčením v protisměru pohybu hodinových ručiček (viz obr. A). Umístěte na příslušné místo 3 alkalické baterie typ AAA, 1,5 V (kladný pól „+“ musí směřovat dopředu). Po umístění baterii v zařízení zašroubujte kryt otáčením v souladu s pohybem hodinových ručiček.

POZOR! Baterie by měly být vyměněné, když se na displeji (7) ukáže nápis "

Lo".

Baterie nebo akumulátory je třeba měnit vždy kompletně. Používejte pouze baterie nebo akumulátory od stejného výrobce a se stejnou kapacitou.

Pokud se zařízení po delší dobu nepoužívá, je z něj potřeba vyjmout baterie. Mohly by po delší přestávce v používání korodovat nebo se vybit.

■ **Zapínání/vypínání**

1. Pro **zapnutí** digitálního dynamometrického klíče stlačte a uvolněte tlačítko "0". Ozve se krátký zvuk bzučáku a na displeji (7) se objeví nápis "trACE" - to znamená výchozí provozní režim - sledování točivého momentu. Viz - "Volba provozního režimu"
2. Po dvou sekundách se na displeji objeví "0.0"^m. Klíč je připravený k použití.
3. Během utahování závitového prvku digitálním dynamometrickým klíčem bude na displeji (7) ukázána změřená hodnota krouticího momentu.

POZOR! Pokud se nářadí nebude používat po dobu 60 sekund, displej se automaticky vypne.

4. Pro **vypnutí** digitálního dynamometrického klíče, stlačte a po dvě sekundy přidržíte tlačítko "0".

■ **Nastavení funkce úhlu**

Funkce úhlu se používá, když je potřeba při použití vysoká přesnost – např. spojení **kategorie A**, při kterých sama kontrola krouticího momentu není dostatečná. Kromě krouticího momentu je třeba zachovávat také zadaný úhel otáčení.

Měření úhlu otáčení jako dodatečné měrné hodnoty způsobuje, že je spojení ještě pevnější.

Klíč má dva režimy zobrazení pro údaje točivého momentu a úhlu. "**První**" režim zobrazení - současně zobrazení točivého momentu a úhlu:

1. Po dosažení cílové hodnoty točivého momentu (pouze v provozním režimu: "špičkový záznam" - "PtoP").
2. Položte digitální momentový klíč na rovný povrch.
3. Stiskněte tlačítko režimu zobrazení úhlu (5): na displeji (7) se zobrazí „00“ a údaj „PtoP“.
4. Počkejte 5 sekund.
5. Znovu nasadte klíč na šroub/matici, uchopte klíč ve středu rukojeti a otočte jím kolem řidiče: na displeji se zobrazí naměřený úhel a krouticí moment.
6. Až budete mít správnou hodnotu úhlu, dokončete rotaci.

„Druhý“ režim zobrazení - Zobrazení točivého momentu Blikající displej a úhel trvale:

A) Postupujte podle popisu v režimu zobrazení „První“ v krocích 1 až 4.

B) Stiskněte znovu tlačítko režimu zobrazení úhlu (5).

C) Znovu nasadte klíč na šroub/matici, uchopte klíč za střed rukojeti a otočte jím kolem řidiče: na displeji se zobrazí naměřený úhel (konstantní zobrazení) a krouticí moment (blikající)

D) Až budete mít správnou hodnotu úhlu, dokončete rotaci.

■ **Programování hodnoty krouticího momentu a úhlu**

Stlačte tlačítko "M". Na displeji se objeví nápis "P01", a následně "0.0" nebo jiný odečet.

Zvýšení hodnoty (+):

1. Stlačte a přidržíte tlačítko "+", pro zvýšení momentální cílové hodnoty.
2. Po nastavení požadované hodnoty na displeji stlačte a uvolněte tlačítko "M". Nastavená hodnota bude uložena.

Snížení hodnoty (-):

1. Stlačte a přidržíte tlačítko "-", pro snížení momentální cílové hodnoty.
2. Po nastavení požadované hodnoty na displeji stlačte a uvolněte tlačítko "M". Nastavená hodnota bude uložena.

VÁŽENÝ ZÁKAZNÍKU,



Před zahájením používání nástroje si přečtěte tento návod a dodržujte základní bezpečnostní pravidla.



POZOR! Tímto symbolem jsou označeny důležité popisy, informace o nebezpečných podmínkách, ohroženích nebo pokyny týkající se bezpečnosti.

Nedodržování následujících výstrah, nesprávné používání a/nebo zásahy do konstrukce nástroje ruší nároky vyplývající ze záruky a osvobozuje výrobce od zodpovědnosti za škody vzniklé v souvislosti s činností zařízení – způsobené osobám, zvířatům, škodám na majetku nebo na samotném zařízení.

Uchovejte tento návod a pokyny, abyste se mohli v každé chvíli k nim vrátit. V případě předání zařízení jiné osobě, předajte ji také návod na obsluhu. Neneseme zodpovědnost za nehody a poškození, které vznikly v důsledku nedodržování tohoto návodu a bezpečnostních pokynů.

VÝSTRAHA: Z důvodu stálého zdokonalování našich výrobků si vyhrazujeme právo na zavedení změn, které nejsou zahrnuté v následujícím návodu.

**BEZPEČNOSTNÍ PRAVIDLA PŘI POUŽÍVÁNÍ
DYNAMOMETRICKÝCH KLÍČŮ:**

- Na pracovišti dodržujte pořádek a zajistěte dobré osvětlení.** Nepořádek a slabé osvětlení mohou být příčinou nehod.
- Dynamometrický klíč je ruční nářadí, které bylo výrobcem kalibrováno. Z toho důvodu je potřeba s ním zacházet s příslušnou opatrností. Z bezpečnostních důvodů je zakázáno zavádění neautorizovaných změn a/nebo úprav výrobku.**
- Pokaždé před použitím výrobku je třeba zkontrolovat, zda není poškozený. V případě zjištění poškození výrobek nepoužívejte.**
- Během použití dynamometrického klíče je třeba dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy a opatření na ochranu proti nehodám platné v místě používání. V závislosti na tom, kde a jak se dynamometrický klíč používá, je třeba v případě potřeby používat vhodné ochranné oděvy. Při práci si vždy nasadte ochranné brýle.**
- Dynamometrický klíč je třeba během práce nebo uchovávání chránit proti vlhkosti, prachu a znečištění, proti oleji nebo chemikáliím. Nenechávejte klíč vystavený extrémním teplotám. Nepřipusťte, aby klíč spadl, protože v tom případě se poškodí a nebude vhodný k použití.**
- Neumísťujte klíč poblíž zdroje silného magnetického pole. Může to způsobit ztrátu přesnosti klíče nebo jeho poškození.**
- Je zakázáno zapínat klíč na místech, kde existuje nebezpečí požáru nebo výbuchu, například poblíž hořlavých tekutin nebo plynu.**
- Nepoužívejte klíč, pokud ukazatel ukazuje vybití baterie. Vyčerpané baterie mohou způsobit chyby v ukazovaných hodnotách.**
- Nikdy nenabíjejte opět opotřebené baterie. V opačném případě by tyto mohly vybuchnout. Nevyhazujte baterii do ohně, nerozebírejte je, nestlačujte, nevyhazujte spolu a domovním odpadem.**
- Dynamometrický klíč není vhodný pro práci s částmi pod napětím. Existuje nebezpečí smrtelného úrazu elektrickým proudem!**

- Nepoužívejte žádné prodlužovací zařízení (např. trubky) za účelem posílení efektu páky při práci s dynamometrickým klíčem, jelikož to způsobuje změnu nastavené hodnoty utahovacího momentu a může vést k poškození klíče. Nepoužívejte také kloubové spoje.**
- Nepřetěžujte dynamometrický klíč. Je zakázáno překračovat maximální utahovací moment určitý ve specifikaci nástroje. Je třeba se ujistit, že vybavení montované na klíč vydrží zátěž vyplývající z naprogramovaných hodnot krouticího momentu nebo úhlu.**
- Během práce je třeba klíč utahovat tak, aby zátěž rostla postupně do požadované hodnoty krouticího momentu. Nepřípustné je působit na klíč silou prostřednictvím úderů nebo trhnutí.**
- Nepoužívejte klíč k odšroubování. Dynamometrický klíč se nesmí používat k povolování šroubů, matic nebo čepů.**
- Nepoužívejte dynamometrický klíč místo kladívka. Může se tímto způsobem zničit.**
- Ke správnému přenesení utahovacího momentu na matici nebo šroub se vyžaduje dodržování souososti celého systému. Dynamometrický klíč umístěte svisle ke šroubu / matici / čepu, nenakládejte jej, jelikož by to vedlo k falešnému určení utahovacího momentu během utahování.**
- Při utahování šroubu, matice nebo čepu je třeba dynamometrický klíč držet uprostřed rukojeti. Síla působící na rukojeť by měla být ve svislé poloze k ose hlavy.**
- Pokud podezíráte, že je dynamometrický klíč nesprávně kalibrován nebo že je rozkalibrován (např. po pádu), nepoužívejte jej více. Pokud nemáte jistotu ve věci správného používání nástroje nebo pokud budete mít ohledně používání dotazy, na které nenajdete odpovědi v tomto návodu, kontaktujte, prosíme, náš servis.**
- Dynamometrický klíč není hračka a nesmí se připustit, aby se ocitl v ruce dítěte. Za používání výrobku ve školách a školících zařízeních, hobby a svépomocných dílnách jsou zodpovědní vyškolení zaměstnanci, kteří by měli také monitorovat jeho používání.**
- Likvidaci opotřebeného zařízení je třeba provést v souladu s platnými předpisy.**

OBSAH SADY:

- Digitální dynamometrický klíč – 1 ks.
- Baterie 1,5V (AAA) – 3 ks.
- Skříňka z umělé hmoty (pro uchovávání / ochranu během přepravy) – 1 ks.
- Certifikát kalibrace – 1 ks.
- Návod na použití – 1 ks.
- Záruční list – 1 ks.

POUŽITÍ V SOULADU S URČENÍM:

Digitální dynamometrický klíč je určen výhradně ke kontrolování utahování doprava a doleva závitových spojů se silou s přesně určeným momentem (viz **TECHNICKÉ ÚDAJE**). Jakékoliv jiné použití, než výše popsané, je zakázáno, může vést k poškození výrobku a navíc k vytvoření nebezpečí pro uživatele.

Každý klíč je nastavován ve výrobě a jeho přesnost je $\pm 2\%$. Doporučuje

■ Schlüssel-Neustart

Im Fall, wenn der Schlüssel nicht auf die Benutzerbefehle reagiert, ist zwecks Neustart des Schlüssels die Batterie aus diesem herauszunehmen und nach dem Ablauf von 20-30 Sekunden erneut einzulegen.

■ Wartung und Reinigung

Das Produkt ist wartungsfrei, es muss nicht demontiert werden. Wartung und Reparaturen dürfen nur von Experten im autorisierten Service durchgeführt werden.

Das Produkt ist mit einem trockenen, weichen und sauberen Tuch zu reinigen. Zur Reinigung kein Benzin, Lösungsmittel oder ätzende Substanzen verwenden.

■ Kontrolle der Kalibrierung

Der Schlüssel besitzt ein Zertifikat, das feststellt, dass die Genauigkeit sollte systematisch kontrolliert werden, so wie im Falle anderer Werkzeuge dieser Art. Die Norm ISO 6789:2003 empfiehlt die Durchführung einer Kalibrierung des Drehmomentschlüssels nach dem Ablauf von ca. 1 Jahr ab dem Moment des ersten Gebrauchs, und danach einmal jährlich. Im Fall der intensiven Nutzung sind die Zeitabstände zwischen den Kalibrierungen entsprechend zu verkürzen. Die Kalibrierung sollte auch jedes Mal nach der Überlastung des Schlüssels mit einem Moment von mehr als 1,25 des maximalen Arbeitsmoments durchgeführt werden, nach jeder Reparatur sowie nach jedem Fall der unsachgemäßen Handhabung des Werkzeugs, die sich auf dessen

Genauigkeit auswirken könnte. Obige Hinweise haben keinen Einfluss auf die Anwendung jeglicher, den Benutzer verpflichtenden Rechtsvorschriften bezüglich von Messwerkzeugen, und die sich auf Drehmomentwerkzeuge beziehen.

AUFBEWAHRUNG:

Nach dem Ende des Gebrauchs ist der Drehmomentschlüssel in der Transportbox an der für diesen Zweck bestimmten Stelle aufzubewahren, die die Beschädigung des Werkzeugs während seiner Aufbewahrung und die Bedienung des Schlüssels durch unbefugte Personen unmöglich macht.

GARANTIE:

- Das Werkzeug unterliegt einer 12-monatigen Garantie.
- Die Garantie umfasst keine mechanischen oder durch den unsachgemäßen Gebrauch des Produkts verursachten Schäden.
- Die Garantie erlischt im Falle der Feststellung von Reparaturen oder Umbauten, die von unbefugten Personen durchgeführt wurden.
- Die genauen Garantiebedingungen sowie die Adresse des Reparaturservice sind in der Garantiekarte angegeben.

HERSTELLER:

PROFIX Sp. z o.o.,
03-228 Warszawa,
ul. Marywilska 34, POLEN



Die Firmenpolitik von PROFIX ist eine Politik der ständigen Optimierung ihrer Produkte, deshalb reserviert die Firma sich das Recht zur Änderung der Produktspezifikation ohne vorherige Benachrichtigung. Die in der Bedienungsanleitung angegebenen Bilder sind Beispiele und können unwesentlich vom tatsächlichen Aussehen des gekauften Geräts abweichen.

Diese Gebrauchsanleitung wird mit dem Urheberrecht geschützt. Kopieren/vervielfältigen ohne die schriftliche Zustimmung der Firma PROFIX GmbH ist verboten.

UWAGA! Tym symbolem oznakowane są ważne opisy, informacje o niebezpiecznych warunkach, zagrożeniach lub wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.

ZASTRZEŻENIE: Z powodu stałego udoskonalenia naszych produktów zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian, które nie są ujęte w poniższej instrukcji.



- a) **W miejscu pracy należy utrzymywać porządek i dobre oświetlenie.** Nieporządek i słabe oświetlenie mogą być przyczynami wypadków.
- b) **Klucz dynamometryczny jest narzędziem ręcznym, skalibrowanym przez producenta. Z tego powodu należy się z nim obchodzić z odpowiednią ostrożnością.** Ze względów bezpieczeństwa zabronione jest wprowadzanie nieautoryzowanych zmian i/lub modyfikacji produktu.
- c) **Każdorazowo przed użyciem produktu należy sprawdzić, czy nie jest on uszkodzony.** W przypadku wykrycia uszkodzenia, nie należy korzystać z produktu.
- d) **Podczas używania klucza dynamometrycznego należy przestrzegać odpowiednich lokalnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.** W zależności od tego, gdzie i jak korzysta się z klucza dynamometrycznego, należy w razie potrzeby używać odpowiedniej odzieży ochronnej. Podczas pracy zawsze zakładać okulary ochronne.
- e) **Klucz dynamometryczny należy podczas pracy lub przechowywania chronić przed wilgocią, kurzem i brudem, olejem lub chemikaliami. Nie pozostawiać klucza narażonego na ekstremalne temperatury.** Nie należy dopuścić do upadku klucza, gdyż zostanie wtedy uszkodzony i nie będzie nadawał się do użytku.
- f) **Nie umieszczać klucza w pobliżu źródła mocnego pola magnetycznego.** Może to spowodować utratę dokładności lub jego uszkodzenie.
- g) **Nie wolno włączać klucza w miejscach, gdzie istnieje niebezpieczeństwo pożaru bądź wybuchu, na przykład w pobliżu palnych cieczy lub gazów.**

- h) **Nie używać klucza, jeżeli wskaźnik pokazuje zużycie baterii.** Wyczerpane baterie mogą powodować przekłamanie wskazywanych wartości.
- i) **Nigdy nie ładować ponownie zużytych baterii. W przeciwnym razie mogą one wybuchnąć.** Nie wrzucać baterii do ognia, nie rozbierać ani nie zwierać, nie wyrzucać razem z odpadami domowymi.
- j) **Klucz dynamometryczny nie nadaje się do pracy z częściami pod napięciem. Istnieje niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem!**
- k) **Nie należy stosować żadnych przedłużek (np. rur) w celu wzmocnienia efektu dźwigni podczas pracy z kluczem dynamometrycznym, gdyż powoduje to zmianę nastawionej wartości momentu obrotowego i może doprowadzić do uszkodzenia klucza.** Nie używać także połączeń przegubowych.
- l) **Nie przeciążać klucza dynamometrycznego.** Nie wolno przekraczać wartości maksymalnej momentu obrotowego określonej w specyfikacji narzędzia. Należy się upewnić, że wyposażenie montowane na zabieraku klucza wytrzyma obciążenie wynikające z zaprogramowanych wartości momentu obrotowego lub kąta.
- m) **Podczas pracy klucz należy dokręcać tak, aby obciążenie wzrastało stopniowo do żądanej wartości momentu obrotowego.** Niedopuszczalne jest wywieranie na klucz siły poprzez uderzenia lub szarpnięcia.
- n) **Nie stosować klucza do odkręcania.** Klucz dynamometryczny nie może być używany do poluzowania śrub, nakrętek lub sworzni.
- o) **Nie używać klucza dynamometrycznego w roli narzędzia uderzającego.** Może on w ten sposób ulec zniszczeniu.
- p) **Do prawidłowego przeniesienia momentu obrotowego na nakrętkę lub śrubę wymagane jest zachowanie współosiowości całego układu.** Klucz dynamometryczny umieścić prostopadłe do śruby / nakrętki / sworznia, nie należy go przechylać, gdyż w przeciwnym razie prowadzi do fałszowania momentu obrotowego podczas dokręcania.
- q) **Podczas dokręcania śruby, nakrętki lub sworznia klucz dynamometryczny należy trzymać pośrodku rękojeści.** Przyłożona do rękojeści klucza siła powinna leżeć w płaszczyźnie prostopadłej do osi głowicy.
- r) **Jeśli podejrzewasz, że klucz dynamometryczny jest niedokładnie skalibrowany lub rozkalibrowany (np. po upadku), nie używaj go już więcej.** Jeśli nie ma się pewności co do prawidłowego użytkowania narzędzia lub jeśli pojawiają się pytania, na które odpowiedzi nie można znaleźć w tej instrukcji, prosimy o kontakt z naszym serwisem.
- s) **Klucz dynamometryczny nie jest zabawką i nie należy dopuścić, aby znalazł się w rękach dzieci.** Za działanie produktu w szkołach, ośrodkach szkoleniowych, warsztatach hobbystycznych i samopomocowych odpowiedzialny jest przeszkolony personel, który powinien również monitorować jego użytkowanie.
- t) **Utylizację zużytego urządzenia należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.**

- Klucz dynamometryczny – 1 szt.

Динамометричните инструменти са измервателни инструменти и тяхната точност трябва редовно да бъде проверявана, както при другите инструменти от този тип. Стандарт ISO 6789:2003

ul. Marywilska 34, 03-228 Warszawa, Polska



Настоящата инструкция е защитена от авторското право. Копирането/разпространяването и без писменото съгласие на ПРОФИКСООД е забранено.

ВНИМАНИЕ! Ако инструментът не бъде използван в рамките на 60 секунди, дисплеят автоматично ще се изключи.

5. За да изключите електронния динамометричен ключ, трябва да натиснете и да задръжите за 2 секунди бутон "ⓘ".

■ Настройка на функцията за ъгъл

Функцията за ъгъл е много полезна за приложения, изискващи висока точност – например при съединения от **клас А**, при които самото контролиране на въртящия момент не е достатъчно. Освен въртящия момент, трябва да се запази и необходимият ъгъл на завъртане. Измерването на ъгъла на завъртане като допълнителна измервателна величина повишава надеждността на съединението.

Гаечният ключ има два режима на показване на показанията на въртящия момент и ъгъла.

„Първи“ режим на показване - едновременно показване на показанията на въртящия момент и ъгъла:

1. След достигане на целевото отчитане на въртящия момент (само в режим на работа: "peak recording" - "PtoP").
2. Поставете цифровия динамометричен ключ върху равна повърхност.
3. Натиснете бутона за режим на показване на ъгъл (5): дисплеят (7) ще покаже "00" и показанието "PtoP".
4. Изчакайте 5 секунди.
5. Прикрепете отново гаечния ключ към болта/гайката, хванете гаечния ключ в центъра на дръжката и го завъртете около водача: дисплеят ще покаже измерения ъгъл и въртящ момент.
6. Когато имате правилната стойност на ъгъла, завършете завъртането.

„Втори“ режим на дисплея - Отчитане на въртящия момент Мигащ дисплей и постоянен ъгъл:

- A) Продължете, както е описано в режим на показване „Първи“ в стъпки от 1 до 4.
- B) Натиснете отново бутона за режим на показване на ъгъл (5).
- C) Прикрепете отново гаечния ключ към болта/гайката, хванете гаечния ключ за центъра на дръжката и го завъртете около водача: дисплеят ще покаже измерения ъгъл (постоянен дисплей) и въртящ момент (мигащ)
- D) Когато имате правилната стойност на ъгъла, завършете завъртането.

■ Програмиране на стойността на въртящия момент и на ъгъла
Натиснете бутон „М“. Върху дисплея ще се появи надпис "P01" и след това "0.0" или друга стойност.

Увеличаване на стойността (+):

1. Натиснете и задръжете бутон "+", за да увеличите актуалната зададена стойност.
2. След задаване на желаната стойност върху дисплея трябва да натиснете и да освободите бутон "М". Зададената стойност ще бъде запаменена.

Намаляване на стойността (-):

1. Натиснете и задръжете бутон "-", за да намалите актуалната зададена стойност.
2. След задаване на желаната стойност върху дисплея трябва да натиснете и да освободите бутон "М". Зададената стойност ще бъде запаменена.

Ключът е оборудван с десет клетки памет, в които могат да бъдат въведени стойности на въртящия момент и на ъгъла. Превключването между клетките памет се извършва с помощта на бутон "М". След всяко натискане на този бутон, инструментът променя записаните настройки на поредни настройки от P01 до P10.

■ Избор на мерна единица на въртящия момент.

Натиснете и задръжете бутон „М“. Сега с кратки натискания на бутон "P/T" можете да изберете желаната мерна единица на въртящия

момент: **N-m, ft-lb, in-lb** или **kg-m**.

ВНИМАНИЕ! След смяната на мерната единица зададената стойност също ще бъде преизчислена в избраната мерна единица.

■ Настройка на стойността на въртящия момент

Увеличаване на стойността (+):

1. Натиснете и задръжете бутон "+", за да увеличите актуалната стойност на въртящия момент.
2. Зададената стойност ще се показва в продължение на 10 секунди, след което автоматично ще се нулира.

Намаляване на стойността (-):

1. Натиснете и задръжете бутон "-", за да намалите актуалната стойност на въртящия момент.
2. Зададената стойност ще се показва в продължение на 10 секунди, след което автоматично ще се нулира.

■ Избор на режим на работа

Уредът позволява избор между два режима на работа: регистриране на максималната стойност (P) или непрекъснато следене на стойността на въртящия момент (T) – това е режим на работа по подразбиране.

Регистриране на максимална стойност:

1. След включване на ключа натиснете и освободете бутон P/T. Върху дисплея (7) ще се появи надпис "PtoP".
2. След две секунди върху дисплея ще се появи "0.0"^m". Ключът е готов за работа.

Непрекъснато следене на стойността на въртящия момент:

1. За да смените режима на регистриране на максимална стойност с режим на непрекъснато следене, трябва отново да натиснете и да освободите бутон P/T. Върху дисплея (7) ще се появи надпис "trACE".
2. След две секунди върху дисплея ще се появи "0.0"^m". Ключът е готов за работа.

