

K15



KS TOOLS

MOMENT OBROTOWY



KS TOOLS®

Innowacja jest
naszą misją!



	STRONA
WKREŃTAK DYNAMOMETRYCZNY	150 - 151
TARCZE DO POMIARU KĄTA OBROTU	151
OGRANICZNIK DYNAMOMETRYCZNY	151
ERGOTORQUE® <i>basic</i> KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY	152
ERGOTORQUE® <i>precision</i> KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY	153 - 155
ERGOTORQUE® <i>precision</i> KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY - ZESTAW NARZĘDZI	155 - 157
ULTIMATE <i>precision</i> KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY	158 - 160
ULTIMATE <i>precision</i> KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY - ZESTAW NARZĘDZI	161 - 163
ALUTORQUE <i>precyzja</i> KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY	164 - 168
KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY Z GRZECHOTKĄ	169
PRZEMYSŁOWE KLUCZE DYNAMOMETRYCZNE	170
KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY Z FUNKCJĄ SZYBKIEGO USTAWIANIA	171
KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY	172
TESTOWY KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY Z CZUJNIKIEM ZEGAROWYM	173
NARZĘDZIA NAKŁADANE	174 - 176
ZESTAW NARZĘDZI Z WYMIENNĄ GŁÓWKĄ	177
KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY VDE	177
WZMACNIACZ MOMENTU DYNAMOMETRYCZNEGO	178 - 180
URZĄDZENIA TESTUJĄCE	180

MOMENT OBROTOWY

Kontrolowane dokręcanie śrub



Kontrolowane dokręcenie śruby to wymóg dla bezpiecznej pracy oraz trwałości śrub i szpilek. Ręczne dokręcanie bez kontroli momentu obrotowego stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa. Zależnie od konkretnych warunków połączenia śrubowe ulegają przeciążeniu i istnieje ryzyko złamania lub też poluzowania połączenia śrubowego w przypadku wywarcia zbyt niskiej siły. Regularnie kalibrowany klucz dynamometryczny wspiera w chwili dokręcania połączenia śrubowego osiągnięcie zadanej siły zaciskowej i zapobiega przeciążeniu.



**Zaufanie jest dobre -
ale pełna kontrola
momentu obrotowego
jeszcze lepsza!**

KS TOOLS



Kompetencja i serwis

Potwierdzeniem najwyższej jakości produkowanych przez nas przyrządów pomiarowych i narzędzi kontrolnych jest ciągła kontrola i w razie konieczności kalibracja tych narzędzi przez laboratorium akredytowane przez Niemiecki Urząd ds. Kalibracji (DKD). Kalibracja następuje przez porównanie z normami dokręcenia, które są zgodne z krajowymi normami. Potwierdza to naszą kompetencję na polu kontrolowanego dokręcania śrub oraz najwyższej jakości naszych narzędzi dynamometrycznych.

Klucz dynamometryczny i dynamometryczny przyrząd kontrolny to narzędzia pomiarowe; tak jak każdy przyrząd pomiarowy muszą być regularnie konserwowane i kalibrowane przy pomocy odpowiednich środków. Interwały serwisowe są zależne od częstotliwości użycia.

Nasz serwis obejmuje zarówno normalną kalibrację wartości zgodną z DIN EN ISO 6789, jak również dyrektywami DKD. Konserwujemy, kalibrujemy i justujemy własne produkty w ciągu 5 dni roboczych od chwili przybycia towaru zgodnie z normą DIN EN ISO 6789 wraz z wydaniem certyfikatu i tabliczki potwierdzającej kontrolę.



Narzędzia dynamometryczne

Klucz dynamometryczny ze wskaźnikiem zgodny z DIN6789 Typ I

Wkrętak dynamometryczny



- ESD Wkrętak dynamometryczny
- dla kontrolowanego sprawdzania dokręcenia na prawo i lewo
 - Wkrętak dynamometryczny ze wskaźnikiem z funkcją sekundnika doskakującego
 - elektryczne odprowadzanie ładunków elektrostatycznych
 - zakres 20 - 500 c•N

Klucz dynamometryczny



- Klucz dynamometryczny z funkcją sekundnika doskakującego
- dla kontrolowanego sprawdzania dokręcenia na prawo i lewo
 - Klucz dynamometryczny ze wskaźnikiem z funkcją sekundnika doskakującego
 - dzięki zastosowaniu zasady dźwiska skrętnego możliwe jest, w przeciwieństwie do tradycyjnych kluczy dynamometrycznych, użycie klucza w każdym miejscu
 - zakres 0,7 - 2.800 N•m

Wyzwalający klucz dynamometryczny zgodny z DIN6789 Typ II

Wkrętak dynamometryczny



- ESD Wkrętak dynamometryczny
- dla kontrolowanego dokręcenia na prawo i lewo
 - wyraźne wyczuwalne wyzwolenie momentu obrotowego przez przeskakwanie
 - elektryczne odprowadzanie ładunków elektrostatycznych
 - zakres 1 - 1 000 c•N



- Klucz dynamometryczny mini
- dla kontrolowanego dokręcenia w prawo
 - blokada dokręcania w lewo - nieograniczony moment luzowania bez funkcji dynamometrycznej
 - sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
 - zakres 3 - 15 N•m



- Wkrętak dynamometryczny
- dla kontrolowanego dokręcenia na prawo i lewo
 - wyraźne wyczuwalne wyzwolenie momentu obrotowego przez przeskakwanie
 - zakres 0,1 - 6,0 N•m

Klucz dynamometryczny



- Szybkonastawny klucz dynamometryczny
- w razie nieostanowienia nie jest konieczne restartowanie skali do „0”
 - dla kontrolowanego dokręcenia w prawo
 - blokada dokręcania w lewo - nieograniczony moment luzowania bez funkcji dynamometrycznej
 - sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
 - szybkie i pewne ustawienie momentu obrotowego przez przesunięcie skali
 - zakres 10 - 1.000 N•m



- Klucz dynamometryczny o krótkim skoku
- dla kontrolowanego dokręcenia na prawo i lewo
 - zmiana kierunku przez wsunięcie końcówki czterokątnej
 - sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
 - zakres 2,5 - 2.000 N•m



- KS Ergotorque® basic
- dla kontrolowanego dokręcenia na prawo i lewo
 - zmiana kierunku przez wsunięcie końcówki czterokątnej
 - sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
 - zakres 10 - 320 N•m



- KS Ergotorque® precision
- dla kontrolowanego dokręcenia na prawo i lewo
 - zmiana kierunku przez wsunięcie końcówki czterokątnej
 - sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
 - zakres 1 - 1 000 N•m



- KS Ultimateprecision
- dla kontrolowanego dokręcenia na prawo i lewo
 - zmiana kierunku przez wsunięcie końcówki czterokątnej
 - sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
 - zakres 1 - 1.000 N•m



- Klucz dynamometryczny z grzechotką z ustawioną stałą wartością
- dla kontrolowanego dokręcenia w prawo
 - wyraźne wyczuwalne wyzwolenie momentu obrotowego przez przeskakwanie
 - przekroczenie ustawionej wartości jest niemożliwe
 - zakres 1 - 125 N•m



- ALUTORQUEprecision Klucz dynamometryczny
- końcówka czterokątna pojedyncza lub podwójna dla kontrolowanego dokręcenia na prawo i lewo
 - sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
 - lekki, wytrzymały i bardzo wygodny w warsztacie
 - zakres 6 - 2.000 N•m



- Klucz dynamometryczny przemysłowy
- dla kontrolowanego dokręcenia na prawo i lewo
 - pewne ustawienie momentu obrotowego przez przekroczenie uchwytu
 - sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
 - zakres 1 - 1.500 N•m

Dynamometryczny przyrząd kontrolny



- Klucz dynamometryczny z funkcją sekundnika doskakującego
- dla kontrolowanego sprawdzania dokręcenia na prawo i lewo
 - Wkrętak dynamometryczny ze wskaźnikiem z funkcją sekundnika doskakującego
 - różnorodne mocowanie narzędzia za pomocą uchwytu trójszczekowego
 - zakres 1 - c•N - 9 N•m



- Elektroniczny klucz dynamometryczny - przyrząd kontrolny warsztatowy
- wysoka dokładność pomiarowa: +1 % Tolerancja wartości odczytu,
 - do kontroli lub ustawiania kluczy dynamometrycznych oraz wkrętałów dynamometrycznych
 - dla kontrolowanego sprawdzania dokręcenia na prawo i lewo
 - z autoremetem i funkcją automatycznego wyłączania
 - zakres 1 - 1.000 N•m



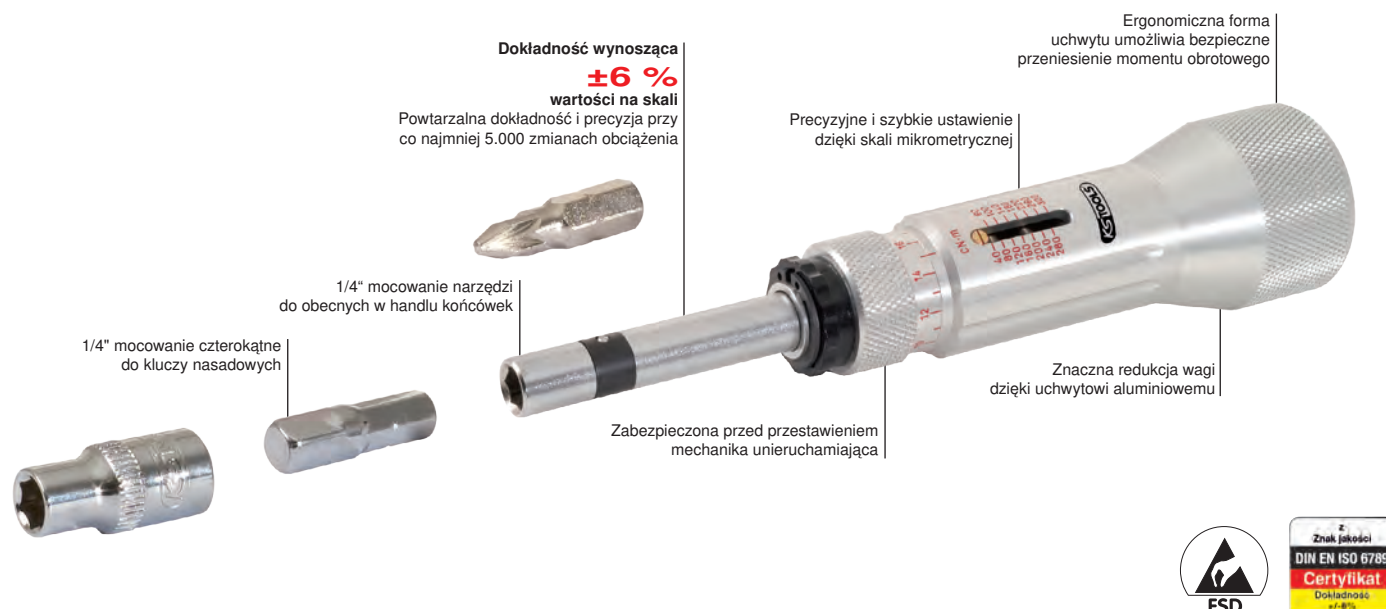
- Uniwersalny wzmacniacz momentu dynamometrycznego
- dla kontrolowanego dokręcenia na prawo i lewo
 - do obsługi przy pomocy klucza dynamometrycznego
 - z jednostopniowym łożyskowym kulkowo precyzyjnym napędem planetowym
 - zakres do 2.700 N•m



- Wzmacniacz momentu dynamometrycznego
- dla kontrolowanego dokręcenia na prawo i lewo
 - do uruchomienia przy pomocy klucza dynamometrycznego
 - z ochroną przepięciową
 - zakres do 9.500 N•m

WKRETAK DYNAMOMETRYCZNY

Ten śrubokręt dynamometryczny posiada sprzęgło ślizgowe. Umożliwia ono przesłizgiwanie się po osiągnięciu ustawionej wartości. Dzięki temu niemożliwe jest przekroczenie śruby. Śrubokręt dynamometryczny posiada blokadę w lewą lub w prawą stronę i ustawiany jest na skali mikrometrycznej.


ESD Wkrętak dynamometryczny ze skalą mikrometryczną

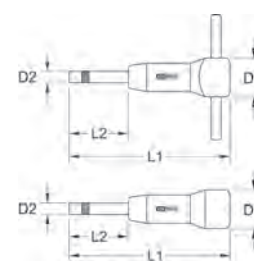
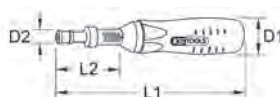
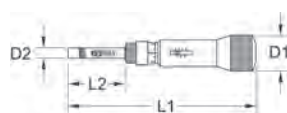
- precyzja wyzwalania: $\pm 6\%$ tolerancja od pokazanej skali
- stała precyzyjność przy minimum 5 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego sprawdzania dokręcenia na prawo i lewo
- z precyzyjną sprężyną naciskową
- wyraźnie wyczuwalne osiągnięcie momentu dokręcenia poprzez zapadnięcie się grzechotki
- przekroczenie ustawionej wartości nie jest możliwe
- bez skali - z ustawianą sztywno wartością
- ergonomiczna forma uchwytu umożliwia bezpieczne i pewne przenoszenie momentu obrotowego
- nakładka sześciokątna zgodna z DIN 3126 - E 6,3
- odprowadzający ładunki elektrostatyczne
- lekka konstrukcja dzięki aluminium uchwytu
- indywidualny numer seryjny dla jednoznacznej identyfikacji produktu
- wraz z certyfikatem zgodnym z DIN EN ISO 6789:2003 - zgodnym z krajowymi normami

Wkrętak dynamometryczny ze skalą mikrometryczną

- precyzja wyzwalania: $\pm 6\%$ Tolerancja ustawionej wartości skali i lepiej
- stała precyzyjność przy minimum 5 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego dokręcenia na prawo i lewo
- z precyzyjną śrubową sprężyną naciskową
- wyraźnie wyczuwalny moment obrotowy poprzez przesłizgiwanie
- nie ma możliwości przekroczenia ustawionych wartości
- automatyczny powrót do pozycji wyjściowej
- wraz z podziałką N-m - skalą w mikrometrach dla precyzyjnego ustawienia
- ergonomiczna forma uchwytu gumowego do bezpiecznego przenoszenia momentu obrotowego
- nakładka sześciokątna zgodna z DIN 3126 - E 6,3
- indywidualny numer seryjny dla identyfikacji produkcji
- wraz z certyfikatem DIN EN ISO 6789:2003 - zgodny z krajowymi normami

ESD Wkrętak dynamometryczny z ustawioną stałą wartością momentu siły, z kodowaniem kolorystycznym

- precyzja wyzwalania: $\pm 6\%$ tolerancja pokazanej skali
- stała precyzyjność przy minimum 5 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego sprawdzania dokręcenia na prawo i lewo
- z precyzyjną sprężyną naciskową
- wyraźnie wyczuwalne osiągnięcie momentu dokręcenia poprzez zapadnięcie się grzechotki
- przekroczenie ustawionej wartości nie jest możliwe
- bez skali - z ustawianą sztywno wartością
- ergonomiczna forma uchwytu umożliwia bezpieczne i pewne przenoszenie momentu obrotowego
- nakładka sześciokątna zgodna z DIN 3126 - E 6,3
- odprowadzający ładunki elektrostatyczne
- lekka konstrukcja dzięki aluminium uchwytu
- indywidualny numer seryjny dla jednoznacznej identyfikacji produktu
- wraz z certyfikatem zgodnym z DIN EN ISO 6789 - zgodnym z krajowymi normami



	Zakres pomiarowy cNm	Podziałka cNm	Podziałka Nm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	D2 mm	g
516.3210	1-15	0,1		111,0	26,0	16,0	10,0	60
516.3215	2-30	0,2		111,0	26,0	16,0	10,0	60
516.3220	5-60	0,5		111,0	26,0	25,0	10,0	99
516.3225	20-120	1,0		157,0	51,0	30,0	10,0	192
516.3235	40-300	1,0		157,0	51,0	34,0	10,0	214
516.3240	100-500	2,5		200,0	63,0	40,0	10,0	436
516.3245	400-1000		0,05	235,0	100,0	45,0	11,0	762

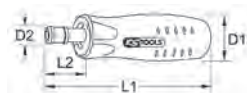
	Zakres pomiarowy Nm	Podziałka Nm	L mm	L2 mm	D1 mm	D2 mm	g
516.3250	0,1 - 1,2	0,01	180,0	28,0	30,0	11,0	230
516.3255	1 - 6	0,10	200,0	30,0	35,0	11,0	450



	Zakres pomiarowy cNm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	D2 mm	Kolor	g
516.3910	1 - 15	92,0	22,0	16,0	8,0	-	45
516.3915	5 - 60	102,0	40,0	25,0	10,0	-	94
516.3920	40 - 200	111,0	49,0	30,0	10,0	zielony	170
516.3925	100 - 500	126,0	56,0	35,0	10,0	czerwony	220

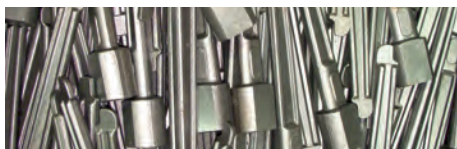
Klucz dynamometryczny z ustawioną stałą wartością

- precyzja wyzwalania: $\pm 6\%$ Tolerancja ustawionej wartości i lepiej
- stała precyzyjność przy minimum 5 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego dokręcenia na prawo i lewo
- wyraźnie wyczuwalny moment obrotowy poprzez przekaskiwanie
- nie ma możliwości przekroczenia ustawionych wartości
- automatyczny powrót do pozycji wyjściowej
- bez skali - z ustawioną na stałe wartością
- ergonomiczna forma uchwytu do bezpiecznego przenoszenia momentu obrotowego
- nakładka sześciokątna zgodna z DIN 3126 - E 6,3
- indywidualny numer seryjny dla identyfikacji produkcji
- wraz z certyfikatem DIN EN ISO 6789:2003 - zgodny z krajowymi normami



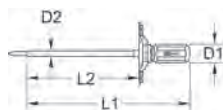
1/4" 63 mm

	Zakres pomiarowy Nm	L mm	L2 mm	D1 mm	D2 mm	g
516.3930	0,2 - 1,2	132,0	25,0	30,0	11,0	185
516.3935	1 - 1,8	132,0	25,0	30,0	11,0	185
516.3940	1 - 6	200,0	25,0	30,0	11,0	445



ESD Testowy wkrętak dynamometryczny z czujnikiem zegarowym i funkcją sekundnika doskakującego

- precyzyjność pomiaru: $\pm 6\%$ tolerancja od pokazanej skali
- stała precyzyjność przy minimum 5 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego sprawdzania dokręcenia na prawo i w lewo
- wskazujący testowy wkrętak dynamometryczny z funkcją sekundnika doskakującego
- ergonomiczna forma uchwytu umożliwia bezpieczne i pewne przenoszenie momentu obrotowego
- nakładka sześciokątna zgodna z DIN 3126 - E 6,3
- elektryczne odprowadzanie ładunków elektrostatycznych
- lekka konstrukcja dzięki aluminiowemu uchwytowi
- indywidualny numer seryjny dla jednoznacznej identyfikacji produktu
- wraz z certyfikatem zgodnym z DIN EN ISO 6789:2003 - zgodnym z krajowymi normami

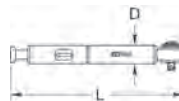


1/4" 63 mm

	Zakres pomiarowy Nm	Podziałka Nm	L1 mm	L2 mm	D1 mm	D2 mm	g
516.3260	20 - 100	2,0	222,0	130,0	48,0	12,0	290
516.3265	50 - 200	5,0	242,0	130,0	48,0	12,0	320
516.3270	100 - 500	20,0	300,0	188,0	48,0	14,0	420

