

## PNEUTORQUE<sup>®</sup> SERIE PTM i PTME NARZĘDZIA PRZECIĄGAJĄCE



# SPIS TREŚCI

<b>Numery Części Opisanych Przez Niniejszą Instrukcję</b>	<b>2</b>
<b>Bezpieczeństwo</b>	<b>4</b>
Ogólne zasady bezpieczeństwa	4
Zagrożenia wyrzutem cząstek	4
Zagrożenia wciągnięciem	4
Zagrożenia podczas pracy	4
Zagrożenia związane z powtarzalnymi ruchami	5
Zagrożenia związane z akcesoriami	5
Zagrożenia związane z miejscem pracy	5
Zagrożenia związane z pyłami i oparami	5
Zagrożenia związane z hałasem	6
Zagrożenia związane z drganiami	6
Dodatkowe instrukcje dotyczące bezpieczeństwa narzędzi pneumatycznych	6
Specjalne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa narzędzi PTM	7
Oznaczenia na narzędziu	7
<b>Wprowadzenie</b>	<b>8</b>
Części Dostarczone Z Narzędziem	8
Akcesoria	9
<b>Charakterystyki I Funkcje</b>	<b>10</b>
<b>Instrukcja Przygotowania</b>	<b>12</b>
Wieszak Do PneuTorque®	12
Podłączanie Dopływu Powietrza	12
Smarowanie Powietrza	13
Reakcja Momentu Obrotowego	13
Kierunek Obrotów Podczas Pracy	16
Ustawianie Momentu Obrotowego Do Dokręcenia Łącznika	16
<b>Instrukcja Obsługi</b>	<b>17</b>
Dokręcanie	17
Odkręcanie	18
Narzędzia z podwójnym spustem	19
<b>Konserwacja</b>	<b>20</b>
Smarowanie Powietrza	20
Przekładnia	20
Tłumik	20
Kwadrat Napędowy	21
Kalibracja	21
Czyszczenie	21
Usuwanie	21
<b>Dane Techniczne</b>	<b>22</b>
<b>Deklaracja Zgodności</b>	<b>24</b>
<b>Rozwiązywanie Problemów</b>	<b>25</b>
<b>Słownik Terminów</b>	<b>25</b>

# NUMERY CZĘŚCI OPISANYCH PRZEZ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ

Niniejsza instrukcja obejmuje przygotowanie i użytkowanie narzędzi dokręcających Norbar PneuTorque® serii PTM & PTME.

Numer Części	Model	Kierunek.	Maksymalny Moment Obrotowy
18100.F06	PTM-52-500-F	Wyłącznie w przód (w kierunku wskazówek zegara).	500 N·m
18100.B06	PTM-52-500-B	Dwukierunkowy.	
18101.F06	PTM-52-800-F	Wyłącznie w przód (w kierunku wskazówek zegara).	800 N·m
18101.B06	PTM-52-800-B	Dwukierunkowy.	
18102.F06	PTM-72-1000-F	Wyłącznie w przód (w kierunku wskazówek zegara).	1000 N·m
18102.B06	PTM-72-1000-B	Dwukierunkowy.	
18103.F08	PTM-72-1350-F	Wyłącznie w przód (w kierunku wskazówek zegara).	1350 N·m
18103.B08	PTM-72-1350-B	Dwukierunkowy.	
18104.F08	PTM-72-2000-F	Wyłącznie w przód (w kierunku wskazówek zegara).	2000 N·m
18104.B08	PTM-72-2000-B	Dwukierunkowy.	
180296.F08	PTM-80-2700-F	Wyłącznie w przód (w kierunku wskazówek zegara).	2700 N·m
180296.B08	PTM-80-2700-B	Dwukierunkowy.	
18159.F08	PTM-92-4000-F	Wyłącznie w przód (w kierunku wskazówek zegara).	4000 N·m
18159.B08	PTM-92-4000-B	Dwukierunkowy.	
18159.F12	PTM-92-4000-F	Wyłącznie w przód (w kierunku wskazówek zegara).	
18159.B12	PTM-92-4000-B	Dwukierunkowy.	
18108.F12	PTM-119-4500-F	Wyłącznie w przód (w kierunku wskazówek zegara).	4500 N·m
18108.B12	PTM-119-4500-B	Dwukierunkowy.	
18109.F12	PTM-119-6000-F	Wyłącznie w przód (w kierunku wskazówek zegara).	6000 N·m
18109.B12	PTM-119-6000-B	Dwukierunkowy.	
18140.F06	PTME-72-1000-F	Wyłącznie w przód (w kierunku wskazówek zegara).	1000 N·m
18140.B06	PTME-72-1000-B	Dwukierunkowy.	
18141.F08	PTME-72-2000-F	Wyłącznie w przód (w kierunku wskazówek zegara).	2000 N·m
18141.B08	PTME-72-2000-B	Dwukierunkowy.	

**UWAGA:** Główne modele PTM i PTME zostały podane powyżej. Instrukcja opisuje również inne narzędzia PTM i PTME z niewielkimi zmianami.

## Opis Opcji:

Opcjonalny Numer Części	Opis
****.F**	Wyłącznie w przód (w kierunku wskazówek zegara).
****.B**	Dwukierunkowy (w kierunku wskazówek zegara – przeciwnie do kierunku wskazówek zegara).
****.*06	Kwadrat napędowy o wymiarze 3/4" A/F.
****.*08	Kwadrat napędowy o wymiarze 1" A/F.
****.*12	Kwadrat napędowy o wymiarze 1 1/2" A/F.
****.B**.DTM	PneuTorque® z podwójnym modulem wyzwajającym
****.B**.RA	PneuTorque® z przekładnią kątową
Opcje Modelu	Opis
PTM-**-***-*	PneuTorque® z podwójnym silnikiem.
PTME-**-****-*	PneuTorque® z podwójnym silnikiem i stałą przedłużką końcówki.
PTM*-52-****-*	Przekładnia o średnicy 52 mm.
PTM*-72-****-*	Przekładnia o średnicy 72 mm.
PTM*-80-****-*	Przekładnia o średnicy 80 mm.
PTM*-92-****-*	Przekładnia o średnicy 92 mm.
PTM*-119-****-*	Przekładnia o średnicy 119 mm.
PTM*-**-1000-*	Maksymalny moment obrotowy w N·m