■ Запомняване на резултатите

ВНИМАНИЕ: Функцията е достъпна само в режим показване на стойността на максималния въртящ момент "PtoP".

След достигане на максималния момент върху дисплея ще се появи неговата стойност.

ВНИМАНИЕ: Този електронен динамометричен ключ ще запише само последния резултат за въртящия момент.

■ Употреба на динамометричния ключ

1. В зависимост от винта, гайката или щифта трябва да изберете съответния накрайник, съответстващ на четиристенния захват (14).
-  **ВНИМАНИЕ!** Динамометричният ключ не бива да се използва с адаптори за четиристенни захвати с други размери. Можете да използвате само накрайници с размер, еднакъв с четиристенния захват (14) на динамо-метричния ключ.
2. С помощта на превключвателя (12) можете да изберете посоката на оборотите (наляво или надясно).
3. Въведете стойността за измерване в ключа (вижте по-горе) и започнете затягане.
4. Бавно и равномерно затягвайте винта/гайката/щифта с помощта на динамометричния ключ като внимателно наблюдавате LCD дисплея.

 **ВНИМАНИЕ!** По време на работа трябва да държите динамометричния ключ само за дръжката. С цел постигане на прецизни резултати при измерването

- Батерие 1,5V (AAA) – 3 szt.
- Скрzynka z tworzywa sztucznego (w celu przechowywania / ochrony podczas transportu) – 1 szt.
- Certyfikat kalibracji – 1 szt.
- Instrukcja obsługi – 1 szt.
- Karta gwarancyjna – 1 szt.

ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM:

Elektroniczny klucz dynamometryczny służy wyłącznie do kontrolowanego dokręcania w prawo i w lewo połączeń gwintowych z siłą o dokładnie określonym momencie (patrz **DANE TECHNICZNE**). Jakiegokolwiek użycie inne niż opisane powyżej jest niedozwolone i może prowadzić do uszkodzenia produktu, a ponadto do stworzenia niebezpieczeństwa dla użytkownika.

Każdy klucz jest kalibrowany w fabryce i jego dokładność wynosi $\pm 2\%$. Zaleca się kontrolę klucza raz w roku lub częściej, jeżeli jest użytkowany bardzo intensywnie.

DANE TECHNICZNE:

MODEL	66813
Rozmiar zabieraka	1/2" (12,5mm)
Zakres wartości momentu obrotowego	40-200 Nm
	29,5-147,5 ft-lb
	354-1770 in-lb
	4.07-20,39 kg-m
Dokładność wskazania	$\pm 2\%$
Zakres kąta	5° - 360°
Dokładność wskazania kąta	$\pm 1\%$
Prędkość kątowa	10°/sek – 180°/sek
Temperatura miejsca pracy	0°C – 50°C
Temperatura miejsca przechowywania	-10°C – 60°C
Wilgotność względna miejsca pracy (bez kondensacji)	od 15 do 90%
Długość	530 mm
Waga	1,5 kg
Zasilanie (3 x bateria AAA)	3 x 1,5 V
Żywotność baterii (działanie ciągłe)	110 godzin
Autowylączenie klucza	po 60 sek bezczynności

■ Elementy obsługowe (patrz rys. A).

1. Pokrywa gniazda baterii
2. Rękojeść
3. Przycisk włączania i wyłączania
4. Brzęczyk
5. Przycisk trybu wskazania kąta
6. Przycisk wyboru ustawienia pamięci
7. Wyświetlacz
8. Przycisk zwiększenia momentu obrotowego
9. Przycisk zmniejszenia momentu obrotowego
10. Przycisk wyboru trybu pracy
11. Wskaźnik LED

12. Przełącznik kierunku obrotów (w lewo / w prawo)

13. Grzechotka

14. Zabierak kwadratowy

UŻYTKOWANIE:

 **UWAGA!** Nie należy wciskać przycisków "M" i "ⓘ" jednocześnie, ponieważ system przejdzie w stan kalibracji. Należy wtedy wyłączyć urządzenie.

■ Instalacja i wymiana baterii

Do zasilania urządzenia należy używać wyłącznie baterii alkalicznych AAA.

W celu instalacji baterii odkręć pokrywę komory baterii (1), obracając ją w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (patrz rys. A). Umieść w komorze 3 baterie alkaliczne typu AAA, 1.5 V (biegun dodatni „+” powinien być skierowany do przodu). Po umieszczeniu w komorze baterii zakręć pokrywę komory, obracając ją zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

UWAGA! Baterie powinny być wymienione, gdy na wyświetlaczu (7) ukaże się napis "Lo".

Baterie lub akumulatory należy zawsze wymieniać kompletami. Należy stosować tylko baterie lub akumulatory pochodzące od tego samego producenta i o jednakowej pojemności.

Jeżeli urządzenie jest przez dłuższy czas nieużywane, należy wyjąć z niego baterie. Mogą one przy dłuższej przerwie w używaniu ulec korozji lub się rozładować.

■ Włączanie/wyłączanie

1. Aby **włączyć** elektroniczny klucz dynamometryczny, naciśnij i zwolnij przycisk "ⓘ". Będzie słyszany krótki dźwięk brzęczyka, a na wyświetlaczu (7) pojawi się napis "trACE" - oznacza to domyślny tryb pracy-sledzenie momentu obrotowego. Patrz- „Wybór trybu pracy”
2. Po dwóch sekundach na wyświetlaczu pojawi się "0.0"^m". Klucz jest gotowy do pracy.
3. Podczas dokręcania elementu gwintowanego elektronicznym kluczem dynamometrycznym na wyświetlaczu (7) będzie pokazywana zmierzona wartość momentu obrotowego.
- UWAGA!** Jeśli narzędzie nie zostanie użyte przez 60 sekund, wyświetlacz automatycznie wyłączy się.
5. Aby **wyłączyć** elektroniczny klucz dynamometryczny, naciśnij i przytrzymaj przez 2 sekundy przycisk "ⓘ".

■ Ustawianie funkcji kąta

Funkcja kąta bardzo przydatna w przypadku zastosowań wymagających wysokiej precyzji – np. połączeń **kategorii A**, przy których sama kontrola momentu obrotowego nie jest wystarczająca. Oprócz momentu obrotowego należy zachować również zadany kąt obrotu. Pomiar kąta obrotu jako dodatkowej wielkości pomiarowej sprawia, że połączenie jest jeszcze pewniejsze.

Klucz posiada dwa tryby wyświetlania odczytu momentu obrotowego i kąta. **Tryb wyświetlania „pierwszy” - jednoczesne wyświetlanie odczytu momentu obrotowego i kąta:**

1. Po osiągnięciu odczytu docelowego momentu obrotowego (tylko w trybie pracy: „rejestracja wartości szczytowej” - „PtoP”).
2. Umieść cyfrowy klucz dynamometryczny na płaskiej powierzchni.

3. Вцисниј притисниј трибу на показаниј агол (5): на дисплејот (7) се појавува напис "0°" и одчит "PtoP".
4. Почекај 5 секунди.
5. Ставниј повторно клуч на шруб/накретка, вцисниј клуч за средна ракајка и оброти го докола забавача: на дисплејот ќе се покаже измерена вредност агола и момент на оброти.
6. Кога добиете одговарна вредност агола заврши оброт.

Триб на дисплејот „втори“ - мигајќи дисплејот одчитува момент на оброти и стабилно дисплејот агол:

A) Поступиј така како е опишано во Триб на дисплејот „први“ во пунктот 1 до 4.

B) Вцисниј повторно притисниј трибу на показаниј агол (5).

C) Ставниј повторно клуч на шруб/накретка, вцисниј клуч за средна ракајка и оброти го докола забавача: на дисплејот ќе се покаже измерена вредност агола (стабилно дисплејот) и момент на оброти (мигање)

D) Кога добиете одговарна вредност агола заврши оброт.

■ Программирање вредности момент на оброти и агола

Вцисниј притисниј "M.". На дисплејот се појавува напис "P01", а потоа "0.0" или друг одчит.

Зголемување вредности (+):

1. Вцисниј и притисниј притисниј "+", за да зголемите актуална вредност целово.
2. По поставувању посакувана вредности на дисплејот вцисниј и зголемите притисниј "M.". Поставена вредност ќе се запамети.

Зголемување вредности (-):

1. Вцисниј и притисниј притисниј "-", за да зголемите актуална вредност целово.
2. По поставувању посакувана вредности на дисплејот вцисниј и зголемите притисниј "M.". Поставена вредност ќе се запамети.

Клучот има десет коморки за паметење, до каде можат да се воведат вредности момент на оброти и агол. Променија меѓу коморките за паметење се случува со помош притиснувањето "M.". По секојпатен вциснување, уредот менува записаните поставувања на следнава од P01 до P10.

■ Избор на единица момент на оброти.

Вцисниј и притисниј притисниј "M.". Тогор кратко нацискавајќи притисниј "P/T" можат да се избере посакувана единица момент на оброти: N-m, ft-lb, in-lb или kg-m.

УВАГА! По променија на вредности целово ќе се променија и притоа на избрана единица.

■ Поставување вредности момент на оброти

Зголемување вредности (+):

1. Вцисниј и притисниј притисниј "+", за да зголемите актуална вредност момент на оброти.
2. Поставена вредност ќе се дисплејот преку 10 секунди, а потоа автоматски излезе.

Зголемување вредности (-):

1. Вцисниј и притисниј притисниј "-", за да зголемите актуална вредност момент на оброти.
2. Поставена вредност ќе се дисплејот преку 10 секунди, а потоа автоматски излезе.

■ Избор на трибу

Уредот овозможува избор меѓу два трибу на работа: регистрација вредности на врвот (P.), или континуирано следење момент на оброти (T) – тоа е стандардни трибу на работа.

Регистрација вредности на врвот:

1. По вклучувању клуча вцисниј и зголемите притисниј P/T. На дисплејот се појавува напис "PtoP".
2. По две секунди на дисплејот се појавува "0.0"Nm. Клучот е готов за работа.

Континуирано следење вредности момент на оброти:

1. За да променија трибу на регистрација вредности на врвот на трибу континуирано следење повторно вцисниј и зголемите притисниј P/T. На дисплејот се појавува напис "trACE".
2. По две секунди на дисплејот се појавува "0.0"Nm. Клучот е готов за работа.

■ Запаметување резултати

УВАГА: функција достапна само во трибу на дисплејот вредности максимално постигнати момент "PtoP".

По постигнувању максимално момент на дисплејот презентира се вредност.

УВАГА: Тогор електронски клуч динамометричен записува само последни одчитувања момент на оброти.

■ Избор на клуч динамометричен

1. Во зависност од шруб, накретка или сворзница треба да се избере одговарна наставка, која пасува до забавача квадратног (14).



УВАГА! Клучот динамометричен не треба да се употребува со адаптери или други размери забавача квадратни. Можат да се користат само крајевите на истиот размер забавача квадратног (14) клучот динамометричен.

2. Избор на притоа (12) за поставување на оброти (во лево или во право).
3. Воведување вредности мерења до клуча (гледајте погоре) и пристап до операции доклучувања.
4. Поволи и рамномерно доклучувајќи шруби / накретки / сворзници со помош клуча динамометричен, внимателно набљудувајќи дисплејот LCD.



УВАГА! По време на работа држете клучот динамометричен само со ракајка. За постигнување прецизни резултати мерења треба да се држи раката на крајевите на ракајка (2).

Постигнување поставена вредности момент на оброти се покажува со следнава визуелна (показател LED) и акустична (звук). Зелена диода LED се вклучува по време на мерење момент на оброти. По постигнување 80% притоа поставена вредности акустично ќе се појави краток звук и ќе се зацврти зелена-жолта диода LED.

Кога постигнете посакувана вредности момент на оброти, зелена/жолта/црвена диода LED и континуирано звук ќе се вклучат. Во тоа време треба да се престојте доклучување (доследно доклучување спроведува притоа поставена вредности момент на оброти и можат да се повредат доклучуваните елементи или механизмот на клучот).

Сигнализација постигнувања поставеното момент на оброти се случува исто така доклучувањето гвинтов правих, како и левих.

■ Рестартување клуча

Во случај, кога клучот не реагира на команда на корисникот треба да се рестартува изважувајќи батерија од клучот и по минува 20-30 секунди вметнете го повторно.

■ Конзервација и чистење

Продуктот е безопслужбен, не треба да се демонтира. Конзервација и поправки мора да се извршат само преку специјалисти во авторизиран сервис.

Продуктот треба да се чисти со сува, мека и чиста крпа. За чистење не треба да се употребува бензин, растворувачи или други течности.

■ Контрола на калибрација

Клучот има сертификат за потврда, кој докажува точноста на мерното средство.

- s) **Динамометричниот клуч не е играчка и не треба да се употребува за деца да се играат со него.** Во училищата, центрите за обука, любителските центри за дејствието на продуктот е одговорен обучен персонал, кој е должен да надгледува неговото употребување.
- t) **Обезбедувањето на безбедноста инструментот треба да се изврши според дејствијата наредби.**

СОДРЖАНИЕ НА КОМПЛЕКТ:

- Електронски динамометричен клуч – 1 бр.
- Батерија 1,5V (AAA) – 3 бр.
- Пластична кутија (за складирање / заштита во време на транспорт) – 1 бр.
- Сертификат за калибрација – 1 бр.
- Инструкција за употреба – 1 бр.
- Гаранционна карта – 1 бр.

ИЗПОЛУВАЊЕ СПОРЕД ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕТО:

Електронски динамометричен клуч е предначинен само за контролирање на напрегање на напрегање и напрегање на винтови соединенија точно определена момент (гледајте **ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ**). Како што и да било друго приложение, различно од посочените погоре, е забранено и можат да причинат повреда на продуктот или да создадат опасност за корисникот.

Секој клуч е настроен фабрично и точноста му е $\pm 2\%$. Препорачува се проверка на клучот веднаш годишно или по-често, ако клучот се употребува интензивно.

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ:

МОДЕЛ	66813
Размер на хватот	1/2" (12,5mm)
Обхват на вртниот момент	40-200 Nm
	29,5-147,5 ft-lb
	354-1770 in-lb
	4.07-20,39 kg-m
Точност	$\pm 2\%$
Обхват на агол	5° - 360°
Точност на показување на агол	$\pm 1\%$
Аголна брзина	10°/сек – 180°/сек
Температура на работа	0°C – 50°C
Температура на складирање	-10°C – 60°C
Относителна влажност на работната средина (без кондензација)	от 15 до 90%
Должина	530 mm
Тегло	1,5 kg
Зачувување (3 x батерија AAA)	3 x 1,5 V
Експлоатационен живот на батериите (непрестанно дејствие)	110 часа
Автоматично исклучување на клучот	след 60 секунди бездејствие

■ Елементи на инструментот (гледајте фиг. А)

1. Капак на гнездото на батериите
2. Ракохватка
3. Бутон за вклучување и исклучување
4. Бизер
5. Бутон за режим на показување на агол
6. Бутон за избор на поставка на меморијата
7. Дисплеј
8. Бутон за зголемување на вртниот момент
9. Бутон за намалување на вртниот момент
10. Бутон за избор на режим на работа
11. LED индикатор
12. Превключувач на насоката на вртене (налево/надесно)
13. Тресчотка
14. Четирестепен захап

УПОТРЕБА:



ВНИМАНИЕ! Не треба да се натискаат едновременно бутоните "M" и " " , тегор системата ќе премине во режим на калибрација. Тогор треба да се исклучат инструментот.

■ Поставување и замена на батериите

За зачувување на уредот треба да се употребуваат само алкални батерија AAA.

За да поставите батериите, треба да демантирате капакот на гнездото за батерија (1), како што завртите по насока, обратна на часовниковата стрелка (гледајте фиг. А). Поставете во гнездото 3 алкални батерија од тип AAA, 1,5 V (положителниот полус „+“ треба да биде насочен напред). След като поставите батериите во гнездото, завртите капакот на гнездото, како што завртите по насока на часовниковата стрелка.

ВНИМАНИЕ! Кога на врвот дисплејот (7) се појави надпис "Lo", батериите треба да се сменат.

Батериите или акумулаторите батерија винаги треба да се менуваат како комплект. Треба да се употребуваат батерија или акумулатори од едниот производител и со еднаква капацитет.

Ако уредот нема да биде употребуван през по-долг период, треба да се извадите батериите. При по-продолжителна пауза во експлоатацијата те можат да корозираат или да се истощат.

■ Вклучување/исклучување

1. За да вклучите електронски динамометричен клуч, треба да се натиснете и да освободите бутон " " . Ќе се генерира краток звуков сигнал од бизера, а на врвот дисплејот (7) ќе се појави надпис "trACE" – тоа означува режим на работа по подразбирање – следење на вртниот момент. Гледајте – "Избор на режим на работа"
2. След две секунди на врвот дисплејот ќе се појави "0.0"Nm. Клучот е готов за работа.
4. Во време на напрегање на винтов елемент со електронски динамометричен клуч на врвот дисплејот (7) ќе се покаже измерената вредност на вртниот момент.

УВАЖАЕМИ ПОТРЕБИТЕЛЮ,



Преди да пристъпите към използване на инструмента, трябва да се запознаете с настоящата инструкция и да спазвате основните правила за безопасност.



ВНИМАНИЕ! С този символ са отбелязани важните описания, информацията за опасни условия, опасности или указания относно безопасността.

Неспазването на посочените по-долу предупреждения, неправилното използване и/или модификация на конструкцията на инструмента води до загуба на гаранцията и освобождава производителя от отговорност за щети, възникнали в резултат от работа с инструмента - причинени на хора, животни, имуществени щети или повреди на самия инструмент.

Моля, запазете инструкцията и указанията с цел справка във всеки момент. В случай на предоставяне на инструмента на друго лице, трябва да му предоставите също така и инструкцията за експлоатация. Не носим отговорност за нещастни случаи и щети, настъпили в резултат на неспазване на настоящата инструкция и указания за безопасност.

ЗАБЕЛЕЖКА: Поради непрекъснатото усъвършенстване на нашите продукти запазваме правото си за въвеждане на промени, които не са нанесени в настоящата инструкция.

ПРАВИЛА ЗА БЕЗОПАСНОСТ ПРИ ИЗПОЛЗВАНЕ НА
ДИНАМОМЕТРИЧНИ КЛЮЧОВЕ:

- a) На работното място трябва да се поддържа ред и да има добро осветление. Неподреденото работно място и слабото осветление могат да бъдат причина за произшествие.
- b) Динамометричният ключ е ръчен инструмент, калибриран от производителя. Поради това трябва да го използвате със съответното внимание. С оглед на безопасност е забранено въвеждане на неоторизирани промени и/или модификации на продукта.
- c) Всеки път, преди използване на продукта следва да проверите, дали не е повреден. В случай на констатирана повреда не бива да използвате инструмента.
- d) По време на използване на динамометричния ключ трябва да спазвате съответните действащи местни правила за безопасност и предотвратяване на произшествия. В зависимост от това, къде и как използвате динамометричния ключ, при необходимост трябва да използвате съответно защитно облекло. По време на работа винаги трябва да използвате защитни очила.
- e) По време на работа и при съхранение трябва да пазите динамометричния ключ от влага, прах и замърсявания, масла или химикали. Не бива да оставяте ключа, изложен на въздействието на екстремни температури. Не бива да допускате до падане на ключа, тъй като ще бъде повреден и няма да може да го използвате.
- f) Не поставяйте ключа в близост до източник на силно магнитно поле. Това може да доведе до загуба на точността или до повреда на инструмента.
- g) Не бива да включвате ключа на места, където има опасност от пожар или взрив, например в съседство на леснозапалими течности или газове.
- h) Не използвайте ключа, ако индикаторът показва изтощена батерия. Изтощените батерии могат да бъдат причина за показване на неправилни резултати.
- i) Никога не бива да зареждате отново изтощени батерии. В противен случай те могат да избухнат. Не хвърляйте батериите в огън, не разглобявайте, не свързвайте накъсо, не изхвърляйте батериите заедно с битовите отпадъци.
- j) Динамометричният ключ не е подходящ за работа с елементи под напрежение. Съществува смъртна опасност от токов удар!
- k) Не бива да се използват никакви удължители (напр. тръби) за усилване на лостовия ефект при работа с динамометричния ключ, тъй като това ще доведе до промяна на настроената стойност на въртящия момент и може да доведе до повреда на ключа. Да не се използват шарнирни връзки.
- l) Не бива да претоварвате динамометричния ключ. Не бива да се надвишават максималните стойности на въртящия момент, определени в спецификацията на инструмента. Трябва да се уверите, че оборудването, монтирано към захвата на ключа ще издържи натоварването, произлизащо от програмираните стойности на въртящия момент или ъгъл.
- m) По време на работа трябва да въртите ключа така, че натоварването да нараства постепенно до желаната стойност на въртящия момент. Недопустимо е да се прилага сила върху ключа чрез удар или дърпане.
- n) Не използвайте ключа за отвинтване. Динамометричният ключ не може да се използва за разхлабване на винтове, гайки или щифтове.
- o) Не използвайте динамометричния ключ като ударен инструмент. Това може да го повреди.
- p) За правилното пренасяне на въртящия момент върху гайката или винта се изисква запазване на съосността на системата. Поставете динамометричния ключ перпендикулярно на винта/гайката/щифта, не бива да го наклонявате, тъй като това ще наруши въртящия момент при затягане.
- q) По време на затягане на винта, гайката или щифта трябва да държите динамометричния ключ по средата на дръжката. Приложената към дръжката на ключа сила трябва да бъде в равнината, перпендикулярна на оста на главата.
- r) Ако смятате, че динамометричният ключ не е калибриран правилно или калибрирането е нарушено (напр. след падане), не го използвайте повече. Ако не сте сигурни, дали използвате правилно инструмента или се появяват въпроси, на които не можете да намерите отговор в настоящата инструкция, моля, свържете се с наш сервиз.

справдана в пълном zakresie wartości momentu w normalnych warunkach użytkowania, tzn. przy zapewnieniu współosiowości klucza i śruby.

Narzędzia dynamometryczne są narzędziami pomiarowymi i ich dokładność powinna być systematycznie kontrolowana tak jak w przypadku innych tego typu narzędzi. Norma ISO 6789:2003 zaleca dokonywanie kalibracji klucza dynamometrycznego po upływie ok. 1 roku od momentu pierwszego użycia, a następnie raz w roku. W przypadku intensywniejszego użytkowania odstępy czasowe między kalibracjami należy odpowiednio skrócić. Kalibracja powinna zostać wykonana także każdorazowo po przeciążeniu klucza momentem większym niż 1,25 maksymalnego momentu roboczego, po każdej naprawie oraz po każdym przypadku niewłaściwego obchodzenia się z narzędziem mogącym mieć wpływ na jego dokładność. Powyższe wskazówki nie mają wpływu na stosowanie wszelkich obowiązujących użytkownika przepisów prawa dotyczących narzędzi pomiarowych i odnoszących się do narzędzi dynamo-metrycznych.

Każdą kalibrację klucza dynamometrycznego dokonuje użytkownik we własnym zakresie i na własny koszt, zlecając taką usługę wyspecjalizowanej firmie, która potwierdzi wynik odpowiednim certyfikatem.

PRZECHOWYWANIE:

Po zakończeniu użytkowania klucz dynamometryczny należy przechowywać w skrzynce transportowej w wyznaczonym do tego celu miejscu, uniemożliwiającym uszkodzenie narzędzia w czasie jego przechowywania i posługiwanie się kluczem przez osoby nieupoważnione.

GWARANCJA:

- Narzędzie jest objęte 12 miesięczną gwarancją.
- Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych lub spowodowanych nieprawidłową eksploatacją wyrobu.
- Gwarancja wygasa w razie stwierdzenia napraw lub przeróbek dokonanych przez osoby nieuprawnione.
- Dokładne warunki gwarancji i adres serwisu naprawczego są podane w karcie gwarancyjnej.