Mini klucz dynamometryczny z drobnozabkową przelączalną głowicą grzechtkową

- precyzja wyzwalania: $\pm 3\%$ tolerancji od pokazanej skali
- stała precyzyjność przy minimum 5 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego sprawdzania dokręcenia na prawo
- blokada dokręcania w lewo - nieograniczony moment luzowania bez funkcji dynamometrycznej
- sygnał po osiągnięciu żadanego momentu dokręcenia
- z precyzyjnym 72-zabkowym mechanizmem grzechtkowym
- z funkcją szybkiego zwalniania głowicy dociskowej na głowicy grzechtkowej
- ergonomiczna forma uchwytu umożliwia bezpieczne i pewne przenoszenie momentu obrotowego
- nakładka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową
- indywidualny numer seryjny dla jednoznacznej identyfikacji produktu
- wraz z certyfikatem zgodnym z DIN EN ISO 6789:2003 - zgodnym z krajowymi normami



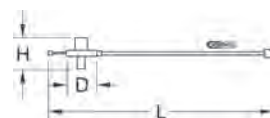
1/4"

		Zakres pomiarowy N·m	Podziałka N·m	D mm		
516.3280	1/4"	3 - 15	0,50	18,0	190	

TARCZE DO POMIARU KĄTA OBROTU

Tarcza do pomiaru kąta obrotu

- do dokręcania śrub przez kąt obrotowy
- do obsługi przy użyciu klucza dynamometrycznego
- elastyczne ramię
- zakres $0^\circ - 360^\circ$
- nakładka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową
- możliwość użycia ramienia magnetycznego lub z pazurem



1/2" 3/4"

			Ramię	Podziałka	D mm	H mm	L mm	
516.1195	1/2"	1/2"	Magnetyczna	2°	67,0	63,0	480,0	170
516.1196	1/2"	1/2"	Pazur	2°	67,0	63,0	538,0	60
516.1197	3/4"	3/4"	Magnetyczna	2°	80,0	63,0	500,0	170
516.1198	3/4"	3/4"	Pazur	2°	87,0	87,0	698,0	60



OGRANICZNIK DYNAMOMETRYCZNY

Ogranicznik dynamometryczny dla świec zapłonowych

- wysoka precyzyjność
- dla kontrolowanego dokręcenia na prawo
- wyraźnie wyczuwalne osiągnięcie momentu dokręcenia
- poprzez zapadnięcie się grzechtki przekroczenie ustawionej wartości nie jest możliwe
- bez skali - z ustawioną sztywno wartością
- blokada dokręcania w lewo - nieograniczony moment luzowania bez funkcji dynamometrycznej
- nakładka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową



3/8"

			N·m	D mm	L mm	
516.1501	3/8"	3/8"	18	28,0	51,5	165
516.1502	3/8"	3/8"	24	28,0	52,0	166

Klucz dynamometryczny z ustawioną stałą wartością z blokadą kulkową

- wysoka precyzyjność
- dla kontrolowanego dokręcenia na prawo i lewo
- wyraźnie wyczuwalny moment obrotowy poprzez przekaskiwanie
- nie ma możliwości przekroczenia ustawionych wartości
- automatyczny powrót do pozycji wyjściowej
- bez skali - z ustawioną na stałe wartością
- prosty w obsłudze
- do zastosowań z niskim momentem obrotowym
- nakładka sześciokątna zgodna z DIN 3126 - E 6,3
- końcówka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174



3/8" 63 mm

			Zakres pomiarowy Nm	D1 mm	D2 mm	L mm		
516.1503	1/4"	3/8	0,5-5	22,0	11,0	75,0	90	
516.1504	1/4"	3/8	5-10	22,0	11,0	75,0	90	

Klucz dynamometryczny z ustawioną stałą wartością z blokadą kulkową

- wysoka precyzyjność
- dla kontrolowanego dokręcenia na prawo i lewo
- wyraźnie wyczuwalny moment obrotowy poprzez przekaskiwanie
- nie ma możliwości przekroczenia ustawionych wartości
- automatyczny powrót do pozycji wyjściowej
- bez skali - z ustawioną na stałe wartością
- prosty w obsłudze
- do zastosowań z niskim momentem obrotowym
- końcówka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową



3/8"

			Zakres pomiarowy Nm	D1 mm	D2 mm	L mm	
516.1507	3/8"	3/8"	0,5-5	22,0	10,0	75,0	95
516.1508	3/8"	3/8"	5-10	22,0	10,0	75,0	95

KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY



Głowica z grzechotką:

W wypolerowanej głowicy z grzechotką znajduje się bardzo mocny mechanizm grzechotki przeznaczony do dokręcania w lewą i w prawą stronę. Zmiana kierunku obrotu następuje poprzez proste przełożenie napędu czworokątnego. Mechaniczny układ zapadkowy na rolkach ślizgowych wewnątrz klucza gwarantuje najwyższą dokładność i długą trwałość. Osiągnięcie żądanego momentu obrotowego odczuwalne jest automatycznie poprzez słyszalny i wyczuwalny sygnał.

Dokładność wynosząca

±3 %

wartości na skali
Powtarzalna dokładność i precyzja przy co najmniej 5.000 zmianach obciążenia

Korozyja:

W celu zapewnienia długotrwałego zabezpieczenia przed korozją mocny korpus stalowy został pokryty warstwą proszkową.



KS Ergotorque Basic

- Kwadrat-przetyczka (bez grzybka)
- duża skala (bez skali mikrometrowej)
- dokładność +/- 3%



KS Ultimate precision

- jak KS ERGOTORQUE® precision - tylko z 2% precyzją wyzwalania



Przetynkana głowica z grzechotką

1/4" - 1"

TECHNIKA

Poprzez proste wyjmowanie i wkładanie guzika wsuwanego na końcu uchwytu, za pomocą ergonomicznych zagłębień na palce można ustawić i zablokować żądany moment obrotowy. Niebieski pierścień znajdujący się na wsuwanym guziku sygnalizuje, że ustawienie klucza musi jeszcze zostać ustalone lub też zapobiega niechcianemu przestawieniu klucza w trakcie użytkowania.



GŁOWICA GRZECHOTKOWA



Skala z lupą:
Pod znacznym wymiarowo wziernikiem umieszczona jest dobrze czytelna skala z podziałką N•m i Lbf•ft, która umożliwia szczególnie dokładne ustawienie żądanej wartości momentu obrotowego. W celu zagwarantowania optymalnego prostego odczytu, wziernik składa się z silnej lupy.

Numer seryjny:
Na wszystkich kluczach dynamometrycznych umieszczony jest indywidualny numer seryjny, który służy jednoznacznej identyfikacji produktu.

Uchwyt 2K (dwuczęściowy):
Nowy poręczny i ergonomiczny uchwyt dwuczęściowy gwarantuje bezpieczną i nienudzącą pracę, przy czym miękka część zapobiega dodatkowo ześlizgnięciu się ręki i zapewnia maksymalne bezpieczeństwo.

Końcówki:
Poprzez proste wyciąganie i wsuwanie guzika wsuwanego znajdującego się na końcu rękojści, za pomocą ergonomicznych zagłębień na palce można ustawić i zablokować żądany moment obrotowy. Czarny pierścień na guziku wsuwanym sygnalizuje, że ustawienie klucza musi zostać jeszcze zablokowane lub zapobiega niezamierzonemu przestawieniu klucza w trakcie użytkowania.

Skala mikrometryczna:
Za pomocą białego pierścienia skali mikrometrycznej można również dokonać ustawienia precyzyjnego. Wziernik w tym przypadku posiada duże wymiary i gwarantuje dzięki wbudowanej lupie optymalny odczyt wartości mikrometru. W zależności od modelu można uzyskać podziałkę od 1/ 0,5/ 0,25/ 0,1 lub 0,025 N•m do precyzyjnego ustawienia.

Przełączana głowica grzechotki

1/4" - 1/2"

Szybki system wymiany końcówek

9 x 12 mm

Szybki system wymiany końcówek

14 x 18 mm

MECHANIKA WYRZUCANIA

CZTEROKĄTNY WTYKANY

Poprzez proste przetykanie końcówki czterokątnej następuje zmiana kierunku dokręcania z lewej na prawą stronę. Klucze dynamometryczne można przerabiać za pomocą wyboru na inną wielkość napędową.

DOKRĘCANIE
W PRAWĄ
STRONĘ

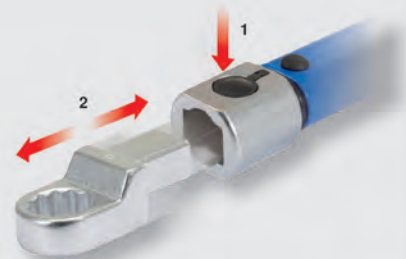
DOKRĘCANIE
W LEWĄ
STRONĘ

SZYBKI SYSTEM WYMIANY KOŃCÓWKI

Szybki system wymiany końcówek z różnymi możliwościami napędu do różnych zastosowań do dokręcania w prawą i lewą stronę z zabezpieczonym połączeniem dla standardowych narzędzi wtykanych w rozmiarze 9x12 lub 14x18 mm gwarantuje elastyczną pracę.

9 x 12 mm

14 x 18 mm



ERGOTORQUE® basic KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY
Końcówka czterokątna z uchwytem T

- umożliwiają szybkie i proste wstępne zakręcanie połączeń śrubowych
- ułatwia zakładanie krążkowych połączeń śrubowych, także bez klucza dynamometrycznego
- szczególnie pomocna w wąskich, trudnodostępnych miejscach dzięki zastosowaniu uchwyty T
- proste nastawianie standardowej końcówki czworokątnej
- ergonomicznie wyprofilowany uchwyt T
- nakładka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową



1/4" 3/8" 1/2"

			B mm	L mm	H mm
516.1404	3/8"	1/4"	83,0	72,0	51
516.1414	3/8"	3/8"	83,0	72,0	51
516.1424	1/2"	3/8"	100,0	83,0	97
516.1444	1/2"	1/2"	100,0	83,0	107

Głowica obrotowa na końcówce przestawnej

- z ryflowaniem do szybszego naciągnięcia połączeń śrubowych
- pozwala uniknąć niezamierzonego wyciągnięcia końcówki czterokątnej
- końcówka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową



1/4" 3/8" 1/2" 3/4" 1"

			D mm	L mm	H mm
516.1403	3/8"	1/4"	31,0	33,0	21
516.1413	3/8"	3/8"	31,0	33,0	21
516.1423	1/2"	3/8"	39,0	52,0	65
516.1443	1/2"	1/2"	39,0	52,0	65
516.1494	3/4"	3/4"	63,0	73,0	180
516.1491	1"	3/4"	83,0	78,0	380
516.1496	1"	1"	83,0	78,0	380

Końcówka z kulką

- końcówka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową



3/8" 1/2"

			L mm	H mm
516.1933	1/2"	1/2"	43,0	49
516.1943	1/2"	3/8"	43,0	48

ERGOTORQUE® basic Klucz dynamometryczny z obrotową głowicą grzechtkową

- precyzja wyzwalania: $\pm 3\%$ tolerancji w stosunku do ustawionej wartości skali
- stała precyzyjność przy minimum 5 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego dokręcania na prawo i lewo
- zmiana kierunku przez przełożenie końcówki czterokątnej
- podwójna skala N·m i lbf·ft podziału dla precyzyjnego ustawienia
- duży wzornik z funkcją lupy optymalizuje czytelność
- sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
- z mocnym 30-ząbkowym mechanizmem grzechtkowym
- szybkie i pewne ustawienie momentu obrotowego przez przekręcenie uchwytu
- bezpieczna możliwość blokady na uchwycie
- ergonomiczny, 2-częściowy uchwyt z miękkim wyłożeniem
- końcówka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową
- indywidualny numer seryjny dla identyfikacji produkcji
- wraz z certyfikatem DIN EN ISO 6789:2003 - zgodny z krajowymi normami



1/2"

		N·m	lbf·ft	Podziałka N·m	L mm	D mm	H mm	H1 mm	kg
516.1932	1/2"	10-100	8 - 75	5,00	395,0	43,0	27,0	0,91	
516.1942	1/2"	20-200	15 - 150	10,00	485,0	43,0	27,0	1,12	
516.1972	1/2"	60-320	45 - 236	10,00	585,0	43,0	27,0	1,45	

ERGOTORQUE® precision KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY
ERGOTORQUE® precision Klucz dynamometryczny z obrotową głowicą grzechtkową

- precyzja wyzwalania: $\pm 3\%$ tolerancji od pokazanej skali
- stała precyzyjność przy minimum 5 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego dokręcania w prawo i lewo
- ze złożoną głowicą obrotową na końcówce przestawnej do ciągnięcia wstępnego z ręki
- zmiana kierunku przez przekręcenie końcówki czterokątnej
- podwójna skala N·m i lbf·ft podziału dla precyzyjnego ustawienia
- wraz z precyzyjną podziałką N·m, skalowaną w mikrometrach dla precyzyjnego ustawienia
- duża szybka podglądowa z funkcją lupy optymalizuje proces odczytywania wartości
- sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
- z mocnym 30-ząbkowym mechanizmem grzechtkowym
- szybkie i pewne ustawienie momentu obrotowego przez przekręcenie uchwytu
- bezpieczna opcja blokady zamontowanej na uchwycie
- ergonomiczny, 2-komponentowy uchwyt z miękkim wyłożeniem
- nakładka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową
- indywidualny numer seryjny dla identyfikacji produkcji
- wraz z certyfikatem zgodnym z DIN EN ISO 6789:2003 - zgodnym z krajowymi normami



1/4" 3/8" 1/2" 3/4" 1"

		N·m	lbf·ft	Podziałka N·m	L mm	D mm	H mm	H1 mm	kg
516.1412	1/4"	1-25	0,10 - 0,18	0,10	289,0	35,0	18,0	0,46	
516.1422	3/8"	5-50	0,25 - 4 - 37	0,25	350,0	45,0	23,0	0,61	
516.1432	1/2"	10-100	0,50 - 8 - 75	0,50	412,0	45,0	23,0	0,91	
516.1442	1/2"	20-200	1,00 - 15 - 150	1,00	500,0	45,0	23,0	1,30	
516.1472	1/2"	60-320	1,00 - 45 - 236	1,00	585,0	45,0	23,0	1,45	
516.1482	1/2"	80-420	1,00 - 60 - 310	1,00	678,0	45,0	23,0	2,10	
516.1490	3/4"	100-550	1,00 - 75 - 405	1,00	960,0	69,0	33,0	3,80	
516.1493	3/4"	200-750	1,00 - 150 - 550	1,00	1250,0	69,0	33,0	7,30	
516.1495	1"	300-1000	2,00 - 220 - 730	1,00	1500,0	90,0	36,0	5,80	

ERGOTORQUE® precision Klucz dynamometryczny z przelączaną głowicą grzechtkową

- precyzja wyzwalania: $\pm 3\%$ tolerancji od pokazanej skali
- stała precyzyjność przy minimum 5 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego dokręcania na prawo i lewo
- blokada dokręcania w prawo - nieograniczony moment luzowania bez funkcji dynamometrycznej
- podwójna skala N·m i lbf·ft podziału dla precyzyjnego ustawienia
- wraz z precyzyjną podziałką N·m, skalowaną w mikrometrach dla precyzyjnego ustawienia
- duża szybka podglądowa z funkcją lupy optymalizuje proces odczytywania wartości
- sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
- z mocnym 36-ząbkowym mechanizmem grzechtkowym
- z funkcją szybkiego zwalniania głowicy dociskowej na głowicy grzechtkowej
- szybkie i pewne ustawienie momentu obrotowego przez przekręcenie uchwytu
- bezpieczna opcja blokady zamontowanej na uchwycie
- ergonomiczny, 2-częściowy uchwyt z miękkim wyłożeniem
- nakładka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową
- indywidualny numer seryjny dla identyfikacji produkcji
- wraz z certyfikatem zgodnym z DIN EN ISO 6789:2003 - zgodnym z krajowymi normami



1/4" 3/8" 1/2"

		N·m	lbf·ft	Podziałka N·m	L mm	D mm	H mm	H1 mm	kg
516.1512	1/4"	1-25	0,8 - 18	0,10	289,0	35,0	18,0	0,46	
516.1522	3/8"	5-50	4 - 37	0,25	350,0	45,0	23,0	0,61	
516.1532	1/2"	10-100	0,50 - 8 - 75	0,50	412,0	45,0	23,0	0,91	
516.1542	1/2"	20-200	1,00 - 15 - 150	1,00	500,0	45,0	23,0	1,30	
516.1572	1/2"	60-320	1,00 - 45 - 236	1,00	585,0	45,0	23,0	1,45	
516.1582	1/2"	80-420	1,00 - 60 - 310	1,00	678,0	45,0	23,0	2,10	

ERGOTORQUE® precision Klucz dynamometryczny z funkcją szybkiej wymiany głowki z ustawioną stałą wartością momentu siły

- precyzja wyzwalania: $\pm 3\%$ tolerancji od pokazanej skali
- stała precyzyjność przy minimum 5 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego dokręcania na prawo i lewo
- zmiana kierunku przez przekręcenie końcówki czterokątnej
- podwójna skala N·m i lbf·ft podziału dla precyzyjnego ustawienia
- wraz z precyzyjną podziałką N·m, skalowaną w mikrometrach dla precyzyjnego ustawienia
- duże szkiełko podglądowe z funkcją lupy optymalizuje odczyt wartości
- sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
- szybkie i pewne ustawienie momentu obrotowego przez przekręcenie uchwytu
- bezpieczna możliwość blokady na uchwycie
- ergonomiczny, 2-częściowy uchwyt z miękkim wyłożeniem
- indywidualny numer seryjny dla identyfikacji produkcji
- wraz z certyfikatem DIN EN ISO 6789:2003 - zgodny z krajowymi normami



9x12 mm 15x18 mm

		N·m	lbf·ft	Podziałka N·m	L mm	D mm	S mm	H mm	kg
516.1612	9x12	1-25	0,8 - 18	0,10	280,0	245,0	17,5	0,30	
516.1622	9x12	5-50	4 - 37	0,25	335,0	295,0	17,5	0,45	
516.1632	9x12	10-100	0,50 - 8 - 75	0,50	375,0	335,0	17,5	0,60	
516.1633	14x18	10-100	0,50 - 8 - 75	0,50	375,0	335,0	17,5	1,02	
516.1642	9x12	20-200	1,00 - 15 - 150	1,00	465,0	425,0	17,5	0,85	
516.1652	14x18	20-200	1,00 - 15 - 150	1,00	470,0	435,0	25,0	0,90	
516.1672	14x18	60-320	1,00 - 45 - 236	1,00	565,0	530,0	25,0	1,20	
516.1682	14x18	80-420	1,00 - 60 - 310	1,00	650,0	635,0	25,0	1,60	

ERGOTORQUE®precision Klucz dynamometryczny z funkcją szybkiej wymiany głowki z ustawioną stałą wartością momentu siły

- precyzyja wyzwalania: $\pm 3\%$ tolerancji od ustawionej wartości
- stała precyzyjność przy minimum 5 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego dokręcenia na prawo i lewo
- bez skali - z ustawianą sztywno wartością
- sygnał po osiągnięciużądanego momentu dokręcenia
- ergonomiczny, 2-częściowy uchwyt z miękkim wyłożeniem
- z szybkocującym połączeniem nakładanym dla narzędzi nakładanych 9x12 lub 14x18
- indywidualny numer seryjny dla identyfikacji produkcji
- wraz z certyfikatem zgodnym z DIN EN ISO 6789:2003 - zgodnym z krajowymi normami



