

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Klucz dynamometryczny serii QS59



OPIS PRODUKTU

Klucz dynamometryczny z mechanizmem zapadkowym 72 zęby umożliwiający dokręcanie wyłącznie w prawą stronę z dokładnością $\pm 3\%$. Do każdego klucza dołączone jest świadectwo kalibracji wykonane zgodnie z PN ISO 6789:2017 na certyfikowanym przyrządzie pomiarowym. Każdy klucz dynamometryczny zapakowany jest w plastikową kasetę.

Specyfikacja:	QS59800	QS591500
Zakres:	200-800Nm	480-1500Nm
Napęd:	3/4"	1"
Podziałka:	4.0Nm	6.0Nm
Dokładność:	$\pm 3\%$	$\pm 3\%$
Długość:	1220mm	1830mm
Waga:	6.20kg	9.84kg

INSTRUKCJA OBSŁUGI

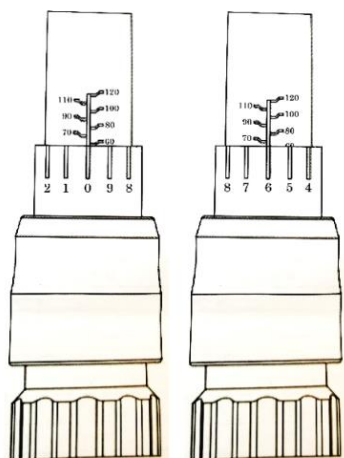
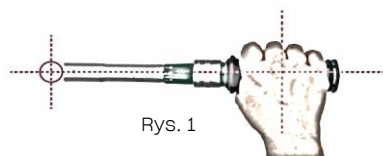
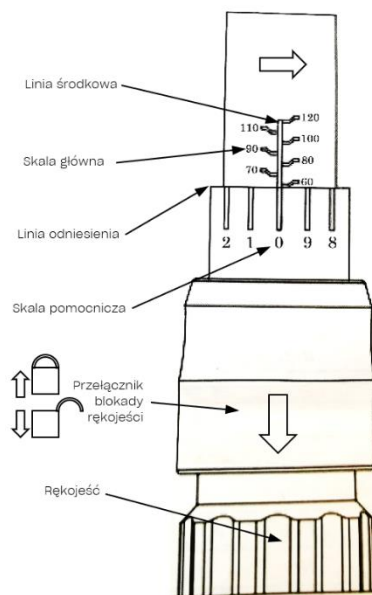
Klucze QS59800 oraz QS591500 składają się z dwóch części, które przed rozpoczęciem użytkowania należy ze sobą połączyć wsuwając jeden element w drugi i przykręcając dwiema śrubami TORX. UWAGA: NALEŻY UPEWNIĆ SIĘ CZY ŚRUBY SĄ ODPOWIEDNIO DOKRĘCONE. NIEWŁAŚCIWE DOKRĘCENIE ŚRUB MOŻE DOPROWADZIĆ DO USZKODZENIA KLUCZA

Ustawianie wartości momentu:

- Przesunąć przełącznik blokady w stronę rękojeści i przytrzymać.
- Trzymając przełącznik blokady kręcić rękojeścią w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara doprowadzając do pokrycia się linii środkowej na skali głównej z linią oznaczającą „0” na skali pomocniczej. Klucz jest nastawiony dla najniższej wartości widocznej na skali głównej, np. 60Nm (Przykład 1). W celu zwiększenia nastawionego momentu o wartość ze skali pomocniczej należy kontynuować kręcenie rękojeścią do pokrycia linii środkowej na skali głównej z linią oznaczającą wybraną wartość na skali pomocniczej. Klucz jest nastawiony dla sumy wartości ze skali głównej i pomocniczej, np. 66Nm (Przykład 2).
- Zwolnić przełącznik blokady w stronę grzechotki do momentu zablokowania rękojeści. UWAGA: NIEWŁAŚCIWE ZABLOKOWANIE RĘKOJEŚCI MOŻE DOPROWADZIĆ DO USZKODZENIA KLUCZA.

Korzystanie z klucza dynamometrycznego:

- Po ustawieniu parametrów klucza można przystąpić do pracy. Chwycić za rękojeść klucza (Rys. 1) i stopniowo (bez wykonywania gwałtownych ruchów czy szarpnięć) zwiększać siłę nacisku na klucz, aż do momentu usłyszenia dźwięku „klik”. UWAGA: PO USŁYSZENIU DŹWIĘKU „KLIK” NIE MOŻNA CIĄGNAĆ DALEJ – MOŻLIWE USZKODZENIE KLUCZA LUB ODKSZTAŁCENIE DOKRĘCANEGO ELEMENTU!
- Siłę z jaką jest naciskany klucz należy dostosować do wartości ustawionego momentu – im większy moment ustawiony, tym większa powinna być użyta siła.
- Po zakończeniu korzystania z klucza należy ustawić minimalną wartość momentu.