PRODUCENT:

PROFIX Sp. z o.o.,
ul. Marywilska 34,
03-228 Warszawa



Polityka firmy PROFIX jest polityką stałego udoskonalania swoich produktów i dlatego firma rezerwuje sobie prawo zmiany specyfikacji wyrobu bez uprzedniego zawiadomienia. Obrazki, podane w instrukcji obsługi, są przykładowe i mogą się nieznacznie różnić od rzeczywistego wyglądu zakupionego urządzenia.

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ,



Перед использованием инструмента внимательно прочитайте данное руководство и следуйте основным правилам техники безопасности.



ВНИМАНИЕ! Этим символом помечены важные описания, информация об опасных условиях, угрозах или указания по технике безопасности.

Несоблюдение нижеприведенных предупреждений, неправильное использование и/или вмешательство в конструкцию инструмента лишает гарантийных прав и освобождает производителя от ответственности за ущерб, причиненный в связи с эксплуатацией устройства: людям, животным, имуществу или самому устройству. Сохраните, пожалуйста, руководство и указания для обращения к ним при потребности. При передаче устройства другому лицу его также следует снабдить руководством по эксплуатации. Мы не несем ответственности за несчастные случаи или повреждения, которые произошли в результате несоблюдения данной инструкции и указаний по безопасности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, мы оставляем за собой право вносить изменения, которые не включены в настоящее руководство.



ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДИНАМОМЕТРИЧЕСКИХ КЛЮЧЕЙ:

- Рабочее место должно содержаться в порядке и быть хорошо освещено. Беспорядок и плохое освещение могут стать причиной несчастных случаев.
- Динамометрический ключ является ручным инструментом, откалиброванным производителем. По этой причине с ним следует обращаться с осторожностью. Из соображений безопасности внесение несанкционированных изменений и/или модификация изделия запрещены.
- Перед каждым использованием изделия, убедитесь, что оно не повреждено. Если Вы обнаружили повреждения, не пользуйтесь изделием.
- При использовании динамометрического ключа необходимо соблюдать действующие на предприятии правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев. В зависимости от того, где и как используется динамометрический ключ, при необходимости пользуйтесь соответствующей спецодеждой. Во время работы всегда надевайте защитные очки.
- Во время работы или хранения динамометрический ключ следует защищать от влаги, пыли и грязи, масла или химических веществ. Не оставлять ключ подверженным воздействию экстремальной температуры. Не допускайте падения ключа, так как он повредится и не будет пригоден для использования.
- Не размещать ключа вблизи источника сильного магнитного поля. Это может вести к потере точности или

повреждению ключа.

- Запрещено включать ключ в местах, где имеется опасность пожара или взрыва, напр. вблизи горючих жидкостей или газов.
- Не пользоваться ключом, если индикатор показывает, что батарея разряжена. Разрядившиеся батареи могут вызывать искажение отображаемых значений.
- Ни в коем случае не заряжать разряженные батареи повторно. В противном случае они могут взорваться. Не вбрасывать батареи в огонь, не разбирать и не замыкать накоротко их полюса, не выбрасывать вместе с бытовыми отходами.
- Динамометрический ключ не подходит для работы с токоведущими частями. Существует опасность поражения электрическим током со смертельным исходом!
- Не используйте при работе с динамометрическим ключом какие-либо удлинители (например, трубы) для усиления эффекта рычага, так как это вызовет изменение заданного значения крутящего момента и может привести к повреждению ключа. Не используйте также шарнирные соединения.
- Не допускайте перегрузок динамометрического ключа. Запрещается превышать максимальный момент затяжки, указанный в характеристиках инструмента. Необходимо убедиться, что оснащение, монтируемое на посадочном квадрате ключа, выдерживает нагрузку, определяемую запрограммированными значениями крутящего момента или угла.
- Во время работы усилие к ключу следует прикладывать так, чтобы нагрузка увеличивалась постепенно до требуемого значения крутящего момента. Недопустимо прикладывать к ключу силу, ударяя или дергая его.
- Не используйте ключ для откручивания. Динамометрический ключ не может использоваться для ослабления винтов, гаек или болтов.
- Не используйте динамометрический ключ в качестве ударного инструмента. После этого он может прийти в негодность.
- Для правильной передачи крутящего момента гайке или болту требуется соблюдение соосности всей системы. Расположите динамометрический ключ перпендикулярно винту / гайке / болту, не наклоняйте его, так как в противном случае это приводит к необъективному показанию момента при затяжке.
- При затягивании винта, гайки или болта динамометрический ключ следует держать посередине рукоятки. Прикладываемое к рукоятке ключа усилие должно лежать в плоскости, перпендикулярной оси головки.
- Если Вы подозреваете, что динамометрический ключ откалиброван неточно или калибровка его нарушена (например, вследствие падения), больше им не пользуйтесь. Если Вы не уверены в правильном использовании

■ Пöördmomendi üksuse valik

Vajuta ja hoi a all nuppu "M". Vajutades lühidalt nuppu "P/T" saab valida soovitud pöördmomendi üksuse: **N-m, ft-lb, in-lb või kg-m.**

TÄHELEPANU! Pärast ühikute vahetamist muudetakse ka valitud ühikute sihtväärtuse hulka.

■ Pöördmomendi tähistest seadistamine

Väärtuse suurendamine (+):

- Vajuta ja hoi a nuppu "+", hetkelise pöördmomendi väärtuse suurendamiseks.
- Seadistatud väärtust kuvatakse 10 sekundi jooksul ja seejärel lähtestatakse automaatselt.

Väärtuse vähendamine (-):

- Vajuta ja hoi a nuppu "-", hetkelise pöördmomendi väärtuse vähendamiseks.
- Seadistatud väärtust kuvatakse 10 sekundi jooksul ja seejärel lähtestatakse automaatselt.

■ Töörežiimi valik

Seade võimaldab valida kahe töörežiimi vahel: registreerida tippväärtust (P), või pidevat pöördmomendi jälgimist (T) – see on vaikimisi töörežiim.

Tippväärtuse registreerimine:

- Kui võti on sisse lülitatud, vajutage ja vabastage nupp P/T. Ekraanile (7) ilmub kirje "PtoP".
- Kahe sekundit pärast kuvatakse ekraanil "0.0" ". Võti on töös valmis.

Pöördmomendi väärtuste pidev jälgimine:

- Tippväärtuse registreerimisrežiimi muutmiseks pidevas jälgimise režiimis tuleb uuesti vajutada ja vabastada nupp P/T. Ekraanile (7) ilmub kirje "trACE".
- Kahe sekundit pärast kuvatakse ekraanil "0.0" ". Võti on töös valmis.

■ Tulemuste salvestamine

TÄHELEPANU: See funktsioon on saadaval ainult maksimaalse pöördmomendi kuvamise režiimis "PtoP".

Maksimaalse pöördmomendi saavutamisel näitab ekraan selle väärtust.

TÄHELEPANU: See elektrooniline pöördmomendi võti registreerib ainult viimase pöördmomendi lugemise.

■ Dünamomeetrilise võtme kasutamine

- Sõltuvalt kruvist, mutrist või poldist tuleb valida vastav otsik, mis sobib neljanurkse juhtmega (14).



TÄHELEPANU! Dünamomeetrilist võtit ei saa kasutada koos teistes mõõtudes neljanurkse juhtme adapteritega. Saate kasutada vaid ühe ja sama mõõdu otsikuid, mis on dünamomeetrilise võtme neljakandiline juhtija (14).

- Kasutage lüliti (12) pöörmise suuna määratlemiseks (vasakule või paremale).
- Sisestage võtme väärtused (vaata ülalt) ja alusta pingutusoperatsiooni.
- Aeglaselt ja ühtlaselt pingutage kruvid / mutrid / poldid pöördmomendi mutrivõtmega, tähelepanelikult jälgi LCD ekraani.



TÄHELEPANU! Töö ajal hoidke dünamomeetrilist võtit ainult käepidemest kinni. Selleks, et saada täpsete mõõtude tulemused, peab olema käsi käepideme (2) keskel.

Seatud pöördmomendi väärtuse saavutamine on näidatud visuaalselt (LED näidik) ja akustiliselt (helisignaal). Roheline LED süttib pöördmomendi mõõtmise ajal. Kui saavutatakse 80% eelseadistatud väärtusest, kuulete lühikest piiksu ja roheline/kollane LED-tuli süttib.

Kui saavutate soovitud pöördmomendi väärtuse, süttib roheline / kollane / punane LED ja pidev helisignaal. Sel hetkel peaks pingutamise lõpetama (täiendav pingutus ületab seadistatud pöördmomendi väärtust ja võib kahjustada pingutatud elementi või võtme mehhanismi).

Määratud pöördmomendi väärtuse alarm toimub nii parempoolsete keermete pingutamiseks kui vasakpoolsete.

■ Võtme taaskäivitamine

Juhul, kui võti ei reageeri kasutajakäsuadele, eemaldage võtmet taaskäivitamiseks patareid ja sisestage need uuesti 20-30 sekundi pärast.

■ Tehniline hooldus ja puhastus

Toode ei vaja tehnilist hooldust, seda ei tasu demonteerida. Tehniline hooldus ja remont peab olema teostatud, vaid spetsialistide poolt ja selleks hoolduseks automatiseeritud esinduses.

Toodet tuleks puhastada kuiva, pehme ja puhta lapiga. Ärge kasutage puhastamiseks bensiini, lahusteid ega söövitavaid aineid.

■ Kalibreerimise kontroll

Võtmel on sertifikaat, mis määrab seda, et tööriista täpsus oli testitud selle täies pöördmomendi ulatuses normaalses kasutustingimustes, st. võtme ja kruvi joondumine on tagatud.

Dünamomeetrilised instrumendid on mõõtetööriista ja nende täpsust peab kontrollima süstemaatiliselt, nagu ka teiste samalaadsete tööriistade puhul. Norm ISO 6789:2003 soovib teha dünamomeetrilise võtme kalibreerimist umbes 1 aasta pärast selle kasutusele võtmist, seejärel üks kord aastas. Võtme intensiivsemal kasutamisel, tuleks intervallid kalibreerimise vahel lühendada. Kalibreerimist tuleks teha iga kord, kui võtit kasutatakse pöördmomendiga rohkem kui 1,25 alates maksimaalsest töömomendist, samuti peale igat remonti või tööriista valesti kasutatud korda, mis võib mõjutada selle täpsust. Need soovitused ei mõjuta olemasolevaid kasutusreegleid, mis puudutavad mõõteriistade ja nendega seotud dünamo-meetriliste tööriistadega.

HOIUSTAMINE:

Peale kasutamise lõppu, dünamomeetrilist võtit tuleks hoiustada kastis, mis on selle jaoks ettenähtud, see ennetab tööriista kahjustamist selle hoiustamise ajal ja on kättesaamatu kasutamiseks mitte volitatud isikutele.

GARANTII:

- Tööriistal on 12 kuune garantii.
- Garantii ei laiene kahjustustele, mis on tingitud mehhaaniliste kahjustuste või on tingitud tööriista väärast kasutamise korral.
- Garantii lõpeb, juhul kui oli teostatud toote remont või muudatused on tehtud mitte volitatud selleks isikute poolt.
- Täpsed garantiitingimused ja aadress on märgitud garantiitaalongil.

TOOTJA:

PROFIX OÜ,
Marywilska tn. 34,
03-228 Varssavi, Poola

kasutatakse väga intensiivselt.

TEHNILISED NÄITAJAD:

MUDEL	66813
Rihma pikkus	1/2" (12,5mm)
Pöördemomendi ulatus	40-200 Nm
	29,5-147,5 ft-lb
	354-1770 in-lb
	4.07-20,39 kg-m
Täpsus	±2%
Nurga ulatus	5° - 360°
Nurga näidiku täpsus	±1%
Nurkkiirus	10°/sek – 180°/sek
Töötemperatuur	0°C – 50°C
Säilitustemperatuur	-10°C – 60°C
Töökoha suhteline niiskus (ilma kondenseerumiseta)	15 kuni 90%
Pikkus	530 mm
Kaal	1,5 kg
Toide (3 x AAA patareid)	3 x 1,5 V
Aku eluiga (pidev töö)	110 tundi
Automaatne võtme väljalülitus	peale 60 sek mitte- kasutamist

■ **Töö elemendid** (vt. joon. A)

1. Patarei pistikupesa kate
2. Käepide
3. Sisselülitamise ja väljalülitusnupp
4. Sumisti
5. Nurga režiimi nupp
6. Mälu seadete valimise nupp
7. Ekraan
8. Pöördemomendi suurendamise nupp
9. Pöördemomendi vähendamise nupp
10. Töörežiimi valimise nupp
11. LED näidik
12. Lülitil suuna muutmiseks (vasakule / paremale)
13. Hammasratas
14. Juhe neljakandiline

UŻYTKOWANIE:



TÄHELEPANU! Üheaegselt ei ole soovitatav vajutada nuppe "M" ja "0", sest süsteem läheb kalibre-erimiseseisundisse. Seejärel lülitage seade välja.

■ **Patareide paigaldamine ja väljavahetamine**

Seadme toiteks kasutage ainult leelispatareid AAA.

Patareide paigaldamiseks keerake patareipesa kaas lahti (1), keerates seda vastupäeva suunas (vaata joonist A). Aseta akukambrisse 3 AAA tüüpi 1,5 V leelispatareid („+“ pool peaks olema suunatud ettepoole). Pärast akupesasse patareide sisestamist asetage sellele kaas ja kinnita see päripäeva pöörates.

TÄHELEPANU! Patareid tuleks vahetada juhul, kui näidikule (7) ilmub kirje "Lo".

Patareid või akud tuleb alati välja vahetada komplektina. Kasutada tuleks

ainult sama tootja ja sama mahutavusega patareisid või akusid.

Kui seadet ei kasutata pikemat aega, tuleks sellelt eemaldada patareid. Nende pikemat mitte kasutamisel võib tekkida korrosioon või lihtsalt tühjeneda.

■ **Sisselülitamise/väljalülitamise**

1. Elektroonilise pöördemomendi võtme sisselülitamiseks, vajuta ja vabasta nupp "0". Kostub lühike helisignaali ja ekraanile (7) ilmub kirje "trACE" - see tähendab vaikimisi töörežiimi – pöördemomendi jälgimist. Vaadake - "Töörežiimi valimine"
2. Kahe sekundi pärast ilmub ekraanile "0.0". Võti on tööks valmis.
3. Keermestatud elemendi pingutamisel elektroonilise pöördemomendi võtmega, kuvatakse ekraanil (7) mõõdetud pöördemomendi väärtus.

TÄHELEPANU! Kui seadet ei kasutata 60 sekundi jooksul, lülitub ekraan automaatselt välja.

4. Elektroonilise pöördemomendi võtme väljalülitamiseks, vajuta ja hoi a 2 sekundi jooksul all nuppu "0".

■ **Nurgafunktsiooni seadistamine**

Nurgafunktsioon on väga kasulik suurt täpsust vajavate rakenduste puhul – nt. **kategooria A** ühenduste puhul, kus lihtsalt pöördemomendi kontrollist ei piisa. Lisaks pöördemomendile tuleb säilitada ka vajalik pöörlemisnurk. Pöörlemise nurga mõõtmine täiendava mõõtmisväärtusena muudab ühenduse veelgi turvalisemaks.

Mutrivõtmel on kaks kuvamisrežiimi pöördemomendi ja nurga näidu jaoks. "Esimene" kuvarežiim - pöördemomendi ja nurga näitude samaaegne kuvamine:

1. Pärast sihtmomendi näidu saavutamist (ainult töörežiimis: "tippsalvestus" - "PtoP").
2. Asetage digitaalne momentvõti tasasele pinnale.
3. Vajutage nurga kuvamise režiimi nuppu (5): ekraanil (7) kuvatakse "0o" ja näit "PtoP".
4. Oodake 5 sekundit.
5. Kinnitage mutrivõti uuesti poldi/mutri külge, haarake käepideme keskel olevast mutrivõtmest ja keerake see ümber juhi: ekraanil kuvatakse mõõdetud nurka ja pöördemomendi.
6. Kui teil on õige nurga väärtus, viige pööramine lõpule.

„Teine“ kuvarežiim – pöördemomendi lugemine vilkuv ekraan ja nurk on püsiv:

- A) Toimige nii, nagu kirjeldatud "Esimene" kuvarežiimis sammudes 1 kuni 4.
- B) Vajutage uuesti nurga kuvamise režiimi nuppu (5).
- C) Kinnitage mutrivõti uuesti poldi/mutri külge, haarake mutrivõti käepideme keskosast ja keerake see ümber juhi: ekraanil kuvatakse mõõdetud nurk (konstantne näit) ja pöördemoment (vilgub)
- D) Kui teil on õige nurga väärtus, lõpetage pööramine.

■ **Pöördemomendi ja nurga väärtuste programmeerimine**

Vajuta nupul "M". Ekraanile ilmub kirje "P01" ja seejärel "0.0" või muu näit.

Väärtuse suurendamine (+):

1. Vajuta ja hoi a nuppu "+" hetkelise sihtväärtuse suurendamiseks.
2. Pärast soovitud väärtuse seadistamist vajutage ja vabastage ekraanil nupp "M". Seadistatud väärtus salvestatakse.

Väärtuse vähendamine (–):

1. Vajuta ja hoi a nuppu "-" hetkelise sihtväärtuse vähendamiseks.
2. Pärast soovitud väärtuse seadistamist vajutage ja vabastage ekraanil nupp "M". Seadistatud väärtus salvestatakse.

Võtmel on kümme mälu kohta, kuhu saab jäädvustada pöördemomendi ja nurga väärtusi. Mälukohtade vahetamine toimub nupu "M" abil. Peale selle igakordset vajutamist muudab seade salvestatud sätete järjekorda **P01** kuni **P10**.

инструмента, или если у Вас есть вопросы, ответы на которые Вы не можете найти в этом руководстве, пожалуйста, обратитесь в наш сервисный центр.

- s) **Динамометрический ключ – не игрушка, поэтому не допускайте, чтобы он попал детям в руки. За эксплуата-цию изделия в школах, учебных центрах, любительских мастерских ответственность несет квалифицированный персонал, который также должен следить за его использова-нием.**
- t) **Утилизацию использованного инструмента выполнить в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами.**

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ:

- Электронный динамометрический ключ – 1 шт.
- Батарейки 1,5 В (AAA) – 3 шт.
- Пластмассовая коробка (для хранения / защиты во время транспортировки) – 1 шт.
- Сертификат калибровки – 1 шт.
- Инструкция по эксплуатации – 1 шт.
- Гарантийный талон – 1 шт.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ:

Электронный динамометрический ключ предназначен для контролируемого завинчивания резьбовых соединений с правой и левой резьбой, усилием, имеющим точно установленный крутящий момент (см. **ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**).

Любое использование, отличное от описанного выше, не допускается и может привести к повреждению изделия, а также к созданию опасности для пользователя.

Каждый ключ калибруется на заводе-изготовителе, и его точность составляет ±2%. Рекомендуется раз в год или чаще проводить проверку ключа, если тот подвергается интенсивной эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

МОДЕЛЬ	66813
Размер поводка	1/2" (12,5мм)
Диапазон крутящего момента	40-200 Нм
	29,5-147,5 ft-lb
	354-1770 in-lb
	4.07-20,39 кг-м
Точность	±2%
Пределы установки угла	5° - 360°
Точность установки угла	±1%
Угловая скорость	10°/сек – 180°/сек
Температура на рабочем месте	0°C – 50°C
Температура места хранения	-10°C – 60°C
Относительная влажность на рабочем месте (без конденсации)	от 15 до 90%
Длина	530 мм
Масса	1,5 кг
Электропитание (3 x батарейки AAA)	3 x 1,5 В

Ресурс батарейки (непрерывное питание)	110 часов
Автоматическое выключение ключа	через 60 сек бездействия

■ **Рабочие элементы** (см. рис. А)

1. Крышка батарейного отсека
2. Рукоятка
3. Кнопка включения и выключения
4. Зуммер
5. Кнопка режима контроля угла поворота
6. Кнопка выбора установки памяти
7. Дисплей
8. Кнопка увеличения крутящего момента
9. Кнопка уменьшения крутящего момента
10. Кнопка выбора режима работы
11. Светодиодный индикатор
12. Переключатель направления вращения (влево / вправо)
13. Храповик
14. Квадратный поводок

ЭКСПЛУАТАЦИЯ:



ВНИМАНИЕ! Не следует нажимать кнопки «M» и «0» одновременно, поскольку система переходит при этом в режим калибровки. В этом случае следует выключить устройство.

■ **Установка и замена батареек**

Для питания устройства применять только щелочные батарейки типа AAA.

Для установки батарейки следует отвинтить крышку батарейного отсека (1), вращая её против часовой стрелки (смотри рис. А). Вставить в отсек 3 щелочные батарейки типа AAA, 1,5 В (положительный полюс «+» должен быть направлен вперёд). После размещения батарейки в отсеке закрутить крышку отсека, вращая её по часовой стрелке.

ВНИМАНИЕ! Батарейки необходимо заменить, когда на дисплее (7) появится символ "Lo".

Заменять следует только весь комплект батареек или аккумуляторов. Использовать батарейки или аккумуляторы того самого производителя и одинаковой ёмкости.

Если устройство длительное время не используется необходимо извлечь из него батарейки. Они могут в результате длительного перерыва в работе подвергнуться коррозии или разрядиться.

■ **Включение / выключение**

1. Для включения электронного динамометрического ключа, следует нажать и отпустить кнопку «0». Будет слышен короткий звуковой сигнал (зуммер), а на дисплее (7) появится надпись "trACE" - означает режим работы по умолчанию - отслеживание крутящего момента. См. - "Выбор режима работы" означает режим работы по умолчанию - отслеживание крутящего момента. См. - "Выбор режима работы"
2. Через 2 сек. на дисплее появится "0.0". Ключ готов к работе.
3. При закручивании резьбового элемента электронным динамометрическим ключом на дисплее (7) отображается измеряемое значение крутящего момента.

ВНИМАНИЕ! Если инструмент не используется в течение 150 сек., дисплей автоматически выключится.

4. Для выключения динамометрического ключа, нажать и придержать в нажатом состоянии 2 сек. кнопку «**0**».

■ Установка функции контроля угла

Функция контроля угла весьма удобна в случае применений, требующих высокой точности – напр. соединений **категории А**, в случае которых недостаточно контролировать только крутящий момент. Кроме крутящего момента необходимо поддерживать также заданный угол поворота (угол вращения).

Измерение угла поворота, как дополнительно измеряемой величины, позволяет получить ещё более надёжное соединение.

Гаечный ключ имеет два режима отображения показаний крутящего момента и угла. **"Первый" режим отображения – одновременное отображение показаний крутящего момента и угла:**

1. После достижения целевого значения крутящего момента (только в рабочем режиме: «пиковая запись» – «PtoP».)

2. Положите цифровой динамометрический ключ на ровную поверхность.

3. Нажмите кнопку режима отображения угла (5): дисплей (7) покажет «0» и показание «PtoP».

4. Подождите 5 секунд.

5. Снова наденьте ключ на болт/гайку, возьмитесь за ключ в центре рукоятки и поверните его вокруг отвертки: на дисплее отобразятся измеренный угол и крутящий момент.

6. Получив правильное значение угла, завершите поворот.

«Второй» режим отображения — мигающий дисплей с показаниями крутящего момента и постоянный угол:

А) Действуйте, как описано в режиме отображения «Первый» в шагах с 1 по 4.

В) Нажмите кнопку режима отображения угла (5) еще раз.

С) Снова наденьте ключ на болт/гайку, возьмите ключ за центр рукоятки и поверните его вокруг отвертки: на дисплее отобразится измеренный угол (постоянное отображение) и крутящий момент (мигающий)

Д) Когда вы получите правильное значение угла, завершите поворот.