# BEZPIECZEŃSTWO

**WAŻNE: NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ OBSŁUGI NALEŻY ZACHOWAĆ NA PRZYSZŁOŚĆ.**

## Ogólne zasady bezpieczeństwa

- Z powodu licznych zagrożeń przed przystąpieniem do montażu, obsługi, naprawy, konserwacji narzędzia do dokręcania łączników gwintowanych lub wymiany akcesoriów, a także przed rozpoczęciem prac w ich pobliżu należy przeczytać i zrozumieć instrukcje dotyczące bezpieczeństwa. W przeciwnym razie może dojść do poważnych obrażeń ciała.
- Montaż, regulację lub obsługę narzędzia do dokręcania łączników gwintowanych można powierzać jedynie osobom wykwalifikowanym i przeszkolonym.
- Nie wprowadzać żadnych modyfikacji w narzędziu. Modyfikacje mogą spowodować obniżenie wydajności lub bezpieczeństwa oraz zwiększenie ryzyka dla osoby obsługującej.
- Nie pozbywać się instrukcje dotyczących bezpieczeństwa; przekazać je osobie obsługującej.
- Nie używać narzędzia do dokręcania łączników gwintowanych, jeżeli jest ono uszkodzone.
- Należy regularnie sprawdzać, czy parametry znamionowe narzędzia oraz obowiązkowe oznaczenia są czytelne. W razie potrzeby właściciel/użytkownik powinien skontaktować się z producentem w celu otrzymania etykiet zamiennych.

## Zagrożenia wyrzutem cząstek

- Uszkodzenie obrabianego elementu, akcesoriów, a nawet narzędzia wprowadzonego do elementu może spowodować wyrzucanie fragmentów z wysoką prędkością.
- Podczas obsługi narzędzia do dokręcania łączników gwintowanych zawsze stosować ochronę oczu odporną na uderzenia. Stopień wymaganej ochrony należy określać dla każdego użycia.
- Upewniać się, że obrabiany element jest bezpiecznie zamocowany.

## Zagrożenia wciągnięciem

- Wciągnięcie może spowodować uduszenie, zderzenie owłosionej skóry i/lub skaleczenia. Dlatego luźne ubrania, biżuterię osobistą, naszyjniki, włosy lub rękawice należy trzymać z dala od narzędzia i akcesoriów.
- Nieprawidłowe rękawice mogą zostać wciągnięte przez obracający się napęd, powodując poważne obrażenia lub złamania palców.
- Obrotowe nasadki napędowe i przedłużenia napędu mogą łatwo wciągać rękawice powlekane gumą lub wzmacniane metalem.
- Nie zakładać luźnych rękawic ani rękawic z naciętymi lub wystrzępionymi palcami.
- Nigdy nie chwytać za napęd, nasadkę lub przedłużenie napędu.
- Trzymać ręce z dala od napędów obrotowych.

## Zagrożenia podczas pracy

- Używanie narzędzia może narazić dłonie operatora na zagrożenia obejmujące zmiżdżenie, uderzenia, otarcia i oparzenia. Do ochrony dłoni stosować odpowiednie rękawice.
- Narzędzia wymagają stosowania odpowiedniego elementu reakcyjnego, który zagraża zmiżdżeniem. Pamiętać o przestrzeganiu wskazówek dotyczących przygotowania narzędzia podanych w niniejszej instrukcji.
- Osoby obsługujące i konserwujące narzędzie powinny być zdolne do poradzenia sobie z jego wymiarami, masą i mocą.

- Prawidłowo trzymać narzędzie; być w gotowości do przeciwdziałania zwykłym lub nagłym ruchom narzędzia i używać obu rąk.
- Utrzymywać wyważoną pozycję ciała i pewne ustawienie stóp.
- W przypadku przerwy w zasilaniu energią zwolnić spust.
- Stosować wyłącznie środki smarne zalecane przez producenta.
- Nie używać w ciasnych przestrzeniach i uważać na możliwość zmiążdżenia dłoni między narzędziem a obrabianym elementem.

## Zagrożenia związane z powtarzalnymi ruchami

- Podczas korzystania z napędzanego narzędzia do dokręcania łączników gwintowanych operator może odczuwać dyskomfort dla dłoni, ramion, barków, szyi i innych części ciała.
- Podczas używania napędzanego narzędzia do dokręcania łączników gwintowanych operator powinien przyjmować wygodną pozycję, z pewnym oparciem na stopach, a także unikać pozycji niewygodnych lub uniemożliwiających utrzymanie równowagi. Podczas wykonywania czynności długotrwałych operator powinien zmieniać pozycję. Pozwoli to na uniknięcie dyskomfortu i zmęczenia.
- W przypadku odczuwania przez operatora objawów, takich jak trwały lub powtarzający się dyskomfort, ból, drżenie, zdrętwienie, odczucie parzenia lub sztywności nie powinien ich ignorować. Są to sygnały ostrzegawcze. Operator powinien powiadomić o nich pracodawcę i zasięgnąć porady lekarskiej.

## Zagrożenia związane z akcesoriami

- Przed wymianą osprzętu lub akcesoriów narzędzie do dokręcania łączników gwintowanych należy odłączyć od źródła zasilania energią.
- Używać wyłącznie akcesoriów i materiałów eksploatacyjnych, których wielkości i rodzaje są zalecane przez producenta napędzanego narzędzia do dokręcania łączników gwintowanych; nie używać akcesoriów i materiałów eksploatacyjnych innego rodzaju ani wielkości.

## Zagrożenia związane z miejscem pracy

- Poślizgi, potknięcia i upadki stanowią główne przyczyny wypadków przy pracy. Uważać na śliskie powierzchnie powstałe w wyniku używania narzędzia, a także na zagrożenia potknięciem powodowane przez elastyczne przewody pneumatyczne lub hydrauliczne.
- Zachowywać ostrożność w nieznanym otoczeniu. Mogą w nich występować zagrożenia ukryte, takie jak przewody elektryczne lub inne media.
- Napędzane narzędzie do dokręcania łączników gwintowanych nie jest przeznaczone do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej i nie jest izolowane przed kontaktem z prądem elektrycznym.
- Upewnić się, że nie występują przewody elektryczne, rury gazowe itp., które mogą powodować zagrożenie w przypadku ich uszkodzenia przez narzędzie.

## Zagrożenia związane z pyłami i oparami

- Pyły i opary generowane podczas używania napędzanego narzędzia do dokręcania łączników gwintowanych mogą być groźne zdrowiu (np. rakotwórcze, powodujące wady wrodzone, astmę i/lub zapalenia skóry). Zasadnicze znaczenie ma przeprowadzenie oceny ryzyka i wdrożenie odpowiednich środków kontroli tych zagrożeń.
- Ocena ryzyka powinna obejmować pyły wytwarzane podczas używania narzędzia oraz jego zdolność do wzniesienia pyłów zalegających wokół.
- W otoczeniu zapyłonym wylot kierować w taki sposób, aby ograniczyć do minimum wzniesienie pyłu.