		N·m	lbf·ft	L mm	L mm	S mm	kg
516.1810	9x12	1-25	0,8 - 18	190,0	155,0	17,5	230
516.1820	9x12	5-50	4 - 37	250,0	210,0	17,5	300
516.1830	9x12	15-85	12 - 64	330,0	280,0	17,5	370
516.1840	14x18	20-200	15 - 150	410,0	370,0	25,0	780

ERGOTORQUE®precision KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY - ZESTAW NARZĘDZI
ERGOTORQUE®precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 1 - 25 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z obrotową głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



1/4"			
			
516.1415	35sztuk	ERGOTORQUE® precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 1 - 25 N·m	4,73
1 x		1 - 25 N·m	
4 x		50 - 75 - 100 - 150 mm	
13 x		4 - 4,5 - 5 - 5,5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 12 - 13 - 14 mm	
6 x		3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 mm	
7 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 T40	
2 x		3/8" x 1/4" ; 3/8"	
2 x		3/8" x 1/4" ; 3/8"	

ERGOTORQUE®precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 1- 25 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z przelączaną głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



		kg	
516.1515	31sztuk	ERGOTORQUE [®] precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 1 - 25 N·m	4,99
1 x		1 - 25 N·m	
4 x		50 - 75 - 100 - 150 mm	
13 x		4 - 4,5 - 5 - 5,5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 12 - 13 - 14 mm	
6 x		3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 mm	
7 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 T40	

ERGOTORQUE®precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 5- 50 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z obrotową głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



3/8"				kg	
516.1425	44sztuk	ERGOTORQUE®precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 5- 50 N·m		10,32	
1 x		5 - 50 N·m			
3 x		75 - 150 - 250 mm			
18 x		6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 24 mm			
7 x		3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10 mm			
11 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 T40 - T45 - T50 - T55 - T60			
2 x		3/8" x 1/4" ; 3/8"			
2 x		3/8" x 1/4" ; 3/8"			

ERGOTORQUE®precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 5- 50 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z przelączaną głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



3/8"

			
516.1525	40sztuk	ERGOTORQUE® precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 5- 50 N·m	6,62
1 x		5 - 50 N·m	
3 x		75 - 150 - 250 mm	
18 x		6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 24 mm	
7 x		3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10 mm	
11 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 T40 - T45 - T50 - T55 - T60	

ERGOTORQUE®precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 10- 100 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z obrotową głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



			
516.1435	52sztuk	ERGOTORQUE®precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 10- 100 N·m	13,48
1 x		10 - 100 N·m	
3 x		75 - 125 - 250 mm	
21 x		8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 - 34 - 36 mm	
11 x		4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 12 - 14 - 17 - 19 mm	
12 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 - T40 - T45 - T50 - T55 - T60 - T70	
2 x		1/2" x 3/8" ; 1/2"	
2 x		1/2" x 3/8" ; 1/2"	

ERGOTORQUE® precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 20- 200 N-m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z obrotową głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzyste uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



		1/2"	
516.1445	52sztuk	ERGOTORQUE® precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 20- 200 N-m	13,90
1 x		20 - 200 N-m	
3 x		75 - 125 - 250 mm	
21 x		8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 - 34 - 36 mm	
11 x		4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 12 - 14 - 17 19 mm	
12 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 T40 - T45 - T50 - T55 - T60 - T70	
2 x		1/2" x 3/8" ; 1/2"	
2 x		1/2" x 3/8" ; 1/2"	

ERGOTORQUE® precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 60- 320 N-m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z obrotową głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzyste uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



		1/2"	
516.1475	52sztuk	ERGOTORQUE® precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 60- 320 N-m	13,98
1 x		60 - 320 N-m	
3 x		75 - 125 - 250 mm	
21 x		8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 - 34 - 36 mm	
11 x		4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 12 - 14 - 17 19 mm	
12 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 T40 - T45 - T50 - T55 - T60 - T70	
2 x		1/2" x 3/8" ; 1/2"	
2 x		1/2" x 3/8" ; 1/2"	

ERGOTORQUE® precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 10- 100 N-m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z przelączaną głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzyste uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



		1/2"	
516.1535	48sztuk	ERGOTORQUE® precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 10- 100 N-m	13,61
1 x		10 - 100 N-m	
3 x		75 - 125 - 250 mm	
21 x		8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 - 34 - 36 mm	
11 x		4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 12 - 14 - 17 19 mm	
12 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 T40 - T45 - T50 - T55 - T60 - T70	

ERGOTORQUE® precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 20- 200 N-m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z przelączaną głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzyste uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



		1/2"	
516.1545	48sztuk	ERGOTORQUE® precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 20- 200 N-m	13,81
1 x		20 - 200 N-m	
3 x		75 - 125 - 250 mm	
21 x		8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 - 34 - 36 mm	
11 x		4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 12 - 14 - 17 19 mm	
12 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 T40 - T45 - T50 - T55 - T60 - T70	

ERGOTORQUE® precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 60- 320 N-m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z przelączaną głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzyste uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



		1/2"	
516.1575	48sztuk	ERGOTORQUE® precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 60- 320 N-m	14,11
1 x		60 - 320 Nm	
3 x		75 - 125 - 250 mm	
21 x		8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 - 34 - 36 mm	
11 x		4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 12 - 14 - 17 19 mm	
12 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 T40 - T45 - T50 - T55 - T60 - T70	

ERGOTORQUE® precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 80- 420 N-m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z przelączaną głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzyste uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



		1/2"	
516.1585	48sztuk	ERGOTORQUE® precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 80- 420 N-m	14,51
1 x		80 - 420 N-m	
3 x		75 - 125 - 250 mm	
21 x		8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 - 34 - 36 mm	
11 x		4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 12 - 14 - 17 19 mm	
12 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 T40 - T45 - T50 - T55 - T60 - T70	

ERGOTORQUE®precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 1- 25 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z funkcją szybkiej wymiany główek
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



		kg	
516.1615	33sztuk	ERGOTORQUE®precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 1- 25 N·m	8,47
1 x		1 - 25 N·m	
13 x		7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 mm	
14 x		7 - 8 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 21 - 22 mm	
2 x		1/4" - 5/16"	
1 x		9 x 12	
2 x		1/4" - 3/8"	

ERGOTORQUE®precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 5- 50 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z funkcją szybkiej wymiany główek
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



		kg	
516.1625	33sztuk	ERGOTORQUE®precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 5- 50 N·m	8,56
1 x		5 - 50 N·m	
13 x		7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 mm	
14 x		7 - 8 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 21 - 22 mm	
2 x		1/4" - 5/16"	
1 x		9 x 12	
2 x		1/4" - 3/8"	

ERGOTORQUE®precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 10- 100 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z funkcją szybkiej wymiany główek
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



		kg	
516.1635	33sztuk	ERGOTORQUE®precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 10- 100 N·m	8,92
1 x		10 - 100 N·m	
13 x		7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 mm	
14 x		7 - 8 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 21 - 22 mm	
2 x		1/4" - 5/16"	
1 x		9 x 12	
2 x		1/4" - 3/8"	

ERGOTORQUE®precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 20- 200 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z funkcją szybkiej wymiany główek
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



		kg	
516.1645	32sztuk	ERGOTORQUE®precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 20- 200 N·m	9,12
1 x		20 - 200 N·m	
13 x		7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 mm	
14 x		7 - 8 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 21 - 22 mm	
2 x		1/4" - 5/16"	
1 x		9 x 12	
1 x		1/2"	

ERGOTORQUE®precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 60- 320 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z funkcją szybkiej wymiany główek
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



		kg	
516.1675	39sztuk	ERGOTORQUE®precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 60- 320 N·m	15,25
1 x		60 - 320 N·m	
19 x		13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 21 - 22 - 24 - 26 - 27 - 29 - 30 - 32 - 34 - 36 - 38 - 41 mm	
16 x		13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 - 34 - 36 - 41 mm	
1 x		5/16"	
1 x		14 x 18	
1 x		1/2"	

ERGOTORQUE®precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 80- 420 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z funkcją szybkiej wymiany główek
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



		kg	
516.1685	39sztuk	ERGOTORQUE®precision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 80- 420 N·m	15,65
1 x		80 - 420 N·m	
19 x		13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 21 - 22 - 24 - 26 - 27 - 29 - 30 - 32 - 34 - 36 - 38 - 41 mm	
16 x		13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 - 34 - 36 - 41 mm	
1 x		5/16"	
1 x		14 x 18	
1 x		1/2"	

ULTIMATEprecision KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY

- Dokładność wynosząca $\pm 2\%$ wartości na skali
- powtarzalnie dokładny i precyzyjny przy co najmniej 10.000 zmianach obciążenia
- Sprawdzony z certyfikatem zgodnie z DIN EN ISO 6789:2003
- Poręczny i ergonomiczny uchwyt dwuczuciowy
- Bezpieczna i widoczna blokada w rękojeści
- Łatwy w odczycie i precyzyjnie ustawiany moment obrotowy
- Z indywidualnym numerem narzędzia – jednoznaczna identyfikacja produktu
- Różnorakie możliwości napędu do różnych rodzajów użycia
- Wyraźnie słyszalny i wyczuwalny sygnał wyzwalający po osiągnięciu żądanej wartości
- Stałe zabezpieczenie antykorozyjne poprzez solidną i pokrytą warstwą proszku konstrukcję rurki stalowej
- Gwarancja przeciążeniowa wynosząca 125% maksymalnej wartości skali lub dokręcania


Numer seryjny:

Każdy z kluczy dynamometrycznych posiada własny, niepowtarzalny numer seryjny, służący do jednoznacznej identyfikacji produktu.

Głowica grzechotkowa:

W polerowaną głowicę grzechotkową wbudowany jest bardzo mocny mechanizm grzechotkowy umożliwiający zakręcanie w prawo i w lewo. Zmiana kierunku obrotu następuje przez proste przestawienie nakładki czworokątnej. Specjalna mechanika wewnątrz klucza gwarantuje najwyższą precyzyjność oraz długą żywotność. W chwili osiągnięcia żądanego momentu obrotowego rozlega się automatycznie sygnał, wyczuwalny także dotykowo.

Precyzja z tolerancją na poziomie

$\pm 2\%$
skali.

Stala precyzyjność przy minimum 10 000 zmianach obciążenia

Korozyja:

W celu zapewnienia ochrony przed korozją, mocny korpus jest pokryty lakierem proszkowym.

TECHNIKA

Poprzez proste wyjmowanie i wkładanie guzika wsuwanego na końcu uchwytu, za pomocą ergonomicznych zagłębień na palce można ustawić i zablokować żądany moment obrotowy. Niebieski pierścień znajdujący się na wsuwanym guziku sygnalizuje, że ustawienie klucza musi jeszcze zostać ustalone lub też zapobiega niechcianemu przestawieniu klucza w trakcie użytkowania.


GŁOWICE GRZECHOTKI




Przełączana głowica grzechotkowa 1/4" - 1"



Przełączana głowica grzechotkowa 1/4" - 1/2"



Szybki system zmiany narzędzi 9x12 mm



Szybki system zmiany narzędzi 14x18 mm

Skala z lupą:
duża szybka podglądowa ochrania dobrze czytelną skalę z podziałką N·m i Lb·ft, która umożliwia precyzyjne ustawienie żądanej wartości momentu obrotowego. Aby zapewnić prosty i optymalny odczyt, w szybce podglądowej wbudowana jest silna lupa.



Uchwyt 2-częściowy:
Nowy poręczny i ergonomiczny uchwyt dwuczęściowy zapewnia bezpieczną i lekką pracę, a do tego miękkie elementy zapobiegają zsuwaniu się dłoni i gwarantują maksymalne bezpieczeństwo.

Końcówka uchwytu:
Przez proste wyciągnięcie i wsunięcie głowicy wsuwanej do końcówki uchwytu, przy pomocy ergonomicznie wyprofilowanego uchwytu, można ustawić i zablokować żądany moment obrotowy. Czarny pierścień na głowicy wsuwanej sygnalizuje, że ustawienia klucza muszą jeszcze zostać zablokowane, aby zapobiec przypadkowemu przestawieniu klucza w trakcie użycia.

Skala mikrometrowa:
dzięki białemu pierścieniowi ze skalą mikrometrową można dokonać precyzyjnych ustawień. Przy tym szybka podglądowa jest odpowiednio duża, a dzięki wbudowanej lupie gwarantuje optymalne i proste odczytywanie wartości na skali mikrometrowej. Zależnie od wybranego modelu dostępne są podziałki 1/0,5/ 0,25/ 0,1 lub 0,025 N·m.

MECHANICZNY UKŁAD WYRZUTU



CZTEROKĄTNY WTYKANY

Poprzez proste przetykanie końcówki czterokątnej następuje zmiana kierunku dokręcania z lewej na prawą stronę. Klucze dynamometryczne można przerabiać za pomocą wyboru na inną wielkość napędową.



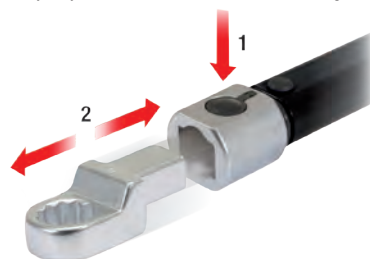
DOKRĘCANIE
W PRAWĄ
STRONĘ



DOKRĘCANIE
W LEWĄ
STRONĘ

SZYBKI SYSTEM WYMIANY KOŃCÓWKI

Szybki system wymiany końcówki z różnymi możliwościami napędu do różnych zastosowań do dokręcania w prawą i lewą stronę z zabezpieczonym połączeniem dla standardowych narzędzi wtykanych w rozmiarze 9x12 lub 14x18 mm gwarantuje elastyczną pracę.



ULTIMATEprecision KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY

Końcówka czterokątna z uchwytem T

- umożliwia szybkie i proste wstępne zakręcanie połączeń śrubowych
- ułatwia zakładanie krążkowych połączeń śrubowych, także bez klucza dynamometrycznego
- szczególnie pomocna w wąskich, trudnodostępnych miejscach dzięki zastosowaniu uchwyty T
- proste nastawianie standardowej końcówki czworokątnej
- ergonomicznie wyprofilowany uchwyt T
- nakładka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową



1/4" 3/8" 1/2"

			B mm	L mm	
516.1404	3/8"	1/4"	83,0	72,0	51
516.1414	3/8"	3/8"	83,0	72,0	51
516.1424	1/2"	3/8"	100,0	83,0	97
516.1444	1/2"	1/2"	100,0	83,0	107



Główka obrotowa na końcówce przestawnej

- z ryflowaniem do szybszego naciągnięcia połączeń śrubowych
- pozwala uniknąć niezamierzonego wyciągnięcia końcówki czworokątnej
- końcówka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową



1/4" 3/8" 1/2" 3/4" 1"

			D mm	L mm	
516.1403	3/8"	1/4"	31,0	33,0	21
516.1413	3/8"	3/8"	31,0	33,0	21
516.1423	1/2"	3/8"	39,0	52,0	65
516.1443	1/2"	1/2"	39,0	52,0	65
516.1494	3/4"	3/4"	63,0	73,0	180
516.1491	1"	3/4"	83,0	78,0	380
516.1496	1"	1"	83,0	78,0	380

ULTIMATEprecision Klucz dynamometryczny z obrotową głowicą grzechotkową

- precyzja wyzwalania: $\pm 2\%$ tolerancji od pokazanej skali
- stała precyzyjność przy minimum 10 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego dokręcania w prawo i lewo
- ze żłobkową głowicą obrotową na końcówce przestawnej do ciągnięcia wstępnego z ręki
- zmiana kierunku przez przekręcenie końcówki czterokątnej
- podwójna skala N·m i lbf·ft podziału dla precyzyjnego ustawienia
- wraz z precyzyjną podziałką N·m, skalowaną w mikrometrach dla precyzyjnego ustawienia
- duża szybka podglądowa z funkcją lupy optymalizuje proces odczytywania wartości
- sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
- z mocnym 30-ząbkowym mechanizmem grzechotkowym
- szybkie i pewne ustawienie momentu obrotowego przez przekręcenie uchwyty
- bezpieczna opcja blokady zamontowanej na uchwycie
- ergonomiczny, 2-częściowy uchwyt z miękkim wyłożeniem
- nakładka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową
- indywidualny numer seryjny dla identyfikacji produkcji
- wraz z certyfikatem zgodnym z DIN EN ISO 6789 - zgodnym z krajowymi normami



		N·m	Podziałka N·m	lbf·ft	L mm	D mm	H mm	
516.4012	1/4"	1-25	0,10	0,8 - 18	289,0	35,0	18,0	0,46
516.4022	3/8"	5-50	0,25	4 - 37	350,0	45,0	23,0	0,61
516.4032	1/2"	10-100	0,50	8 - 75	412,0	45,0	23,0	0,91
516.4042	1/2"	20-200	1,00	15 - 150	500,0	45,0	23,0	1,30
516.4072	1/2"	60-320	1,00	45 - 236	585,0	45,0	23,0	1,45
516.4082	1/2"	80-420	1,00	60 - 310	678,0	45,0	23,0	2,10
516.4090	3/4"	100-550	1,00	75 - 405	960,0	69,0	33,0	3,80
516.4093	3/4"	140-750	1,00	100 - 550	1250,0	69,0	33,0	4,80
516.4095	1"	300-1000	2,00	220 - 730	1500,0	90,0	36,0	5,80

ULTIMATEprecision Klucz dynamometryczny z przełączaną głowicą grzechotkową

- precyzja wyzwalania: $\pm 2\%$ tolerancji od pokazanej skali
- stała precyzyjność przy minimum 10 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego dokręcania w prawo
- blokada dokręcania w lewo - nieograniczony moment luzowania bez funkcji dynamometrycznej
- podwójna skala N·m i lbf·ft podziału dla precyzyjnego ustawienia
- wraz z precyzyjną podziałką N·m, skalowaną w mikrometrach dla precyzyjnego ustawienia
- duża szybka podglądowa z funkcją lupy optymalizuje proces odczytywania wartości
- sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
- z mocnym 36-ząbkowym mechanizmem grzechotkowym
- z funkcją szybkiego zwalniania głowicy dociskowej na głowicy grzechotkowej
- szybkie i pewne ustawienie momentu obrotowego przez przekręcenie uchwyty
- bezpieczna opcja blokady zamontowanej na uchwycie
- ergonomiczny, 2-częściowy uchwyt z miękkim wyłożeniem
- nakładka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową
- indywidualny numer seryjny dla identyfikacji produkcji
- wraz z certyfikatem zgodnym z DIN EN ISO 6789 - zgodnym z krajowymi normami



		N·m	lbf·ft	Podziałka N·m	L mm	D mm	H mm	
516.4912	1/4"	1-25	0,8 - 18	0,10	289,0	35,0	18,0	0,46
516.4922	3/8"	5-50	4 - 37	0,25	350,0	45,0	23,0	0,61
516.4932	1/2"	10-100	8 - 75	0,50	412,0	45,0	23,0	0,91
516.4942	1/2"	20-200	15 - 150	1,00	500,0	45,0	23,0	1,30
516.4972	1/2"	60-320	45 - 236	1,00	585,0	45,0	23,0	1,45
516.4982	1/2"	80-420	60 - 310	1,00	678,0	45,0	23,0	2,10