■ Программирование значения крутящего момента и угла поворота

Нажать кнопку **"М"**. На дисплее появится **"P01"**, а затем **"0.0"** или другое считываемое значение.

Увеличение значения (+):

1. Для увеличения текущего целевого значения нажать и придержать кнопку **"+"**.

2. После установки требуемого значения на дисплее, нажать и отпустить кнопку **"М"**. Установленное значение будет записано в памяти.

Уменьшение значения (-):

1. Для увеличения текущего целевого значения нажать и придержать кнопку **"-"**.

2. После установки требуемого значения на дисплее, нажать и отпустить кнопку **"М"**. Установленное значение будет записано в памяти.

Ключ имеет 10 ячеек памяти, в которые могут быть записаны значения крутящего момента и угла вращения. Переключение между ячейками памяти производится при помощи кнопки **"М"**. При каждом её нажатии устройство изменяет записанные в памяти настройки на следующие – от **P01** до **P10**.

■ Выбор единицы измерения крутящего момента

Нажать и придержать в нажатом состоянии кнопку **"М"**. После этого кратковременными нажатиями кнопки **"P/T"** можно установить

необходимую единицу измерения крутящего момента: **N-m, ft-lb, in-lb** или **kg-m**.

ВНИМАНИЕ! При изменении единицы измерения будет изменяться также целевое значение в пересчёте на выбранную единицу измерения.

■ Установка значения крутящего момента

Увеличение значения (+):

1. Для увеличения текущего значения крутящего момента нажать и придержать кнопку **"+"**.

2. Установленное значение будет отображаться в течение 10 сек., а затем произойдёт автоматическое обнуление.

Уменьшение значения (-):

1. Для уменьшения текущего значения крутящего момента нажать и придержать кнопку **"-"**.

2. Установленное значение будет отображаться в течение 10 сек., а затем произойдёт автоматическое обнуление.

■ Выбор режима работы

Устройство позволяет осуществлять выбор между двумя режимами работы: регистрацией пикового значения (**Р**) и непрерывным отслеживанием значения крутящего момента (**Т**) – режим работы по умолчанию.

Регистрация пикового значения:

1. После включения ключа нажать и отпустить кнопку **Р/Т**. На дисплее (7) появится **"PtoP"**.

2. Через 2 сек. на дисплее появится **"0.0"**. Ключ готов к работе.

Непрерывное отслеживание значения крутящего момента

1. Для изменения режима регистрации пикового значения на режим непрерывного отслеживания, повторно нажать кнопку **Р/Т**. На дисплее (7) появится **"trACE"**.

2. Через 2 сек. на дисплее появится **"0.0"**. Ключ готов к работе.

■ Запись результатов в памяти устройства

ВНИМАНИЕ: Эта функция доступна только в режиме отображения значения максимально достигнутого крутящего момента **"PtoP"**.

После достижения максимального крутящего момента на дисплее отображается его значение.

ВНИМАНИЕ: Этот электронный динамометрический ключ записывает только последнее считанное значение крутящего момента.

■ Использование динамометрического ключа

1. В зависимости от винта, гайки или болта необходимо выбрать соответствующий наконечник, подходящий к четырехуголь-ному поводку (14).

ВНИМАНИЕ! Динамометрический ключ не должен использоваться с адаптерами для четырехугольных поводков других размеров. Можно использовать только наконечники того же размера, что и квадратный поводок (14) динамометрического ключа.

2. Воспользуйтесь переключателем (12) для установки направления вращения (влево или вправо).

3. Ввести значение измерения в устройство (смотри выше) и приступить к операции закручивания.

4. Не спеша и равномерно закручивать винты / гайки / болты при помощи динамометрического ключа, внимательно наблюдая за ЖК-дисплеем.

ВНИМАНИЕ! Во время работы держите ключ только за рукоятку. Для получения точных результатов измерения рука должна находиться посередине рукоятки (2).

ET

KASUTUSJUHEND
ELEKTROONILINE DÜNAMOMEETRILINE VÕTI 66813
Originaalkasutusjuhendi tõlge

LUGUPEETUD KLIENT,



Enne tööriista kasutamist tuleb tähelepanelikult lugeda läbi antud juhend ja järgida põhilised ohutuse reeglid.



TÄHELEPANU! Selle märgiga on tähistatud oluline teave, informatsioon ohtlikest tingimustest, ohtudest või ohutuse juhustest.

Märgitud hoiatuste eiramine, vää- r kasutamine ja/või tööriista konstruktsiooni muutmine, tühistab garantii õigused ja vabastab tootjat kahju hüvitamisest, mis võib kaasneda tööriistaga töötamisel – tekitatud inimestele, loomadele, varale või antud tööriistale.

Palun, säilitage juhendit ja soovitused, et saaksite need iga hetk uuesti üle vaadata. Juhul, kui annate tööriista teisele isikule kasutamiseks, siis tuleb samuti anda ka kasutusjuhend. Meie ei vastuta õnnetusjuhtumiste või kahjustuste eest, mis on tingitud kasutusjuhendi mitte järgimise tagajärjel.

TINGIMUS: Seoses meie toodete pideva täiustamisega, jätame endale õigused teha vajalikud muudatused ja lisada info kasutajuhendisse, mida hetkel pole lisatud.



DÜNAMOMEETRILISTE VÕTMETE KASUTAMISE OHUTUSREEGLID:

- Töökoht peab olema koras ja hästi valgustatud.** Korralagedus ja halb valgustus, võivad olla õnnetusjuhtumite põhjuseks.
- Dünamomeetriline võti on käsi tööriist, kalibreeritud tootja poolt.** Sel põhjusel tuleb käsitleda ettevaatlikult. Ohutuse tagamiseks on keelatud igasugused tööriista omavolilised muutmised ja/või toote modifikatsioonid.
- Iga kord enne tööriista kasutamist veenduge, et see ei ole kashjustatud.** Kahjustuste ilmnemise korral, toodet mitte kasutada.
- Dünamomeetrlise võtme kasutamisel, tuleb järgida ohutuse ja õnnestuste ära hoidmiseks nõuded kohalikul tasandil.** Sõltuvalt sellest, kus ja kuidas kasutatakse dünamomeetrlist võtit, vajadusel tuleb kasutada ka spetsiaalset kaitseriietust. Töö ajal tuleb kasutada alati kaitseprillid.
- Dünamomeetrlist võtit tuleb kaista töökäigus või selle hoiustamisel niiskuse, tolmu ja mustuse, õli või keemiliste ainete mõju eest. Võtit mitte jätta ekstrimaalse temperatuuri kätte.** Ärge laske võtmel maha kukkuda, kuna ta saab kahjustada ja on kõlbmatu edasisteks töödeks.
- Ära aseta võtit tugeva magnetvälja ligidale.** See võib põhjustada selle ebatäpsusi või kahjustusi.
- Võtit ei tohi asetada kohta, kus on võimalik tule-, või plahvatusoht, näiteks tuleohtlike vedelike või gaaside lähedusse.**
- Võtit mitte kasutada kui selle patarei on tühi.** Tühjenenud patareid võivad põhjustada näitude vigu.
- Mitte laadida kasutatud patareisid.** Vastasel juhul võivad need plahvatada. Batareisid mitte tulle loopida, mitte demonteerida ega põhjustada nende lühist, mitte vista olmejäätmete sekka.
- Dünamomeetriline võti ei sobi tööks pinge all olevate osadega.** Esineb oht saada voolu, mis võib lõppeda surmaga!

k) Ei tasu kasutada mistahes pikendusi (näiteks toru), selleks et võimendada dünamomeetrlise võtme kangi töötamise ajal, kuna see võib tuua kaasa pöördemomendi sätte muutust ja selle kahjustamist. Ärge kasutage samuti ka kardaanühendeid.

l) **Ärge üle koormake dünamomeetrlist võtit.** Ärge ületage maksimaalset pingutusmomenti, mis on kooskõlas ja märgitud tööriista juhises. Veenduge, et laadurvõtme abil paigaldatud varustus talub programmeeritud pöördemomendi või nurga väärtustest tulenevat koormust.

m) **Töö ajal, peab võti olema pingutatud nii, et selle koormus suureneks järk-järgult kuni soovitud pöördemomendini.** Võtmega töötamisel ei tohi kasutada jõudu, seda liüa või sikutada.

n) **Ärge kasutage võtit lahti kruvimiseks.** Dünamomeetrlist võtit ei tohi kasutada kruvide, mutrite või poltide lahti kruvimiseks.

o) **Mitte kasutada dünamomeetrlist võtit lööktööriistana.** Sellisel kasutamisel võib see saada viga.

p) **Õige pöördemomendi mutri või poldi sätmiseks tuleb jälgida kogu süsteemi kontsentratsiooni.** Aseta dünamomeetrlist võtit püsti kruvi/mutri/poldi osas, ei tasu seda kallutada, kuna vastasel juhul see võib tingida mitte objektiivset pöördemomendi selle pingutamisel.

q) **Kruvi, mutri või poldi pingutamisel dünamomeetrlise võtme käepidet tuleb hoida keskosas.** Kasutatav võtme käepidemel jõud peab asetsema tasa pinnaga, mis on risti pea teljega.

r) **Kui kahtlustate, et sünamomeetriline võti ei ole täielikult kalibreeritud või on kaliibrust lahti (näit. peale kukkumist), ärge enam seda kasutage.** Kui Te pole kindel selle õiges kasutusviisis, või kui esineb küsimusi, millele pole selles kasutusjuhendis, siis palun andke teada meie klienditeeninduskeskusesse.

s) **Dünamomeetriline võti ei ole mänguasi ja seda ei tasu anda laste kätte.** Toote kasutamisel koolides, õppeasutustes, huviringides ja töökodades – vastutust kannab koolitatud personal, kelle kohustuseks on jälgida tööriista õiget kasutamist.

t) **Kasutatud seadmeid hävitatakse vastavalt kehtivatele eeskirjadele.**

KOMPLEKTISISU:

- Elektrooniline dünamomeetriline võti – 1 tk.
- Patarei 1,5V (AAA) – 3 tk.
- Kast plastikust (hoiustamiseks/kaitseks transportimisel) – 1 tk.
- Kalibreerimistunnistus – 1 tk.
- Kasutusjuhend – 1 tk.
- Garantiitalong – 1 tk.

KASUTADA VASTAVALT OTSTARVELE:

Elektroonilist momendimõõtevõtit kasutatakse ainult kontrollitud keermestatud liigendite paremale ja vasakule jõuga pingutamiseks täpse aja jooksul (vt. **TEHNILISED NÄITAJAD**). Iga kasutus, mis pole eelpool kirjeldatud, ei ole lubatud ja võib viia toote kahjustamiseni, seal juures tekitada ohtu kasutajale.

Igat võtit valmistatakse tootja-tehases ja selle täpsus on $\pm 2\%$. Soovitav kontrollida võtit kord aastas või tihemini, kui võtit

- Garantija beidzas gadījumā, ja tiek konstatēts nepilnvarotu personu veikts remonts vai izmaiņas.
- Detalizēti garantijas nosacījumi un remonta servisa adrese ir izrādīti garantijas kartē.

RAŽOTĀJS:

PROFIX Sp. z o.o.
03-228 Warszawa,
ul. Marywilska 34, POLIJA



Firmas PROFIX politika ir nepārtraukta savu produktu pilnveidošanas politika, tāpēc firma sev rezervē tiesības ievest izstrādājuma specifikācijas izmaiņas bez iepriekšējas paziņošanas. Zīmējumi, kuri uzrādīti apkalpošanas instrukcijā kalpo tikai kā piemērs un var nedaudz atšķirties no iegādātās ierīces reālā izskata.

Šī instrukcija ir sargāta ar autortiesībām. Aizliegts to kopēt/pavairot bez PROFIX SIA rakstiskas atļaujas.

Достигнутое значение крутящего момента сигнализируется визуально (светодиодный индикатор) и звуком (звуковой сигнал). Зеленый светодиод загорается при измерении крутящего момента. Когда будет достигнуто 80% заданного значения, вы услышите короткий звуковой сигнал и загорится зеленый/желтый светодиод.

Когда вы достигнете желаемого значения крутящего момента, загорятся зеленый/желтый/красный светодиод и непрерывный звуковой сигнал. В этот момент следует прекратить завинчивание (если продолжать завинчивание, будет превышено установленное значение крутящего момента и может наступить повреждение завинчиваемого элемента или механизма ключа).

Достижение заданного крутящего момента сигнализируется как при затягивании левой, так и правой резьбы.

■ Перезапуск ключа

Если ключ перестанет реагировать на действия пользователя, необходимо выполнить его перезапуск. Для этого следует извлечь батарейку из ключа и по истечении 20–30 сек. вставить её обратно.

■ Техобслуживание и чистка

Изделие не требует технического обслуживания, поэтому его не следует разбирать. Техобслуживание и ремонт должны производиться только специалистами авторизованного сервисного центра.

Изделие следует чистить сухой мягкой чистой тканью. Для чистки не применять бензин, растворители или едкие вещества.

■ Проверка калибровки ключа

Ключ имеет сертификат, удостоверяющий, что точность инструмента была протестирована в полном диапазоне значений крутящего момента при нормальных условиях эксплуатации, то есть при обеспечении соосности ключа с винтом.

■ Динамометрические инструменты являются измерительными приборами, и их точность должна систематически проверяться, как и в случае других подобных инструментов. Стандартом ISO

6789:2003 рекомендуется производить калибровку динамометрического ключа примерно через 1 год с момента первого использования, а впоследствии раз в год. В случае интенсивного использования временные интервалы между поверками должны быть уменьшены. Калибровка должна выполняться всякий раз, когда ключ подвергается перегрузкам с моментом, превышающим 1,25 максимального рабочего момента, после ремонта или каждого случая неправильного обращения с инструментом, который может повлиять на его точность. Вышеприведенные рекомендации не влияют на соблюдение пользователем любых действующих законодательных норм, касающихся измерительных инструментов и, в частности, динамометрических инструментов.

ХРАНЕНИЕ:

По окончании работы с динамометрическим ключом его следует хранить в коробке для транспортировки в определенном для этого месте, исключая повреждение инструмента во время его хранения и использование ключа неуполномоченными лицами.

ГАРАНТИЯ:

- На изделие распространяется 12-месячная гарантия.
- Гарантия не распространяется на механические или вызванные ненадлежащей эксплуатацией повреждения изделия.
- Гарантия становится недействительной в случае какого-либо ремонта или изменения изделия, выполненных неуполномоченными лицами.
- Подробные условия гарантийного обслуживания и адрес сервисного центра указаны в гарантийном талоне.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:

ООО «ПРОФИКС»;
ул. Марывильска 34,
03-228 Варшава, ПОЛЬША



Политика компании PROFIX - это политика постоянного совершенствования своих изделий, поэтому компания сохраняет за собой право изменения спецификации изделия без предварительного уведомления. Изображения, имеющиеся в инструкции, являются примерными и могут незначительно отличаться от фактического вида приобретённого устройства. Настоящая инструкция по эксплуатации защищена авторскими правами. Запрещено её копирование и размножение без согласия ООО «ПРОФИКС».

STIMATE CLIENT,



Înainte de a începe să utilizați produsul citiți în întregime aceste instrucțiuni de utilizare și respectați regulile principale de siguranță.



ATENȚIE! Cu acest simbol sunt marcate descrierile, informațiile despre condițiile periculoase, pericolele sau indicațiile de siguranță.

Nerespectarea acestor avertismente, utilizarea necorespunzătoare și/sau ingerarea în construcția aparatului anulează drepturile la garanție și scutește producătorul de responsabilitate pentru daunele survenite în legătură cu utilizarea aparatului - cauzate oamenilor, animalelor, patrimoniului sau acestui aparat.

Vă rugăm să păstrați instrucțiunile și indicațiile pentru a le putea folosi pe viitor. În cazul în care încredințați aparatul altei persoane trebuie să-i înmănați și instrucțiunile de utilizare. Nu suntem responsabili de accidentele și defecțiunile care au apărut în urma nerespectării acestor instrucțiuni și a indicațiilor de siguranță.

AVERTISMENT: Având în vedere faptul că ne perfecționăm în mod constant produsele noastre ne rezervăm dreptul de a introduce schimbări care nu sunt incluse în aceste instrucțiuni.



REGULI DE SIGURANȚĂ LA UTILIZAREA CHEILOR DINAMOMETRICE:

- Mențineți locul de lucru în ordine și bine iluminat.** Dezordinea și iluminatul insuficient pot provoca accidente.
- Cheia dinamometrică este o unealtă manuală calibrată de către producător. Din acest motiv trebuie să o manipulați cu atenție.** Din considerente de siguranță se interzice introducerea de schimbări și/sau modificări neautorizate ale produsului.
- De fiecare dată înainte de utilizarea produsului trebuie să verificați dacă nu este defect.** Nu utilizați produsul în cazul în care descoperiți defecțiuni.
- Atunci când utilizați cheia dinamometrică trebuie să respectați normele de siguranță și de prevenire a accidentelor în vigoare la nivel local.** În funcție de locul și modul de utilizare a cheii dinamometrice trebuie să purtați îmbrăcăminte corespunzătoare de protecție. Purtați mereu ochelari de protecție în timpul lucrului.
- Protejați cheia dinamometrică împotriva umidității, prafului, mizeriei și a chimicalelor pe durata lucrului sau a depozitării.** Nu expuneți cheia la temperaturi extreme. Nu lăsați cheia să cadă, deoarece aceasta se poate defecta, caz în care nu va mai putea fi utilizată.
- Nu amplasați cheia în apropierea surselor de câmp magnetic puternic.** Acest fapt poate duce la pierderea exactității sau defectarea acesteia.
- Nu porniți cheia în locurile în care există pericol de incendiu sau de explozie, de exemplu în apropierea lichidelor sau gazelor inflamabile.**
- Nu folosiți cheia în cazul în care indicatorul arată că bateria este descărcată.** Bateriile descărcate pot duce la afișarea unor valori false.

- Nu încărcați bateriile descărcate. În caz contrar acestea pot exploda.** Nu aruncați bateriile uzate în foc, nu le dezmembrați, nu le scurtcircuitați, nu le aruncați împreună cu alte deșeurii casnice.
- Cheia dinamometrică nu poate fi utilizată pentru a lucra asupra unor piese sub tensiune.** Există pericolul de moarte prin electrocutare!
- Nu folosiți niciun tip de prelungitoare (de ex. țevi) pentru a întări efectul de levieră atunci când lucrați cu cheia dinamometrică deoarece acest lucru duce la schimbarea valorii turației, ceea ce poate provoca defectarea cheii.** Nu folosiți, de asemenea, conexiuni articulate.
- Nu suprasolicitați cheia dinamometrică.** Nu depășiți valoarea maximă a turației stabilite în specificația uneltei. Trebuie să vă asigurați că echipamentul montat pe clichet rezistă la tensiunea care rezultă din valorile programate ale momentului de torsiune.
- Atunci când lucrați trebuie să rotiți cheia astfel încât sarcina să crească în mod treptat până la atingerea turației dorite.** Se interzice lovirea sau smulgerea cheii.
- Nu folosiți cheia pentru a desfileta.** Cheia dinamometrică nu poate fi utilizată pentru a desfileta șuruburi, piulițe sau bușe.
- Nu folosiți cheia dinamometrică drept unealtă de lovit.** În acest mod se poate defecta.
- Pentru a efectua transferul corect al turației pe piuliță sau șurub este necesar să mențineți coaxitatea întregului ansamblu.** Amplasați cheia dinamometrică perpendicular pe șurub / piuliță / bușă, nu o înclinați, în caz contrar valoarea turației va fi schimbată pe durata strângerii.
- Atunci când înfiletați șuruburi, piulițe sau bușe trebuie să țineți cheia dinamometrică de mijlocul mânerului.** Forța aplicată pe mânerul cheii trebuie să fie perpendiculară față de axul capului.
- În cazul în care suspectați că cheia dinamometrică este calibrată inexact sau decalibrată (de ex. a suferit un accident), nu o mai folosiți.** În cazul în care nu sunteți siguri în ceea ce privește utilizarea corectă a uneltei sau dacă nu găsiți informațiile dorite în instrucțiunile de utilizare vă rugăm să contactați serviciul nostru.
- Cheia dinamometrică nu este o jucărie și trebuie să nu o lăsați la îndemâna copiilor.** Utilizarea produsului în școli, centre de instruire, ateliere de hobby și ajutorare trebuie supravegheată de persoane instruite care au datoria de a monitoriza felul în care funcționează.
- Reciclarea aparatului uzat trebuie efectuată în conformitate cu prevederile legale în vigoare.**

CONȚINUTUL SETULUI:

- cheie dinamometrică electronică – 1 buc.
- Baterii 1,5V (AAA) – 3 buc.
- Cutie din plastic (pentru depozitare / protejare pe durata transportului) – 1 buc.
- Certificat de calibrare – 1 buc.
- Instrucțiuni de utilizare – 1 buc.
- Fișă de garanție – 1 buc.

taustiu "M". Ustădită vîrtiba tiks iegaumêta.

Atslêgai ir desmit atmiņas, kurās var ievadīt griezes momenta un leņķa vîrtības. Pārslēgšana starp atmiņām notiek ar taustiu "M". Pēc katras tā nospiešanas, ierīce maina ierakstītos ustādījumus sekojoši no P01 līdz P10.

■ Griezes momenta mērvienības izvēle.

Nospieš un turēt taustiu "M". Pēc tam nospieš taustiu "P/T" var izvēlēties vēlamo griezes momenta mērvienību: **N-m, ft-lb, in-lb** vai **kg-m**.

UZMANĪBU! Pēc mērvienības maiņas mērķlielums arī tiks mainīts pārskaitot uz izvēlētajām mērvienībām.

■ Griezes momenta vîrtības ustādîšana

Vîrtības palielinâšana (+):

1. Nospieš un turēt taustiu "+", lai palielinātu aktuālo griezes momenta vîrtību.
2. Ustādîtâ vîrtiba parâdisies 10 sekundes, un pēc tam automâtiski atiestatîs.

Vîrtības samazinâšana (-):

1. Nospieš un turēt taustiu "-", lai samazinātu aktuālo griezes momenta vîrtību.
2. Ustādîtâ vîrtiba parâdisies 10 sekundes, un pēc tam automâtiski atiestatîs.

■ Darba režîma izvēle

Ierīce dod iespēju izvēlēties starp diviem darba režîmiem: piķa vîrtības reģistrâcija (P), vai nepārtraukta griezes momenta sekošana (T) – tas ir standarta darba režîms.

Piķa vîrtības reģistrâcija:

1. Pēc atslêgas ieslēgšanas nospieš un atbrîvot taustiu P/T. Uz indikatora (7) parâdisies uzraksts "PtoP".
2. Pēc divâm sekundêm uz indikatora parâdisies "0.0"^m. Atslêga ir gatava darbam.

Nepārtraukta griezes momenta kontrolêšana:

1. Lai mainîtu piķa vîrtību reģistrâcijas režîmu uz nepārtrauktu griezes momenta režîmu nospieš un atbrîvot taustiu P/T. Uz indikatora (7) parâdisies uzraksts "trACE".
2. Pēc divâm sekundêm uz indikatora parâdisies "0.0"^m. Atslêga ir gatava darbam.

■ Rezultâtu iegaumêšana

UZMANĪBU: Funkcija pieejama tikai maksimâli sasniegtâ momenta vîrtības parâdisîšanas režîmâ "PtoP".

Pēc maksimâla momenta sasniegšanas uz indikatora parâdisies tā vîrtiba.

UZMANĪBU: Šî elektroniskâ dinamometriskâ atslêga ierakstîs tikai pēdêjo griezes momenta nolasîjumu.

