

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Klucz dynamometryczny serii QS58



OPIS PRODUKTU

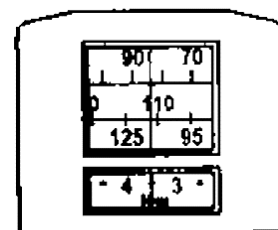
Klucz dynamometryczny z mechanizmem zapadkowym 72 zęby umożliwiające dokręcanie wyłącznie w prawą stronę z dokładnością $\pm 4\%$. Do każdego klucza dołączone jest świadectwo kalibracji wykonane zgodnie z PN ISO 6789:2017 na certyfikowanym przyrządzie pomiarowym. Każdy klucz dynamometryczny zapakowany jest w plastikową kasety

Specyfikacja:	QS58060	QS58210	QS58350
Zakres:	10-60Nm	20-220Nm	65-350Nm
Napęd:	3/8"	1/2"	1/2"
Podziałka:	0.25Nm	1.0Nm	1.5Nm
Dokładność:	$\pm 4\%$	$\pm 4\%$	$\pm 4\%$
Długość:	415mm	490mm	555mm
Waga:	0.96kg	1.14kg	1.28kg

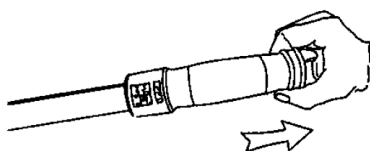
INSTRUKCJA OBSŁUGI

Ustawianie wartości momentu:

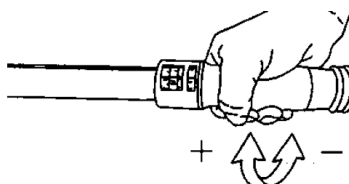
- Wysunąć przełącznik blokady (Rys. 1).
- Kręcąc rękojeścią w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara ustawić żądaną wartość momentu (Rys. 2). Przykładowe ustawienia momentu 113.5Nm znajduje się na rysunku obok. Linia główna przekroczyła wartość 110Nm na skali podstawowej (górne okienko dolny rząd), natomiast na skali pomocniczej (dolne okienko) znajduje się pomiędzy wartością 3Nm, a 4Nm. Klucz jest nastawiony dla sumy przekroczonej wartości ze skali podstawowej i wybranej wartości ze skali pomocniczej, stąd $110\text{Nm} + 3.5\text{Nm} = 113.5\text{Nm}$.
- Przesunąć (wcisnąć) przełącznik blokady w stronę rękojeści (Rys. 3) do momentu zablokowania. Sprawdzić poprawność zablokowania rękojeści. **UWAGA: NIEWŁAŚCIWE ZABLOKOWANIE RĘKOJEŚCI MOŻE DOPROWADZIĆ DO USZKODZENIA KLUCZA.**



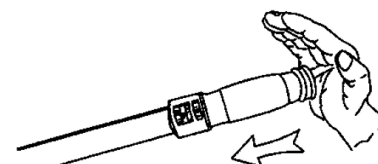
113.5 N.m



Rys. 1



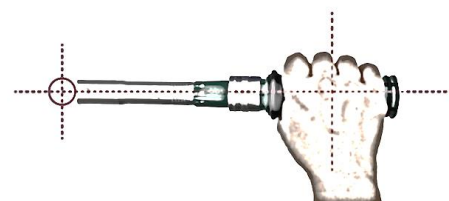
Rys. 2



Rys. 3

Korzystanie z klucza dynamometrycznego:

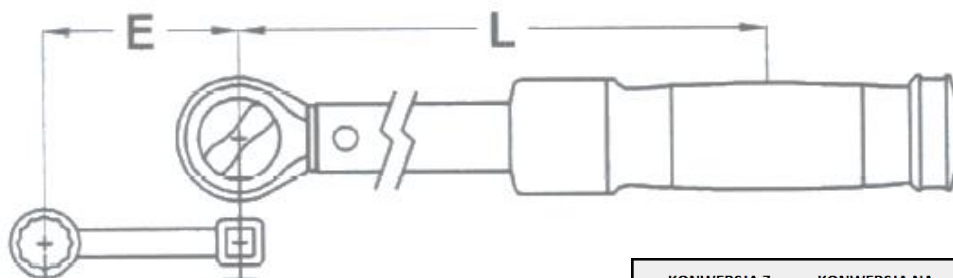
- Po ustawieniu parametrów klucza można przystąpić do pracy. Chwycić za rękojeść klucza (Rys. 4) i stopniowo (bez wykonywania gwałtownych ruchów czy szarpnięć) zwiększać siłę nacisku na klucz, aż do momentu usłyszenia dźwięku „klik”. **UWAGA: PO USŁYSZENIU DŹWIĘKU „KLIK” NIE MOŻNA CIĄGNAĆ DALEJ – MOŻLIWE 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.



Rys. 4

UWAGA: Przy zastosowaniu przedłużeń należy skorzystać ze wzoru poniżej do obliczeń jaką wartość momentu wejściowego należy ustawić na kluczu dynamometrycznym, aby uzyskać wymagany moment 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 QS58 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 QS58 jest skalibrowany wg PN ISO 6789:2017 i jego dokładność wynosi ±4%.
- 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