ULTIMATEprecision Klucz dynamometryczny z funkcją szybkiej wymiany głowki

- precyzja wyzwalania: $\pm 2\%$ tolerancji od pokazanej skali
- stała precyzyjność przy minimum 10 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego dokręcania w prawo i lewo
- zmiana kierunku przez przekręcenie końcówki czterokątnej
- podwójna skala N·m i lbf·ft podziału dla precyzyjnego ustawienia
- wraz z precyzyjną podziałką N·m skalowaną w mikrometrach dla precyzyjnego ustawienia
- duże szkiełko podglądowe z funkcją lupy optymalizuje odczyt wartości
- sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
- szybkie i pewne ustawienie momentu obrotowego przez przekręcenie uchwyty
- bezpieczna możliwość blokady na uchwycie
- ergonomiczny, 2-częściowy uchwyt z miękkim wyłożeniem
- indywidualny numer seryjny dla identyfikacji produkcji
- wraz z certyfikatem DIN EN ISO 6789 - zgodny z krajowymi normami



		N·m	Podziałka N·m	lbf·ft	L mm	L mm	S ₁ mm	
516.4212	9x12	1-25	0,10	0,8 - 18	280,0	245,0	17,5	0,30
516.4222	9x12	5-50	0,25	4,0 - 37	335,0	295,0	17,5	0,45
516.4232	9x12	10-100	0,50	8,0 - 75	375,0	335,0	17,5	0,60
516.4242	9x12	20-200	1,00	15,0 - 150	465,0	425,0	17,5	0,85
516.4252	14x18	20-200	1,00	15,0 - 150	470,0	435,0	25,0	0,90
516.4272	14x18	60-320	1,00	45,0 - 236	565,0	530,0	25,0	1,20
516.4282	14x18	80-420	1,00	60,0 - 310	650,0	435,0	25,0	1,60
516.4290	14x18	100-550	1,00	74,0 - 405	920,0	875,0	25,0	3,75
516.4293	14x18	200-750	1,00	148 - 553	1120,0	1155,0	25,0	5,27

ULTIMATEprecision Klucz dynamometryczny z funkcją szybkiej wymiany głowki z ustawioną stałą wartością momentu siły

- precyzja wyzwalania: $\pm 2\%$ tolerancji od ustawionej wartości
- stała precyzyjność przy minimum 10 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego dokręcania w prawo i lewo
- bez skali - z ustawianą sztywno wartością
- sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
- ergonomiczny, 2-częściowy uchwyt z miękkim wyłożeniem
- z szybkołączącym połączeniem nakładanym dla narzędzi nakładanych 9x12 lub 14x18
- indywidualny numer seryjny dla identyfikacji produkcji
- wraz z certyfikatem zgodnym z DIN EN ISO 6789 - zgodnym z krajowymi normami



		N·m	lbf·ft	L mm	L mm	S ₁ mm	
516.4810	9x12	1-25	0,8 - 18	190,0	155,0	17,5	230
516.4820	9x12	5-50	4 - 37	250,0	210,0	17,5	300
516.4830	9x12	15-85	12 - 64	330,0	280,0	17,5	370
516.4840	14x18	20-200	15 - 180	410,0	370,0	25,0	780



ULTIMATE^{precision} KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY - ZESTAW NARZĘDZI
ULTIMATE^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 1-25 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z obrotową głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzyste uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



1/4"

kg			
516.4015	35sztuk	ULTIMATE ^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 1-25 N·m	4,74
1 x		1 - 25 N·m	
4 x		50 - 75 - 100 - 150 mm	
13 x		4 - 4,5 - 5 - 5,5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 mm	
6 x		3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 mm	
7 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 - T40	
2 x		3/8" x 1/4" ; 3/8" x 3/8"	
2 x		3/8" x 1/4" ; 3/8" x 3/8"	

ULTIMATE^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 1-25 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z przelączaną głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzyste uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



1/4"

kg			
516.4915	31sztuk	ULTIMATE ^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 1-25 N·m	4,60
1 x		1 - 25 N·m	
4 x		50 - 75 - 100 - 150 mm	
13 x		4 - 4,5 - 5 - 5,5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 mm	
6 x		3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 mm	
7 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 - T40	

ULTIMATE^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 5-50 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z obrotową głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzyste uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



3/8"

kg			
516.4025	42sztuk	ULTIMATE ^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 5-50 N·m	10,33
1 x		5 - 50 N·m	
3 x		75 - 150 - 250 mm	
18 x		6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 24 mm	
7 x		3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10 mm	
11 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 - T40 - T45 - T50 - T55 - T60	
1 x		3/8" x 1/2"	

ULTIMATE^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 5-50 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z przelączaną głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzyste uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



3/8"

kg			
516.4925	40sztuk	ULTIMATE ^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 5-50 N·m	6,29
1 x		5 - 50 N·m	
3 x		75 - 150 - 250 mm	
18 x		6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 24 mm	
7 x		3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 10 mm	
11 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 - T40 - T45 - T50 - T55 - T60	

ULTIMATE^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 10-100 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z obrotową głowicą grzechotkową
- dostawa w stabilnej i przejrzyste uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



1/2"

kg			
516.4035	52sztuk	ULTIMATE ^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 10-100 N·m	13,49
1 x		1 - 100 N·m	
3 x		75 - 125 - 250 mm	
21 x		8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 - 34 - 36 mm	
11 x		4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 12 - 14 - 17 - 19 mm	
12 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 - T40 - T45 - T50 - T55 - T60 - T70	
2 x		1/2" x 3/8" ; 1/2" x 1/2"	
2 x		3/8" x 1/4" ; 3/8" x 3/8"	

ULTIMATE^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 20-200 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z obrotową głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzyste uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



1/2"

kg			
516.4045	52sztuk	ULTIMATE ^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 20-200 N·m	13,88
1 x		20 - 200 N·m	
3 x		75 - 125 - 250 mm	
21 x		8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 - 34 - 36 mm	
11 x		4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 12 - 14 - 17 - 19 mm	
12 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 - T40 - T45 - T50 - T55 - T60 - T70	
2 x		1/2" x 3/8" ; 1/2" x 1/2"	
2 x		1/2" x 3/8" ; 1/2" x 1/2"	

ULTIMATEprecision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 60-320 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z obrotową głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



516.4075	52sztuk	ULTIMATEprecision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 60-320 N·m	14,03
1 x		60 - 320 N·m	
3 x		75 - 125 - 250 mm	
21 x		8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 - 34 - 36 mm	
11 x		4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 12 - 14 - 17 - 19 mm	
12 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 - T40 - T45 - T50 - T55 - T60 - T70	
2 x		1/2" x 3/8" ; 1/2"	
2 x		1/2" x 3/8" ; 1/2"	

ULTIMATEprecision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 80-420 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z obrotową głowicą grzechotkową
- dostawa w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



516.4085	52sztuk	ULTIMATEprecision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 80-420 N·m	14,68
1 x		80 - 420 N·m	
3 x		75 - 125 - 250 mm	
21 x		8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 - 34 - 36 mm	
11 x		4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 12 - 14 - 17 - 19 mm	
12 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 - T40 - T45 - T50 - T55 - T60 - T70	
2 x		1/2" x 3/8" ; 1/2"	
2 x		1/2" x 3/8" ; 1/2"	

ULTIMATEprecision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 10-100 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z przelączaną głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



516.4935	48sztuk	ULTIMATEprecision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 10-100 N·m	13,22
1 x		10 - 100 N·m	
3 x		75 - 125 - 250 mm	
21 x		8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 - 34 - 36 mm	
11 x		4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 12 - 14 - 17 - 19 mm	
12 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 - T40 - T45 - T50 - T55 - T60 - T70	

ULTIMATEprecision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 20-200 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z przelączaną głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



516.4945	48sztuk	ULTIMATEprecision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 20-200 N·m	13,61
1 x		60 - 320 N·m	
3 x		75 - 125 - 250 mm	
21 x		8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 - 34 - 36 mm	
11 x		4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 12 - 14 - 17 - 19 mm	
12 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 - T40 - T45 - T50 - T55 - T60 - T70	

ULTIMATEprecision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 60-320 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z przelączaną głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



516.4975	48sztuk	ULTIMATEprecision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 60-320 N·m	13,76
1 x		60 - 320 N·m	
3 x		75 - 125 - 250 mm	
21 x		8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 - 34 - 36 mm	
11 x		4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 12 - 14 - 17 - 19 mm	
12 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 - T40 - T45 - T50 - T55 - T60 - T70	

ULTIMATEprecision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 80-420 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z przelączaną głowicą grzechotkową
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



516.4985	48sztuk	ULTIMATEprecision Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 80-420 N·m	14,41
1 x		80 - 420 N·m	
3 x		75 - 125 - 250 mm	
21 x		8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 - 34 - 36 mm	
11 x		4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 12 - 14 - 17 - 19 mm	
12 x		T10 - T15 - T20 - T25 - T27 - T30 - T40 - T45 - T50 - T55 - T60 - T70	

ULTIMATE^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 1-25 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z funkcją szybkiej wymiany główek
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



9x12 mm

		kg	
516.4215	33sztuk	ULTIMATE ^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 1-25 N·m	7,92
1 x		1 - 25 N·m	
13 x		7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 mm	
14 x		7 - 8 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 21 - 22 mm	
2 x		1/4" - 5/16"	
1 x		9 x 12 mm	
2 x		1/4" - 3/8"	

ULTIMATE^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 10-100 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z funkcją szybkiej wymiany główek
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



9x12 mm

		kg	
516.4235	33sztuk	ULTIMATE ^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 10-100 N·m	8,22
1 x		10 - 100 N·m	
13 x		7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 mm	
14 x		7 - 8 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 21 - 22 mm	
2 x		1/4" - 5/16"	
1 x		9 x 12 mm	
2 x		1/4" - 3/8"	

ULTIMATE^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 60-320 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z funkcją szybkiej wymiany główek
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



13x18 mm

		kg	
516.4275	39sztuk	ULTIMATE ^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 60-320 N·m	14,65
1 x		60 - 320 N·m	
19 x		13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 21 - 22 - 24 - 26 - 27 - 29 - 30 - 32 - 34 - 36 - 38 - 41 mm	
16 x		13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 - 34 - 36 - 41 mm	
1 x		5/16"	
1 x		14 x 18 mm	
1 x		1/2"	

ULTIMATE^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 5-50 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z funkcją szybkiej wymiany główek
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



9x12 mm

		kg	
516.4225	33sztuk	ULTIMATE ^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 5-50 N·m	8,07
1 x		5 - 50 N·m	
13 x		7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 mm	
14 x		7 - 8 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 21 - 22 mm	
2 x		1/4" - 5/16"	
1 x		9 x 12 mm	
2 x		1/4" - 3/8"	

ULTIMATE^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 20-200 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z funkcją szybkiej wymiany główek
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



9x12 mm

		kg	
516.4245	33sztuk	ULTIMATE ^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 20-200 N·m	8,47
1 x		20 - 200 N·m	
13 x		7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 mm	
14 x		7 - 8 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 21 - 22 mm	
2 x		1/4" - 5/16"	
1 x		9 x 12 mm	
2 x		1/4" - 3/8"	

ULTIMATE^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 80-420 N·m

- uniwersalny zestaw narzędzi
- wraz z kluczem dynamometrycznym z funkcją szybkiej wymiany główek
- w stabilnej i przejrzystej uporządkowanej skrzynce z blachy stalowej



13x18 mm

		kg	
516.4285	39sztuk	ULTIMATE ^{precision} Klucz dynamometryczny - zestaw narzędzi 80-420 N·m	15,05
1 x		80 - 420 N·m	
19 x		13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 21 - 22 - 24 - 26 - 27 - 29 - 30 - 32 - 34 - 36 - 38 - 41 mm	
16 x		13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 - 34 - 36 - 41 mm	
1 x		5/16"	
1 x		14 x 18 mm	
1 x		1/2"	

Klucze dynamometryczne ze stopu aluminium o dużej wytrzymałości



Głowica grzechotkowa:

W głowicy wbudowany jest mocny mechanizm opcjonalnie z nakrętką czterokątną dla kontrolowanego dokręcania w prawo lub z końcówką czterokątną podwójną dla kontrolowanego dokręcania w prawo i w lewo. ALUTORQUEprecision Klucz dynamometryczny jest dostępny również z uchwytem prostokątnym co gwarantuje elastyczną pracę. Nakrętki czterokątne mogą być rozszerzone o nasadzone grzechotki, tak że użytkownik sam decyduje, czy chce pracować z grzechotkami czy bez. W chwili osiągnięciażądanego momentu obrotowego rozlega się automatycznie sygnał, również dobrze wyczuwalny dotykowo.

Dokładność wynosząca

±3 %

wartości na skali
Powtarzalna dokładność i precyzja przy co najmniej 5.000 zmianach obciążenia

Mocny i niezły korpus jest idealny do szerokiego zastosowania w przemyśle.



Numer seryjny:

Na wszystkich kluczach dynamometrycznych umieszczony jest indywidualny numer seryjny, który służy jednoznacznej identyfikacji produktu.

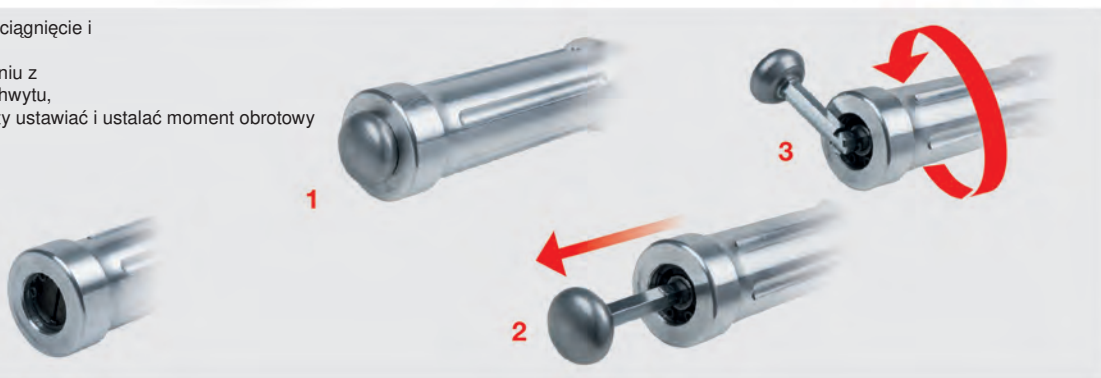


TECHNIKA

Poprzez nieskomplikowane wyciągnięcie i wsunięcie niezdejmowalnego klucza imbusowego w połączeniu z głowicą wsuwaną na końcu uchwytu, można w sposób szybki i prosty ustawić i ustalić moment obrotowy mechanizmu składania.



Wszystkie
ALUTORQUEprecision
Klucz dynamometryczny do
ustawienia stałą wartością
z zabezpieczeniem.



Skala:
Pod dużym okienkiem podglądowym znajduje się dobrze czytelna podwójna skala z podziałką N.m i lbf.in/lbf.ft, która umożliwia szczególnie dokładne ustawienie pożądanej wartości momentu obrotowego.

Uchwyt aluminiowy:
Nowy, lekki, wygodny i ergonomiczny uchwyt aluminiowy gwarantuje prostą i bezpieczną obsługę.

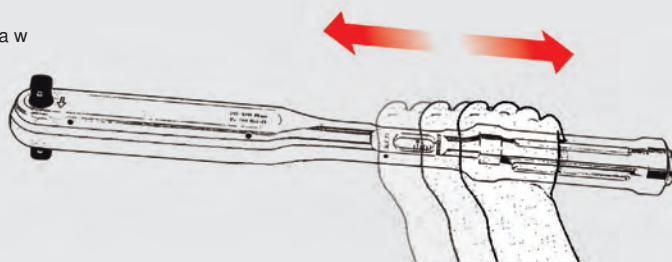
+/-3%

Poprzez nieskomplikowane wyciągnięcie i wsunięcie niezdejmowalnego klucza imbusowego w połączeniu z głowicą wsuwaną na końcu uchwyty, można w sposób szybki i prosty ustawiać i ustalać moment obrotowy za pomocą mechanizmu składania.



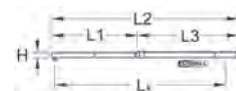
Bezusterkowa obsługa:

Punkt obrotu dźwigni napędowej oraz nakrętki czterokątnej znajduje się na osi, dzięki temu, w przeciwieństwie do tradycyjnych kluczy dynamometrycznych możliwe jest użycie klucza w każdym miejscu, nawet oburącz lub z rurką przedłużającą. Dzięki łańcuchowi dźwigniowemu wykluczone jest przesunięcie wartości. Absolutna dokładność pozostaje zawsze zachowana.



ALUTORQEprecision KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY
ALUTORQEprecision Klucz dynamometryczny

- precyzja wyzwalania: $\pm 3\%$ Tolerancja ustawionej wartości skali i lepiej
- Zastosowanie w prawie wszystkich przemysłowych obszarach produkcji
- w zależności od opcji z funkcją szybkiego wyzwalania przyciskiem
- w zależności od opcji z mocnym mechanizmem grzechotkowym
- prosta obsługa - szybki i pewny naciąg momentu obrotowego
- Końcówka czterokątna pojedyncza lub podwójna dla kontrolowanego dokręcenia na prawo i lewo
- Podwójna skala z podziałką N·m i lbf·ft dla precyzyjnego ustawienia
- Sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
- Bezpieczna możliwość blokady
- Ergonomiczny i wygodny uchwyt
- Lekki, wytrzymały i bardzo wygodny w warsztacie
- Długa żywotność i wysokie czasy przestoju
- najwyższa precyzja i niezawodność również przy intensywnym stałym użytkowaniu
- Ustawienie momentu dokręcenia przez uruchomienie poprzez niezdejmowalny mechanizm korbowy w uchwycie
- Przyjemne ustawianie przez niezdejmowalne pokrętko regulacji o ładnym kształcie na końcu uchwytu
- Przedłużalny w celu redukcji obciążenia pracy użytkownika
- Ekstremalnie niskie zużycie przez redukcję sił dzięki mechanice dźwigniowej
- końcówka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową
- indywidualny numer seryjny dla identyfikacji produkcji
- wraz z certyfikatem DIN EN ISO 6789:2003 - zgodny z krajowymi normami



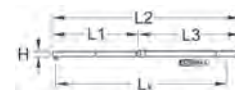
1/4" 3/8" 1/2" 3/4" 1" 1 1/2"