■ Dinamometriskâ atslêgas lietošana

1. Atkarîbâ no skrûves, uzgriežņa vai tapskrûve nepieciešams izvēlēties atbilstošu uzgali, kurš piemêrots priekš çetrstûra vadotnes (14).



UZMANĪBU! Dinamometrisko atslêgu nedrîkst lietot ar citu izmêru çetrstûra vadotņu adapteriem. Var izmantot tikai tã paša izmêra uzgali, kas dinamometriskâs atslêgas çetrstûra vadotne (14).

2. Slēdzi (12) izmantot apgriezîenu virziena maiņai (pa kreisi vai pa labi).

3. Ievadît atslêgâ mērijuma vîrtības (skat. augstāk) un sâkt pieskrûvêšanas operâciju.

4. Ar dinamometriskâ atslêgas palîdzîbu lēnam un vienmērijî pieskrûvêt skrûves / uzgriežņus / tapas, uzmanîgi kontrolêjot LCD indikatoru.



UZMANĪBU! Darba laikā atslêgu turēt tikai aiz roktura. Precîzu rezultâtu sasniegšanai roku nepieciešams novietot roktura (2) vidû.

Ustâdîtâ griezes momenta vîrtības sasniegšana tiek râdîta vizuâlâ (LED râdîtâjs) un akustiskâ (signalizators) veidâ. Griezes momenta mērisîšanas laikā iedegas zaļâ gaismas diode. Kad ir sasniegti 80% no iepriekš iestatîtâs vîrtības, jûs dzirdêsiets îsu pikstienu un iedegsiets zaļâ/dzeltenâ gaismas diode.

Kad sasniegsiet vēlamo griezes momenta vîrtību, iedegsiets zaļâ/dzeltenâ/sarkanâ gaismas diode un nepârtraukts signâls. Šajâ brîdî skrûvêšanu nepieciešams pārtraukt (turpmâka skrûvêšana radîs ustâdîtâ griezes momenta vîrtības pârsniegšana un var radît pieskrûvêjamâ elementa vai atslêgas mehânîsma bojâjumu).

Ustâdîtâ griezes momenta sasniegšana signalîzê labo kâ arī kreiso vîrtņu pieskrûvêšana.

■ Atslêgas restartêšana

Gadîjumâ, ja atslêga nereaģê uz lietotâja darbîbu to nepieciešams restartêt îzņemot no atslêgas baterîjas un pēc 20-30 sekundêm ielîkt tãs atpakaļ.

■ Konservâcija un tîrîšana

Produkts ir bezapkalpošanas, to nedrîkst demontêt. Konservâciju un remontu jâveic tikai autorizêtâ servîsa speciâlîstiem.

Produktu nepieciešams tîrît ar sausu, mîkstu un tîru drânû. Tîrîšanai nelîetot benzînu, šķîdinâtâjus vai kodîgas vielas.

■ Kalibrêšanas kontrole

Atslêgai ir sertîfîkâts, kurš apliecîna, ka instrumenta precîzitâte tika pârbaudîta normâlos lietošanas apstâkļos pilnâ momentu vîrtību diapazonâ, t.i. nodrošinot atslêgas un skrûves aksiâlû stâvokli.

Dinamometriskie instrumenti ir mērinstrumenti un to precîzitâti nepieciešams sistemâtiski kontrolêt tã kâ citus tãda tipa instrumentus. Norma ISO 6789:2003 nosaka dinamometriskâ atslêgas kalibrêšanu apm. 1 gadu pēc pirmâs lietošanas un sekojoši reizi gadâ. Intensîvâkas lietošanas gadîjumâ laika intervâlîem starp kalibrêšanu nepieciešams atbilstoši saîsinât. Kalibrêšanu jâveic arī katru reizi pēc atslêgas pârslûgošanas ar momentu lielâku par nekâ 1,25 maksimâlâ darba momenta, pēc katra remonta kâ arī pēc katras nepareizas rîcîbas ar instrumentu, kura varêtu ietekmêt tã precîzitâti. Augstāk minêtie norâdîjumi neietekmê jebkâdus lietotâja tiesîbu noteikumus attiecîbâ uz mērisîšanas instrumentiem un dinamometriskiem instrumentiem.

GLABÂŠANA:

Pēc lietošanas dinamometrisko atslêgu nepieciešams glabât transporta kastê šîm nolûkam piemêrotâ vietâ, kuri glabâšanas laikā nepieļauj instrumenta bojâjumu kâ arī nepilnvarotu personu instrumenta lietošanu.

GARANTĪJA:

- Instrumentam ir 12 mēnešu garantîjas laiks.
- Garantîja neattiecas uz mehâniskiem vai izstrâdâjuma nepareizas lietošanas radîtiem bojâjumiem.

minēts un var radīt lietotājam bīstamību.

Katra atslēgu ir uzstādīta rūpnīcā un viņa precizitāte sastāda ±2%. Ieteicams atslēgu kontrolēt reizi gadā vai biežāk, ja atslēga tiek intensīvi lietota.

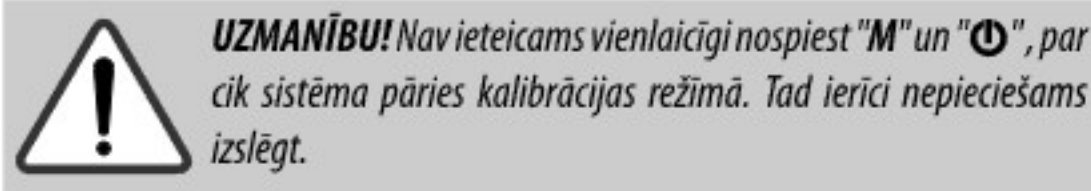
DANE TECHNICZNE:

MODELIS	66813
Vadotnes izmērs	1/2" (12,5mm)
Griezes momenta vērtību diapazons	40-200 Nm
	29,5-147,5 ft-lb
	354-1770 in-lb
	4.07-20,39 kg-m
Precizitāte	±2%
Leņķa diapazons	5° - 360°
Leņķa uzrādīšanas precizitāte	±1%
Leņķa ātrums	10°/sek – 180°/sek
Darba vietas temperatūra	0°C – 50°C
Glabāšanas vietas temperatūra	-10°C – 60°C
Darba vietas relatīvais mitrums (bez kondensācijas)	no 15 līdz 90%
Garums	530 mm
Svars	1,5 kg
Barošana (3 x baterijas AAA)	3 x 1,5 V
Bateriju ilgmūžība (nepārtraukta darbība)	110 stundas
Atslēgas automātiskā izslēgšanās	pēc 60 sek. bezdarbības

■ **Apkalpošanas elementi** (skat. zīm. A)

1. Bateriju nodalījuma vāciņš
2. Rokturis
3. Ieslēgšanas, un izslēgšanas slēdzis
4. Signalizators
5. Leņķa rādītāja režīma slēdzis
6. Atmiņas uzstādīšanas izvēles slēdzis
7. Indikators
8. Griezes momenta palielināšanas slēdzis
9. Griezes momenta samazināšanas slēdzis
10. Darba režīma izvēles slēdzis
11. LED rādītājs
12. Apgriezienu virziena maiņas slēdzis (pa kreisi / pa labi)
13. Tarkšķis
14. Četrstūra vadotne

LIETOŠANA:



UZMANĪBU! Nav ieteicams vienlaicīgi nospiegt "M" un "⓪", par cik sistēma pāries kalibrācijas režīmā. Tad ierīci nepieciešams izslēgt.

■ **Bateriju uzstādīšana un maiņa**

Ierīces barošanai nepieciešams izmantot tikai alkaliskās baterijas AAA.

Bateriju uzstādīšanai atskrūvēt bateriju nodalījuma vāciņu (1), pagriežot to pretēji pulksteņa rādītāja kustības virzienam (skat. zīm. A). Nodalījumā ielikt 3 alkaliskās baterijas tips AAA, 1.5 V (pozitīvam „+” polam jābūt vērstam uz priekšu). Pēc bateriju ievietošanas bateriju nodalījumā aizskrūvēt nodalījuma vāciņu, pagriežot to pulksteņa rādītāja kustības virzienā.

UZMANĪBU! Baterijas nepieciešams apmainīt, kad uz indikatora (7) parādās uzraksts "Lo".

Baterijas vai akumulatorus vienmēr nepieciešams mainīt komplektos. Nepieciešams lietot tikai baterijas vai akumulatorus, kuru ražojis tas pats ražotājs vai tiem jābūt ar vienādu ietilpību.

Ja ierīci ilgāku laiku nelieto, no tās nepieciešams izņemt baterijas. Tās ilgāk nelietojot var sarūsēt vai izlādēties.

■ **Ieslēgšana/izslēgšana**

1. Elektronisko dinamometrisko atslēgu ieslēdz nospiežot un atbrīvojot slēdzi "⓪". Būs dzirdama īsa signalizatora skaņa un uz indikatora (7) parādīsies uzraksts "trACE" - tas nozīmē noklusējuma darbības režīmu - griezes momenta izsekošanu. Skatīt - "Darbības režīma izvēle"
 2. Pēc divām sekundēm uz indikatora parādīsies "0.0"^{mm}. Atslēga ir gatava darbam.
 3. Vitņotā elementa pieskrūvēšanas laikā ar elektronisko dinamometrisko atslēgu uz indikatora (7) parādīsies mērītā griezes momenta vērtība.
- UZMANĪBU!** Ja ierīce nebūs izmantota 60 sekundes, indikators automātiski izslēgsies.
4. Elektronisko dinamometrisko atslēgu izslēdz nospiežot un 2 sekundes turot slēdzi "⓪".

■ **Leņķa funkcijas uzstādīšana**

Leņķa funkcija ir ļoti noderīga izmantojot atslēgu, kur nepieciešama augsta precizitāte – piem. **kategorijas A** savienojumos, pie kuriem ir nepietiekama tikai griezes momenta kontrole. Bez griezes momenta nepieciešams ievērot arī uzdoto pagrieziena leņķi. Apgrieziena leņķa mērījuma vērtība rada, ka savienojums ir vēl drošāks. Uzgriežņu atslēgai ir divi displeja režīmi griezes momenta un leņķa rādījumiem. **"Pirmais"** displeja režīms - vienlaicīga griezes momenta un leņķa rādījumu rādīšana:

1. Pēc mērķa griezes momenta nolasījuma sasniegšanas (tikai darba režīmā: "maksimālā ierakstīšana" - "PtoP").
2. Novietojiet digitālo griezes momenta atslēgu uz līdzēnas virsmas.
3. Nospiediet leņķa displeja režīma pogu (5): displejā (7) būs redzams "0o" un rādījums "PtoP".
4. Pagaidiet 5 sekundes.
5. Atkal piestipriniet uzgriežņu atslēgu uz skrūves/uzgriežņa, satveriet atslēgu roktura centrā un pagriežiet to ap vadītāju: displejā tiks parādīts izmērītais leņķis un griezes moments.
6. Kad esat ieguvis pareizo leņķa vērtību, pabeidziet pagriešanu.

"Otrais" displeja režīms — griezes momenta nolasīšanas mirgojošs displejs un pastāvīgs leņķis:

- A) Rikojeties, kā aprakstīts sadaļā "Pirmais" displeja režīms no 1. līdz 4. darbībai.
- B) Vēlreiz nospiediet leņķa displeja režīma pogu (5).
- C) Atkal piestipriniet uzgriežņu atslēgu uz skrūves/uzgriežņa, satveriet atslēgu aiz roktura centra un pagriežiet to ap vadītāju: displejā tiks parādīts izmērītais leņķis (pastāvīgs displejs) un griezes moments (mirgo)
- D) Kad jums ir pareizā leņķa vērtība, pabeidziet pagriešanu.

■ **Griezes momenta un leņķa vērtības programmēšana**

Nospiegt taustiņu "M". Uz indikatora parādīsies uzraksts "P01", pēc tam "0.0" vai cits mērījums.

Vērtības palielināšana (+):

1. Nospiegt un turēt taustiņu "+", lai palielinātu patreizējo mērķlielumu.
2. Pēc vēlāmās vērtības uzstādīšanas uz indikatora nospiegt un atlaist taustiņu "M". Uzstādītā vērtība tiks iegaumēta.

Vērtības samazināšana (–):

1. Nospiegt un turēt taustiņu "–", lai samazinātu patreizējo mērķlielumu.
2. Pēc vēlāmās vērtības uzstādīšanas uz indikatora nospiegt un atlaist

UTILIZARE ÎN CONFORMITATE CU DESTINAȚIA:

Cheia dinamometrică electrică este destinată doar pentru înfiletarea controlată în dreapta și stânga a conexiunilor filetate, cu o forță cu moment prescris (vezi **DATE TEHNICE**). Orice altă utilizare decât cea descrisă mai sus este interzisă și poate duce la defectarea produsului, precum și poate fi periculoasă pentru utilizator.

Fiecare cheie este setată în fabrică și exactitatea acesteia este de ±2%. Se recomandă controlul cheii o dată pe an sau mai des în cazul în care cheia este utilizată foarte intens.

DATE TEHNICE:

MODEL	66813
Dimensiune colector	1/2" (12,5mm)
Intervalul de valori pentru turație	40-200 Nm
	29,5-147,5 ft-lb
	354-1770 in-lb
	4.07-20,39 kg-m
Exactitate	±2%
Interval unghi	5° - 360°
Exactitate indicare unghi	±1%
Viteză unghiulară	10°/sek – 180°/sek
Temperatura locului de utilizare	0°C – 50°C
Temperatura locului de depozitare	-10°C – 60°C
Umiditatea relativă a locului de utilizare (fără condens)	între 15 și 90%
Lungime	530 mm
Masa	1,5 kg
Alimentare (3 x baterii AAA)	3 x 1,5 V
Durată de viață a bateriei (funcționare continuă)	110 ore
Autoînchidere cheie	după 60 sec. de inactivitate

■ **Elemente de manipulare** (vezi des. A)

1. Capac compartiment baterii
2. Mâner
3. Buton pornire și oprire
4. Alarmă
5. Buton mod indicare unghi
6. Buton selectare setare memorie
7. Ecran
8. Buton creștere moment
9. Buton reducere moment
10. Buton selectare mod de lucru
11. Indicator LED
12. Comutator de direcție de turație (stânga / dreapta)
13. Clichet
14. Colector pătrat

UTILIZARE:



ATENȚIE! Nu apăsați butoanele "M" și "⓪" simultan deoarece sistemul trece la starea de calibrare. Atunci trebuie să opriți aparatul.

■ **Instalarea și schimbarea bateriei**

Pentru a alimenta aparatul folosiți doar baterii alcaline AAA.

Pentru a instala bateriile, defiletați capacul compartimentului pentru baterii (1), rotind în direcția opusă mișcării acelor de ceas (vezi desen A). Amplasați în compartiment 3 baterii alcaline tip AAA, 1.5 V (polul pozitiv „+” trebuie să fie îndreptat în față). După ce le-ați introdus în compartimentul pentru baterii înfiletați capacul compartimentului, rotiți în direcția de mișcare a acelor de ceas.

ATENȚIE! Trebuie să schimbați bateriile atunci când pe ecran (7) apare mesajul "Lo".

Bateriile sau acumulatorii trebuie schimbați mereu în seturi. Folosiți mereu doar baterii sau acumulatori de la același producător și cu aceeași capacitate. În cazul în care aparatul nu este folosit o perioadă îndelungată trebuie să scoateți bateriile din acesta. Acestea se pot coroda sau descărca în caz de pauză îndelungată.

■ **Pornire/oprire**

1. Pentru a porni cheia dinamometrică electronică apăsați și dați drumul butonului "⓪". Veți auzi un semnal scurt de la alarmă, iar pe afișaj (7) apare mesajul "trACE" - înseamnă modul de funcționare implicit - urmărirea cuplului. Consultați - „Selectarea modului de funcționare”
 2. După două secunde pe afișaj apare "0.0"^{mm}. Cheia este pregătită pentru lucru.
 3. În cazul în care înfiletați piesa filetată cu cheia dinamometrică electronică pe afișaj (7) va apărea valoarea măsurată a momentului.
- ATENȚIE!** În cazul în care unealta nu este utilizată timp de 150 secunde, afișajul de oprește automat.
4. Pentru a opri cheia dinamometrică electronică apăsați și tineți apăsat 2 secunde butonul "⓪".

■ **Setare funcție unghi**

Funcția de setare a unghiului este foarte utilă în cazul utilizărilor care necesită precizie ridicată – de ex. conexiuni din **categoria A**, la care doar controlul momentului nu este suficient. Pe lângă moment trebuie să respectați și unghiul setat de rotire. Măsurarea unghiului de rotire drept parametru adițional asigură stabilitatea conexiunii.

Cheia are două moduri de afișare pentru citirile cuplului și unghiului. Modul de afișare „Primul” - afișare simultană a citirilor cuplului și unghiului:

1. După atingerea citirii cuplului țintă (numai în modul de funcționare: „înregistrare vârf” - „PtoP”).
2. Așezați cheia dinamometrică digitală pe o suprafață plană.
3. Apăsați butonul de mod de afișare a unghiului (5): afișajul (7) va afișa „0o” și citirea „PtoP”.
4. Așteptați 5 secunde.
5. Reașați cheia pe șurub / piuliță, prindeți cheia în centrul mânerului și întoarceți-o în jurul șoferului: afișajul va afișa unghiul și cuplul măsurat.
6. Când aveți valoarea corectă a unghiului, finalizați rotația.

„Al doilea” mod de afișare - Citirea cuplului Afișaj intermitent și unghi permanent:

- A) Procedați așa cum este descris în modul de afișare „Primul” la pașii de la 1 la 4.
- B) Apăsați din nou butonul pentru modul de afișare a unghiului (5).
- C) Reașați cheia pe șurub / piuliță, prindeți cheia de centrul mânerului și întoarceți-o în jurul șoferului: afișajul va afișa unghiul măsurat (afișare constantă) și cuplul (intermitent)
- D) Când aveți valoarea corectă a unghiului, finalizați rotația.

■ Programarea valorii momentului și a unghiului

Apăsăți butonul "M". Pe afișaj apare mesajul "P01", iar apoi "0.0" sau altă valoare.

Creșterea valorii (+):

1. Apăsăți și țineți apăsat butonul "+", pentru a mări valoarea.
2. După ce ați setat valoarea dorită pe afișaj apăsați și dați drumul butonului "M". Valoarea setată a fost memorată.

Reducerea valorii (-):

1. Apăsăți și țineți apăsat butonul "-", pentru a scădea valoarea.
2. După ce ați setat valoarea dorită pe afișaj apăsați și dați drumul butonului "M". Valoarea setată a fost memorată.

Cheia este prevăzută cu zece locații de memorie în care pot fi introduse valorile momentului și ale unghiului. Trecerea între celulele de memorie are loc cu butonul "M". După fiecare apăsare aparatul schimbă valoarea salvată cu următorarea între P01 și P10.

■ Selectarea unității de măsură a momentului.

Apăsăți butonul "M". Acum apăsați pentru scurt timp butonul "P/T" pentru a selecta unitatea dorită a momentului: **N-m, ft-lb, in-lb sau kg-m**.

ATENȚIE! După setarea unității, valoarea finală va fi schimbată conform unității selectate.

Setarea turajiei

Creșterea valorii (+):

1. Apăsăți și țineți apăsat butonul "+", pentru a mări valoarea.
2. Valoarea actuală a momentului va fi afișată timp de 10 secunde, iar apoi se șterge automat.

Reducerea valorii (-):

1. Apăsăți și țineți apăsat butonul "-", pentru a reduce valoarea.
2. Valoarea actuală a momentului va fi afișată timp de 10 secunde, iar apoi se șterge automat.

■ Selectarea modului de lucru

Aparatul permite selectarea a două moduri de lucru: înregistrarea valorii maxime (P), sau urmărirea continuă a momentului (T) — acesta este modul implicit de lucru.

Înregistrarea valorii maxime:

1. După ce ați pornit cheia apăsați și dați drumul butonului P/T. Pe afișaj (7) apare mesajul "PtoP".
2. După două secunde pe afișaj apare "0.0^{Nmm}". Cheia este pregătită pentru lucru.

Urmărirea continuă a valorii momentului:

1. Pentru a schimba modul de înregistrare a valorii finale în modul de urmărire continuă apăsați și dați drumul butonului P/T. Pe afișaj (7) apare mesajul "trACE".
2. După două secunde pe afișaj apare "0.0^{Nmm}". Cheia este pregătită pentru lucru.

■ Memorarea rezultatelor

ATENȚIE: Funcție disponibilă doar în modul de afișare a valorii maxime a momentului "PtoP".

După atingerea momentului maxim pe afișaj este prezentată valoarea acestuia.

ATENȚIE: Această cheie dinamometrică electrică memorează doar ultima valoare a momentului.

■ Utilizarea cheii dinamometrice

1. În funcție de șurub, piuliță sau bușă trebuie să selectați racordul corespunzător care se potrivește cu colectorul pătrat (14).



ATENȚIE! Nu folosiți cheia dinamometrică împreună cu adaptoare pentru colectoare pătrate cu alte dimensiuni. Puteți folosi doar racorduri de aceeași dimensiune ca și colectorul pătrat (14) al cheii dinamometrice.

2. Folosiți comutatorul (12) pentru a stabili direcția rotației (în stânga sau dreapta).
3. Introduceți valorile de măsurare în cheie (vezi mai sus) și începeți să înfiletați.
4. Înfiletați încet și uniform șuruburile / piulițele / bușele cu cheia dinamometrică, observând cu atenție ecranul LCD.



ATENȚIE! În timpul lucrului țineți cheia dinamometrică doar de mâner. Pentru a obține rezultate precise de măsurare trebuie să așezați mâna pe mijlocul mânerului (2).

Atingerea valorii setate a momentului este indicată vizual (indicatorul LED) și acustic (alarmă).

LED-ul verde se aprinde în timp ce se măsoară cuplul. Când se atinge 80% din valoarea presetată, veți auzi un bip scurt și LED-ul verde/galben se va aprinde.

Când atingeți valoarea dorită a cuplului, LED-ul verde / galben / roșu și tonul continuu vor fi aprinse

În acest moment trebuie să întrerupeți înfiletarea (în cazul în care înfiletați în continuare depășiți valoarea setată a momentului, ceea ce poate duce la defectarea piesei înfiletate sau a mecanismului cheii).

Semnalizarea atingerii valorii turajiei setate are loc atât pentru strângerea filetelor de dreapta, cât și de stânga.

■ Restart cheie

În cazul în care cheia nu reacționează la comenzile utilizatorului trebuie să o restartați. Pentru a face acest lucru scoateți bateriile din cheie și introduceți-le la loc după scurgerea a 20-30 secunde.

■ Întreținere și curățare

Produsul nu necesită întreținere specializată, nu îl demontați. Întreținerea și reparațiile trebuie efectuate doar de specialiști într-un servis autorizat.

Produsul trebuie curățat cu o lavetă uscată, moale și curată. Nu folosiți benzină, diluanți sau substanțe corozive pentru curățare.

■ Controlul calibrării

Cheia este prevăzută cu un certificat care confirmă că exactitatea uneltei a fost verificată în intervalul integral al turajiei în condiții normale de utilizare, respectiv asigurând coaxialitatea cheii și șurubului.

Uneltele dinamometrice sunt unelte de măsurare și exactitatea acestora trebuie controlată în mod sistematic ca în cazul altor tipuri de unelte. Standardul ISO 6789:2003 recomandă calibrarea cheii dinamometrice după scurgerea a cca. 1 an de la prima utilizare și apoi o dată pe an. În caz de utilizare mai intensă intervalele dintre calibrări trebuie scurtate corespunzător. Calibrarea trebuie efectuată de asemenea de fiecare dată după solicitarea cheii cu o turajie mai mare de 1,25 din turajia maximă de lucru, după fiecare reparare, precum și după fiecare utilizare necorespunzătoare a uneltei care poate avea impact asupra exactității acesteia. Indicațiile de mai sus nu au impact asupra aplicării tuturor prevederilor legale în vigoare referitoare la uneltele de măsurare și care se referă la uneltele dinamometrice.