- W przypadku wytwarzania pyłu lub dymu, priorytetem powinno być ich kontrolowanie w miejscu powstawania.
- Wszystkie wbudowane funkcje lub akcesoria do zbierania, wyciągania lub usuwania pyłów lub dymów z powietrza muszą być prawidłowo używane i konserwowane zgodnie z instrukcjami producenta.
- Należy stosować środki ochrony dróg oddechowych zgodnie z instrukcjami pracodawcy oraz z przepisami w zakresie BHP.

## Zagrożenia związane z hałasem

- Narażenie na wysoki poziom hałasu może spowodować trwałą utratę słuchu i inne problemy, takie jak szum w uszach (dzwonienie, brzęczenie, gwizdanie lub buczenie w uszach). Dlatego zasadnicze znaczenie ma przeprowadzenie oceny ryzyka i wdrożenie odpowiednich środków kontroli tych zagrożeń.
- Odpowiednie środki ograniczania ryzyka mogą obejmować działania, takie jak stosowanie materiałów tłumiących drgania obrabianych elementów.
- Należy stosować środki ochrony słuchu zgodnie z instrukcjami pracodawcy oraz z przepisami w zakresie BHP.
- Aby ograniczyć niepożądany wzrost poziomu hałasu, napędzane narzędzie do dokręcania łączników gwintowanych należy obsługiwać i konserwować zgodnie z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji.
- Jeżeli narzędzie wyposażone jest w tłumik, należy zawsze sprawdzać, czy jest on zamontowany i sprawny.
- Aby zapobiegać niepożądanemu wzrostowi hałasu, materiały eksploatacyjne/narzędzia należy dobierać, konserwować i wymieniać zgodnie z zaleceniami podanymi w instrukcji.

## Zagrożenia związane z drganiami

- Narażenie na drgania może spowodować trwałe uszkodzenia nerwów i nieprawidłowy dopływ krwi do dłoni i rąk.
- Podczas pracy w niskich temperaturach zakładać ciepłą odzież i utrzymywać dłonie w stanie ciepłym i suchym.
- W przypadku odczuwania zdrętwienia, pieczenia, bólu lub stwierdzenia zbiegnięcia skóry palców lub dłoni należy przerwać używanie napędzanego narzędzia do dokręcania łączników gwintowanych, powiadomić pracodawcę i zasięgnąć porady lekarza.
- Aby ograniczyć niepożądany wzrost poziomu drgań, napędzane narzędzie do dokręcania łączników gwintowanych należy obsługiwać i konserwować zgodnie z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji.
- Nie używać zużytych ani luźnych nasadek, ponieważ mogą one powodować wzrost poziomu drgań.
- Aby zapobiegać niepożądanemu wzrostowi poziomu drgań, materiały eksploatacyjne/narzędzia należy dobierać, konserwować i wymieniać zgodnie z zaleceniami podanymi w instrukcji.
- W miarę możliwości podtrzymywać ciężar narzędzia za pomocą stojaka, napinacza lub wyważarki.
- Narzędzie należy trzymać lekko, ale pewnie, uwzględniając wymagane siły reakcji rąk, ponieważ ryzyko wynikające z drgań jest zazwyczaj większe przy większej sile chwytu.

## Dodatkowe instrukcje dotyczące bezpieczeństwa narzędzi pneumatycznych



- Powietrze pod ciśnieniem może powodować poważne obrażenia.

- Jeżeli narzędzie nie jest używane, przed wymianą akcesoriów lub przystąpieniem do naprawy, zawsze wyłączać dopływ powietrza, uwalniać ciśnienie w elastycznym przewodzie doprowadzającym powietrze i odłączać narzędzie od zasilania powietrzem.
- Nigdy nie kierować powietrza na siebie ani na inne osoby.
- Bicie przewodów elastycznych może spowodować poważne obrażenia. Zawsze sprawdzać, czy przewody elastyczne i złącza nie są uszkodzone ani poluzowane.
- Zimne powietrze należy kierować z dala od dłoni.
- Zalecane jest stosowanie przewodów powietrza z bezpiecznymi złączami. Jeżeli stosowane są uniwersalne złącza skręcane (złącza kłowe), należy montować kołki ustalające, a także stosować linki zabezpieczające złącza przewodów elastycznych z narzędziem lub przewodów elastycznych pomiędzy sobą w przypadku odłączenia.
- Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia powietrza podanego na narzędziu.
- W przypadku narzędzi o kontrolowanym momencie obrotowym oraz narzędzi o obrotach ciągłych ciśnienie powietrza ma zasadniczy wpływ na bezpieczeństwo i wydajność narzędzia. Dlatego należy określić wymagania dotyczące długości i średnicy przewodów elastycznych.
- Nigdy nie przenosić narzędzia pneumatycznego, trzymając za przewód elastyczny.

## Specjalne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa narzędzi PTM

- Narzędzie jest przeznaczone do stosowania z łącznikami gwintowanymi. Może być również wykorzystywane do innych celów pod warunkiem przestrzegania ograniczeń narzędzia. Aby uzyskać wskazówki, należy się skontaktować z firmą Norbar.
- Użytkownik (lub jego pracodawca) powinien ocenić szczególne ryzyka wynikające z różnych sposobów użycia. Niniejsza Instrukcja obsługi zawiera wystarczające informacje umożliwiające użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej oceny ryzyka.
- Niespodziewany kierunek ruchu kwadratowego zabieraka napędowego może spowodować niebezpieczne sytuacje.
- Przed wymianą lub regulacją kwadratowego zabieraka napędowego lub nasadki odłączyć narzędzie od wszystkich źródeł zasilania.

## Oznaczenia na narzędziu

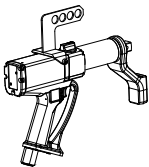
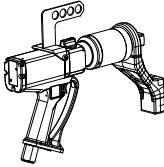
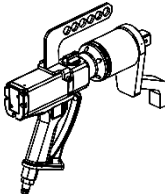
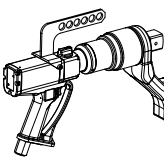
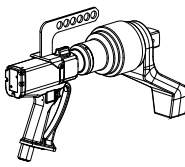
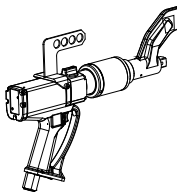
Piktogramy na narzędziu	Znaczenie
	Przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi.
	Niespodziewany ruch narzędzia spowodowany siłami reakcji, zerwanie kwadratowego zabieraka napędowego lub dźwigni reakcyjnej może spowodować obrażenia. Ryzyko zmiążdżenia pomiędzy dźwignią reakcyjną a obrabianym elementem. Trzymać ręce z daleka od dźwigni reakcyjnej. Trzymać ręce z daleka od wylotu narzędzia.