Przykład 1:
60Nm

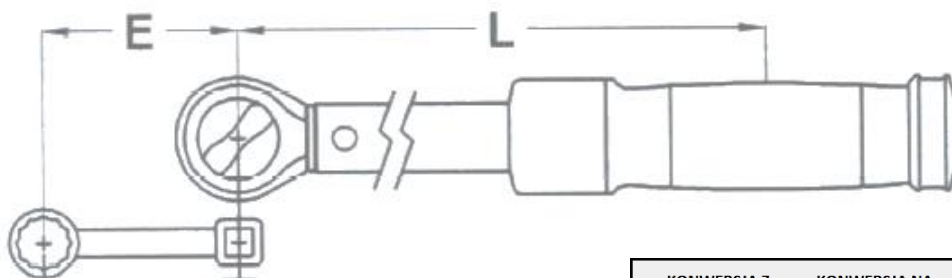
Przykład 2:
66Nm

Przykład 1: Wartość ustawiona 60Nm – Linia odniesienia pokrywa się z wartością „60” ze skali głównej. „0” ze skali pomocniczej ustawione centralnie w stosunku do linii środkowej skali głównej.

Przykład 2: Wartość ustawiona 66Nm – Linia odniesienia znajduje się pomiędzy wartością „60” a „70” ze skali głównej. „6” ze skali pomocniczej ustawione centralnie w stosunku do linii środkowej skali głównej.

UWAGA: Przy zastosowaniu przedłużeń należy skorzystać ze wzoru poniżej do obliczeń jaką wartość momentu wejściowego należy ustawić na kluczu dynamometrycznym, aby uzyskać wymagany momenty wyjściowy do dokręcenia danego elementu:

$$T_1 = T_2 \frac{L}{L + E}$$



gdzie:

T₁ – wartość momentu wejściowego (ustawionego na kluczu)

T₂ – wartość momentu wyjściowego (wymaganego do dokręcenia)

L – długość efektywna klucza (mierzona zgodnie z wytycznymi na rysunku powyżej)

E – długość efektywna przedłużki (mierzona zgodnie z wytycznymi na rysunku powyżej)

Przykład:

Moment wymagany do dokręcenia elementu wynosi 50Nm. Długość klucza mierzona zgodnie z wytycznymi na rysunku powyżej jest równa 20 cm. Długość przedłużki mierzona zgodnie z wytycznymi na rysunku powyżej wynosi 5 cm.

$$T_1 = 50\text{Nm} \frac{20\text{cm}}{20\text{cm} + 5\text{cm}} = 50\text{Nm} * 0.8 = 40\text{Nm}$$

Dla powyższej sytuacji, aby uzyskać wymagany do dokręcenia elementu momentem 50Nm, na skali klucza należy ustawić wartość 40Nm.

KONWERSJA Z	KONWERSJA NA	MNOŻNIK
ozf-in	lbf-in	0.0625
lbf-in	ozf-in	16
lbf-in	kgf-cm	1.1519
lbf-in	lbf-ft	0.083333
lbf-in	kgf-m	0.011519
lbf-in	N-m	0.1130
lbf-in	dN-m	1.130
lbf-ft	N-m	1.356
lbf-ft	kgf-m	0.1382
lbf-ft	lbf-in	12
N-m	dN-m	10
N-m	kgf-cm	10.20
N-m	kgf-m	0.10197
N-m	lbf-in	8.8507
N-m	lbf-ft	0.73756
dN-m	lbf-in	0.885
dN-m	N-m	0.100
kgf-cm	lbf-in	0.8681
kgf-cm	N-m	0.09807
kgf-m	lbf-ft	7.233
kgf-m	N-m	9.807

Uwagi:

- Klucze serii QS59 służą do dokręcania wyłącznie w prawą stronę.
- Klucza nie wolno używać do odkręcania śrub oraz jako grzechotki.
- Przy pierwszym użyciu lub po długim okresie nieużywania klucza, należy kilkakrotnie, wstępnie użyć klucza w celu przesmarowania mechanizmu.
- Kiedy klucz nie jest używany należy ustawić minimalną wartość momentu w celu zluźnienia śruby.
- Klucza nie wolno czyścić benzyną lub rozpuszczalnikiem.
- Każdy klucz serii QS59 jest skalibrowany wg PN ISO 6789:2017 i jego dokładność wynosi ±3%.
- Zaleca się kontrolę klucza przynajmniej raz w roku lub co 5000 operacji.

WARUNKI GWARANCJI

1. Firma TECHSAM udziela gwarancji na prawidłowe działanie wyrobu przez okres 12 miesięcy od daty zakupu.
2. Gwarancja obejmuje bezpłatne usuwanie usterek i wad fabrycznych ujawnionych w okresie gwarancji.
3. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych lub spowodowanych nieprawidłową eksploatacją wyrobu.
4. Gwarancja wygasa w razie stwierdzenia napraw lub przeróbek dokonanych przez osoby nieuprawnione.
5. Warunkiem rozpatrywania gwarancji jest przedłożenie karty gwarancyjnej wraz z reklamowanym wyrobem w punkcie serwisowym lub w miejscu sprzedaży.
6. Gwarancja ważna jest tylko z pieczęcią sprzedawcy i wpisaną datą sprzedaży.
7. Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny zapewnia importer.

P.W. TECHSAM WOCH Sp. J.
al. Warszawska 131
20-824 Lublin
tel. +48 81 444 63 73
e-mail: techsam@jonnesway.pl

Data sprzedaży

Podpis i pieczęć sprzedającego