DEPOZITARE:

După ce ați terminat de utilizat cheia dinamometrică trebuie să o



LIETOŠANAS INSTRUKCIJA ELEKTRONISKĀ DINAMOMETRISKĀ ATSLĒGA 66813 Oriģinālās instrukcijas tulkojums

CĪENĪJAMĀIS KLIENT,



Pirms ierices lietošanas sākuma nepieciešams izlasīt šo instrukciju un ievērot drošības pamatprincipus.



UZMANĪBU! Ar šo simbolu ir apzīmēti svarīgi apraksti, informācija par bīstamiem apstākļiem, draudiem un norādījumi attiecībā uz drošību.

Zemāk uzrādīto brīdinājumu neievērošana, nepareiza lietošana un/vai ieviešanas instrumenta konstrukcijā anulē garantijas tiesības un atbrīvo ražotāju no atbildības par zaudējumiem radītiem saistībā ar ierices darbu — izraisīti cilvēkiem, dzīvniekiem, īpašumam vai pašai ierīcei.

Lūdzam saglabāt instrukciju un norādījumus, lai katrā brīdī varētu pie tiem atgriezties. Ierices nodošanas gadījumā citai personai, to arī nepieciešams apgādāt ar apkalpošanas instrukciju. Neatbildam par negadījumiem un bojājumiem, kuri radušies šīs instrukcija un drošības norādījumu neievērošanas rezultātā.

ATRUNA: Ņemot vērā nepārtrauktu mūsu produktu pilnveidošanu paturam sev tiesības ieviest izmaiņas, kuras nav ietvertas šīnī instrukcijā.



DROŠĪBAS NORĀDĪJUMI LIETOJOT DINAMOMETRISKĀS ATSLĒGAS:

- a) Darba vietā nepieciešams uzturēt kārtību un labu apgaismojumu. Nekārtība un slikts apgaismojums var būt par negadījumu iemesliem.
- b) Dinamometriskā atslēga ir manuāls, ražotāja kalibrēts instruments. Tāpēc ar to nepieciešams apieties ar atbilstošu uzmanību. Drošības dēļ aizliegts ievest neautorizētas izmaiņas un/vai produktu modifikāciju.
- c) Katru reizi pirms produkta lietošanas nepieciešams pārbaudīt vai tas nav bojāts. Bojājumu atklāšanas gadījumā produktu nedrīkst lietot.
- d) Dinamometriskās atslēgas lietošanas laikā nepieciešams ievērot vietējos drošības un nelaimes gadījumu novēršanas noteikumus. Atkarībā no tā, kur un kā tiek lietota dinamometriskā atslēga, nepieciešams lietot aizsargapģērbus. Darba laikā vienmēr lietot aizsargbrilles.
- e) Dinamometrisko atslēgu darba vai glabāšanas laikā nepieciešams sargāt no mitruma, putekļiem un netīrumiem, eļļām vai ķīmikālijām. Neatstāt atslēgu pakļautu uz ekstremālām temperatūrām. Nedrīkst pieļaut atslēgas nokrišanu, par cik tad tiks sabojāta un nebūs derīga lietošanai.
- f) Nenovietot atslēgu stipra magnētiska lauka avota tuvumā. Tas var radīt precizitātes zaudēšanu vai atslēgas sabojāšanos.
- g) Atslēgu nedrīkst ieslēgt vietās, kur pastāv ugunsgrēka vai eksplozijas bīstamība, piem. degošu šķidrumu vai gāzu tuvumā.
- h) Nelietot atslēgu, ja rādītājs uzrāda zemu baterijas līmeni. Izlietotas baterijas var radīt nepareizi uzrādītas vērtības.
- i) Nekad atkārtoti nelādēt izlietotas baterijas. Pretējā gadījumā tās var eksplodēt. Nemest baterijas ugunī, nedurt kā arī neveikt īssavienojumu, nemest kopā ar mājāsaimniecības atkritumiem.
- j) Dinamometriskā atslēga nav piemērota darbam ar detaļām

zemsprieguma. Pastāv nāvējoša strāvas trieciena bīstamība!

- k) Darba laikā ar dinamometrisko atslēgu sviras efekta palielināšanai nedrīkst lietot nekādus pagarinātājus (piem. caurules), par cik tas rada uzstādītā griezes momenta vērtības maiņu un var sabojāt atslēgu. Nelietot arī kardāna savienojumus.
- l) Nepārslogot dinamometrisko atslēgu. Nedrīkst pārsniegt instrumenta specifikācijā noteikto maksimālo griezes momenta vērtību. Nepieciešams pārliecināties, ka aprikojums uzstādīts uz atslēgas satvērēja izturēs slodzi izrietošu no griezes momenta vai leņķa ieprogramētām vērtībām.
- m) Darba laikā atslēgu griezt tādā veidā, lai slodze pakāpeniski pieaugtu līdz vēlāmai griezes momenta vērtībai. Nav pieļaujams iedarboties uz atslēgu ar sitiena vai trieciena spēku.
- n) Nelietot atslēgu atskrūvēšanai. Dinamometrisko atslēgu nevar izmantot skrūvju, uzgriežņu vai tapskrūvju atbrīvošanai.
- o) Nelietot dinamometrisko atslēgu kā sitamo instrumentu. Tādā veidā to var sabojāt.
- p) Pareizai griezes momenta pārņemšanai uz uzgriezni vai skrūvi nepieciešams saglabāt visas sistēmas koncentriskumu. Dinamometrisko atslēgu novietot perpendikulāri pret skrūvi / uzgriezni / tapskrūvi, to nedrīkst novirzīt slīpi, pretējā gadījumā pieskrūvēšanas laikā rodas griezes momenta viltus spēks.
- q) Skrūvju, uzgriežņu vai tapskrūvju skrūvēšanas laikā dinamometrisko atslēgu nepieciešams turēt roktura vidusdaļā. Spēkam pieliktam uz atslēgas rokturi jābūt perpendikulārā plaknē attiecībā pret galvas asi.
- r) Ja rodas aizdomas, ka dinamometriskā atslēga nav precīzi kalibrēta vai zaudējusi kalibrēšanu (piem. pēc kritiena), to vairāk nelietot. Ja nav pārliecības attiecībā uz pareizu instrumenta lietošanu vai rodas jautājumi uz kuriem nevar atrast atbildi šīnī instrukcijā, lūdzam kontaktēties ar mūsu servisu.
- s) Dinamometriskā atslēga nav rotaļlieta un nedrīkst pieļaut, lai atrastos bērnu rokās. Par produkta darbību skolās, apmācību centros, hobiju un pašpalīdzības darbnīcās atbildīgs ir apmācītājs personāls, kuram arī būtu jāuzrauga tā lietošanu.
- t) Nolieta ierīces izmantošanu nepieciešams veikt saskaņā ar pastāvošajiem noteikumiem.

KOMPLEKTA SATURS:

- Elektroniskā dinamometriskā atslēga — 1 gab.
- Baterijas 1,5V (AAA) — 3 gab.
- Plastmasas kaste (glabāšanai / aizsardzībai transportēšanas laikā) — 1 gab.
- Kalibrēšanas Sertifikāts — 1 gab.
- Lietošanas instrukcija — 1 gab.
- Garantijas karte — 1 gab.

IZMANTOŠANA SASKAŅĀ AR PIELIETOJUMU:

Elektroniskā dinamometriskā atslēga paredzēta tikai kontrolētai kreiso un labo vītņu savienojumu pieskrūvēšanai ar precīzi noteikta momenta iedarbības spēku (skat. **TEHNISKOS DATUS**). Nav pieļaujams un var novest līdz produkta defektam jebkāds cits pielietojums nekā augstāk

hatással lehet a mérés pontosságára. A fenti útmutatók nincsenek hatással a felhasználóra érvényes minden, mérőszerszámra és nyomatékos szerszámra vonatkozó jogszabályokra.

TÁROLÁS:

A nyomatékkulcs használatának a befejezése után a kulcsot az erre a célra kijelölt szállítóládában kell tárolni, amely megakadályozza a szerszám tárolás alatti sérülését és jogosulatlan személyek általi használatát.

GARANCIA:

- A szerszámmra 12 hónap garancia jár.

- A garancia nem terjed ki a mechanikus sérülésekre vagy a termék helytelen használata okozta sérülésekre.
- A garancia jogosulatlan személy által végrehajtott javítás vagy módosítás megállapítása esetén érvényét veszti.
- A garancia pontos feltételeit és a javítószerviz címét a garanciakártya tartalmazza.

GYÁRTÓ:

PROFIX Sp. z o.o.,
Marywilska u. 34,
03-228 Varsó, LENGYELORSZÁG



A PROFIX cég a termékek allando fejlesztésének a politikáját követi, ezért a cég fenntartja magának a jogot a termék specifikaciojanak előzetes ertesitesek nélküli modositására. A hasznalati utmutatoban megadott abrak pelda jellegűek es azok enyhén elterhetnek a megvasarolt berendezések valódi kinezetetétől.

Az alábbi utmutatot szerzői jogok védik. Annak masolasa / sokszorositasa a Profix Sp. z o.o. cég irasos beleegyezese nélkül tilos.

depozitați în cutia de transportare în locul destinat în acest scop care nu permite defectarea unelei pe durata depozitării și utilizarea unelei de persoane neautorizate.

GARANȚIE:

- Pentru această unealtă se oferă o garanție de 12 luni.
- Garanția nu include defectele mecanice sau cauzate de exploatarea necorespunzătoare a produsului.
- Garanția se termină în cazul în care constatăți că s-au efectuat reparații sau prelucrări de către persoane neautorizate.
- Condițiile exacte ale garanției și adresa serviciului de reparații sunt indicate în fișa de garanție.

PRODUCĂTOR:

PROFIX Sp. z o.o.
03-228 Warszawa,
ul. Marywilska 34, POLONIA



Politica firmei PROFIX este aceea de perfecționare continuă a produselor sale și de aceea firma își rezervă dreptul de modificare a specificației produsului fără înștiințarea anterioară. Imaginile indicate în instrucțiunile de utilizare sunt doar exemple și se pot diferi puțin de aspectul real al dispozitivului achiziționat.

Prezenta instrucțiune este protejată prin dreptul de autor. Copierea/înmulțirea fără acordul în scris al firmei PROFIX Sp. z o.o. este interzisă.

GERBIAMASIS KLIENTE,



Prieš pradėdami naudoti įrankį, perskaitykite šią instrukciją ir laikytės pagrindinių saugos taisyklių.



DĖMESIO! Šiuo simboliu pažymėti svarbūs aprašymai, pavojingas sąlygas ir grėsmę liečianti informacija bei saugaus naudojimo nurodymai.

Jeigu vartotojas nesilaiko toliau pateiktų įspėjimų, netinkamai naudoja ir (arba) bando keisti įrankio konstrukciją, jis netenka teisės į garantiją, o gamintojas atleidžiamas nuo atsakomybės už žalą, atsiradusią dėl įrenginio darbo, padarytą žmonėms, gyvūnams, turtui arba pačiam įrankiui.

Šios instrukcijos ir nurodymų neįšmeskite tam, kad galėtumėte visuomet juos dar kartą perskaityti. Jeigu įrankį atiduodate kitam asmeniui, jam taip pat atiduokite ir naudojimo instrukciją. Gamintojas neatsako už nelaimingus atsitikimus ir žalą, padarytą, nesilaikant šios instrukcijos ir saugų naudojimą liečiančių nurodymų.

ATSAKOMYBĖS APRIBOJIMAS: mūsų gaminiai yra nuolat tobulinami, todėl pasilikame sau teisę daryti pakeitimus, kurie nėra nurodyti šioje instrukcijoje.



SAUGOS TAISYKLĖS, NAUDOJANT DINAMOMETRINIUS RAKTUS:

- Darbo vieta turi būti tvarkinga ir gerai apšviesta.** Betvarkė ir blogas apšvietimas gali būti nelaimingų atsitikimų priežastis.
- Dinamometrinis raktas – tai gamintojo kalibruojamas rankinis įrankis, todėl jį naudoti reikia atsargiai.** Siekiant garantuoti saugą, draudžiama daryti bet kokius pakeitimus įrankio konstrukcijoje ar bandyti jį perdirbti.
- Kiekvieną kartą prieš pradėdami naudoti įrankį, patikrinkite, ar jis nėra sugadintas.** Pastebėję sugadinimą, gaminio nenaudokite.
- Naudodami dinamometrinį raktą, laikytės atitinkamų vietinių saugų naudojimą ir apsaugą nuo nelaimingų atsitikimų liečiančių taisyklių.** Atsižvelgdami į tai, kur ir kada naudojate dinamometrinį raktą, jei reikia, dėvėkite atitinkamą apsauginę aprangą. Darbo metu visuomet nešikite apsauginius akinius.
- Darbo ir laikymo metu dinamometrinį raktą saugokite nuo drėgmės, dulkių, purvo, aliejų ir cheminių medžiagų.** Nepalikite rakto ten, kur gali vyrauti ekstremali temperatūra. Saugokite, kad raktas nebūtų numestas, kadangi tuomet jis bus sugadintas ir nebetiks naudoti.
- Nelaikykite rakto arti stipraus magnetinio lauko šaltinio.** Tai gali sugadinti įrankį arba pažeisti jo tikslumą.
- Rakto negalima įjungti ten, kur yra gaisro arba sprogdimo grėsmė, pvz., netoli degių skysčių arba garų.**
- Nenaudokite rakto, jeigu rodiklis rodo susidėvėjusias baterijas.** Dėl tokių baterijų įrankio rodamos vertės gali būti neteisingos.
- Niekuomet nebandykite įkrauti susidėvėjusių baterijų. Jos gali sprogti.** Niekuomet nemeskite baterijų į ugnį, jų neardykite,

nejunkite ir neišmeskite kartu su buitėmis atliekomis.

- Dinamometrinio rakto negalima naudoti kartu su dalimis, kuriose yra elektros įtampa.** Tuomet atsiranda mirtino elektros smūgio grėsmė!
- Nenaudokite jokių ilgintuvų (pvz., vamzdžių) tam, kad darbo su dinamometrinio rakto metu būtų sustiprintas svertas poveikis, kadangi tuomet pasikeičia nustatyto sukimo momento vertė ir raktas gali būti sugadintas.** Taip pat nenaudokite jokių lanksčių jungčių.
- Dinamometrinio rakto neperkraukite.** Draudžiama viršyti maksimalią, įrankio techninėje specifikacijoje nurodytą sukimo momento vertę. Patikrinkite, ar ant rakto suktuvo montuojama įranga išlaikys apkrovą, atsiradusią, esant nustatytai sukimo momento vertei arba kampui.
- Dinamometrinį raktą sukite taip, kad apkrova didėtų laipsniškai tol, kol bus pasiekta norima sukimo momento vertė.** Draudžiama naudoti jėgą, raktą daužant arba staigiai pasukant.
- Nenaudokite rakto atsukimui.** Dinamometrinio rakto negalima naudoti varžtų, veržlių ar kaiščių atsukimui.
- Nenaudokite rakto kaip smūginio įrankio.** Taip jį galite sugadinti.
- Tinkamam sukimo momento perdavimui veržlei arba varžtui būtina išlaikyti bendrą visos struktūros ašį.** Dinamometrinį raktą laikykite statmenai varžtui, veržlei arba kaiščiui, jo nepalenkite, kadangi tuomet sukimo metu netiksliai nustatoma sukimo momento vertė.
- Varžto, veržlės arba kaiščio sukimo metu dinamometrinį raktą laikykite už rankenos vidurio.** Jėga, veikianti rakto rankeną, turi būti statmenoje plokštumoje galvutės ašiai.
- Jeigu įtariate, kad dinamometrinis raktas yra netiksliai sukalibruotas arba iškalibruotas (pvz., raktą numetus), jo daugiau nebenaudokite.** Jeigu nesate tikri, ar įrankis veikia tinkamai, arba jeigu turite klausimų, į kuriuos atsakymas nepateiktas šioje instrukcijoje, kreipkitės į mūsų serviso centrą.
- Dinamometrinis raktas nėra žaislas, todėl juo negali naudotis vaikai.** Už šio įrankio naudojimą mokyklose, mokyimo centruose, pomėgių ir savipagalbos dirbtuvėse atsako kvalifikuotas personalas, kuris privalo prižiūrėti asmenis, naudojančius raktą.
- Panaudotą įrankį šalinkite, laikydamiesi galiojančių įstatymų.**

KOMPLEKTE YRA:

- Elektroninis dinamometrinis raktas – 1 vnt.
- Baterijos 1,5V (AAA) – 3 vnt.
- Plastikinė dėžutė (laikymui ir apsaugai transportavimo metu) – 1 vnt.
- Kalibravimo pažymėjimas – 1 vnt.
- Naudojimo instrukcija – 1 vnt.
- Garantinė kortelė – 1 vnt.

PASKIRTIS:

Elektroninis dinamometrinis raktas skirtas tik kontroliuojamam srieginių jungčių sukimui į kairę arba dešinę, panaudojant tiksliai nurodyto

A megjelenített érték növelése (+):

- Nyomja meg és tartsa lenyomva a "+" gombot az aktuális érték növeléséhez.
- A kívánt érték beállítása után nyomja meg és engedje el az "M" gombot. Elmentésre kerül a beállított érték.

A megjelenített érték csökkentése (-):

- Nyomja meg és tartsa lenyomva a "-" gombot az aktuális érték csökkentéséhez.
- A kívánt érték beállítása után nyomja meg és engedje el az "M" gombot. Elmentésre kerül a beállított érték.

A kulcs tíz memória cellával rendelkezik, amelyekre elmentheti a megadott forgatónyomaték és szög értékeket. Az elmentett memória értékek közötti lépegetés az "M" gombbal történik. A gomb minden egyes megnyomásával a készülék a következő memória értékre vált, P01-től P10-ig.

■ Forgatónyomaték mértékegység kiválasztása.

Nyomja meg és tartsa lenyomva az "M" gombot. Most nyomja meg röviden a "P/T" gombot, kiválaszthatja a kívánt forgatónyomaték mértékegységet: **N-m, ft-lb, in-lb** vagy **kg-m**.

FIGYELEM! A mértékegység módosítása után a beállított érték szintén átvált a kiválasztott mértékegységre.

■ Forgatónyomaték beállítása

A megjelenített érték növelése (+):

- Nyomja meg és tartsa lenyomva a "+" gombot az aktuális forgatónyomaték érték növeléséhez.
- A beállított érték megjelenik 10 másodpercre, majd automatikusan nullázódik.

A megjelenített érték csökkentése (-):

- Nyomja meg és tartsa lenyomva a "-" gombot az aktuális forgatónyomaték érték csökkentéséhez.
- A beállított érték megjelenik 10 másodpercre, majd automatikusan nullázódik.

■ Üzem mód kiválasztása

A készülék két üzemmód kiválasztására ad lehetőséget: csúcsérték felismerés (P), vagy az aktuális nyomatékkérték követésére (T) – ez az alapértelmezett üzemmód.

Csúcsérték felismerés:

- A kulcs bekapcsolása után nyomja meg és engedje el a **P/T** gombot. Megjelenik a kijelzőn (7) a "**PtoP**" jelzés.
- Két másodperc elteltével megjelenik a kijelzőn a "**0.0**"^m jelzés. A kulcs munkakész állapotba került.

Nyomatékkérték folyamatos ellenőrzése:

- A csúcsérték felismerés mód folyamat nyomatékkérték követése módra változtatásához nyomja meg újra és engedje el a **P/T** gombot. Megjelenik a kijelzőn (7) a "**trACE**" jelzés.
- Két másodperc elteltével megjelenik a kijelzőn a "**0.0**"^m. A kulcs munkakész állapotba került.

■ Eredmények elmentése

FIGYELEM: Ez a funkció csak a "**PtoP**" maximális nyomatékkérték kijelzése módban érhető el.

A maximális nyomatékkérték elérése után megjelenik a kijelzőn a mért érték.

FIGYELEM: Ez az elektronikus nyomatékkulcs csak az utolsó nyomatékkérték eredményt mentiel.

■ Anyomatékkulcs használata

- A csavartól, anyacsavartól vagy a csapszegtől függően válassza ki a megfelelő fejet, amelyik passzol négyszögletű dugókulcs

csatlakozóba (14).



FIGYELEM! A nyomatékkulcsot nem szabad más méretű négyszögletű dugókulcs csatlakozóba használatos adapterekkel együtt használni. Kizárólag ugyanolyan méretű fejeket szabad használni, mint a nyomatékkulcs négyszögletű dugókulcs csatlakozó mérete (14).

- Használja a forgásirány váltót (12) a forgásirány beállításához (jobbra vagy balra).
- Vezesse be a kulcsba a mérés eredményét (lásd fentebb) és kezdje meg a csavar meghúzását.
- Lassan és egyenletesen húzza meg a csavart / anyacsavart / csapszeget a nyomatékkulccsal, figyelmesen követve az LCD kijelző jelzését.



FIGYELEM! A munkavégzés során a nyomatékkulcsot csak a markolatnál szabad fogni. A precíz mérési eredmények eléréséhez a kezét a markolat (2) közepére kell helyezni.

A beállított nyomatékkérték elérését a kulcs vizuális (LED kijelző) és akusztikus (berregő) módon jelzi. A zöld LED a nyomaték mérése közben világít. Amikor az előre beállított érték 80%-át eléri, rövid sípolás hallható, és a zöld/sárga LED világít.

Amikor eléri a kívánt nyomatékkértéket, a zöld / sárga / piros LED és a folyamatos hangjelzés világít

Ebben a pillanatban félbe kell szakítani a csavar meghúzását (a csavar további meghúzása a beállított nyomatékkérték túllépését eredményezi és ez a meghúzott elem vagy a nyomatékkulcs sérülését okozhatja).

Az elért forgatónyomaték jelzése mind a jobb, mind a balos menet esetén bekövetkezik.

■ A kulcs újraindítása

Abban az esetben, ha a kulcs nem reagál a felhasználó utasítására, a kulcs újraindításához ki kell venni az elemeket a kulcsból, majd 20-30 másodperc elteltével vissza kell helyezni őket.

■ Karbantartás és tisztítás

A termék nem igényel kezelést, nem szabad szétszerelni. A karbantartást és a javítást márkaszervizben kizárólag szakember végezheti el.

A terméket száraz, puha és tiszta törlőkendővel kell tisztítani. A kulcs tisztításához nem szabad benzint, oldószert vagy maró anyagot használni.

■ Kalibrálás ellenőrzése

A kulcs egy tanúsítvánnyal rendelkezik, amely igazolja, hogy a szerszám pontossága, normál használati feltételek mellett, tehát ha egy tengelybe esik a kulcs és a csavar, teljes nyomaték tartományban ellenőrizve lett.

A nyomatékkulcsok mérőberendezések és a pontosságukat a hasonló típusú szerszámokhoz hasonlóan rendszeresen ellenőrizni kell. Az ISO 6789:2003 szabvány első használatot követő 1 év elteltével, majd ezután évente javasolja a nyomatékkulcs kalibrálásának az ellenőrzését. Intenzívebb használat esetén a kalibrálás közötti időszakokat megfelelően le kell rövidíteni. A kalibrálást továbbá minden olyan alkalommal el kell végezni, ha a kulcsot a maximum forgatónyomatéknál 1,25 nyomatékkal túlterhelte, valamint minden javítás és a szerszám minden olyan helytelen használata után, amely

RENDELTESSZERŰ HASZNÁLAT:

Az elektronikus nyomatékkulcs kizárólag menetes csatlakozások meghatározott nyomatékban történő, ellenőrzött jobbra vagy balra meghúzására szolgál (lásd **MŰSZAKI ADATOK**). Minden fent leírt használatától eltérő használat tilos és a termék sérülését eredményezheti, továbbá veszélyes helyzetet teremthet a felhasználó számára.