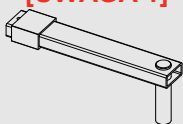
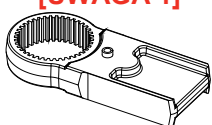
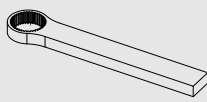
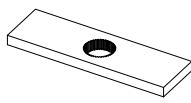
# WPROWADZENIE

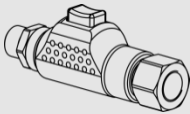
Narzędzia PneuTorque® serii PTM & PTME są to narzędzia napędzane sprężonym powietrzem, przeznaczone do dokręcania gwintowanych łączników kontrolowanym momentem obrotowym. Istnieją modele o momentach obrotowych od 500 N·m do 2000 N·m. Narzędzia te wykorzystują zewnętrzny regulator ciśnienia (wbudowany do urządzenia Lubro Control) do ustawiania ciśnienia powietrza, które steruje momentem dociskającym.

## Części Dostarczone Z Narzędziem

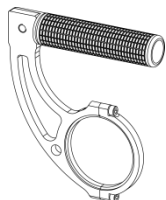
Opis	Numer Części					
	PTM-52	PTM-72	PTM-80	PTM-92	PTM-119	PTME-72
Różnica wizualna.						
PneuTorque® power tool	18100.** 18101.**	18102.** 18103.** 18104.**	180296.**	18159.**	18108.** 18109.**	18140.** 18141.** 18149.**
Korbowa dźwignia reakcyjna	18646	18494	19289	18936	18961	-
Pierścień sprężynowy utrzymujący dźwignię reakcyjną	26588	26486	26486	26486	26482	-
Wieszak	18747	18747	18971	18971	18971	18747
Instrukcja obsługi (z wykresem ciśnienia powietrza i CD w danym języku [jeśli wymagane])	34321	34321	34321	34321	34321	34321

## Akcesoria

Opis	Numer Części					
	PTM-52	PTM-72	PTM-80	PTM-92	PTM-119	PTME-72
Gniazdo złączki powietrza do podłączenia węża	28933	28933	28933	28933	28933	28933
Urządzenie Lubro Control	16074	16074	16074	16074	16074	16074
Kwadrat napędowy 3/4" (z wkrętem mocującym)	18544 (25351.30)	18779 (25352.45)	-	-	-	-
Kwadrat napędowy 1" (z wkrętem mocującym)	18545 (25351.30)	18492 (25352.45)	19431 (25352.40)	18934 (25352.60)	-	-
Kwadrat napędowy 1 1/2" (z wkrętem mocującym)	-	-	-	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)	-
Wał napędowy 3/4" (z trzpieniem mocującym)	-	-	-	-	-	77112.2 (26287)
Wał napędowy 1" (z trzpieniem mocującym)	-	-	-	-	-	18802 (26287)
Płyta reakcyjna <b>[UWAGA 1]</b> 	18298	18298	-	-	-	-
Adapter dźwigni reakcyjnej <b>[UWAGA 1]</b> 	18558	18290	-	-	-	-
Płyta reakcyjna jednostronna 	18576	18292	-	18979	16687	-
Płyta reakcyjna dwustronna 	18590	18293	-	18980	18981	-
Tłumik	18591	18591	18591	18591	18591	18591
Przedłużka końcówki 6"	(3/4") 18594.006	(1") 18755.006	-	-	-	-
Przedłużka końcówki 9"	(3/4") 18594.009	(1") 18755.009	-	-	-	-
Przedłużka końcówki 12"	(3/4") 18594.012	(1") 18755.012	-	-	-	-
Przedłużona końcówka do kół ciężarówek i autobusów 9"	-	(3/4") 19087.009 (1") 19089.009	-	-	-	-
Przedłużona końcówka do kół ciężarówek i autobusów 12"	-	(3/4") 19087.012 (1") 19089.012	-	-	-	-

Opis	Numer Części					
	PTM-52	PTM-72	PTM-80	PTM-92	PTM-119	PTME-72
Moduł spustu podwójnego 	19286	19286	19286	19286	19286	19286

Uchwyt do podnoszenia



-	19363	19448	19363	19363	19363
---	-------	-------	-------	-------	-------

**UWAGA 1:** Wymaga równoczesnego użycia dźwigni reakcyjnej i adaptera dźwigni reakcyjnej.

## CHARAKTERYSTYKI I FUNKCJE

### Silnik Podwójny

Narzędzie używa dwóch silników; jednego, aby szybko zakręcić łącznik i drugiego aby przyłożyć moment końcowy.

### Spust

Spust steruje przepływem powietrza. Im bardziej wciśnięty jest spust, tym więcej powietrza przepływa do narzędzia. Umożliwia to powolne ustawianie nasadki i dźwigni reakcyjnej. Gdy ustawienie zostało wykonane, spust należy całkowicie wcisnąć, aby prawidłowo zastosować moment obrotowy.

### Wybór Kierunku Wskazówek Zegara / Przeciwnego Do Wskazówek Zegara

Narzędzia wyposażone w tę opcję mogą być używane do dokręcania łączników z gwintem lewym lub do odkręcania łączników z gwintem prawym.

### Dźwignia Reakcyjna

Dźwignia reakcyjna zapewnia przekazywanie wszystkich sił reakcji, aby reakcja momentu obrotowego nie była przekazywana na operatora. Dostępne są dźwignie reakcyjne w różnych rodzajach, w tym dźwignia reakcyjna PTME /z przedłużoną końcówką, do użytku tam, gdzie dostęp narzędzia jest ograniczony, np. do nakrętek kół ciężkich pojazdów.

### Brak Udaru

Niski poziom drgań powoduje, że narzędzia te są wygodne i bezpieczne dla operatora. Dodatkowo powoduje to mniejsze szkody dla narzędzia, nasadek i łączników gwintowanych.

### Wymienny Kwadrat Napędowy

Aby uniknąć uszkodzeń wewnętrznych narzędzia (spowodowanych w szczególności zbyt dużym momentem obrotowym), wyjście kwadratu napędowego zostało zaprojektowane tak, aby ulec ścięciu w pierwszej kolejności. Narzędzia PneuTorque® są dostarczane z kwadratem napędowym, który można łatwo wymieniać, dostępne są również inne rozmiary.

## Wieszak

Wieszaka można używać do podwiesić PneuTorque® do stojaka.