					N·m	Podziałka N·m	lbf·in	lbf·ft	Podziałka lbf·in	Podziałka lbf·ft	L mm	H mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm		kg
516.5030				1/4"	6-30	1,00	50-270		10,0		207	30,0	268,0				0,58
516.5031				1/4"	6-30	1,00	50-270		10,0		207	30,0	268,0				0,58
516.5032				3/8"	8-40	5,00	70-350		50,0		263	30,0	338,0				1,00
516.5033				3/8"	8-40	5,00	70-350		50,0		263	30,0	338,0				1,00
516.5034		X		1/2"	20-120	5,00		15-90		5,0	374	30,0	462,0				1,50
516.5035				1/2"	20-120	5,00		15-90		5,0	374	30,0	462,0				1,50
516.5036		X		1/2"	40-200	5,00		30-150		5,0	463	30,0	551,0				1,40
516.5037				1/2"	40-200	5,00		30-150		5,0	463	30,0	551,0				1,30
516.5038			X	1/2"	40-200	5,00		30-150		5,0	463	35,0	554,0				1,40
516.5039		X		1/2"	50-300	5,00		35-220		5,0	529	30,0	617,0				2,00
516.5040				1/2"	50-300	5,00		35-220		5,0	529	30,0	671,0				2,00
516.5041				3/4"	80-360	5,00		60-260		5,0	624	30,0	717,0				2,40
516.5042				3/4"	80-360	5,00		60-260		5,0	624	30,0	717,0				2,40
516.5043				3/4"	110-550	10,00		80-400		10,0	719	35,0	812,0				2,90
516.5044				3/4"	110-550	10,00		80-400		10,0	719	35,0	812,0				2,90
516.5045				3/4"	140-760	10,00		100-560		10,0	719	35,0	812,0				3,20
516.5046				3/4"	140-760	10,00		100-560		10,0	719	35,0	812,0				3,20
516.5047				3/4"	140-760	10,00		100-560		10,0	1297	35,0	812,0	1413,0	762,0	516.5059	5,00
516.5048				3/4"	140-760	10,00		100-560		10,0	1297	35,0	812,0	1413,0	762,0	516.5059	5,00
516.5049				3/4"	520-1000	10,00		380-730		10,0	1297	35,0	812,0	1413,0	762,0	516.5059	5,60
516.5050				3/4"	520-1000	10,00		380-730		10,0	1297	35,0	812,0	1413,0	762,0	516.5059	5,60
516.5051				1"	600-1500	25,00					1473	40,0	932,0	1608,0	925,0	516.5058	10,80
516.5052				1"	600-1500	25,00					1473	40,0	932,0	1608,0	925,0	516.5058	10,80
516.5053				1"	750-2000	50,00					2218	40,0	932,0	2353,0	925,0	516.5057+58	11,60
516.5054				1"	750-2000	50,00					2218	40,0	932,0	2353,0	925,0	516.5057+58	11,60
516.5055				1 1/2"	1500-3000	50,00					2313	40,0	1025,0	2463,0	925,0	516.5057+58	13,20

ALUTORQUEprecyzyja Klucz dynamometryczny z ustawioną stałą wartością

- precyzyja wyzwalania: $\pm 3\%$ Tolerancja ustawionej wartości skali i lepiej
- Zastosowanie w prawie wszystkich przemysłowych obszarach produkcji
- w zależności od opcji z funkcją szybkiego wyzwalania przyciskiem
- prosta obsługa - szybki i pewny naciąg momentu obrotowego
- Końcówka czterokątna pojedyncza lub podwójna dla kontrolowanego dokręcenia na prawo i lewo
- Podwójna skala z podziałką N·m i lbf·ft dla precyzyjnego ustawienia
- Sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
- Bezpieczna możliwość blokady
- Ergonomiczny i wygodny uchwyt
- Lekki, wytrzymały i bardzo wygodny w warsztacie
- Długa żywotność i wysokie czasy przestoju
- najwyższa precyzyja i niezawodność również przy intensywnym stałym użytkowaniu
- Ustawienie momentu dokręcenia przez uruchomienie niezdejmowalnego mechanizmu korbowego w uchwycie
- Przyjemne ustawianie przez niezdejmowalne pokrętko regulacji o ładnym kształcie na końcu uchwytu
- Przedłużalny w celu redukcji obciążenia pracy użytkownika
- Ekstremalnie niskie zużycie przez redukcję sił dzięki mechanice dźwigniowej
- końcówka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową
- indywidualny numer seryjny dla identyfikacji produkcji
- wraz z certyfikatem DIN EN ISO 6789:2003 - zgodny z krajowymi normami



1/4" 3/8" 1/2" 3/4" 1" 1 1/2"

			N·m	Podziałka N·m	[N·m]	lbf·ft	Podziałka lbf·ft	Podziałka lbf·ft	L mm	H mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm		
516.5100			1/4"	6-30	1,00	50-270		10,0	207	30,0	268,0			0,58	
516.5101			1/4"	6-30	1,00	50-270		10,0	207	30,0	268,0			0,58	
516.5102			3/8"	8-40	5,00	70-350		50,0	263	30,0	338,0			1,00	
516.5103			3/8"	8-40	5,00	70-350		50,0	263	30,0	338,0			1,00	
516.5104		X	1/2"	20-120	5,00		15-90	5,0	374	30,0	462,0			1,50	
516.5105			1/2"	20-120	5,00		15-90	5,0	374	30,0	462,0			1,50	
516.5106		X	1/2"	40-200	5,00		30-150	5,0	463	30,0	551,0			1,40	
516.5107			1/2"	40-200	5,00		30-150	5,0	463	30,0	551,0			1,30	
516.5108		X	1/2"	50-300	5,00		35-220	5,0	529	30,0	617,0			2,00	
516.5109			1/2"	50-300	5,00		35-220	5,0	529	30,0	617,0			2,00	
516.5110			3/4"	80-360	5,00		60-260	5,0	624	30,0	717,0			2,40	
516.5111			3/4"	80-360	5,00		60-260	5,0	624	30,0	717,0			2,40	
516.5112			3/4"	110-550	10,00		80-400	10,0	719	35,0	812,0			2,90	
516.5113			3/4"	110-550	10,00		80-400	10,0	719	35,0	812,0			2,90	
516.5114			3/4"	140-760	10,00		100-560	10,0	719	35,0	812,0			3,20	
516.5115			3/4"	140-760	10,00		100-560	10,0	719	35,0	812,0			3,20	
516.5116			3/4"	140-760	10,00		100-560	10,0	1297	35,0	812,0	1413,0	762,0	5,00	
516.5117			3/4"	140-760	10,00		100-560	10,0	1297	35,0	812,0	1413,0	762,0	5,00	
516.5118			3/4"	520-1000	10,00		380-730	10,0	1297	35,0	812,0	1413,0	762,0	5,60	
516.5119			3/4"	520-1000	10,00		380-730	10,0	1297	35,0	812,0	1413,0	762,0	5,60	
516.5120			1"	600-1500	25,00				1473	40,0	932,0	1608,0	925,0	10,80	
516.5121			1"	600-1500	25,00				1473	40,0	932,0	1608,0	925,0	10,80	
516.5122			1"	750-2000	50,00				2218	40,0	932,0	2353,0	925,0	11,60	
516.5123			1"	750-2000	50,00				2218	40,0	932,0	2353,0	925,0	11,60	
516.5124			1 1/2"	1500-3000	50,00				2313	40,0	1025,0	2453,0	925,0	13,20	

ALUTORQUEprecyzyja Rurka nakładana do klucza dynamometrycznego

- Do łatwego osiągnięcia wysokich wartości momentu obrotowego poprzez przedłużenie ramienia dźwigni
- Opcjonalne i pewne połączenie do aluminiowego klucza dynamometrycznego
- Do przedłużenia ramienia dźwigni
- Ze stali ocynkowanej



	L mm	Zastosowanie dla	
516.5056	400,0	516.5053	2,30
516.5057	745,0	516.5053, 516.5055	3,60
516.5058	762,0	516.5047, 516.5049	0,80

ALUTORQUEprecyzyja Aluminiowa rurka nakładana do klucza dynamometrycznego

- Do łatwego osiągnięcia wysokich wartości momentu obrotowego poprzez przedłużenie ramienia dźwigni
- Opcjonalne i pewne połączenie do aluminiowego klucza dynamometrycznego
- do przedłużenia ramienia dźwigni
- Z lekko eloksalowaną nakrętką mocującą
- z aluminium



	L mm	Zastosowanie dla	
516.5059	925,0	516.5051, 516.5053, 516.5055	3,40

Pokrętło z grzechotką do aluminiowego klucza dynamometrycznego

- Mocne pokrętło z grzechotką
- Wyłącznie do zastosowania w kombinacji z aluminiowym kluczem dynamometrycznym
- dla kontrolowanego dokręcenia na prawo lub na lewo
- nasadka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174
- końcówka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową
- do użytku ręcznego
- mat satynowany
- chrom - wanad



1/4" 3/8" 1/2" 3/4" 1"



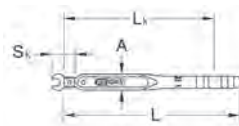
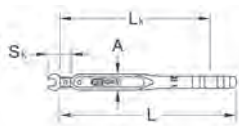
			H mm	D mm	Model	Zastosowanie dla	
516.5020	1/4"	1/4"	21,0	24,0	bieg w prawo	516.5030	0,05
516.5021	3/8"	3/8"	28,0	35,0	bieg w prawo	516.5032	0,15
516.5022	1/2"	1/2"	35,0	46,0	bieg w prawo	516.5034, 516.5036, 516.5039	0,35
516.5023	3/4"	3/4"	53,0	65,0	bieg w prawo	516.5041, 516.5043, 516.5045, 516.5047, 516.5049	1,00
516.5024	1"	1"	63,0	73,0	bieg w prawo	516.5051, 516.5053	2,50
516.5025	3/8"	3/8"	28,0	35,0	bieg w lewo	516.5033	0,15
516.5026	1/2"	1/2"	35,0	46,0	bieg w lewo	516.5035, 516.5037, 516.5040	0,35
516.5027	3/4"	3/4"	53,0	65,0	bieg w lewo	516.5042, 516.5044, 516.5046, 516.5048, 516.5050	1,00
516.5028	1"	1"	63,0	73,0	bieg w lewo	516.5052, 516.5054	1,80

ALUTORQUEprecyzja Klucz dynamometryczny ze stałą kalibracją z uchwytem do narzędzi wtykowych

- precyzja wyzwalania: $\pm 3\%$ ustawionej wartości
- W zależności od zastosowanego narzędzia można pracować do przodu (np. klucz szczękowy nasadzany) lub w bok (np. grzechotka i wkładka klucza nasadowego)
- prosta obsługa - szybki i pewny naciąg momentu obrotowego
- zmiana kierunku przez przekręcenie klucza dynamometrycznego
- Podwójna skala z podziałką N·m i lbf·ft dla precyzyjnego ustawienia
- Sygnał po osiągnięciużądanego momentu dokręcenia
- z ustawioną stałą wartością
- Bezpieczna możliwość blokady
- Ergonomiczny i wygodny uchwyt
- Lekki, wytrzymały i bardzo wygodny w warsztacie
- Długa żywotność i wysokie czasy przestoju
- najwyższa precyzja i niezawodność również przy intensywnym stałym użytkowaniu
- ze złączem szybkocumującym
- Ustawienie momentu dokręcenia przez uruchomienie niezdejmowalnego mechanizmu korbowego w uchwycie
- Ekstremalnie niskie zużycie przez redukcję sił dzięki mechanice dźwigni
- indywidualny numer seryjny dla wyraźnej identyfikacji produkcji
- wraz z certyfikatem DIN EN ISO 6789:2003 - zgodny z krajowymi normami

ALUTORQUEprecyzja Klucz dynamometryczny z uchwytem do narzędzi wtykowych

- precyzja wyzwalania: $\pm 3\%$ ustawionej wartości
- W zależności od zastosowanego narzędzia można pracować do przodu (np. klucz szczękowy nasadzany) lub w bok (np. grzechotka i wkładka klucza nasadowego)
- prosta obsługa - szybki i pewny naciąg momentu obrotowego
- zmiana kierunku przez przekręcenie klucza dynamometrycznego
- Podwójna skala z podziałką N·m i lbf·ft dla precyzyjnego ustawienia
- Sygnał po osiągnięciużądanego momentu dokręcenia
- Bezpieczna możliwość blokady
- Ergonomiczny i wygodny uchwyt
- Lekki, wytrzymały i bardzo wygodny w warsztacie
- Długa żywotność i wysokie czasy przestoju
- najwyższa precyzja i niezawodność również przy intensywnym stałym użytkowaniu
- ze złączem szybkocumującym
- Ustawienie momentu dokręcenia przez uruchomienie niezdejmowalnego mechanizmu korbowego w uchwycie
- Ekstremalnie niskie zużycie przez redukcję sił dzięki mechanice dźwigni
- indywidualny numer seryjny dla identyfikacji produkcji
- wraz z certyfikatem DIN EN ISO 6789:2003 - zgodny z krajowymi normami



9x12 mm 18x18 mm



9x12 mm 18x18 mm

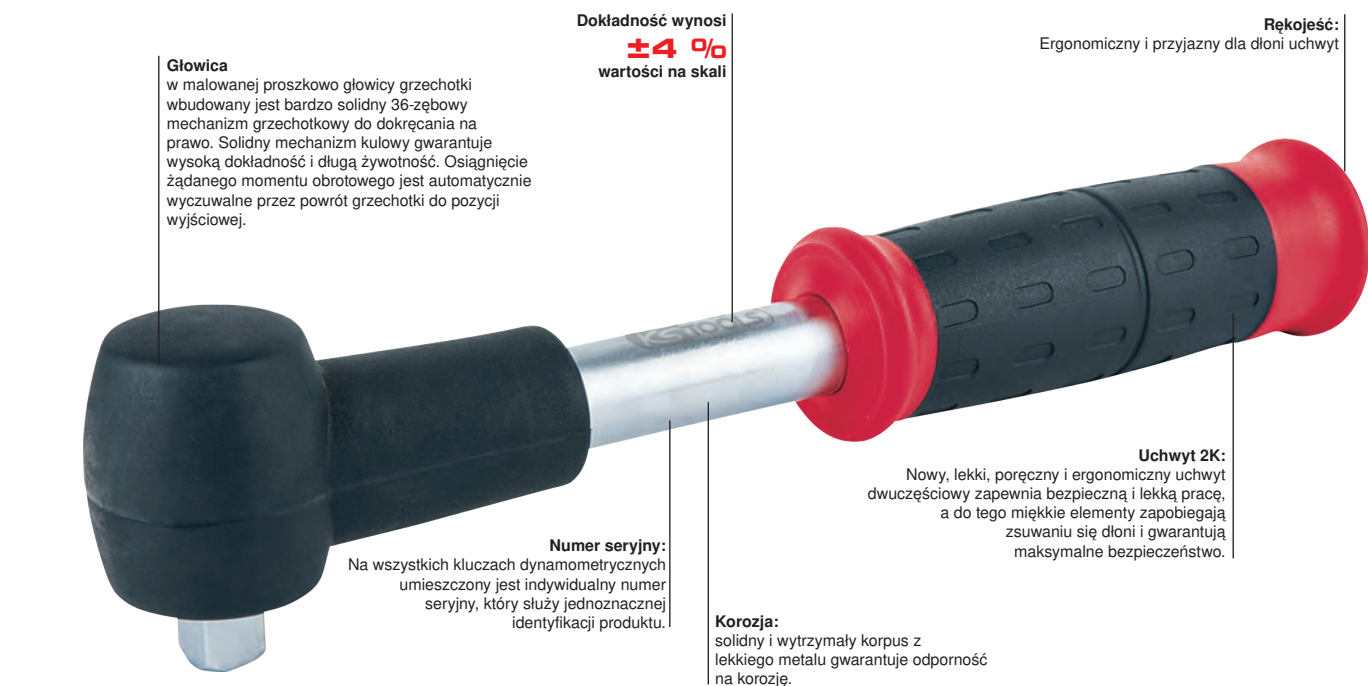


		N·m	Podziałka N·m	lbf·in	lbf·ft	Podziałka lbf·in	Podziałka lbf·ft	L mm	L mm	S mm	H mm	
516.5080	9x12	8-40	5,00	70-350		5,0		350,0	303	17,5	35,0	0,95
516.5081	9x12	20-120	5,00		15-90		5,0	474,0	414	17,5	35,0	1,25
516.5082	14x18	50-400	5,00		35-300		5,0	641,0	532	25,0	35,0	1,70

		N·m	Podziałka N·m	lbf·in	lbf·ft	Podziałka lbf·in	Podziałka lbf·ft	L mm	L mm	S mm	H mm	
516.5085	9x12	8-40	5,00	70-350		50,0		361,0	303	17,5	35,0	0,95
516.5086	9x12	20-120	5,00		15-90		5,0	485,0	414	17,5	35,0	1,25
516.5087	14x18	50-400	5,00		35-300		5,0	653,0	582	25,0	35,0	1,70

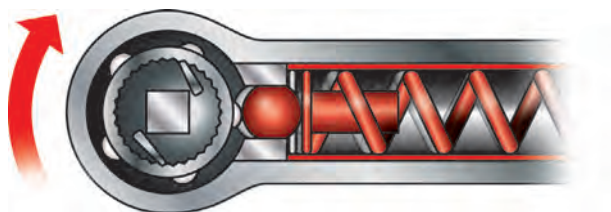
KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY Z GRZECHOTKĄ

Ustawiony na stałe grzechotkowy klucz dynamometryczny bez skali z automatycznym zwalnianiem przez funkcję ześlizgiwania - bez powłoki.



Zasada funkcjonowania grzechotki

W przypadku osiągnięcia ustalonych wartości, mechanizm prześlizguje się przez kulę (bez możliwości przekroczenia). Można wówczas od razu ponownie zastosować klucz dynamometryczny z grzechotką.



TECHNIKA



Klucz dynamometryczny z grzechotką z ustawioną stałą wartością

- precyzja wyzwalania $\pm 4\%$ Tolerancja ustawionej wartości i lepiej
- stała precyzyjność przy minimum 5 000 zmianach obciążenia
- do montażu seryjnego lub na linii montażowej
- dla kontrolowanego dokręcania w prawo
- wyraźnie wyczuwalny moment obrotowy poprzez przeskakwanie
- nie ma możliwości przekroczenia ustawionych wartości
- automatyczny powrót do pozycji wyjściowej
- bez skali - z ustawioną na stałe wartością
- Długa żywotność i wysokie czasy przestoju
- najwyższa precyzja i niezawodność również przy intensywnym stałym użytkowaniu
- ergonomiczny i wygodny uchwyt gumowy
- końcówka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową
- indywidualny numer seryjny dla identyfikacji produkcji
- wraz z certyfikatem DIN / ISO 6789 - zgodny z krajowymi normami
- Dostawa wraz z przestawnym kluczem korbowym



1/4" 3/8" 1/2"

		Zakres pomiarowy Nm	lbf-ft	L mm	D mm	H mm		
516.5000	1/4"	1-5	0,8-4	182,5	15,5	34,3	0,22	
516.5001	1/4"	4-10	3-8	182,5	15,5	34,3	0,23	
516.5002	3/8"	5-20	4-19	214,0	35,0	49,5	0,48	
516.5003	3/8"	15-55	11-40	323,0	39,0	58,5	1,00	
516.5004	1/2"	25-125	19-93	464,0	40,0	67,3	1,85	

PRZEMYSŁOWE KLUCZE DYNAMOMETRYCZNE

Klucze dynamometryczne ze smukłej konstrukcji stalowej chromowanej na całą powierzchnię do dokręcenia na prawo i lewo

Skala:
Na chromowanej rurce stalowej znajduje się dobrze czytelna skala z podziałką N•m, Lbf•in oraz Lbf•ft, która umożliwia szczególne dokładne ustawienie pożądanej wartości momentu obrotowego.



Blokada:
Poprzez proste wyciągnięcie i wsunięcie wieńca obrotowego można szybko i prosto ustawić i ustalić pożądany moment obrotowy.

Skala mikrometrowa:
Za pomocą pierścienia skali mikrometrowej można dokonać bardzo precyzyjnego ustawienia. Bardzo dobrze widoczna skala mikrometrowa gwarantuje optymalny i uproszczony odczyt wartości mikrometrowej. Zależnie od wybranego modelu dostępne są podziałki 5/ 1/ 0,5 N•m lub lbf•in / lbf•ft N•m.

Dokładność wynosząca

±3 %
wartości na skali

Powtarzalna dokładność i precyzja przy co najmniej 5.000 zmianach obciążenia

+/-3%

Głowica grzechotkowa:

W polerowaną głowicę grzechotkową wbudowany jest bardzo mocny mechanizm grzechotkowy z 72 zębami umożliwiającymi zakręcanie w prawo i w lewo. Specjalna, solidna mechanika wewnątrz klucza gwarantuje najwyższą precyzyjność oraz długą żywotność. W chwili osiągnięcia żądanego momentu obrotowego rozlega się automatycznie sygnał, wyczuwalny także dotykowo.