Minden kulcs gyárilag beállított és a pontossága $\pm 2\%$. Ajánlott évente egyszer ellenőrizni a kulcsot, ha azt nagyon intenzív rendszerességgel használja.

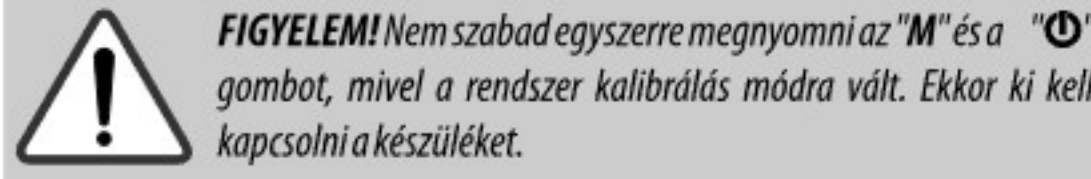
MŰSZAKI ADATOK:

MODELL	66813
Dugókulcs csatlakozó mérete	1/2" (12,5mm)
Forgatónyomaték értéktartománya	40-200 Nm
	29,5-147,5 ft-lb
	354-1770 in-lb
	4.07-20,39 kg-m
Pontosság	$\pm 2\%$
Szögtartomány	5° - 360°
Szögjelzés pontossága	$\pm 1\%$
Szögsebesség	10°/mp – 180°/mp
Munkahelyi hőmérséklet	0°C – 50°C
Tárolási hőmérséklet	-10°C – 60°C
Munkahely relatív páratartalma (kondenzáció nélkül)	15 - 90% között
Hossz	530 mm
Súly	1,5 kg
Tápellátás (3 x AAA elem)	3 x 1,5 V
Elemek élettartama (folyamatos működés)	110 óra
Nyomatékkulcs automatikus kikapcsolása	60 mp tétlenség után

■ Kezelő elemek (lásd az A ábrát)

1. Elemtartó fedél
2. Markolat
3. Bekapcsolás és kikapcsolás gomb
4. Berregő
5. Szögjelzés mód gomb
6. Memória beállítás gomb
7. Kijelző
8. Forgatónyomaték növelés gomb
9. Forgatónyomaték csökkentés gomb
10. Üzem mód gomb
11. LED jelző
12. Forgásirány váltó (balra/ jobbra)
13. Racsni
14. Négysszögletű dugókulcs csatlakozó

HASZNÁLAT:



FIGYELEM! Nem szabad egyszerre megnyomni az "M" és a " " gombot, mivel a rendszer kalibrálás módra vált. Ekkor ki kell kapcsolni a készüléket.

■ Az elemek behelyezése és cseréje

A készülék táplálásához kizárólag AAA alkáli elemet szabad használni.

Az elem behelyezéséhez nyissa fel az elemtartó fedelet (1), ehhez fordítsa el az óramutató járásával ellentétes irányba (lásd az A. ábrát). Helyezzen be az elemtartóba 3 darab AAA típusú 1.5 V alkáli elemet (ügyeljen a polarításra, a „+” jelnek előre kell néznie). Az elemek behelyezése után zárja le az elemtartót a fedél óramutató járásával megegyező irányba történő csavarásával.

FIGYELEM! Az elemeket akkor kell kicserélni, ha megjelenik a kijelzőn (7) a "Lo" jelzés.

Az elemeket vagy az akkukat mindig kompletten kell kicserélni. Kizárólag ugyanattól a gyártótól származó, megegyező kapacitású elemeket vagy akkumulátorokat szabad használni.

Ha hosszabb ideig nem használja a készüléket, vegye ki belőle az elemeket. A hosszabb ideig használaton kívül lévő készülékben lévő elemek korrodálódhatnak vagy lemerülhetnek.

■ Bekapcsolás/kikapcsolás

1. Az elektronikus nyomatékkulcs bekapcsolásához nyomja meg és engedje el a " " gombot. Megszólal egy rövid berregő hang, a kijelzőn (7) megjelenik a "trACE" jelzés - ez jelenti az alapértelmezett üzemmódot - nyomatékkövetést. Lásd - "Az üzemmód kiválasztása"
2. Két másodperc elteltével megjelenik a kijelzőn a "0.0" ". A kulcs munkakész állapotba került.
3. A menetes elem elektronikus nyomatékkulccsal történő meghúzása során megjelenik a kijelzőn (7) a mért forgatónyomaték érték.

FIGYELEM! Ha 60 másodpercen belül nem használja a szerszámot, a kijelző automatikusan kikapcsol.

4. Az elektronikus nyomatékkulcs kikapcsolásához nyomja meg és tartsa lenyomva 2 mp-ig a " " gombot.

■ Szögérték funkció beállítása

A szögérték funkció nagyon hasznos magas precizitást igénylő eljárások esetén – pl. A kategóriás csatlakozásoknál, ahol nem elég csak a forgatónyomaték ellenőrzése. A forgatónyomaték mellett meg kell őrizni a megadott forgásszöget is.

A forgásszög mérésnek, mint egy további méretnek köszönhetően a csatlakozás még biztonságosabbá válik.

A csavarkulcs két kijelzési móddal rendelkezik a nyomaték és a szög leolvasására. "Első" megjelenítési mód - a nyomaték és a szög egyidejű kijelzése:

1. A célnyomaték-leolvasás elérése után (csak üzemmódban: "csúcselfvétel" - "PtoP").
2. Helyezze a digitális nyomatékkulcsot sima felületre.
3. Nyomja meg a szögműködés mód gombját (5): a kijelzőn (7) a "0o" és a "PtoP" lesz látható.
4. Várjon 5 másodpercet.
5. Helyezze vissza a csavarkulcsot a csavarra/anyára, fogja meg a kulcsot a fogantyú közepén, és fordítsa el a meghajtó körül: a kijelzőn megjelenik a mért szög és nyomaték.
6. Ha megvan a megfelelő szögérték, fejezze be a forgatást.

„Második” megjelenítési mód – Nyomatékolvasás villogó kijelző és állandó szög:

- A) Folytassa az „Első” megjelenítési módban leírtak szerint az 1-4. lépésekben.
- B) Nyomja meg ismét a szögműködés mód gombot (5).
- C) Helyezze vissza a csavarkulcsot a csavarra / anyára, fogja meg a kulcsot a fogantyú közepénél, és fordítsa el a meghajtó körül: a kijelzőn megjelenik a mért szög (állandó kijelzés) és a nyomaték (villog)
- D) Ha megvan a megfelelő szögérték, fejezze be a forgatást.

■ A forgatónyomaték és szögérték beprogramozása

Nyomja meg az "M" gombot. Megjelenik a kijelzőn a "P01", majd a "0.0" vagy más jelzés.

sukimo momento jėgą (žr. **TECHNINIUS DUOMENIS**). Įrankį naudoti kitiems nei čia nurodyti tikslams draudžiama. Priešingu atveju rakta galima sugadinti, o, be to, gali atsirasti pavojus vartotojui.

Kiekvienas raktas reguliuojamas gamykloje, o jo tikslumas siekia $\pm 2\%$ Rekomenduojama rakta patikrinti kartą per metus, o jei įrankis naudojamas labai intensyviai, dažniau.

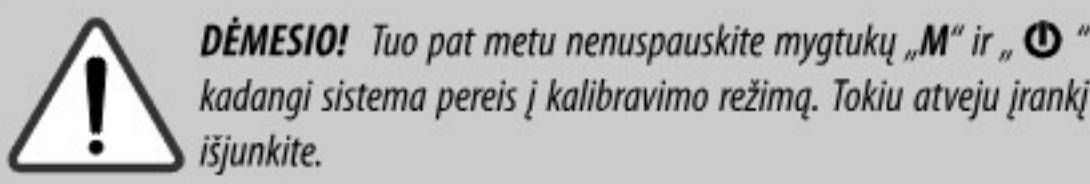
TECHNINIUS DUOMENIS:

MODELIS	66813
Sukimo dydis	1/2" (12,5mm)
Sukimo momento verčių diapazonas	40-200 Nm
	29,5-147,5 ft-lb
	354-1770 in-lb
	4.07-20,39 kg-m
Tikslumas	$\pm 2\%$
Kampo diapazonas	5° - 360°
Rodomo kampo tikslumas	$\pm 1\%$
Kampinis greitis:	10°/sek – 180°/sek
Darbo vietos temperatūra	0°C – 50°C
Laikymo vietos temperatūra	-10°C – 60°C
Santykinė drėgmė darbo vietoje (be kondensacijos)	15 – 90%
Ilgis	530 mm
Svoris	1,5 kg
Elektros maitinimas (3 x AAA baterijos)	3 x 1,5 V
Baterijų veikimo laikas (iššisinis darbas)	110 valandų
Automatinis rakto išsijungimas:	po 60 s, rakto nenaudojant

■ Įrankio elementai (žr. A pav.)

1. Baterijų lizdo gaubtas
2. Rankena
3. Įjungimo, išjungimo
4. Garsinis signalas
5. Kampo rodymo režimo mygtukas
6. Mygtukas atminties nustatymams
7. Ekranas
8. Sukimo momento padidinimo mygtukas
9. Sukimo momento sumažinimo mygtukas
10. Darbo režimo pasirinkimo mygtukas
11. LED lemputė
12. Sukimo krypties (į kairę/į dešinę) jungiklis
13. Terklė
14. Keturkampis suktuvas

NAUDOJIMAS:



DĖMESIO! Tuo pat metu nenuspauskite mygtukų „M“ ir „ " kadangi sistema pereis į kalibravimo režimą. Tokiu atveju įrankį išjunkite.

■ Baterijų įdėjimas ir pakeitimas

Įrankio maitinimui naudokite tik šarmines AAA baterijas.

Norėdami įdėti baterijas, atsukite baterijų skyriaus (1) dangtį, pasukdami jį priešinga laikrodžio rodyklei kryptimi (žr. A pav.). Įdėkite 3 šarmines AAA tipo 1.5 V baterijas („+“ poliui turi būti nukreiptas į priekį). Įdėję baterijas, užsukite

skyriaus dangtį, pasukdami jį laikrodžio rodyklės kryptimi.

DĖMESIO! Baterijos turi būti pakeistos, kuomet ekrane (7) pasirodys užrašas "Lo".

Baterijas arba įkraunamas baterijas visuomet keiskite kaip komplektą. Naudokite tik to paties gamintojo ir vienodos talpos baterijas arba įkraunamas baterijas.

Jeigu įrenginio nenaudosite ilgesnį laiką, išimkite iš jo baterijas. Ilgiau nenaudojamos baterijos gali pradėti rūdyti arba išsikrauti.

■ Įjungimas/išjungimas

1. Norėdami įjungti elektroninį dinamometrį rakta, paspauskite ir paleiskite „ " mygtuką. Išgirsite trumpą garsinį signalą, o ekrane (7) pasirodys užrašas „trACE“ - tai reiškia numatytąjį darbo režimą – sukimo momento sekimą. Žr. „Darbo režimo pasirinkimas“
2. Po dviejų sekundžių ekrane pamatysite „0.0" ". Raktas yra parengtas naudojimui.
3. Elektroniniu dinamometrinio rakto prisukant srieginį elementą, ekrane (7) matysite išmatuotą sukimo momento vertę.

DĖMESIO! Jeigu įrankis nebus naudojamas per 60 sekundžių, ekranas automatiškai išsijungs.

5. Norėdami išjungti elektroninį dinamometrį rakta, paspauskite ir 2 sekundes prilaikykite, „ " mygtuką.

■ Kampo funkcijos nustatymas

Kampo funkcija praverčia tuomet, kuomet būtinas ypatingas tikslumas, pvz., A kategorijos jungtyse, kuomet pats sukimo momento kontroliavimas nėra pakankamas. Be sukimo momento reikia išlaikyti ir norimą sukimo kampą. Sukimo kampo kaip papildomos vertės matavimas lemia tai, kad jungtis yra dar patikimesnė.

Veržliaraktis turi du ekrano režimus sukimo momento ir kampo rodmenims. „Pirmasis“ rodymo režimas – tuo pačiu metu rodomas sukimo momento ir kampo rodmenys:

1. Pasielkus tikslinį sukimo momento rodmenį (tik darbo režimu: "piko įrašymas" - "PtoP").
2. Padėkite skaitmeninį sukimo momento veržliaraktį ant lygaus paviršiaus.
3. Paspauskite kampo rodymo režimo mygtuką (5): ekrane (7) bus rodoma "0o" ir rodmuo "PtoP".
4. Palaukite 5 sekundes.
5. Vėl pritvirtinkite veržliaraktį ant varžto / veržlės, suimkite veržliaraktį rankenos centre ir pasukite aplink vairuotoją: ekrane bus rodomas išmatuotas kampas ir sukimo momentas.
6. Kai turite teisingą kampo vertę, užbaikite pasukimą.

„Antrasis“ rodymo režimas – sukimo momento skaitymo mirksintis ekranas ir nuolatinis kampas:

- A) Atlikite 1–4 veiksmus, kaip aprašyta skyriuje „Pirmasis“ rodymo režimas.
- B) Dar kartą paspauskite kampo rodymo režimo mygtuką (5).
- C) Vėl pritvirtinkite veržliaraktį ant varžto / veržlės, suimkite veržliaraktį už rankenos vidurio ir pasukite jį aplink vairuotoją: ekrane bus rodomas išmatuotas kampas (pastovus ekranas) ir sukimo momentas (mirksis).
- D) Kai turite teisingą kampo vertę, užbaikite pasukimą.

■ Sukimo momento ir kampo verčių programavimas

Nuspauskite mygtuką „M“. Ekrane pamatysite užrašą „P01“, o po to „0.0“ arba kitą vertę.

Vertės padidinimas (+):

1. Norėdami padidinti vertę, nuspauskite ir prilaikykite, „+“ mygtuką.
2. Nustatę norimą vertę, ekrane nuspauskite ir prilaikykite „M“ mygtuką. Nustatyta vertė liks įrankio atmintyje.

Vertės sumažinimas (–):

1. Norėdami sumažinti vertę, nuspauskite ir prilaikykite, „–“ mygtuką.
2. Nustatę norimą vertę, ekrane nuspauskite ir prilaikykite „M“ mygtuką

Nustatyta vertė liks įrankio atmintyje.

Raktas turi dešimt atminties skyrių, kuriuose galima įvesti sukimo momento ir kampo vertes. Norėdami perjungti atminties skyrius, nuspauskite „M“ mygtuką. Kiekvieną kartą jį nuspaudus, įrankis pakeičia įrašytą nustatymą į tolesnį: nuo **P01** iki **P10**.

■ Sukimo momento matavimo vieneto pasirinkimas

Nuspauskite ir prilaikykite „M“ mygtuką. Tuomet trumpam nuspaudus „P/T“ mygtuką, galima pasirinkti norimą sukimo momento matavimo vienetą: **N-m, ft-lb, in-lb** arba **kg-m**.

DĖMESIO! Pakeitus matavimo vienetą, norima vertė taip pat bus pakeista ir perskaiciuota į pasirinktus vienetą.

■ Sukimo momento vertės nustatymas

Vertės padidinimas (+):

1. Norėdami padidinti sukimo momento vertę, nuspauskite ir prilaikykite „+“ mygtuką.
2. Nustatyta vertė bus rodoma 10 sekundžių, o po to automatiškai išsijungs.

Vertės sumažinimas (–):

1. Norėdami sumažinti sukimo momento vertę, nuspauskite ir prilaikykite „–“ mygtuką.
2. Nustatyta vertė bus rodoma 10 sekundžių, o po to automatiškai išsijungs.

■ Darbo režimo pasirinkimas

Įrankis leidžia pasirinkti du darbo režimus: didžiausios vertės registravimą (**P**) arba nuolatinį sukimo momento vertės sekimą (**T**) – tai yra numatytasis darbo režimas.

Didžiausios vertės registravimas

1. Įjungę raktą, nuspauskite ir paleiskite „P/T“ mygtuką. Ekrane (**7**) pamatysite užrašą „PtoP“.
2. Po dviejų sekundžių ekrane pamatysite „0.0“^m. Raktas yra parengtas darbui.

Nuolatinis sukimo momento vertės sekimas:

1. Norėdami perjungti didžiausios vertės registravimo režimą į nuolatinės sukimo momento vertės sekimo režimą, vėl nuspauskite ir paleiskite „P/T“ mygtuką. Ekrane (**7**) pamatysite užrašą „trACE“.
2. Po dviejų sekundžių ekrane pamatysite „0.0“^m. Raktas yra parengtas darbui.

■ Verčių įrašymas atmintyje

DĖMESIO: Funkcija prieinama tik maksimalios pasiektos sukimo vertės rodymo režime „PtoP“.

Pasiekus maksimalią sukimo momento vertę, ji bus rodoma ekrane.

DĖMESIO: Šis elektroninis dinamometrinis raktas įrašys atmintyje tik paskutinę sukimo momento vertę.

■ Dinamometrinio rakto naudojimas

1. Priklausomai nuo varžto, veržlės ar kaiščio, pasirinkite atitinkamą keturkampiam suktuvui (**14**) tinkantį antgalį.



DĖMESIO! Dinamometrinio rakto nenaudokite su adapteriais, pritaikančiais jį kitų dydžių keturkampiams suktuvams. Galima naudoti tik su antgaliais, kurių dydis atitinka dinamometrinio rakto keturkampio suktuvo (**14**) dydį.

2. Sukimo krypties (į kairę arba į dešinę) pasirinkimui panaudokite jungiklį (**12**).
3. Įveskite į raktą matavimo vertes (žr. aukščiau) ir pradėkite sukti.
4. Dinamometrinio rakto iš lėto ir tolygiai prisukite varžtus, veržles ir

(arba) kaiščius, atidžiai stebėdami LCD ekraną.



DĖMESIO! Sukimo metu dinamometrinį raktą laikykite tik už rankenos. Norėdami pasiekti tikslų matavimo vertę, raktą laikykite ties rankenos (**2**) viduriu.

Pasiekta nustatyta sukimo momento vertė bus rodoma vizualiai (LCD ekrane) bei apie ją informuos garsinis signalas. Matuojant sukimo momentą įsijungia žalias šviesos diodas. Pasiekus 80 % iš anksto nustatytos vertės, išsirsite trumpą pyptelėjimą ir užsidegs žalias / geltonas šviesos diodas.

Kai pasieksite norimą sukimo momento vertę, užsidegs žalias / geltonas / raudonas šviesos diodas ir nuolatinis tonas. Tuo metu būtina baigti sukimą (sukant toliau, nustatyta sukimo vertė bus viršyta, o prisukamas elementas arba rakto mechanizmas gali būti sugadinti).

Pasirinkto sukimo momento vertės pasiekimas rodomas ir dešininiam, ir kairiniam sriegiams.

■ Pakartotinis rakto įjungimas

Jeigu raktas nereaguoja į vartotojo komandas, jį reikia pakartotinai įjungti. Tuo tikslu iš įrankio išimkite baterijas, palaukite 20–30 sekundžių ir vėl įsijunkite.

■ Priežiūra ir valymas

Gaminys nereguliuojamas, jo negalima išmontuoti. Priežiūros ir remonto darbus turi atlikti tik autorizuoti serviso darbuotojai.

Įrankį valykite sausa, minkšta ir švaria šluoste. Valymui nenaudokite benzino, tirpiklių arba jokių esdinančių medžiagų.

■ Kalibravimo patikrinimas

Raktas turi pažymėjimą, patvirtinantį, kad jo tikslumas buvo patikrintas visame sukimo momento verčių diapazone normaliose naudojimo sąlygose, t.y. išlaikant bendrą rakto ir varžto ašį.

Dinamometriniai įrankiai – tai matavimo įrankiai, todėl jų, kaip ir kitų tokio tipo gaminių, tikslumas turi būti pastoviai tikrinamas. ISO 6789:2003 standartas rekomenduoja kalibruoti dinamometrinį raktą 1 metams nuo pirmojo panaudojimo, o po to vieną kartą metuose. Intensyvesnio naudojimo atveju įrankį kalibruokite dažniau. Raktą būtina sukalibruoti kiekvieną kartą, kuomet sukimo momentas viršija 1,25 maksimalaus darbinio momento, po kiekvieno remonto ir kiekvieną kartą netinkamai panaudojus įrankį, kuomet galėjo būti pažeistas jo tikslumas. Šie nurodymai neriboja jokių galiojančių ir vartotojui taikomų, matavimo ir dinamometrinių įrankius liečiančių taisyklių laikymosi.

LAIKYMAS:

Nenaudojamą dinamometrinį raktą laikykite transportavimui skirtoje dėžutėje specialiai tam skirtoje vietoje taip, kad laikymo metu įrankis nebūtų sugadintas bei jo nenaudotų pašaliniai asmenys.

GARANTIJĄ:

- Įrankiui suteikiama 12 mėnesių garantija.
- Garantija neapima mechaninių pažeidimų arba pažeidimų, atsiradusių dėl netinkamo įrankio naudojimo.
- Garantija nustoja galiojusi, jeigu įrankis buvo neįgaliotų asmenų remtuotas arba perdirbtas.
- Išsamios garantijos sąlygos bei remonto serviso adresas nurodyti garantinėje kortelėje.

PRODUCENT:

PROFIX Sp. z o.o., ul. Marywilska 34, 03-228 Warszawa



HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ ELEKTRONIKUS NYOMATÉKKULCS 66813

Eredeti útmutató fordítása

TISZELT VÁSÁRLÓ,



A szerszám használatba vétele előtt kérjük elolvasni a jelen használati utasítást és betartani az alapvető biztonsági szabályokat.



FIGYELEM! Ezzel a jellel fontos leírások, veszélyes feltételekre vonatkozó információk, veszélyek vagy biztonsági útmutatók vannak megjelölve.

A jelen figyelmeztetések be nem tartása, a szerszám helytelen használata és/vagy a szerszám szerkezetében végrehajtott módosítás a garanciális jogok elvesztését eredményezi és felmenti a gyártót a készülék használatából – emberekre, állatokra, vagyonban vagy magában a készülékben okozott károk felelősségéért.

Kérjük megőrizni a használati utasítást és az útmutatókat, hogy bármely pillanatban visszatérhessen hozzájuk. A készülék más személynek történő átadása esetén mellékelni kell a használati utasítást. Nem vállalunk felelősséget olyan balesetekért és sérülésekért, melyek a jelen útmutató és biztonsági szabályok figyelmen kívül hagyása okozott.

FIGYELMEZTETÉS: Termékeink folyamatos tökéletesítése miatt fenntartjuk a jogot olyan módosítások bevezetésére, melyeket a jelen útmutató nem tartalmaz.