## Szybkozłącze Narzędziowe

Złączki powietrza umożliwiające szybkie podłączenie i odłączenie narzędzi od węża z powietrzem.

# INSTRUKCJA PRZYGOTOWANIA

Przygotowanie narzędzia PneuTorque® obejmuje następujące punkty:

1. Wieszak do PneuTorque®
2. Podłączanie dopływu powietrza
3. Smarowanie Powietrza
4. Reakcja momentu obrotowego
5. Kierunek obrotów podczas pracy
6. Ustawianie momentu obrotowego do dokręcenia łącznika

Przygotowanie należy wykonać w pokazanym porządku.

## Wieszak do PneuTorque®

Wieszak do PneuTorque® (rysunek 1-E) jest przeznaczony do użycia z odpowiednim stojakiem, co zapewni wygodne używanie narzędzia. Wieszak można zdjąć, jeśli nie jest potrzebny.

## Podłączanie Dopływu Powietrza



**OSTRZEŻENIE:** ABY UNIKNĄĆ NIEBEZPIECZEŃSTWA UDERZENIA WĘŻEM POWIETRZNYM, WSZYSTKIE PODŁĄCZENIA NARZĘDZIA MUSZĄ ZOSTAĆ WYKONANE PRZED WŁĄCZENIEM ZASILANIA POWIETRZEM.

Upewnić się, że wszystkie węże są czyste, w dobrym stanie i wolne od zanieczyszczeń /wody.

Podłączyć złączkę wlotową powietrza (rysunek 1-A) na narzędziu do wylotu urządzenia lubro control (rysunek 1-B) (nie dostarczone), przestrzegając strzałek wskazujących kierunek przepływu powietrza.

**WSKAZÓWK:** W przypadku narzędzi dostarczanych ze złączkami powietrza, należy umocować wtyk złącza do otworu wlotowego narzędzia a gniazdko złącza do węża z powietrzem.

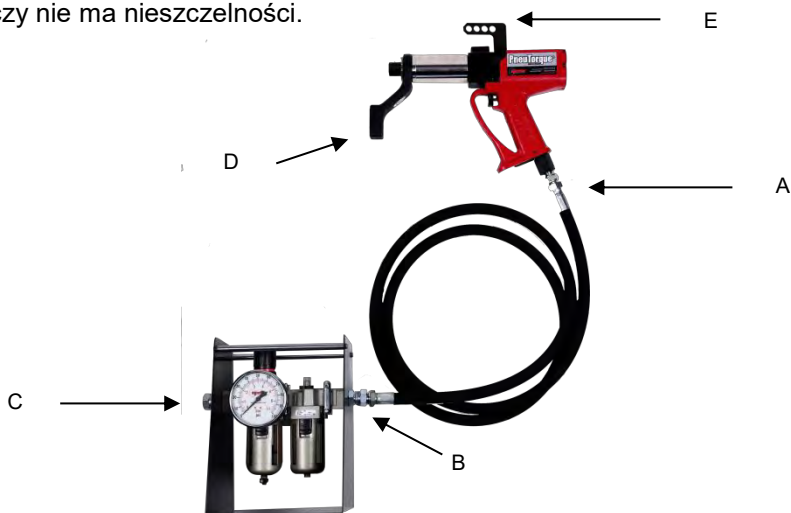
**W celu podłączenia ścisnąć razem złączki.**

**Aby odłączyć, odciągnąć blokadę na złączu gniazdka.**



Podłączyć wlot urządzenia lubro control (rysunek 1-B) do dopływu powietrza z sieci (rysunek 1-C), z użyciem węży o minimalnej średnicy 1/2" (12mm). Unikać używania węży o średnicy 1/2" dłuższych niż 5 metrów od zasilania do regulatora ciśnienia, ponieważ pogorszy to parametry narzędzia.

Włączyć dopływ powietrza i sprawdzić czy nie ma nieszczelności.



**RYSUNEK 1 – Podłączenia**

## Smarowanie Powietrza

Narzędzie powinno być używane ze smarowaniem olejowym w podawanym powietrzu, osiąga się to przez użycie urządzenia Lubro Control (nie dostarczane w zestawie).

Ustawianie smarowania powietrza:

- Napełnij Lubro Control Unit olejem hydraulicznym (Fuchs Silkair VG22, Shell Tellus S2 VX15 lub równoważny olej hydrauliczny dobrej jakości).
- Upewnić się, że napęd narzędzia może się swobodnie obracać.
- Uruchomić narzędzie naciskając spust.
- Wyregulować urządzenie Lubro Control, aby podawało 6 kropli oleju na minutę.
- Zwolnić spust.

Więcej szczegółów znajduje się w instrukcji urządzenia Lubro Control.

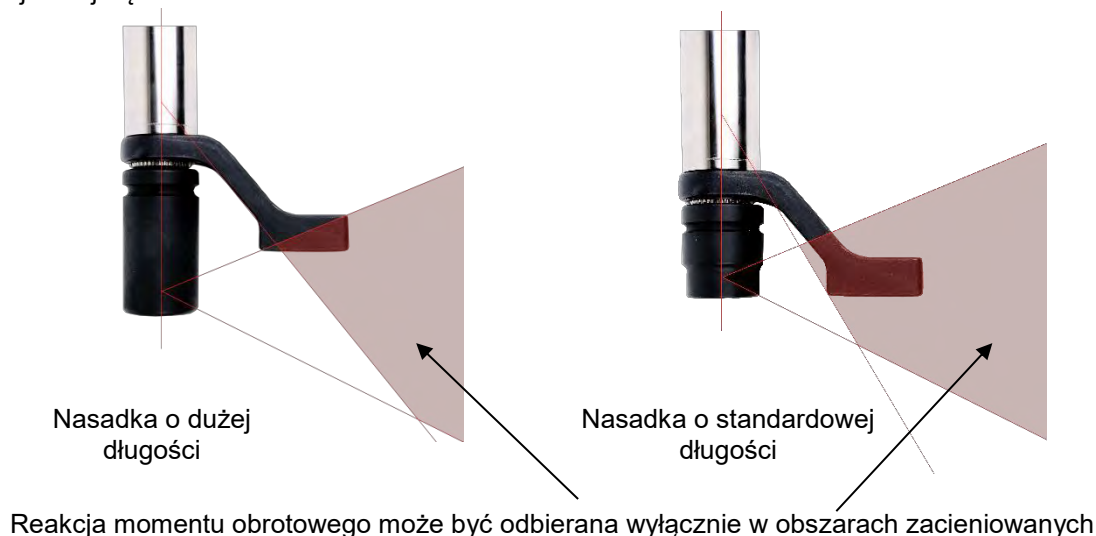
## Reakcja Momentu Obrotowego

Dźwignia reakcyjna zapewnia przekazywanie wszystkich sił reakcji, aby reakcja momentu obrotowego nie była przekazywana na operatora. Dostępne są różne typy dźwigni reakcyjnych.