Numer seryjny:

Na wszystkich kluczach dynamometrycznych umieszczony jest indywidualny numer seryjny, który służy jednoznacznej identyfikacji produktu.

Korozja:

Smukły, solidny i wytrzymały korpus stalowy chromowany na całą powierzchnię jest idealny do zastosowania w przemyśle.

Uchwyt stalowy:

Nowy, lekki, poręczny i ergonomiczny uchwyt stalowy gwarantuje dzięki żebrzowaniu niezręczną, prostą i bezpieczną obsługę.

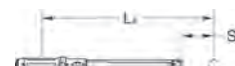


Klucz dynamometryczny przemysłowy z przełącznikiem zmiany kierunku

- Dokładność: $\pm 3\%$ tolerancji od ustawionej wartości lub lepsza
- Gwarancja powtarzalności i precyzyjności przez min. 5.000 cykli
- Zastosowanie w praktycznie wszystkich dziedzinach przemysłu
- Dla kontrolowanego biegu w lewo i prawo
- Podwójna skala w Nm i lbf•ft (lub lbf•in)
- Dodatkowo skala mikrometryczna w Nm lub lbf•ft (lub lbf•in) dla dokładniejszego i bardziej precyzyjnego ustawienia wartości
- Wyraźny sygnał dźwiękowy i odczucie po osiągnięciu zadanego momentu
- Z wysokoodpornym 72-ząbkowym mechanizmem grzechotkowym
- Z przyciskiem szybkiego luzowania nasadki w głowicy klucza
- Pewne ustawienie momentu poprzez pociągnięcie rączki klucza
- Pewny zamek blokujący moment w gryfie klucza
- Długa żywotność
- Najwyższa precyzja i niezawodność również przy najcięższych pracach
- Zabierak kwadratowy zgodny z normą DIN 3120 – ISO 1174 i kulka
- Indywidualny numer klucza dla jasnej identyfikacji
- Zawiera certyfikan zgodny z DIN ISO 6789-2003 – identyfikowane a normami narodowymi

Klucz dynamometryczny przemysłowy z wymienną końcówką

- Dokładność: $\pm 3\%$ tolerancji od ustawionej wartości lub lepsza
- Gwarancja powtarzalności i precyzyjności przez min. 5.000 cykli
- Zastosowanie w praktycznie wszystkich dziedzinach przemysłu
- Dla kontrolowanego biegu w lewo i prawo
- Podwójna skala w Nm i lbf•ft (lub lbf•in)
- Dodatkowo skala mikrometryczna w Nm lub lbf•ft (lub lbf•in) dla dokładniejszego i bardziej precyzyjnego ustawienia wartości
- Wyraźny sygnał dźwiękowy i odczucie po osiągnięciu zadanego momentu
- Pewne ustawienie momentu poprzez pociągnięcie rączki klucza
- Pewny zamek blokujący moment w gryfie klucza
- Długa żywotność
- Najwyższa precyzja i niezawodność również przy najcięższych pracach
- Z pewnym i blokowanym wejściem na końcówkę (wymiary wejścia 9x12 lub 14x18)
- Indywidualny numer klucza dla jasnej identyfikacji
- Zawiera certyfikan zgodny z DIN ISO 6789-2003 – identyfikowane a normami narodowymi



1/4" 3/8" 1/2" 3/4" 1"

	Zakres pomiarowy Nm	Zakres	Podziałka Nm	lbf•in	lbf•ft	Podziałka lbf•in	Podziałka lbf•ft	D mm	L mm	kg
516.5150	1/4"	1-6	64	0,05	11.1-50.9	0,4		26,0	210,0	0,51
516.5151	1/4"	3-15	64	0,10	31-128	0,9		26,0	210,0	0,51
516.5152	1/4"	5-25	64	0,20	53-212	1,8		26,0	248,0	0,33
516.5153	3/8"	10-60	32	0,50			0,4	36,5	370,0	1,26
516.5154	3/8"	20-100	32	0,50			0,4	36,5	433,0	1,02
516.5155	1/2"	40-200	32	1,00			0,7	43,5	530,0	1,65
516.5156	1/2"	60-340	32	2,00			1,5	43,5	610,0	1,80
516.5157	3/4"	100-600	24	5,00			7,4	63,5	1050,0	4,97
516.5158	3/4"	150-800	24	5,00			7,4	63,5	1240,0	6,05
516.5159	3/4"	200-1000	24	5,00			7,4	63,5	1240,0	6,05
516.5160	1"	300-1500	24	10,00			14,7	70,0	1850,0	10,51

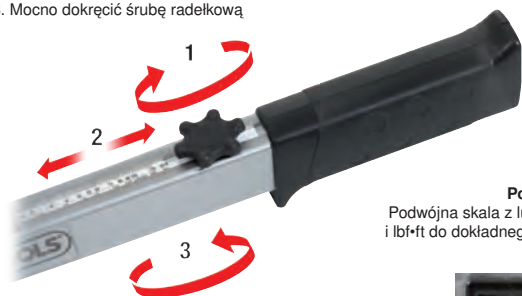
9x12 mm 14x18 mm

	Zakres pomiarowy Nm	Podziałka Nm	lbf•in	lbf•ft	Podziałka lbf•in	Podziałka lbf•ft	L mm	L mm	S mm	kg
516.5063	9x12	1-6	0,05	11.1-50.9	0,4		197,0	183	17,5	0,46
516.5061	9x12	3-15	0,10	31-128	0,4		197,0	183	17,5	0,26
516.5062	9x12	5-25	0,20	53-212	0,4		227,0	213	17,5	0,30
516.5064	9x12	10-60	0,50		9,2-42,4	0,4	340,0	373	17,5	1,30
516.5065	9x12	20-100	0,50		16,6-71,9	0,4	403,0	373	17,5	1,30
516.5066	14x18	10-60	0,50		9,2-42,4	0,4	362,0	402,5	25,0	1,30
516.5067	14x18	20-100	0,50		16,6-71,9	0,4	425,0	402,5	25,0	1,30
516.5068	14x18	40-200	1,00		33-144	0,7	503,0	474	25,0	1,45
516.5069	14x18	60-340	2,00		52-243	1,5	583,0	554	25,0	1,60

KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY Z FUNKCJĄ SZYBKIEGO USTAWIANIA

Klucze dynamometryczne o prostokątnej konstrukcji stalowej chromowanej na całej powierzchni do dokręcania w prawo i blokady dokręcania w lewo z szybkim ustawieniem skali - restartowaniem skali - w razie niestosowania nie jest konieczne

1. Odkręcić śrubę radełkową
2. Przesunąć skalę
3. Mocno dokręcić śrubę radełkową



Szybkie ustawienie:
Proste i łatwe szybkie ustawienie momentu obrotowego poprzez przesunięcie skali za pomocą śruby radełkowej

Wyrównanie:
Ustawienie jest możliwe za pomocą zintegrowanego otworu (śruba sześciokątna) bez demontażu klucza w sposób pozwalający oszczędzić na czasie

Podwójna skala z lupą:
Podwójna skala z lupą z podziałką w N•m i lbf•ft do dokładnego ustawienia i jasnego przyporządkowania



Dokładność wynosząca
±3 %
wartości skali

+/-3%

Głowica grzechotki:
W głowicy grzechotki wbudowany jest bardzo mocny mechanizm z 72 zębami

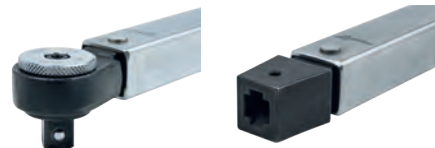
Numer seryjny:
Na wszystkich kluczach dynamometrycznych umieszczony jest indywidualny numer seryjny, który służy jednoznacznej identyfikacji produktu.

Długotrwała dokładność:
Długotrwała dokładność i duża żywotność dzięki niezusuwanemu się systemowi wyzwalającemu

Korozyja:
Trwała ochrona przed korozją dzięki zastosowaniu mocnej stali z matowo chromowaną powierzchnią



Rękojeść:
Ergonomiczny i przyjazny dla ręki uchwyt

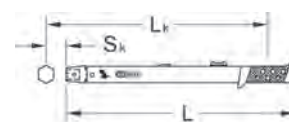


Klucz dynamometryczny z drobnoząbkowaną przełączalną głowicą grzechotkową i uchwytem szybkoocucującym

- precyzja wyzwalania: $\pm 3\%$ tolerancji od ustawionej skali
- stała precyzyjność przy minimum 10 000 zmianach obciążenia
- w przypadku nie używania nie jest wymagane cofanie skali do „0”
- do kontrolowanego dokręcania w lewo
- blokada dokręcania w lewo - nieograniczony moment luzowania bez funkcji dynamometrycznej
- podwójna skala N•m i lbf•ft podziału dla precyzyjnego ustawienia
- duża szybka podglądowa z funkcją lupy optymalizuje proces odczytywania wartości
- sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
- z mocnym 72-ząbkowym mechanizmem grzechotkowym
- szybkie i pewne ustawienie momentu obrotowego przez przesunięcie skali
- bezpieczne blokowanie przez śrubę radełkową
- ergonomicznie wyprofilowany i przyjazny dla dłoni uchwyt z miękkim wyłożeniem
- nakrętka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową
- indywidualny numer seryjny umożliwiający identyfikację produktu
- wraz z certyfikatem zgodnym z DIN EN ISO 6789 - zgodnym z krajowymi normami

Klucz dynamometryczny z funkcją szybkiej wymiany głowki z uchwytem szybkoocucującym

- precyzja wyzwalania: $\pm 3\%$ tolerancji od pokazanej skali
- stała precyzyjność przy minimum 10 000 zmianach obciążenia
- w przypadku nie używania nie jest wymagane cofanie skali do „0”
- dla kontrolowanego dokręcenia na prawo i lewo
- zmiana kierunku przez przekręcenie klucza dynamometrycznego
- podwójna skala N•m i lbf•ft podziału dla precyzyjnego ustawienia
- duża szybka podglądowa z funkcją lupy optymalizuje proces odczytywania wartości
- sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
- szybkie i pewne ustawienie momentu obrotowego przez przesunięcie skali
- bezpieczne blokowanie przez śrubę radełkową
- ergonomicznie wyprofilowany i przyjazny dla dłoni uchwyt z miękkim wyłożeniem
- z szybkoocucującą końcówką dla narzędzi nasadzanych 9x12 lub 14x18
- indywidualny numer seryjny dla jednoznacznej identyfikacji produktu
- wraz z certyfikatem zgodnym z DIN EN ISO 6789 - zgodnym z krajowymi normami



1/2" 3/4"

		N•m	lbf•ft	L mm	D mm	H mm	
516.4522	1/2"	10-60	7,5 - 44	380,0	38,0	24,0	1,00
516.4532	1/2"	20-100	15 - 70	450,0	38,0	24,0	1,20
516.4542	1/2"	40-200	30 - 150	450,0	38,0	24,0	1,20
516.4572	1/2"	60-350	45 - 260	590,0	38,0	24,0	1,45
516.4590	3/4"	160-800	120 - 590	1140,0	70,0	37,0	6,70
516.4595	3/4"	200-1000	150 - 750	1340,0	70,0	37,0	7,40

9x12 mm 14x18 mm

		N•m	lbf•ft	L mm	L mm	S mm	
516.4622	9x12	10-60	7,5 - 44	380,0	345,0	17,5	1,00
516.4632	9x12	20-100	15 - 70	445,0	410,0	17,5	1,10
516.4642	14x18	40-200	30 - 150	450,0	425,0	25,0	1,10
516.4672	14x18	60-350	45 - 260	580,0	560,0	25,0	1,40

KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY

Dzięki wyzwalaczowi z krótką drogą wyzwalania zmniejszone zostaje prawdopodobieństwo przekroczenia śruby, dodatkowo mechanizm ten zwiększa dokładność przykręcania śrub.

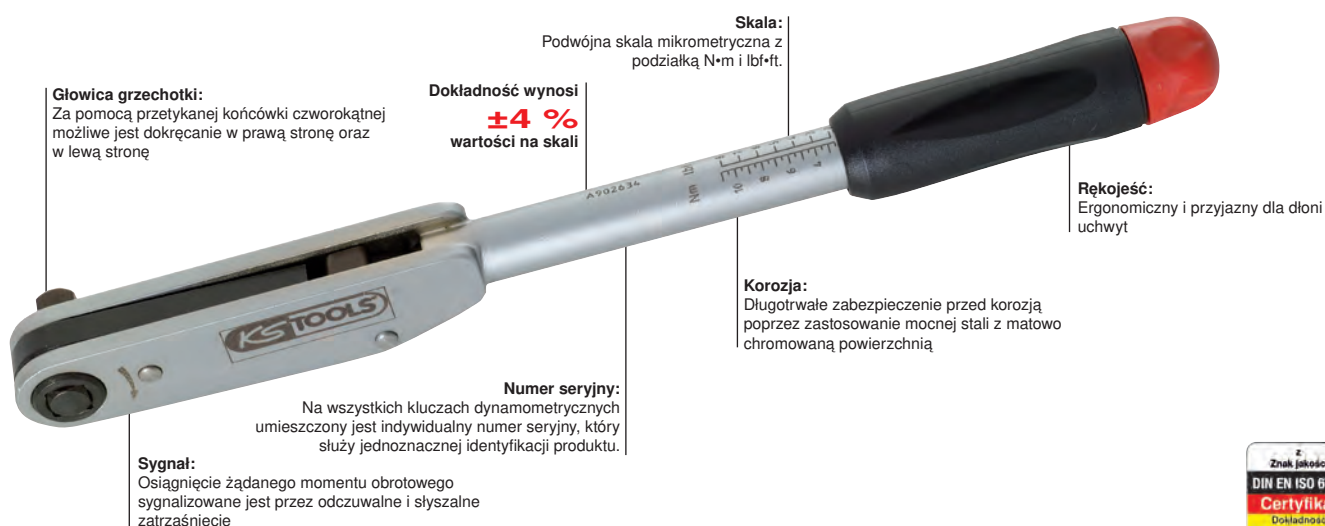
Osiągnięcieżądanego momentu obrotowego sygnalizowane jest przez odczuwalne i słyszalne zatrzaśnięcie – ponadto mechanizm powraca automatycznie do pozycji wyjściowej.



Ustawianie:
Łatwe i dokładne ustawienie momentu obrotowego poprzez szczególnie mechanizm z korbką znajdujący się w rękojeści

DOKRĘCANIE
W PRAWĄ STRONĘ

DOKRĘCANIE
W LEWĄ STRONĘ



Klucz dynamometryczny o krótkim skoku z nakładką czworokątną

- precyzja wyzwalania: $\pm 4\%$ tolerancja od pokazanej skali
- stała precyzyjność przy minimum 5 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego dokręcenia na prawo i lewo
- zmiana kierunku przez przekręcenie końcówki czworokątnej
- skala z podziałką w N•m, Kg•fm, lb•in i lb•ft dla precyzyjnych ustawień
- sygnał po osiągnięciużądanego momentu dokręcenia
- ustawianie momentu obrotowego przez mechanikę korbkową w uchwycie
- pewna możliwość blokady
- ergonomiczny i przyjazny dla dłoni uchwyt obrotowy
- nakładka czworokątna zgodna z DIN 3120 / ISO 1174 z blokadą kulkową
- indywidualny numer seryjny dla łatwej identyfikacji produktu
- wraz z certyfikatem zgodnym z DIN EN ISO 6789:2003 - zgodnym z krajowymi normami



1/4" 3/8" 1/2" 3/4" 1"

		N•m	lb•ft	Podziałka N•m	Podziałka lb•ft	L mm	
516.3510	3/8"	2,5-11	2 - 8	0,50	0,5	300,0	0,56
516.3515	3/8"	5-33	4 - 24	1,00	1,0	405,0	0,69
516.3520	3/8"	12-68	10 - 50	2,00	2,0	480,0	1,00
516.3525	1/2"	12-68	10 - 50	2,00	2,0	480,0	1,00
516.3530	1/2"	25-150	20 - 110	5,00	2,0	575,0	1,70
516.3535	1/2"	50-250	40 - 180	10,00	5,0	605,0	2,30
516.3540	1/2"	70-350	50 - 260	10,00	10,0	815,0	3,00
516.3545	3/4"	140-800	120 - 580	20,00	20,0	935,0	6,50
516.3550	1"	200-1000	150 - 750	25,00	25,0	1030,0	9,70
516.3555	1"	500-2000	350 - 1500	50,00	50,0	1400,0	18,00

TESTOWY KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY Z CZUJNIKIEM ZEGAROWYM

Rękojeść:
Ergonomiczny i przyjazny dla ręki uchwyt

Wyrównanie:
Ustawianie jest możliwe dzięki zintegrowanemu otworowi bez demontażu klucza.

Dokładność wynosząca $\pm 4\%$ wartości na skali

Sygnal:
Klucze 516.3655 i 516.3660 wyposażone są w optyczny i akustyczny sygnał, który umożliwia użytkowanie ich w głośnych, ciemnych i niewidocznych miejscach.

Korozja:
Trwała ochrona przed korozją dzięki zastosowaniu mocnej stali z chromowaną powierzchnią

Numer seryjny:
Na wszystkich kluczach dynamometrycznych umieszczony jest indywidualny numer seryjny, który służy jednoznacznej identyfikacji produktu.

Podwójna skala:
Podwójna skala z podziałką w N·m i In·lb / lb·ft do dokładnego ustawiania i jasnego przyporządkowania. Zegar pomiarowy posiada wskazówkę holowaną i wskazówkę główną. Dzięki dużemu kontrastowi, skala jest dobrze czytelna

Głowica grzechotki:
Stały napęd czworokątny, do kontrolowanego dokręcania w lewą i w prawą stronę.

BEZBŁĘDNA OBSŁUGA:

Dzięki użyciu zasady skręcania prętów w odróżnieniu od dotychczasowych kluczy dynamometrycznych możliwe jest użycie w każdym miejscu tego klucza dynamometrycznego, również oburącz lub z rurką przedłużającą. Dzięki bezpośredniemu pomiarowi w głowicy klucza, wykluczona jest możliwość przesunięcia wartości.

Testowy klucz dynamometryczny z czujnikiem zegarowym i funkcją sekundnika doskakującego

- precyzyjność pomiaru: $\pm 4\%$ tolerancja od pokazanej skali
- stała precyzyjność przy minimum 5 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego sprawdzania dokręcenia na prawo i lewo
- testowy klucz dynamometryczny z funkcją sekundnika doskokowego
- podwójna skala N·m i lb·ft podziału dla precyzyjnego ustawienia
- duża szybka podglądowa z funkcją lupy optymalizuje proces odczytywania wartości
- ergonomiczna forma uchwytu umożliwia bezpieczne i pewne przeniesienie momentu obrotowego
- końcówka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową
- indywidualny numer seryjny dla jednoznacznej identyfikacji produktu
- wraz z certyfikatem zgodnym z DIN EN ISO 6789 - zgodnym z krajowymi normami



1/4" 3/8" 1/2" 3/4" 1"

		N·m	In·lb	lb·ft	Podziałka N·m	Podziałka In·lb	Podziałka lb·ft	L mm	Sygnal	kg
516.3610	1/4"	0,7-3,5	6-30		0,10	1,0		270,0	-	0,73
516.3615	1/4"	1,8-9	15-75		0,20	1,0		270,0	-	0,73
516.3620	3/8"	3,6-18	30-150		0,50	2,0		270,0	-	0,73
516.3625	3/8"	6-30	50-250		0,50	5,0		270,0	-	0,73
516.3630	3/8"	14-70		10-50	2,00		1,0	270,0	-	0,73
516.3635	1/2"	50-250		34-170	5,00		5,0	560,0	-	1,40
516.3640	1/2"	70-350		50-250	10,00		5,0	560,0	-	1,40
516.3645	3/4"	96-480		70-350	10,00		10,0	675,0	-	3,20
516.3650	3/4"	160-800		120-600	25,00		10,0	1180,0	-	4,50
516.3655	1"	280-1400		200-1000	25,00		20,0	1970,0	+	9,00
516.3660	1"	560-2800		400-2000	50,00		40,0	3200,0	+	21,00

NARZĘDZIA WTYKANE – AKCESORIA

Oferujemy Państwu podzielony na działy program narzędzi wtykanych:

- szczękowe
- oczkowe
- grzechotki
- Torx®
- stały czworokąt
- uchwyt bitów
- elementy dospawane

W przypadku, gdyby nasza oferta w pojedynczym przypadku nie wystarczyła, wykonujemy narzędzia wtykane zgodnie z przekazanymi danymi.