NYOMATÉKKULCS HASZNÁLATA SORÁN BETARTANDÓ BIZTONSÁGI SZABÁLYOK:

- a) **A munkavégzés helyén rendet kell tartani és megfelelő világítást kell biztosítani.** A rendtelenség és a gyenge megvilágítás balesetet okozhat.
- b) **A nyomatékkulcs gyártó által kalibrált kézi szerszám.** Ebből az okból kifolyólag megfelelő óvatossággal kell használni. Biztonsági okokból kifolyólag tilos engedély nélküli módosításokat végrehajtani a terméken.
- c) **A termék használatba vétele előtt minden alkalommal ellenőrizni kell, hogy az nem sérült.** Sérülés észrevétele esetén nem szabad használni a terméket.
- d) **A nyomatékkulcs használata során be kell tartani a megfelelő, helyi hatályos biztonsági és balesetmegelőzési szabályokat.** Attól függően, hol és hogyan használja a nyomatékkulcsot, szükség esetén megfelelő védőruházatot kell viselni. A munkavégzés során mindig védőszemüveget kell viselni.
- e) **A nyomatékkulcsot a munkavégzés vagy a tárolás során óvni kell a nedvességtől, portól és kosztól, az olajtól vagy a vegyi anyagoktól. Ne tegye ki a nyomatékkulcsot szélsőséges hőmérséklet hatásának.** Meg kell akadályozni a kulcs leesését, mert a kulcs megsérül és használhatatlanná válik.
- f) **Ne helyezze le a kulcsot erős mágneses mező közelében.** Ez a készülék pontatlanságához vagy sérüléséhez vezethet.
- g) **A nyomatékkulcsot nem szabad tűz- vagy robbanásveszélyes helyen bekapcsolni, például gyúlékony folyadékok vagy gázok közelében.**
- h) **Ne használja a kulcsot, ha a jelző lemerült elemet jelez.** A lemerült elem hibás értékek kijelzését eredményezi.
- i) **Sohase töltsé újra a lemerült elemeket. A lemerült elemek újratöltése robbanásveszélyes.** Ne dobja az elemet nyílt lángba,

ne nyissa fel és ne szedje szét, ne távolítsa el kommunális hulladékként.

- j) **A nyomatékkulcs nem használható feszültség alatt lévő alkatrészekhez.** Halálos áramütés veszélye!
- k) **Nyomatékkulccsal végzett munka során semmilyen hosszabbítót (pl. csöveket) nem szabad használni a kifejtett erő fokozása céljából, mivel ez a nyomatékkulcsra beállított érték módosítását eredményezi és a kulcs sérüléséhez vezethet.** Nem szabad továbbá csuklós csatlakozásokat használni.
- l) **Ne terhelje túl a nyomatékkulcsot.** Nem szabad túllépni a szerszám specifikációjában meghatározott maximális forgatónyomaték értéket. Győződjön meg róla, hogy a nyomatékkulcs dugókulcs csatlakozójára rögzített tartozék kibírja a beprogramozott forgatónyomatékból vagy szögéből eredő terhelést.
- m) **A munkavégzés során a kulcsot úgy kell meghúzni, hogy a terhelés fokozatosan növekedjen a kívánt forgatónyomaték értékig.** Megengedhetetlen ütéssel vagy rángatással erőt kifejteni a kulcsra.
- n) **A kulcsot nem szabad csavar kicsavarására használni.** A nyomatékkulcs nem használható csavarok, csavaranyák vagy csapszegek kilazításához.
- o) **A nyomatékkulcsot nem szabad ütőszerszámként használni.** Ütés hatására tönkre mehet.
- p) **A forgatónyomaték csavaranyára vagy csavarra történő megfelelő átviteléhez az egész rendszernek egy tengelyben kell lennie.** Helyezze a csavarra / anyacsavarra / csapszege merőlegesen a kulcsot, nem szabad megdönteni, mivel ellenkező esetben a forgatónyomaték érték hamis jelölésére kerül sor a csavar meghúzása során.
- q) **A csavarok, anyacsavarok vagy csapszegek nyomatékkulccsal történő meghúzása során a kulcsot a markolat közepénél kell fogni.** A kulcs markolatára kifejtett erőnek a csavarfej tengelyéhez képest merőleges síkban kell esnie.
- r) **Ha úgy gondolod, hogy a nyomatékkulcs pontatlanul kalibrált vagy elállítódott (pl. leesés után), ne használja többé.** Ha nem biztos a szerszám helyes használatában, vagy ha olyan kérdés merülne fel a szerszám használatával kapcsolatban, amelyre nem talál választ ebben az utasításban, lépjen kapcsolatba a szervizünkkel.
- s) **A nyomatékkulcs nem játék és gyermekek kezébe nem kerülhet.** A termék iskolákban, oktatási központokban, hobbi jellegű műhelyekben való használatáért a betanított személyzet felel, akinek felügyelnie kell a szerszám használatát.
- t) **Az elhasznált berendezés ártalmatlanítását a hatályos jogszabályok szerint kell végrehajtani.**

A SZETT TARTALMA:

- Elektronikus nyomatékkulcs – 1 db.
- 1,5V (AAA) elem – 3 db.
- Műanyag láda (tárolásra / szállítás alatti védelemre) – 1 db.
- Kalibrálási tanúsítvány – 1 db.
- Használati útmutató – 1 db.
- Garanciakártya – 1 db.

Сигналізація досягнення встановленого крутного моменту відбувається як для затягування правого, так і лівого різьблення.

■ Перезапуск ключа

Якщо ключ перестане реагувати на дії користувача, необхідно здійснити його перезапуск. Для цього слід вийняти батарею з ключа та через 20–30 сек. вставити її знову.

■ Технічне обслуговування і очищення

Продукт не вимагає технічного обслуговування, не демонтуйте його. Технічне обслуговування та ремонт повинні виконуватися тільки фахівцями уповноваженої сервісної служби.

Продукт слід чистити сухою, м'якою, чистою тканиною. Для чистки не використовувати бензин, розчинники або їдкі речовини.

■ Перевірка калібрування

Ключ має сертифікат, в якому вказано, що точність інструмент була протестована в повному діапазоні значення крутного моменту при нормальних умовах експлуатації, тобто, при забезпеченні співвідношення ключа і гвинта.

Динамометричні інструменти є вимірювальними приладами і їх точність повинна систематично контролюватися, як і в випадку інших подібних інструментів. Стандарт ISO 6789: 2003 рекомендує виконувати калібрування динамометричного ключа приблизно через один рік з моменту першого використання, а потім один раз на рік. У разі більш інтенсивного використання часові інтервали між калібруваннями слід зменшити. Калібрування повинно виконуватися щоразу після перевантаження ключа моментом більшим, ніж 1,25 максимального робочого моменту, після

кожного ремонту або після будь-якого випадку неправильного поводження з інструментом, який може вплинути на його точність. Ці рекомендації не впливають на застосування будь-яких положень закону, дійсних для користувача, що стосуються вимірювальних інструментів і застосовні до динамометричних інструментів.

ЗБЕРІГАННЯ:

Після закінчення використання динамометричний ключ слід зберігати в транспортній скриньці в призначеному для цього місці, яке запобігає пошкодженню інструменту під час його зберігання і використанню ключа не уповноваженими особами.

ГАРАНТІЯ:

- Інструмент покривається гарантією 12 місяців.
- Гарантія не поширюється на механічні пошкодження або пошкодження, викликані неправильним використанням продукту.
- Гарантія анулюється у випадку виявлення ремонтів або змін, виконаних неуповноваженими особами.
- Точні умови гарантійного обслуговування і адреса сервісної служби вказані в гарантійному талоні.

ВИРОБНИК:

PROFIX Sp. z o.o.,
ul. Marywilska 34,
03-228 Warszawa, Польща



Політика компанії PROFIX це політика постійного вдосконалення своєї продукції, тому компанія залишає за собою право змінювати технічні характеристики виробу без попереднього повідомлення. Фотографії, наведені в Інструкції з експлуатації, є зразковими і можуть незначно відрізнятися від фактичного вигляду купленого продукту.

Ця інструкція захищена авторськими правами. Заборонено її копіювання/розмноження без згоди ТзОВ «PROFIX».



ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕЛЕКТРОННИЙ ДИНАМОМЕТРИЧНИЙ КЛЮЧ 66813

Переклад оригінальної інструкції

ШАНОВНИЙ КЛІЕНТЕ,



Перед використанням інструменту уважно прочитайте цю інструкцію і дотримуйтесь основних правил безпеки.



УВАГА! Цим символом позначені важливі описи, інформація про небезпечні умови, небезпеки або вказівки щодо безпеки.

Недотримання цих попереджень, неправильне використання і/або втручання в конструкцію інструменту скасовує гарантійні права і звільняє виробника від відповідальності за збитки, що виникли у зв'язку з роботою пристрою – завдані людям, тваринам, майну або самому пристрою.

Будь ласка, збережіть інструкцію і вказівки, щоб у будь-який час повернутися до них. У випадку передачі пристрою іншій особі, їй слід передати також інструкцію з експлуатації. Ми не несемо відповідальності за нещасні випадки або пошкодження, які сталися в результаті недотримання цієї інструкції і вказівок з безпеки.

ЗАСТЕРЕЖЕННЯ: З огляду на постійне вдосконалення нашої продукції, ми залишаємо за собою право вносити зміни, які не включені в цю інструкцію.



ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ДИНАМОМЕТРИЧНИХ КЛЮЧІВ:

- На робочому місці слід підтримувати порядок і хороше освітлення.** Безлад і погане освітлення можуть бути причиною нещасних випадків.
- Динамометричний ключ це ручний інструмент, відкалібрований виробником. З цієї причини з ним слід поводитися з відповідною обережністю.** З міркувань безпеки забороняються будь-які несанкціоновані зміни і/або модифікації продукту.
- Щоразу перед використанням продукту, переконайтеся, що він не пошкоджений.** У випадку виявлення пошкодження, не використовуйте продукт.
- При використанні динамометричного ключа необхідно дотримуватися застосовних на місцевому рівні правил безпеки і запобігання нещасним випадкам.** Залежно від того, де і як використовується динамометричний ключ, слід при необхідності використовувати спеціальний захисний одяг. Під час роботи завжди слід носити захисні окуляри.
- Динамометричний ключ потрібно під час роботи або зберігання захищати від вологи, пилу і бруду, масла або хімічних речовин.** Не залишати ключ під впливом екстремальної температури. Не слід допускати падіння ключа, оскільки після цього він буде пошкоджений і не буде придатний для використання.
- Не класти ключ поблизу джерела сильного магнітного поля.** Це може вести до втрати точності або пошкодження ключа.
- Заборонено вмикати ключ в місцях, в яких існує небезпека пожежі або вибуху, напр. поблизу паливних рідин або газів.**
- Не користуватись ключем, якщо індикатор показує, що батарея розрядилась.** В випадку батареї, що розрядилась, може наступити спотворення значень, які відображаються.
- В жодному випадку не заряджати розряджені батареї повторно. В протилежному випадку вони можуть вибухнути.** Не кидати батареї в огонь, не розбирати їх і не закорочувати їх полюси, не викидати разом з побутовими відходами.
- Динамометричний ключ не підходить для роботи з деталями під напругою.** Існує небезпека ураження електричним струмом зі смертельним результатом!
- Не використовуйте будь-які подовжувачі (наприклад, труби) для того, щоб підсилити ефект важеля при роботі з динамометричним ключем, оскільки це призведе до зміни заданого значення крутного моменту і може пошкодити ключ.** Не використовуйте також шарнірні з'єднання.
- Не перевантажуйте динамометричний ключ.** Заборонено перевищувати максимальне значення крутного моменту, вказане в специфікації інструменту. Слід переконавшись, що оснащення, яке монтується на посадковому квадраті ключа, витримує навантаження, яке визначається запрограмованими значеннями крутного моменту або кута.
- Під час роботи, ключ повинен бути затягнутий так, щоб навантаження поступово збільшувалося до необхідного значення крутного моменту.** Неприпустимо прикладати до ключа силу шляхом ударів або ривків.
- Не використовуйте ключ для відкручування.** Динамометричний ключ не можна використовувати, щоб послабити гвинти, гайки або болти.
- Не використовуйте динамометричний ключ як ударний інструмент.** Таким чином він може бути знищений.
- Для правильного перенесення крутного моменту на гайку або болт потрібно підтримання співвідношення всієї системи.** Динамометричний ключ розташувати перпендикулярно до гвинта / гайки / болта, не нахилити його, оскільки в іншому випадку це призведе до фальшування крутного моменту при затягуванні.
- При затягуванні гвинта, гайки або болта динамометричний ключ слід тримати посередині ручки.** Прикладена до рукоятки ключа сила повинна лежати в площині, перпендикулярній до осі головки.
- Якщо ви підозрюєте, що динамометричний ключ не повністю відкалібрований або розкалібрований (напр., після падіння), не використовуйте його більше.** Якщо ви не впевнені в правильному використанні інструменту, або якщо з'являються питання, відповіді на які не можна знайти в цій інструкції, зверніться в нашу службу.
- Динамометричний ключ не іграшка і не слід допустити, щоб він опинився в руках дітей.** За дію продукту в школах, навчальних центрах, майстернях хобі і самодопомоги відповідальний кваліфікований персонал, який повинен також

стежити за його використанням.

t) **Утилізацію використаного інструменту слід здійснювати відповідно до діючих нормативно-правових актів.**

СКЛАД НАБОРУ:

- Електронний динамометричний ключ —1 шт.
- Батарейки 1,5 В (ААА)—3 шт.
- Скринька з пластику (для зберігання / захисту під час транспортування)—1 шт.
- Свідоцтво про калібрування—1 шт.
- Інструкція з експлуатації—1 шт.
- Гарантійний талон—1 шт.

ЗАСТОСУВАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ:

Електронний динамометричний ключ призначений для контрольованого загвинчування гвинтових з'єднань з правою та лівою різьбою, з зусиллям, що визначається докладно встановленим крутним моментом (див **ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ**). Будь-яке використання, крім описаного вище, не допускається і може привести до пошкодження виробу, а також створювати небезпеку для користувача.

Кожен ключ налаштовується на заводі-виробнику і його точність становить $\pm 2\%$. Рекомендується контролювати ключ один раз на рік або частіше, якщо ключ використовується дуже інтенсивно.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

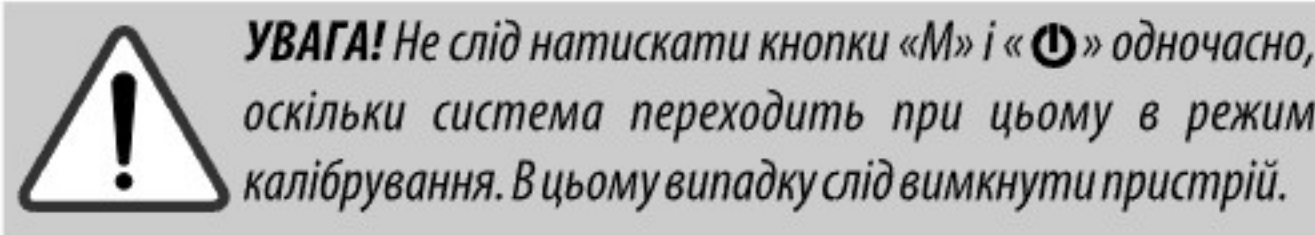
МОДЕЛЬ	66813
Розмір повідка	1/2" (12,5мм)
Діапазон крутного моменту	40-200 Nm
	29,5-147,5 ft-lb
	354-1770 in-lb
	4.07-20,39 kg-m
Точність	$\pm 2\%$
Межі установки кута	5° - 360°
Точність установки кута	$\pm 1\%$
Кутова швидкість	10°/сек — 180°/сек
Температура на робочому місці	0°C — 50°C
Температура в місці зберігання	-10°C — 60°C
Відносна вологість на робочому місці (без конденсації)	від 15 до 90%
Довжина	530 мм
Вага	1,5 кг
Електроживлення (3 х батарейки ААА)	3 х 1,5 В
Ресурс батарейки (неперервне живлення)	110 годин
Автоматичне вимикання ключа	через 60 сек. бездіяльності

■ Елементи обслуговування (див. рис. А)

- Кришка батарейного відсіку
- Ручка
- Кнопка ввімкнення, вимкнення
- Звуковий сигнал

- Кнопка режиму контролю кута обертання
- Кнопка вибору установки пам'яті
- Дисплей
- Кнопка збільшення крутного моменту
- Кнопка зменшення крутного моменту
- Кнопка вибору режиму роботи
- Світлодіодний індикатор
- Перемикач напрямку обертання (вліво/вправо)
- Тріскачка
- Чотирикутний повідок

ВИКОРИСТАННЯ:



УВАГА! Не слід натискати кнопки «М» і «» одночасно, оскільки система переходить при цьому в режим калібрування. В цьому випадку слід вимкнути пристрій.

■ Установка та заміна батарейок

Для живлення пристрою слід використовувати лише тільки лужні батарейки типу ААА.

Для установки батарейки слід відгвинтити кришку батарейного відсіку (1), обертаючи її проти годинникової стрілки (дивись рис. А). Вставити в відсік 3 лужні батарейки типу ААА, 1,5 В (додатній полюс «+» повинен бути скерований вперед). Після розміщення батарейки в відсіку загвинтити кришку відсіку, обертаючи її за годинниковою стрілкою.

УВАГА! Батарейки необхідно замінити, коли на дисплеї (7) з'явиться символ "**Lo**".

Необхідно замінювати повністю весь комплект батарейок або акумуляторів. Слід використовувати батарейки або акумулятори одного і того самого виробника та однакової ємності.

Якщо пристрій тривалий час не використовувався, необхідно витягнути з нього батарейки. При тривалій перерві в роботі пристрою може відбутись їх корозія або вони можуть розрядитись.

■ Ввімкнення/вимкнення

- Для **ввімкнення** електронного динамометричного ключа, слід натиснути та відпустити кнопку «». Буде чути короткий звуковий сигнал (зумер), а на дисплеї (7) з'явиться напис "**trACE**" - це означає режим роботи за замовчуванням - відстеження моменту. Див. — «Вибір режиму роботи»
- Через 2 сек. на дисплеї з'явиться "**0.0**"^m. Ключ готовий до роботи.
- При загвинчуванні гвинтового елементу електронним динамометричним ключем, на дисплеї (7) відображається значення крутного моменту.

УВАГА! Якщо інструмент не використовується протягом 60 сек., дисплей автоматично вимкнеться.

- Для **вимкнення** динамометричного ключа слід натиснути та притримати прибіл. 2 сек. в натисненому стані кнопку «».

■ Установка функції контролю кута

Функція контролю кута дуже зручна в випадку застосувань ключа, де вимагається висока точність — напр. для з'єднань **категорії А**, коли недостатньо контролювати лише крутний момент. Окрім крутного моменту, необхідно підтримувати також заданий кут обертання. Контроль кута обертання, який є додатково вимірюваною величиною, дозволяє отримувати ще більш надійне з'єднання.

Гайковий ключ має два режими відображення показників крутного моменту та кута. Режим індикації **«Перший»** - одночасне відображення показників крутного моменту і кута:

- Після досягнення цільового показника крутного моменту (тільки в режимі роботи: «піковий запис» - «PtoP».)
- Покладіть цифровий динамометричний ключ на рівну поверхню.
- Натисніть кнопку режиму відображення кута (5): на дисплеї (7) з'явиться «0» і напис «PtoP».
- Зачекайте 5 секунд.
- Знову закріпіть гайковий ключ на болті/гайці, візьміть гайковий ключ у центрі ручки та поверніть його навколо водія: на дисплеї буде показано виміряний кут і крутний момент.
- Отримавши правильне значення кута, завершіть поворот.

«Другий» режим відображення - зчитування крутного моменту миготливий дисплей і кут постійно:

А) Виконайте дії, описані в режимі відображення «Перший» у кроках 1—4.

В) Знову натисніть кнопку режиму відображення кута (5).

С) Знову прикріпіть гайковий ключ до болта/гайки, візьміть гайковий ключ за центр рукоятки та поверніть його навколо водія: на дисплеї буде показано виміряний кут (постійне відображення) і крутний момент (миготливий)

Д) Коли ви отримаєте правильне значення кута, завершіть поворот

■ Програмування значення крутного моменту та кута обертання

Натиснути кнопку "**М**". На дисплеї з'явиться "**P01**", а потім "**0.0**" або інше зчитуване значення.

Збільшення значення (+):

- Для збільшення наявного цільового значення слід натиснути та притримати кнопку "+".
- Після установки необхідного значення на дисплеї, натиснути та відпустити кнопку "**М**". Встановлене значення буде записано в пам'яті пристрою.

Зменшення значення (-):

- Для збільшення наявного цільового значення слід натиснути та притримати кнопку "-".
- Після установки необхідного значення на дисплеї, натиснути та відпустити кнопку "**М**". Встановлене значення буде записано в пам'яті пристрою.

Ключ має 10 комірок пам'яті, в яких можна записати значення крутного моменту та кута обертання. Перемикання між комітками пам'яті здійснюється за допомогою кнопки "**М**". При кожному натисканні на неї пристрій змінює записані в пам'яті настройки на наступні настройки — від **P01** до **P10**.

■ Вибір одиниці вимірювання крутного моменту.

Натиснути та притримати в натисненому стані кнопку "**М**". Після цього короткочасними натисканнями на кнопку "**P/T**" можна встановити необхідну одиницю вимірювання крутного моменту: **N-m, ft-lb, in-lb** або **kg-m**.

УВАГА! При зміні одиниці вимірювання буде змінюватись також цільове значення в перерахунку на вибрану одиницю вимірювання.

■ Налаштування значення крутного моменту

Збільшення значення (+):

- Для збільшення наявного значення крутного моменту слід натиснути та притримати кнопку "+".
- Встановлене значення буде відображатись протягом 10 сек., а потім автоматично наступить обнулення.

Зменшення значення (-):

- Для зменшення наявного значення крутного моменту натиснути та притримати кнопку "-".
- Встановлене значення буде відображатись протягом 10 сек., а потім автоматично наступить обнулення.

■ Вибір режиму роботи

Пристрій дозволяє здійснювати вибір між двома режимами роботи: реєстрація пікового значення (**P**) та неперервне відстеження значення крутного моменту (**T**) — режим роботи за замовчуванням.

Реєстрація пікового значення:

- Після ввімкнення ключа слід натиснути та відпустити кнопку **P/T**. На дисплеї (7) з'явиться "**PtoP**".
- Через 2 сек. на дисплеї з'явиться "**0.0**"^m. Ключ готовий до роботи.

Неперервне відстеження значення крутного моменту

- Для зміни режиму реєстрації пікового значення на режим неперервного відслідковування слід повторно натиснути кнопку **P/T**. На дисплеї (7) з'явиться "**trACE**".
- Через 2 сек. на дисплеї з'явиться "**0.0**"^m. Ключ готовий до роботи.

■ Записування результатів в пам'яті пристрою

УВАГА: Ця функція доступна лише в режимі відображення значення максимально досягнутого крутного моменту "**PtoP**".

Після досягнення максимального крутного моменту на дисплеї відображається його значення.

UWAGA: Даний електронний динамометричний ключ зберігає в пам'яті лише останнє зчитане значення крутного моменту.

■ Використання динамометричного ключа

- Залежно від гвинта, гайки або болта, слід вибрати відповідну насадку, яка відповідає чотирикутному повідку (14).

УВАГА! Динамометричний ключ не повинен використовуватись з адаптерами для інших розмірів чотирикутних повідків. Можна використовувати тільки насадки того ж розміру, що і чотирикутний повідок (14) динамометричного ключа.

- За допомогою перемикача (12) визначте напрямок обертання (вліво або вправо).

- Ввести значення вимірювання в пристрій (див. вище) та почати виконувати загвинчування.

- Не поспішаючи і рівномірно загвинчувати гвинти / гайки / болти за допомогою динамометричного ключа, уважно спостерігаючи за РЧ дисплеєм.

УВАГА! Під час роботи тримайте динамометричний ключ тільки за ручку. Для того, щоб отримати точні результати вимірювання, руку слід тримати посередині ручки (2).

Про досягнення значення крутного моменту сигналізується візуально (світлодіодний індикатор) та звуком (звуковий сигнал). Під час вимірювання моменту загоряється зелений світлодіод. Коли буде досягнуто 80% заданого значення, ви почуєте короткий звуковий сигнал і засвітиться зелений/жовтий світлодіод.

Коли ви досягнете бажаного значення крутного моменту, загоряться зелений/жовтий/червоний світлодіод і безперервний звуковий сигнал. В цей момент слід припинити загвинчування (якщо загвинчування продовжувати, відбудеться перевищення встановленого значення крутного моменту і може наступити пошкодження загвинчуваного елемента або механізму ключа).