Dopasować dźwignię reakcyjną wg poniższych wskazówek:

Typ Narzędzia	Typ Dźwigni Reakcyjnej	Instrukcja Dopasowania
PTM	Korbowa dźwignia reakcyjna (standardowa)	Założyć dźwignię / płytę reakcyjną (rysunek 1-D) na kwadrat napędowy, aby wprowadzić wpust reakcyjny. Zabezpieczyć znajdującym się w zestawie pierścieniem sprężynowym.
	Jednostronna płyta reakcyjna (opcja)	
	Dwustronna płyta reakcyjna (opcja)	
	Przedłużona końcówka (opcja)	Założyć zgodnie z instrukcją dostarczoną razem z przedłużoną końcówką 
PTME	Przedłużona końcówka (standard)	Zamontowana fabrycznie, bez możliwości zdejmowania.

Konieczne jest, aby dźwignia reakcyjna przylegała do solidnego przedmiotu lub powierzchni przylegającej do dokręcanego łącznika. Powierzchnia styku musi znajdować się w zacienionym obszarze rysunku 2 i być możliwie jak największa.



**RYСУNEK 2 – Obszar Bezpiecznej Reakcji**



**OSTRZEŻENIE:** NALEŻY UWAŻAĆ, ABY DŹWIGNIA REAKCYJNA BYŁA UŻYWANA ZGODNIE Z OGRANICZENIAMI PODANYMI NA RYSUNKU 2.

Do zastosowań specjalnych lub w razie konieczności użycia głębszych nasadek, standardowa dźwignia może zostać przedłużona, ale tylko w ramach ograniczeń pokazanych na rysunku 2. Dostępne są alternatywne dźwignie reakcyjne, patrz strona 6.

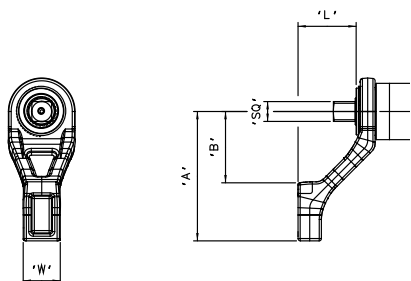


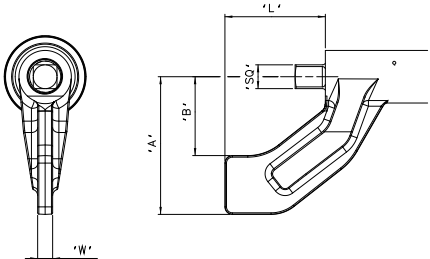
**OSTRZEŻENIE:** NIEPRZESTRZEGANIE OGRANICZEŃ POKAZANYCH NA RYSUNKU 2 PRZY ZMIANIE STANDARDOWYCH DŹWIGNI REAKCYJNYCH MOŻE SPOWODOWAĆ PRZEDWCZESNE ZUŻYCIE LUB USZKODZENIE URZĄDZENIA.

Standardowe przedłużki kwadratu napędowego NIE MOGĄ być używane, ponieważ może to spowodować poważne uszkodzenia napędu narzędzia. Dostępny jest zestaw końcówek przedłużonych do zastosowania w razie ograniczonego dostępu. Są one zaprojektowane, aby prawidłowo utrzymywać końcówkę napędową.

Wymiary standardowych dźwigni reakcyjnych są pokazane w poniższej tabeli:

Dźwignie Reakcyjne (Standardowe)	Narzędzie	'L'	'A'	'B'	'W'	'SQ'
	PTM-52	60	131	71	35	3/4"
	PTM-72	75	165	91	48	1"
	PTM-80	75.5	167	115	30	1"
	PTM-92	98.5	205	115	50	1" 1 1/2"
	PTM-119	127	199	65	55	1 1/2"



Dźwignie Reakcyjne (PTME)	Narzędzie	'L'	'A'	'B'	'W'	'SQ'
	PTME-72 (1000 N·m)	80.5	110	63	12	3/4"
	PTME-72 (2000 N·m)	51.5	110	62	16	1"

Gdy narzędzie PneuTorque® działa, dźwignia reakcyjna obraca się w kierunku odwrotnym do kwadratu napędowego i musi być przyłożone do mocnego przedmiotu lub powierzchni przylegającej do dokręcanego łącznika. (Patrz rysunek 3).

Typ PneuTorque®	Reakcja Momentu Obrotowego	
	W kierunku wskazówek zegara	Przeciwnie do wskazówek zegara (Tylko narzędzia z dwoma kierunkami obrotów)
Przykład narzędzia PTM	 <p>RYSUNEK 3(a)</p>	 <p>RYSUNEK 3(b)</p>
Przykład narzędzia PTM z opcjonalną przedłużoną końcówką do kół ciężarówek i autobusów	 <p>RYSUNEK 3(c)</p>	 <p>RYSUNEK 3(d)</p>



**OSTRZEŻENIE:** PODCZAS UŻYWANIA NARZĘDZIA ZAWSZE TRZYMAĆ RĘCE Z DAŁA OD DŹWIGNI REAKCYJNEJ, PONIEWAŻ MOŻE TO WYWOŁAĆ POWAŻNE OBRAŻENIA.

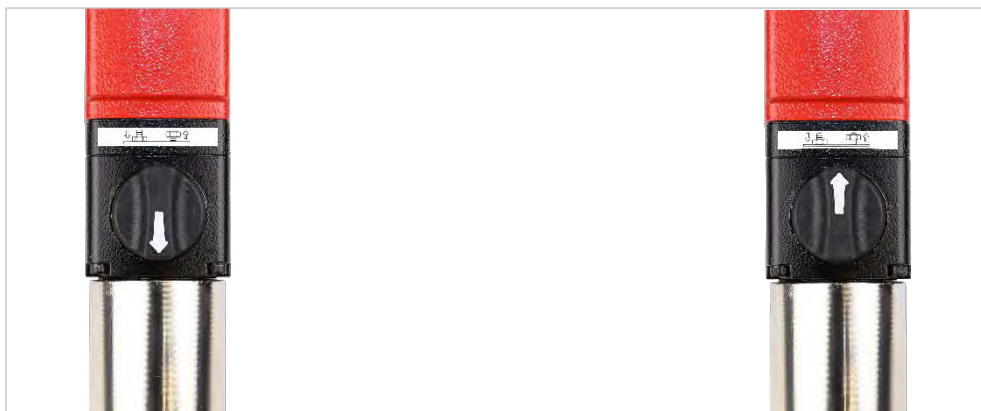




## Praca W Kierunku Wskazówek Zegara / Przeciwnym Do Wskazówek Zegara

Wybrać żądany kierunek obrotów.

