

Link do produktu: <https://xl-narzedzia.pl/zestaw-kluczy-dynamometrycznych-do-klimatyzacji-p-59716.html>

ZESTAW KLUCZY DYNAMOMETRYCZNYCH DO KLIMATYZACJI

Cena brutto	252,94 zł
Cena netto	205,64 zł
Dostępność	Dostępny od ręki
Czas wysyłki	natychmiast
Numer katalogowy	YT-24770
Kod producenta	YT-24770
Kod EAN	5906083107412
Producent	YATO

Opis produktu

Zestaw Kluczy Dynamometrycznych YATO YT-24770 do Klimatyzacji

Profesjonalny zestaw składający się z klucza dynamometrycznego i 6 wymiennych głowic, przeznaczony do precyzyjnego dokręcania połączeń kielichowych w instalacjach klimatyzacyjnych i chłodniczych. Zapewnia kontrolowany moment obrotowy w zakresie 10-100 Nm z dokładnością $\pm 3\%$.

Zakres momentu 10-100 Nm

Dokładność $\pm 3\%$

Liczba głowic 6 szt.

Rozmiary 17-29 mm

Charakterystyka klucza dynamometrycznego

Kontrolowany moment obrotowy 10-100 Nm

Zakres momentu dostosowany do typowych połączeń kielichowych w instalacjach klimatyzacyjnych. Wartość 10 Nm wystarcza do delikatnych elementów, 100 Nm umożliwia bezpieczne dokręcanie większych średnic bez ryzyka uszkodzenia gwintów czy uszczelek.

Tolerancja $\pm 3\%$ w obu kierunkach

Dokładność CW $\pm 3\%$ i CCW $\pm 3\%$ oznacza, że rzeczywisty moment różni się od nastawionego maksymalnie o 3%. Przy ustawieniu 50 Nm rzeczywista wartość mieści się w przedziale 48,5-51,5 Nm, co gwarantuje powtarzalność i szczelność połączeń.

6 wymiennych głowic 17-29 mm

Zestaw obejmuje rozmiary 17, 22, 24, 26, 27, 29 mm, co odpowiada standardowym nakrętkom kielichowym stosowanym w rurach miedzianych od 1/4" do 7/8". Wymiana głowicy trwa kilka sekund dzięki zabierakowi 14x18 mm.

Dedykowana walizka transportowa

Wytrzymała walizka z wyprofilowanymi gniazdami zabezpiecza klucz i głowice przed uszkodzeniami mechanicznymi podczas transportu. Ułatwia organizację narzędzi w serwisie mobilnym i zapobiega zagubieniu elementów zestawu.

Specyfikacja techniczna

Producent	YATO
Model	YT-24770
Zakres momentu obrotowego	10-100 Nm
Tolerancja momentu	$\pm 3\%$ (CW ± 3 , CCW ± 3)
Liczba wymiennych głowic	6 sztuk
Rozmiary głowic	17, 22, 24, 26, 27, 29 mm
Rozmiar zabieraka	14 x 18 mm
Liczba elementów w zestawie	7 (klucz + 6 głowic)
Opakowanie	Walizka transportowa

Zastosowanie zestawu kluczy dynamometrycznych

- Montaż i serwis instalacji klimatyzacyjnych split oraz multi-split
- Dokręcanie połączeń kielichowych w systemach chłodniczych
- Prace przy instalacjach przemysłowych wymagających precyzyjnego momentu
- Serwis pomp ciepła i agregatów chłodniczych
- Konserwacja układów klimatyzacji w pojazdach użytkowych
- Montaż przewodów miedzianych w instalacjach HVAC
- Dokręcanie nakrętek kielichowych zgodnie z wymaganiami producentów
- Prace wymagające certyfikowanej dokładności momentu obrotowego

Jak sprawdzić wymagany moment obrotowy

Producenci instalacji klimatyzacyjnych podają zalecane wartości momentu w instrukcjach montażu. Typowe wartości to: 17-25 Nm dla średnicy 1/4", 35-45 Nm dla 3/8", 50-65 Nm dla 1/2", 70-85 Nm dla 5/8". Zawsze należy sprawdzić specyfikację konkretnego producenta rur i nakrętek.

Użytkowanie i konserwacja klucza dynamometrycznego

Klucz dynamometryczny wymaga właściwego użytkowania dla zachowania dokładności. Przed pracą należy sprawdzić, czy nastawiony moment odpowiada wymaganiom instalacji. Po dokręceniu nakrętki klucz sygnalizuje osiągnięcie zadanego momentu – w tym momencie należy przerwać dokręcanie.

Po zakończeniu pracy klucz powinien być przechowywany z nastawionym minimalnym momentem (10 Nm), co zapobiega osłabieniu sprężyny pomiarowej. Okresowa kalibracja, co 12 miesięcy lub po 5000 cyklach, gwarantuje utrzymanie dokładności $\pm 3\%$.

Główce należy czyścić z zanieczyszczeń i zabezpieczać przed korozją. Unikać uderzeń i upuszczania narzędzia – uszkodzenia mechaniczne wpływają na precyzję pomiaru momentu. Klucz nie może być używany jako zwykły klucz do luzowania połączeń.

Znaczenie prawidłowego momentu w instalacjach klimatyzacyjnych

Niedokręcenie nakrętki kielichowej powoduje nieszczelność i wyciek czynnika chłodniczego, co obniża wydajność systemu i prowadzi do kosztownych napraw. Przekręcenie uszkadza kielich, gwint lub uszczelkę, również powodując nieszczelność. Klucz dynamometryczny eliminuje te zagrożenia, zapewniając optymalne dociskanie powierzchni uszczelniających.

Produkty powiązane

Do kompleksowego wyposażenia stanowiska serwisowego klimatyzacji warto rozważyć: rozwiertak do kielichowania rur miedzianych, obcinaki do rur, zestaw kluczy nasadowych, manometry do pomiaru ciśnienia czynnika, próżniomierz oraz detektor nieszczelności. Wszystkie te narzędzia uzupełniają funkcjonalność klucza dynamometrycznego w profesjonalnym serwisie HVAC.