INFO:

W przypadku, gdyby nasza oferta w pojedynczym przypadku nie wystarczyła, wykonujemy narzędzia wtykane zgodnie z przekazanymi danymi.



UWAGA:
Maksymalne obciążenie momentu siły nasadki jest zgodne z DIN 899 i może być mniejsze niż maks. moment obrotowy zastosowanego klucza dynamometrycznego.

OBLICZANIE SKORYGOWANYCH WARTOŚCI WSKAZAŃ I USTAWIEŃ

Nasadka szczękowa

- z zabezpiecz
- chromowane

9x12 mm 14x18 mm

Arykul		N·m	lbf·ft	Podziałka N·m	L mm	L mm	S mm	
516.1612	9 x 12	1 - 25	0,8 - 18	0.1	280.0	245.0	17.5	300
516.1622	9 x 12	5 - 50	4 - 37	0.3	335.0	295.0	17.5	450
516.1632	9 x 12	10 - 100	8 - 75	0.5	375.0	335.0	17.5	600
516.1633	14 x 18	10 - 100	8 - 75	0.5	375.0	335.0	17.5	600
516.1642	9 x 12	20 - 200	15 - 150	1.0	465.0	425.0	17.5	850
516.1652	14 x 18	20 - 200	15 - 150	1.0	470.0	435.0	25.0	900
516.1672	14 x 18	60 - 320	45 - 236	1.0	565.0	530.0	25.0	1200
516.1682	14 x 18	80 - 420	60 - 310	1.0	650.0	435.0	25.0	1600

Arykul		S mm	B mm	H mm	
516.2213	14 x 18	13	25.0	30.0	7.0
516.2214	14 x 18	14	25.0	35.0	8.0
516.2215	14 x 18	15	25.0	38.0	9.0
516.2216	14 x 18	16	25.0	38.0	9.0
516.2217	14 x 18	17	25.0	42.0	10.0
516.2218	14 x 18	18	25.0	42.0	10.0
516.2219	14 x 18	19	25.0	50.0	11.0
516.2220	14 x 18	21	25.0	50.0	12.0
516.2221	14 x 18	22	25.0	53.0	13.0
516.2222	14 x 18	24	27.5	60.0	13.0
516.2224	14 x 18	26	30.0	60.0	14.0
516.2226	14 x 18	27	30.0	66.0	14.0
516.2227	14 x 18	29	30.0	66.0	14.0
516.2229	14 x 18	30	30.0	66.0	14.0
516.2230	14 x 18	32	32.5	66.0	15.0
516.2232	14 x 18	34	32.5	74.0	15.0
516.2234	14 x 18	36	32.5	74.0	15.0
516.2236	14 x 18	38	32.5	82.0	15.0
516.2238	14 x 18	41	32.5	82.0	15.0
516.2241	14 x 18	41	32.5	82.0	15.0

Przykład: 516.2232 + 516.1672

Żądany moment obrotowy = 230 N·m

$$X_w = \frac{P_s \cdot L_s}{L_s - S_s + S} = \frac{230 \text{ N·m} \cdot 530 \text{ mm}}{530 \text{ mm} - 25 \text{ mm} + 32,5 \text{ mm}} = \frac{121900}{537,5} = 226,8 \text{ N·m}$$

Skorygowana wartość nastawiona: **226,8 N·m**

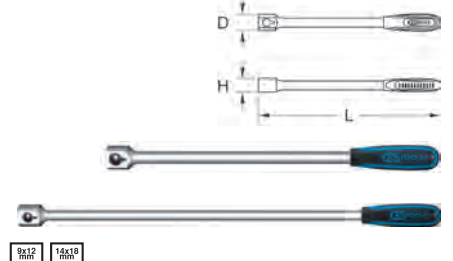
NARZĘDZIA NAKŁADANE

UWAGA:

Maksymalne obciążenie momentu siły nasadki jest zgodne z DIN 899 i może być mniejsze niż maks. moment obrotowy zastosowanego klucza dynamometrycznego.

ERGOTORQUE^{plus}* Klucz uniwersalny bez funkcji dynamometrycznej z końcówką do nasadzania narzędzi

- idealny do poluzowywania mocno osadzonych połączeń śrubowych
- nieograniczony moment poluzowywania bez funkcji dynamometrycznej
- masywne wykonanie z litego materiału
- ergonomiczny i przyjazny dla dłoni uchwyt 2-częściowy z miękkim wyłożeniem
- z szybkomocującą końcówką dla narzędzi nasadzanych 9 x 12 lub 14 x 18



		L mm	D mm	H mm	
516.4890	9x12	405,0	26,0	20,0	872
516.4895	14x18	635,0	28,0	26,0	1350

Nasadka szczękowa

- z zabezpieczeniem wkładu
- chromowane



			S mm	B mm	H mm	
516.2107	9x12	7	17,5	22,0	5,0	35
516.2108	9x12	8	17,5	22,0	5,0	35
516.2109	9x12	9	17,5	26,0	5,5	35
516.2110	9x12	10	17,5	26,0	5,5	35
516.2111	9x12	11	17,5	26,0	5,5	35
516.2112	9x12	12	17,5	30,0	7,0	35
516.2113	9x12	13	17,5	30,0	7,0	35
516.2114	9x12	14	17,5	35,0	8,0	40
516.2115	9x12	15	17,5	35,0	8,0	40
516.2116	9x12	16	20,0*	38,0	8,5	45
516.2117	9x12	17	20,0*	38,0	8,5	50
516.2118	9x12	18	20,0*	42,0	9,0	60
516.2119	9x12	19	20,0*	42,0	9,0	60



Nasadka oczkowa

- z zabezpieczeniem wkładu
- chromowane



			S mm	B mm	H mm	
516.2307	9x12	7	17,5	13,0	8,0	30
516.2308	9x12	8	17,5	14,2	8,0	30
516.2310	9x12	10	17,5	17,2	9,0	30
516.2311	9x12	11	17,5	18,5	9,0	30
516.2312	9x12	12	17,5	20,0	12,0	35
516.2313	9x12	13	17,5	21,5	12,0	35
516.2314	9x12	14	17,5	23,0	12,0	40
516.2315	9x12	15	17,5	24,2	12,0	40
516.2316	9x12	16	17,5	25,7	13,0	40
516.2317	9x12	17	17,5	27,2	13,0	40
516.2318	9x12	18	17,5	28,5	13,0	40
516.2319	9x12	19	17,5	30,3	13,0	40
516.2321	9x12	21	17,5	33,0	15,0	50
516.2322	9x12	22	17,5	34,5	15,0	50



Nasadka oczkowa otwarta

- z zabezpieczeniem wkładu
- chromowane



			S mm	B mm	
516.2510	9x12	10	17,5	21,0	40
516.2511	9x12	11	17,5	22,5	40
516.2512	9x12	12	17,5	23,7	40
516.2513	9x12	13	17,5	25,2	40
516.2514	9x12	14	17,5	27,0	50
516.2517	9x12	17	17,5	31,5	65
516.2518	9x12	18	17,5	33,0	65
516.2519	9x12	19	17,5	34,5	65
516.2522	9x12	22	20,0*	39,0	65

Nakładany klucz TX-E

- z sztyftem zabezpieczającym
- chromowany



			S mm	B mm	H mm	
516.3006	9x12	E 6	17,5	13,0	8,0	40
516.3008	9x12	E 8	17,5	14,2	8,0	45
516.3010	9x12	E 10	17,5	17,2	9,0	50
516.3012	9x12	E 12	17,5	18,5	9,0	50
516.3014	9x12	E 14	17,5	21,5	10,0	60

Nakładane pokrętko przestawne z drobnoząbkowaną przełączalną głowicą grzechotkową

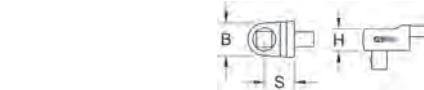
- z zabezpieczeniem kołka
- drobnoząbkowany
- z funkcją poluzowywania
- chromowany



			S mm	B mm	H mm	
516.2614	9x12	1/4"	17,5	27,0	25,0	75
516.2638	9x12	3/8"	17,5	35,0	35,0	152
516.2612	9x12	1/2"	17,5	43,0	40,0	228

Nasadka czterokątna

- z zabezpieczeniem wkładu
- chromowane

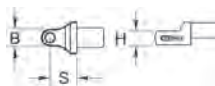


			S mm	B mm	H mm	
516.2814	9x12	1/4"	17,5	20,0	14,0	70
516.2838	9x12	3/8"	17,5	20,0	14,0	76
516.2812	9x12	1/2"	17,5	20,0	14,0	80

* Konieczna korekta ustawionej wartości!

Nakładany uchwyt bitów

- z zabezpieczeniem wkładu
- chromowane



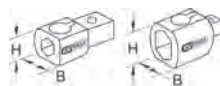
9x12 mm

5/16" 1/4"

			S mm	B mm	H mm	g
516.2005	9x12	1/4"	17,5	14,0	10,0	47
516.2010	9x12	5/16"	17,5	16,0	12,5	47

Adapter nakładany

- z funkcją szybkiej wymiany główek 9x12 lub 14x18
- z zabezpieczeniem kołkowym
- chromowany

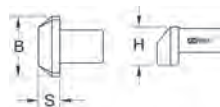


9x12 mm 14x18 mm

			S mm	B mm	H mm	g
516.2040	9x12	14 x 18	30,5"	31,0	26,0	120
516.2050	14x18	9 x 12	27,0"	28,0	21,0	120

Nakładany element przyspawany

- z zabezpieczeniem kołkowym
- oksydowany

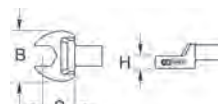


9x12 mm 14x18 mm

		Miara do spawania mm	S mm	B mm	H mm	g
516.2060	9x12	8 x 14	14,5"	14,0	14,5	47
516.2070	14x18	11 x 25	12,0"	25,0	21,5	100

Nasadka szczękowa

- z zabezpieczeniem wkładu
- chromowane



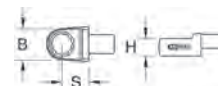
14x18 mm

			S mm	B mm	H mm	g
516.2213	14x18	13	25,0	30,0	7,0	120
516.2214	14x18	14	25,0	35,0	8,0	120
516.2215	14x18	15	25,0	35,0	8,0	120
516.2216	14x18	16	25,0	38,0	9,0	125
516.2217	14x18	17	25,0	38,0	9,0	130
516.2218	14x18	18	25,0	42,0	10,0	130
516.2219	14x18	19	25,0	42,0	10,0	130
516.2221	14x18	21	25,0	50,0	11,0	155
516.2222	14x18	22	25,0	50,0	11,0	160
516.2224	14x18	24	27,5"	53,0	12,0	170
516.2226	14x18	26	30,0"	60,0	13,0	180
516.2227	14x18	27	30,0"	60,0	13,0	185
516.2229	14x18	29	30,0"	66,0	14,0	210
516.2230	14x18	30	30,0"	66,0	14,0	220
516.2232	14x18	32	32,5"	66,0	14,0	239
516.2234	14x18	34	32,5"	66,0	14,0	246
516.2236	14x18	36	32,5"	74,0	15,0	265
516.2238	14x18	38	32,5"	74,0	15,0	275
516.2241	14x18	41	32,5"	82,0	15,0	307



Nasadka oczkowa

- z zabezpieczeniem wkładu
- chromowane

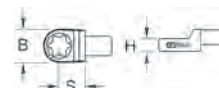


14x18 mm

			S mm	B mm	H mm	g
516.2413	14x18	13	25,0	21,5	11,0	120
516.2414	14x18	14	25,0	23,0	11,0	120
516.2415	14x18	15	25,0	24,2	11,0	115
516.2416	14x18	16	25,0	25,7	12,0	125
516.2417	14x18	17	25,0	27,2	12,0	125
516.2418	14x18	18	25,0	28,5	12,0	125
516.2419	14x18	19	25,0	30,5	12,0	125
516.2421	14x18	21	25,0	33,0	15,0	140
516.2422	14x18	22	25,0	34,5	15,0	140
516.2424	14x18	24	25,0	37,5	15,0	140
516.2427	14x18	27	25,0	41,5	17,0	150
516.2430	14x18	30	25,0	45,0	19,0	160
516.2432	14x18	32	25,0	47,5	19,0	165
516.2434	14x18	34	28,0"	50,5	19,0	195
516.2436	14x18	36	28,0"	53,0	19,0	195
516.2441	14x18	41	30,0"	59,0	20,0	225

Nasadka oczkowa TX-E

- z zabezpieczeniem wkładu
- chromowane

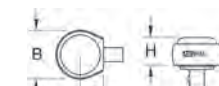


14x18 mm

			S mm	B mm	H mm	g
516.3114	14x18	E 14	25,0	22,5	11,0	130
516.3118	14x18	E 18	25,0	24,0	11,0	135
516.3120	14x18	E 20	25,0	29,0	13,0	150
516.3124	14x18	E 24	25,0	30,5	13,0	150

Nakładane pokrętko przestawne z drobnoząbkowaną przełączalną głowicą grzechotkową

- z zabezpieczeniem kołka
- drobnoząbkowany
- z funkcją poluzowywania
- chromowany



14x18 mm

1/2" 3/4"

			S mm	B mm	H mm	g
516.2712	14x18	1/2"	25,0	43,0	43,0	260
516.2734	14x18	3/4"	25,0	70,0	60,0	795

Nasadka czterokątna

- z zabezpieczeniem wkładu
- chromowane



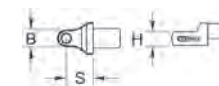
14x18 mm

1/2" 3/4"

			S mm	B mm	H mm	g
516.2912	14x18	1/2"	25,0	27,0	18,0	210
516.2934	14x18	3/4"	25,0	40,0	25,0	400

Nakładany uchwyt bitów

- z zabezpieczeniem wkładu
- chromowane



14x18 mm

5/16"

			S mm	B mm	H mm	g
516.2020	14x18	5/16"	25,0	16,0	12,5	115

* Konieczna korekta ustawionej wartości!

ZESTAW NARZĘDZI Z WYMIENNĄ GŁÓWKĄ

Zestaw narzędzi do klimatyzacji 10 - 100 N·m

- idealny zestaw narzędzi do zastosowania przy instalacjach klimatyzacyjnych
- z funkcją szybkiej wymiany główki 14x18
- w stabilnej i przejrzyste ułożonej plastikowej skrzynce



	14x18 mm	1/2"	
516.1225	8szuk	Zestaw narzędzi do klimatyzacji 10 - 100 N·m	3,40
1 x		10 - 100 N·m	
6 x		17 - 22 - 24 - 26 - 27 - 29 mm	
1 x		1/2"	

Uniwersalny zestaw narzędzi dynamometrycznych

- uniwersalny zestaw narzędzi
- z funkcją szybkiej wymiany główki 9x12
- w stabilnej i przejrzyste ułożonej plastikowej skrzynce



	9x12 mm	3/8"	
516.1720	29szuk	Uniwersalny zestaw narzędzi dynamometrycznych	2,20
1 x		5 - 50 N·m	
11 x		7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 mm	
10 x		7 - 8 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 mm	
6 x		10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 17 mm	
1 x		3/8"	

Uniwersalny zestaw narzędzi dynamometrycznych

- uniwersalny zestaw narzędzi
- z funkcją szybkiej wymiany główki 9x12
- w stabilnej i przejrzyste ułożonej plastikowej skrzynce



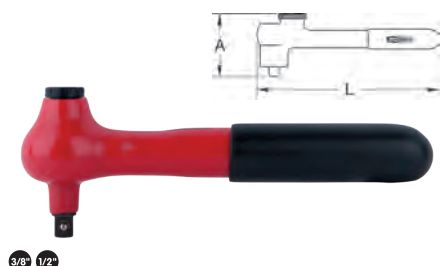
	14x18 mm	1/2"	
516.1730	31szuk	Uniwersalny zestaw narzędzi dynamometrycznych	5,80
1 x		20 - 200 N·m	
13 x		13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 mm	
16 x		13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 21 - 22 - 24 - 27 - 30 - 32 - 34 - 36 - 41 mm	
1 x		1/2"	



KLUCZ DYNAMOMETRYCZNY VDE

Izolowany klucz dynamometryczny z ustawionym stałym momentem siły

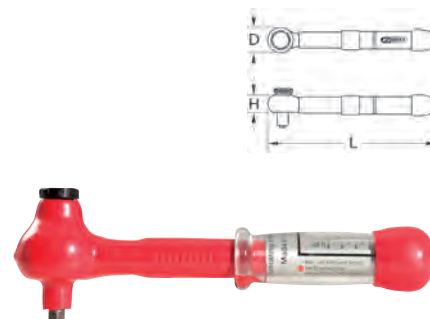
- precyzja wyzwalania: $\pm 3\%$ tolerancji od ustawionej wartości
- stała precyzyjność przy minimum 5 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego sprawdzania dokręcenia na prawo
- blokada dokręcania w lewo - nieograniczony moment luzowania bez funkcji dynamometrycznej
- sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
- bez skali - ze stałą ustawioną wartością
- nakładka sześciokątna zgodna z DIN 3126 - E 6,3
- indywidualny numer seryjny dla jednoznacznej identyfikacji produktu
- wraz z certyfikatem zgodnym z DIN EN ISO 6789 - zgodnym z krajowymi normami



		N·m	A mm	L mm		
117.3922	3/8"	5-35	78,0	210,0		420
117.1001	1/2"	5-35	78,0	250,0		420

Izolowany mini klucz dynamometryczny z przełączaną głowicą z grzechotką

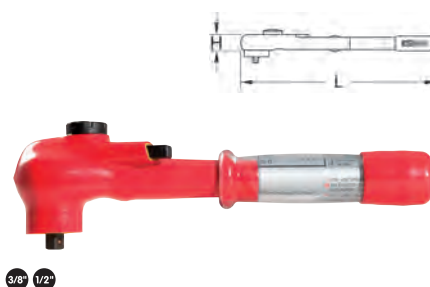
- izolacja powierzchniowa IEC 60900
- dla prac pod napięciem przy AC 1000 V i DC 1500 V
- precyzja wyzwalania: $\pm 3\%$ tolerancji od pokazanej skali
- stała precyzyjność przy minimum 5 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego sprawdzania dokręcenia na prawo
- blokada dokręcania w lewo - nieograniczony moment luzowania bez funkcji dynamometrycznej
- sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
- z mocnym 30-ząbkowym mechanizmem grzechotkowym
- ergonomiczna forma uchwytu umożliwia bezpieczne i pewne przenoszenie momentu obrotowego
- nakładka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową
- indywidualny numer seryjny dla jednoznacznej identyfikacji produktu
- wraz z certyfikatem zgodnym z DIN EN ISO 6789:2003 - odpowiadającym normom krajowym