**UWAGA:** To ustawienie ma zastosowanie wyłącznie dla narzędzi dwukierunkowych.



**RYSUNEK 4(a) – Zgodnie Z Ruchem Wskazówek Zegara**  
(Strzałka w kierunku kwadratu napędowego)

**RYSUNEK 4(b) – Przeciwnie Do Ruchu Wskazówek Zegara**  
(Strzałka w kierunku przeciwnym kwadratu napędowego)



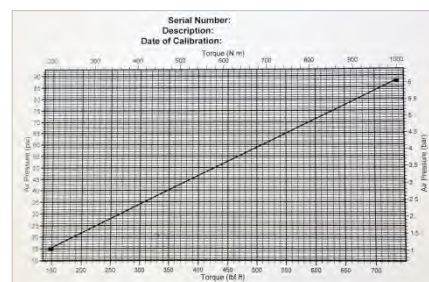
**OSTRZEŻENIE:** NIEPEŁNE PRZEKRĘCENIE PIERŚCIENIA ZMIANY KIERUNKU SPOWODUJE USZKODZENIE TEJ CZĘŚCI PRZEKŁADNI.

## Ustawianie Momentu Obrotowego Do Dokręcenia Łącznika

Moment przykładany przez PneuTorque® zależy od ustawień ciśnienia powietrza. Narzędzia są dostarczane z wykresem ciśnień powietrza, który podaje ciśnienie powietrza wymagane dla przyłożenia prawidłowego momentu obrotowego.

Ustawić wyjściowy moment obrotowy w następujący sposób:-

1. Aby dobrać ciśnienie powietrza do wymaganego momentu obrotowego należy użyć wykresu ciśnień powietrza.
2. Przy działającym narzędziu, wyregulować urządzenie Lubro Control, do wyświetlenia na wskaźniku prawidłowego ciśnienia powietrza.



**WAŻNE:** ABY OTRZYMAĆ PRAWIDŁOWE USTAWIENIA, KLUCZ MUSI SIĘ SWOBODNIE OBRACAĆ PODCZAS REGULACJI CIŚNIENIA POWIETRZA.

**WAŻNE:** GDY NARZĘDZIE OBRACA SIĘ SWOBODNIE SPRAWDZIĆ, CZY URZĄDZENIE LUBRO CONTROL PODAJE OKOŁO SZĘŚCIU KROPLI OLEJU NA MINUTĘ.

# INSTRUKCJA OBSŁUGI



**OSTRZEŻENIE:** TRZYMAĆ RĘCE Z DALA OD DŹWIGNI REAKCYJNEJ.



**OSTRZEŻENIE:** NARZĘDZIE MUSI BYĆ PODTRZYMYWANE PRZEZ CAŁY CZAS UŻYWANIA, ABY UNIKNĄĆ NIESPODZIEWANEGO UPADKU LUB W RAZIE USZKODZENIA ŁĄCZNIKA LUB KOMPONENTU.

## Dokręcanie

1. Założyć na narzędzie PneuTorque® nasadkę uderową lub wysokiej jakości o rozmiarze dopasowanym do łącznika.

**WSKAZÓWKA:** Aby zwiększyć bezpieczeństwo zaleca się zabezpieczenie nasadki na kwadracie napędowym. Najczęściej wykonuje się to przy użyciu trzpienia i o-ringa, zgodnie z zaleceniami producenta nasady.

2. Upewnić się, że selektor kierunku obrotów jest prawidłowo ustawiony (jeśli znajduje się w zestawie).
3. Obrócić uchwyt do odpowiedniego położenia w stosunku do dźwigni reakcyjnej. Nałożyć narzędzie na dokręcany łącznik, z dźwignią reakcyjną przylegającą do punktu reakcji. Patrz rysunek 5.
4. Przyjąć odpowiednią postawę, aby przeciwdziałać zwykłym lub niespodziewanym ruchom narzędzia spowodowanym siłami reakcji
5. Częściowo wcisnąć spust aby dźwignia reakcyjna zetknęła się z punktem reakcji.
6. Całkowicie wcisnąć spust i trzymać do chwili utknięcia narzędzia, a następnie zwolnić spust. Jeśli spust nie jest całkowicie wciśnięty, do łącznika nie zostanie przyłożony cały moment obrotowy.
7. Zdjąć narzędzie z łącznika.



RYSUNEK 5

## Odkręcanie

**UWAGA:** Wyłącznie dla narzędzi dwukierunkowych.

1. Założyć na narzędziu PneuTorque® nasadkę uderową lub wysokiej jakości o rozmiarze dopasowanym do łącznika, który ma zostać odkręcony.

**WSKAZÓWKA:** Aby zwiększyć bezpieczeństwo zaleca się zabezpieczenie nasadki na kwadracie napędowym. Najczęściej wykonuje się to przy użyciu trzpienia i o-ringa, zgodnie z zaleceniami producenta nasady.

2. Upewnić się, że selektor kierunku obrotów jest prawidłowo ustawiony.
3. Obrócić uchwyt do odpowiedniego położenia w stosunku do dźwigni reakcyjnej. Nałożyć narzędzie na odkręcany łącznik, z dźwignią reakcyjną przylegającą do punktu reakcji. Patrz rysunek 6.
4. Przyjąć odpowiednią postawę, aby przeciwdziałać zwykłym lub niespodziewanym ruchom narzędzia spowodowanym siłami reakcji.
5. Częściowo wcisnąć spust aby dźwignia reakcyjna zetknęła się z punktem reakcji.
6. Całkowicie wcisnąć spust i trzymać do chwili całkowitego odkręcenia łącznika.

**WSKAZÓWKA:** Jeśli nie udaje się odkręcić łącznika, należy zwiększyć ciśnienie powietrza w narzędziu. Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia powietrza dla narzędzia.



**OSTRZEŻENIE:** PRZEKROCZENIE CIŚNIENIA DOPUSZCZALNEGO SPOWODUJE PRZECIĄŻENIE I MOŻE DOPROWADZIĆ DO POWAŻNEGO USZKODZENIA.



**OSTRZEŻENIE:** ZMIANA CIŚNIENIA W SIECI ZASILAJĄCEJ POWIETRZA PO NASTAWIENIU REGULATORA CIŚNIENIA SPOWODUJE ZMIANĘ WARTOŚĆ MOMENTU OBROTOWEGO DOCISKAJĄCEGO.