		N·m	D mm	H mm	L mm		
117.1400	1/4"	2-12	40,0	41,0	200,0		400
117.1402	1/4"	5-25	40,0	41,0	200,0		420
117.1184	3/8"	5-25	40,0	42,0	200,0		440
117.1185	1/2"	5-25	40,0	42,0	200,0		440

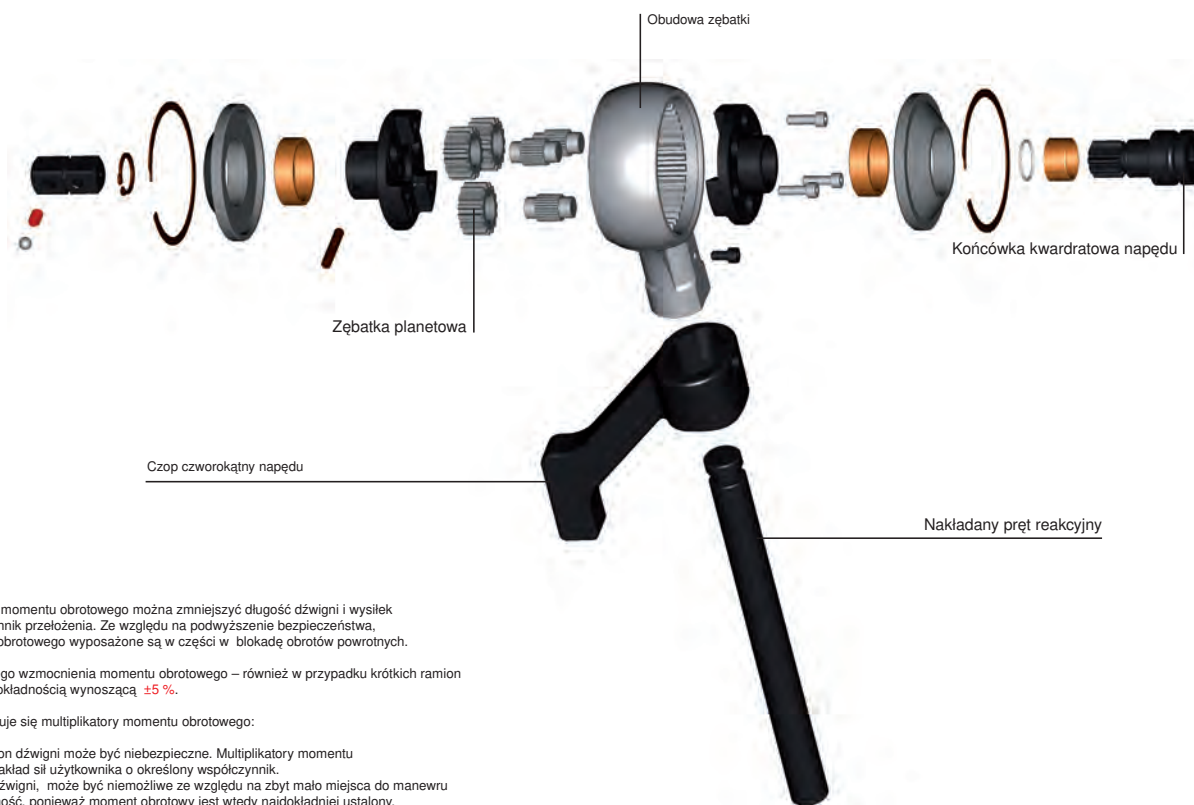
Izolowany klucz dynamometryczny z przełączaną głowicą grzechotkową

- izolacja powierzchniowa IEC 60900
- dla prac pod napięciem przy AC 1000 V i DC 1500 V
- precyzja wyzwalania: $\pm 3\%$ tolerancji od ustawionej skali
- stała precyzyjność przy minimum 5 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego dokręcania w prawo
- blokada dokręcania w lewo - nieograniczony moment luzowania bez funkcji dynamometrycznej
- skala z podziałką w N·m umożliwia precyzyjne ustawienia
- duża szybkość podglądu z funkcją lupy optymalizuje proces odczytywania wartości
- sygnał po osiągnięciu żądanego momentu dokręcenia
- z mocnym 30-ząbkowym mechanizmem grzechotkowym
- nakładka czworokątna zgodna z DIN 3120 / ISO 1174 z blokadą kulkową
- indywidualny numer seryjny dla łatwej identyfikacji produktu
- wraz z certyfikatem zgodnym z DIN EN ISO 6789:2003 - odpowiadającym normom krajowym



		N·m	H mm	L mm		
117.3805	3/8"	2-27	51,0	280,0		0,92
117.3810	3/8"	5-50	51,0	370,0		1,07
117.1301	1/2"	2-27	61,0	280,0		0,93
117.1300	1/2"	5-50	61,0	370,0		1,10
117.1302	1/2"	20-100	61,0	460,0		1,20
117.1303	1/2"	40-220	61,0	530,0		1,30

WZMACNIACZ MOMENTU DYNAMOMETRYCZNEGO



Z pomocą multiplikatora momentu obrotowego można zmniejszyć długość dźwigni i wysięk użytkownika o współczynnik przełożenia. Ze względu na podwyższenie bezpieczeństwa, multiplikatory momentu obrotowego wyposażone są w części w blokadę obrotów powrotnych.

Idealne do kontrolowanego wzmocnienia momentu obrotowego – również w przypadku krótkich ramion dźwigni z niezawodną dokładnością wynoszącą $\pm 5\%$.

Powody dla których stosuje się multiplikatory momentu obrotowego:

- Używanie długich ramion dźwigni może być niebezpieczne. Multiplikatory momentu obrotowego redukują nakład sił użytkownika o określony współczynnik.
- Zastosowanie długiej dźwigni, może być niemożliwe ze względu na zbyt mało miejsca do manewru
- Ze względu na dokładność, ponieważ moment obrotowy jest wtedy najdokładniej ustalony, gdy następuje on w sposób ciągły i powoli.

1:64 Uniwersalny wzmacniacz momentu

- stabilne urządzenie odkręcające
- do użytku ze znajdującą się w pakiecie korbą
- ze zintegrowaną, regulowaną przekładnią
- końcówka czworokątna zgodna z DIN 3120 / ISO 1174
- stosunek przełożenia 1:64
- wyjściowy maksymalny moment obrotowy 3 800 N·m
- z kluczami nasadowymi i przedłużką
- niezbędne jako wyposażenie pojazdów serwisowych
- nie nadaje się do zastosowań przemysłowych
- nie nadaje się do użytku z kluczami udarowymi
- w trwałej walizce z tworzywa sztucznego



516.1180	7sztuk	1:64 Uniwersalny wzmacniacz momentu	8,00

składający się z:

516.1181	Wzmacniacz momentu 1:65	5,98
516.1182	1" 6-kątna nasadka SW27	0,55
516.1184	1" 6-kątna nasadka SW30	0,59
516.1185	1" 6-kątna nasadka SW32	0,65
516.1186	1" 6-kątna nasadka SW33	0,65
516.1187	Przedłużka dla 516.1181	0,30
516.1188	Adapter dla 516.1181	0,35

udarowy wzmacniacz momentu obrotowego 1", proporcja 1:65

- solidne urządzenie odkręcające
- do użytku ze znajdującą się w pakiecie korbą
- ze zintegrowaną przekładnią
- końcówka czworokątna zgodna z DIN 3120 / ISO 1174
- stosunek przełożenia 1:64
- wyjściowy maksymalny moment obrotowy 4000 N·m
- z wzmocnionymi kluczami nasadowymi i przedłużką
- niezbędne jako wyposażenie pojazdów serwisowych
- idealne do stosowania do maszyn budowlanych i użytkowych
- nie nadaje się do użytku z kluczami udarowymi
- w trwałej walizce z tworzywa sztucznego



516.1151	3sztuk	udarowy wzmacniacz momentu obrotowego 1", proporcja 1:65	8,54

składający się z:

516.1152	Korba do wzmocniania momentu obrotowego	0,50
516.1153	Przedłużka do wzmocniania momentu obrotowego, 210 mm	0,30

Uniwersalny dynamometryczny wzmacniacz momentu

- precyzyjność: $\pm 5\%$ tolerancja
- dla kontrolowanego dokręcenia na prawo i lewo
- do obsługi przy pomocy klucza obrotowego
- z jednostopniowym łozyskowym kulkowo precyzyjnym napędem planetowym
- z 2 wspornikami
- nakrętka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z łożyskiem kulkowym
- nie przeznaczony do zastosowania w połączeniu ze śrubami udarowymi
- w skrzynce z blachy stalowej



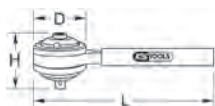
1/2" 3/4" 1"

516.3700	1/2"	5 : 1	3/4"	260	1300	110,0	395,0	127,0	4,20
516.3705	3/4"	5 : 1	1"	540	2700	110,0	395,0	127,0	4,40



Wzmocniacz momentu dynamometrycznego, 1680 N·m

- wysoka precyzyjność $\pm 5\%$ tolerancji
- dla kontrolowanego sprawdzania dokręcenia na prawo i lewo
- do użytku z kluczem dynamometrycznym
- z ochroną przed przeciążeniem
- osłonięta precyzyjna przekładnia planetarna
- z prostą przekładnią
- obudowa z wyskalowanym pokrętelem
- końcówka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową
- nie przeznaczony do zastosowania w połączeniu ze śrubami udarowymi
- dostarczany w walizce z tworzywa sztucznego zawierającej wymienną ochronę przed przeciążeniem



1/2" 3/4"

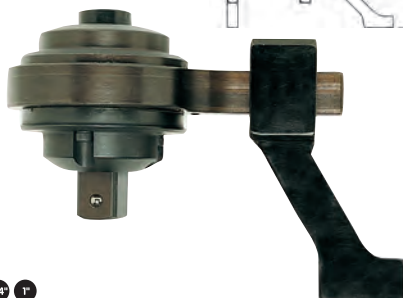
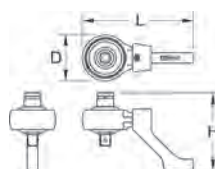
				Nm	Nm	D mm	L mm	H mm	kg
516.3740	1/2"	6:1	3/4"	280	1680	100,0	128,0	106,0	4,90

Akcesoria:

			kg
516.3742	Wymienny 4-kąt dla 516.3740		0,10
516.3743	Podpórka bezpośrednia do 516.3740		1,00
516.3744	Przedłużka z bezpośrednią podpórką dla 516.3740		1,17

Wzmocniacz momentu dynamometrycznego, 2700 N·m

- wysoka precyzyjność $\pm 5\%$ tolerancji
- dla kontrolowanego sprawdzania dokręcenia na prawo i lewo
- do użytku z kluczem dynamometrycznym
- z ochroną przed przeciążeniem
- osłonięta precyzyjna przekładnia planetarna
- z regulowaną, zakrzywioną przekładnią
- końcówka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową
- nie przeznaczony do zastosowania w połączeniu ze śrubami udarowymi
- dostarczany w walizce z tworzywa sztucznego zawierającej wymienną ochronę przed przeciążeniem



3/4" 1"

				Nm	Nm	D mm	L mm	H mm	kg
516.3745	3/4"	5,4:1	1"	500	2700	115,0	201,0	126,0	6,34

Akcesoria:

			kg
516.3747	Wymienny 4-kąt dla 516.3745		0,24
516.3748	Zakrzywiona podpórka do 516.3745		1,42

Wzmocniacz momentu dynamometrycznego, 3500 N·m

- wysoka precyzyjność $\pm 5\%$ tolerancji
- dla kontrolowanego sprawdzania dokręcenia na prawo i lewo
- do użytku z kluczem dynamometrycznym
- z ochroną przed przeciążeniem
- osłonięta precyzyjna przekładnia planetarna
- ruchoma przekładnia z 1" gniazdem na końcówki
- końcówka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową
- nie przeznaczony do zastosowania w połączeniu ze śrubami udarowymi
- dostarczany w walizce z tworzywa sztucznego zawierającej wymienną ochronę przed przeciążeniem



3/4" 1"

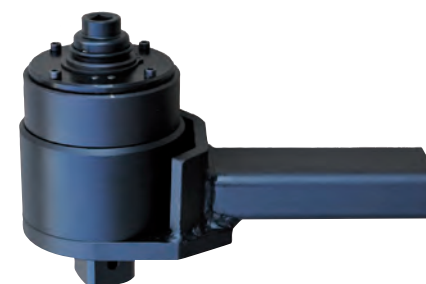
				Nm	Nm	D mm	L mm	H mm	kg
516.3750	3/4"	4,5:1	1"	770	3500	108,0	264,0	130,0	7,30

Akcesoria:

			kg
516.3752	Wymienny 4-kąt dla 516.3750		280

Wzmocniacz momentu dynamometrycznego, 4500 N·m

- wysoka precyzyjność $\pm 5\%$ tolerancji
- dla kontrolowanego sprawdzania dokręcenia na prawo i lewo
- do użytku z kluczem dynamometrycznym
- z ochroną przed przeciążeniem
- osłonięta precyzyjna przekładnia planetarna
- z prostą przekładnią
- końcówka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową
- nie przeznaczony do zastosowania w połączeniu ze śrubami udarowymi
- dostarczany w walizce z tworzywa sztucznego zawierającej wymienną ochronę przed przeciążeniem



1/2" 1 1/2"

				Nm	Nm	D mm	L mm	H mm	kg
516.3755	1/2"	20:1	1 1/2"	225	4500	120,0	312,0	204,8	8,30

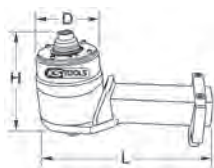


Zaufanie jest dobre -
ale pełna kontrola
momentu obrotowego
jeszcze lepsza! KS TOOLS



Wzmocniacz momentu dynamometrycznego, 6000 N·m

- wysoka precyzyjność $\pm 5\%$ tolerancji
- dla kontrolowanego sprawdzania dokręcenia na prawo i lewo
- do użytku z kluczem dynamometrycznym
- z ochroną przed przeciążeniem
- zamknięta, precyzyjna przekładnia planetarna z blokadą zwrotną
- z elastyczną, regulowaną przekładnią
- końcówka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową
- nie przeznaczony do zastosowania w połączeniu ze śrubami udarowymi
- dostarczany w walizce z tworzywa sztucznego zawierającej wymienną ochronę przed przeciążeniem



1/2" 1/2"

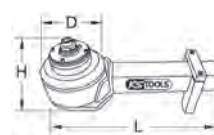
516.3760	1/2"	26:1	1.1/2"	230	6000	130,0	328,0	216,3	15,70

Akcesoria:

516.3762	Wymienny kolek do 516.3760	9	

Wzmocniacz momentu dynamometrycznego, 9500 N·m

- wysoka precyzyjność $\pm 5\%$ tolerancji
- dla kontrolowanego sprawdzania dokręcenia na prawo i lewo
- do użytku z kluczem dynamometrycznym
- z ochroną przed przeciążeniem
- zamknięta, precyzyjna przekładnia planetarna z blokadą zwrotną
- z regulowaną przekładnią
- końcówka czworokątna zgodna z DIN 3120 - ISO 1174 z blokadą kulkową
- nie przeznaczony do zastosowania w połączeniu ze śrubami udarowymi
- dostarczany w walizce z tworzywa sztucznego zawierającej wymienną ochronę przed przeciążeniem



1/2" 1/2"

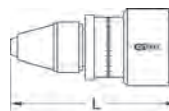
516.3765	1/2"	26:1	1.1/2"	365	9500	184,0	505,0	214,9	30,30

Akcesoria:

516.3767	Wymienny kolek do 516.3765	9	


URZĄDZENIA TESTUJĄCE
Precyzyjne dynamometryczne narzędzie pomiarowe z czujnikiem zegarowym i funkcją sekundnika doskakującego

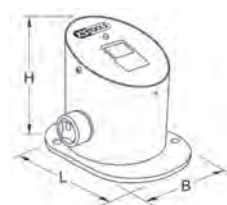
- precyzyjność pomiaru: $\pm 6\%$ tolerancja od pokazanej skali
- stała precyzyjność przy minimum 5 000 zmianach obciążenia
- dla kontrolowanego sprawdzania dokręcenia na prawo i lewo
- do sprawdzania, pomiaru, kontroli i nastawiania
- dynamometryczne narzędzie testowe z funkcją sekundnika doskakującego
- duża szybka podglądowa z funkcją lupy optymalizuje proces odczytywania wartości
- zmienna końcówka narzędziowa przez uchwyt trój-szczękowy
- indywidualny numer seryjny dla identyfikacji produkcji
- wraz z certyfikatem zgodnym z DIN EN ISO 6789:2003 - zgodnym z krajowymi normami



	Zakres pomiarowy mNm	Zakres pomiarowy Nm	Podziałka mNm	Podziałka Nm	Zasięg 0 mm	L mm	
516.3310	1-9		0,2		1-6,5	83,0	290
516.3315	2-15		0,2		1-6,5	83,0	290
516.3320	4-30		0,5		1-6,5	83,0	290
516.3325	5-60		1		1-6,5	83,0	290
516.3330	10-120		2		1-6,5	83,0	290
516.3335	20-240		5		1-6,5	83,0	290
516.3410		1-15		0,2	1-8,5	102,0	600
516.3415		2-24		0,2	1-8,5	102,0	600
516.3420		4-36		0,5	1-8,5	102,0	600
516.3425		5-60		1,0	1-8,5	102,0	600
516.3430		10-90		2,0	1-8,5	102,0	600
516.3435		10-150		2,0	1-8,5	102,0	600

Elektroniczne warsztatowe narzędzie sprawdzające do kluczy dynamometrycznych

- wysoka dokładność pomiaru: $\pm 1\%$ tolerancji odczytu, ± 1 stopień
- do sprawdzania i ewentualnego ustawiania kluczy dynamometrycznych oraz wkrętałów dynamometrycznych
- dla kontrolowanego sprawdzania dokręcenia na prawo i lewo
- proste elektroniczne urządzenie pomiarowe ze zintegrowanymi skrajnymi czujnikami
- cyfrowa przedziałka w Nm do precyzyjnego ustawienia
- Tryby wyświetlania: First Peak (oznaczenie punktu przeskoczenia)
- duży wyświetlacz LCD optymalizuje czytelność
- z automatycznym zerowaniem i wyłączaniem
- bardzo proste i wygodne narzędzie
- mocowanie na kwadrat za pomocą adaptera kwadratowego
- indywidualny numer seryjny dla identyfikacji produkcji
- wraz z certyfikatem DIN EN ISO 6789:2003 - zgodny z krajowymi normami
- nie potrzebuje zasilania sieciowego - w zestawie z 4 x bateriami AA 1,5 V LR46
- wraz ze śrubą mocującą
- dostarczany w walizce z tworzywa sztucznego



1/4" 3/8" 1/2" 3/4" 1"

		Zakres pomiarowy Nm	L mm	B mm	H mm	
516.0100	1/4" + 3/8" + 1/2" + 3/4"	5 - 500	180,0	130,0	147,0	4,82
516.0200	3/8" + 1/2" + 3/4" + 1"	500 - 1000	180,0	130,0	147,0	4,82





KSTOOLS®

Innowacja jest
naszą misją!

**NARZĘDZIA
DYNAMOMETRYCZNE**



**ALU TORQUE
PRECISION**

**ULTIMATE
PRECISION**

**ERGOTORQUE^{plus}
PRECISION**