RYSUNEK 6

## Narzędzia z podwójnym spustem

Narzędzia z zamontowanym modulem podwójnego spustu (DTM) są oznaczone przyrostkiem .DTM po numerze części.

Narzędzia z zamontowanym modulem podwójnego spustu są kalibrowane w firmie Norbar z zamontowanym modulem DTM. Jest to powodowane faktem, że moduł DTM powoduje spadek ciśnienia mający wpływ na wcześniejsze dane kalibracji.



**OSTRZEŻENIE: JEŻELI UŻYTKOWNIK CHCE ZDEMONTOWAĆ MODUŁ DTM Z NARZĘDZIA WYPOSAŻONEGO W TEN MODUŁ (CZYLI NARZĘDZIA TYPU .DTM) I UŻYWAĆ NARZĘDZIA BEZ NIEGO, KONIECZNA JEST PONOWNA KALIBRACJA. W TAKIM PRZYPADKU NALEŻY SIĘ SKONTAKTOWAĆ Z FIRMĄ NORBAR LUB DYSTRYBUTOREM NORBAR.**

Narzędzie wyposażone w moduł DTM nie działa do momentu równoczesnego naciśnięcia spustu na module DTM i na narzędziu.

Aby nie wpływać negatywnie na przepływ powietrza, jego ciśnienie i moment wyjściowy, spust na module DTM musi być całkowicie wciśnięty, tak samo jak spust na narzędziu.



**RYSUNEK 7 - Podwójny moduł spustowy**

# KONSERWACJA

Dla utrzymania optymalnych parametrów i bezpieczeństwa, wymagana jest regularna konserwacja narzędzia. Konserwacja wykonywana przez użytkownika jest ograniczona do wymiany kwadratu napędowego i tłumika. Wszystkie inne czynności konserwacyjne lub naprawy muszą być wykonywane przez Norbar lub jego dystrybutora. Okresy między przeglądami zależą od sposobu użytkowania urządzenia i otoczenia, w którym jest ono używane. Maksymalną zalecaną przerwą pomiędzy przeglądami i kalibracją jest 12 miesięcy.

- WSKAZÓWKA:** Działania, które może podjąć użytkownik, aby zmniejszyć liczbę wymaganych przeglądów, obejmują:
1. Używać narzędzia w czystym otoczeniu.
  2. Używać sprężarki wyposażonej w osuszacz powietrza.
  3. Czuwać, aby urządzenie Lubro Control posiadało wystarczającą ilość oleju hydraulicznego.
  4. Czuwać, aby urządzenie Lubro Control podawało olej we właściwej ilości.
  5. Czuwać, aby urządzenie Lubro Control było regularnie konserwowane, patrz instrukcja urządzenia.
  6. Utrzymywać prawidłową reakcję momentu obrotowego.

## Smarowanie Powietrza

Do jednostki sterowania Lubro należy dodać Fuchs Silkair VG22, Shell Tellus S2 VX15 lub równoważny olej hydrauliczny dobrej jakości.

## Przekładnia

W normalnych warunkach użytkowania nie ma potrzeby smarowania przekładni. Przekładnia zawiera smar Lubcon Turmogrease Li 802 EP lub podobny smar dobrej jakości.

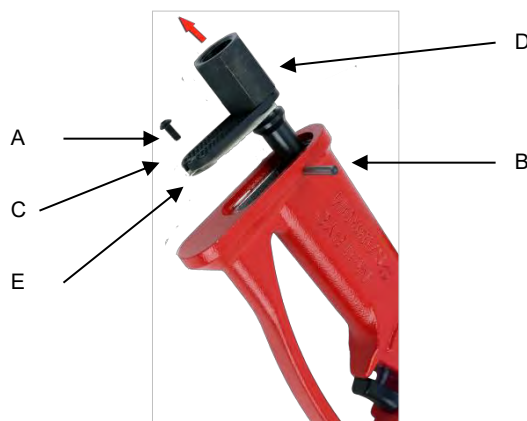
## Tłumik

Tłumik (nr części 18591) należy wymieniać co 12 miesięcy. Częstsza wymiana może okazać się konieczna, jeśli urządzenie jest użytkowane intensywnie lub w otoczeniu zapyłonym.

- WSKAZÓWKA:** Wymienić tłumik obracając narzędzie spodem do góry, aby części wewnętrzne (sprężyna i zawór) pozostały na miejscu.

1. Wyjąć wkręt M4 (A) (nr części 25381.10) używając klucza sześciokątnego 2,5 mm.
2. Wyjąć trzpień (B) (nr części 26284) używając wybijaka.
3. Wyciągnąć rurkę wlotową powietrza (D) z płyty podstawy i tłumikiem.
4. Wyjąć tłumik (E) z rurki wlotowej powietrza.
5. Włożyć nowy tłumik (nr części 18591) na rurkę wlotową powietrza.
6. Włożyć złożoną rurkę wlotową (C, D i E) do uchwytu, do oporu sprężyny.
7. Założyć trzpień (B) za pomocą młotka.
8. Włożyć wkręt (A) dokręcić momentem 0,5 N·m. Nie dokręcać tego wkrętu zbyt mocno, ponieważ może spowodować pęknięcie płyty podstawy.

- WSKAZÓWKA:** Po włożeniu złożonej rurki wlotowej powietrza do uchwytu, należy starannie wyrównać rurkę i sprężynę. Łatwiejsze może być włożenie do rurki sprężyny i zabezpieczenie jej niewielką ilością smaru.



RYSUNEK 8 – Wymiana Tłumika

## Kwadrat Napędowy

Aby uniknąć uszkodzeń wewnętrznych (spowodowanych w szczególności zbyt dużym momentem obrotowym), wyjście kwadratu napędowego zostało zaprojektowane tak, aby ulec ścięciu w pierwszej kolejności. Zapobiega to poważnym uszkodzeniom wewnętrznym i umożliwia łatwe wyjęcie kwadratu. Numery części kwadratu napędowego znajdują się na stronie 6.



**RYSUNEK 9** – Wymiana Kwadratu Napędowego

Aby wymienić kwadrat napędowy:

1. Zdjąć dopływ powietrza.
2. Trzymać narzędzie w położeniu poziomym
3. Wyjąć wkręt lub trzpień sprężynowy, a następnie wyjąć kwadrat napędowy.  
Jeśli kwadrat został ścięty, do wyjęcia kawałków mogą być potrzebne kombinerki
4. Włożyć nowy kwadrat napędowy.
5. Założyć nowy wkręt i dokręcić momentem 4 N·m do 5 N·m (PTM-52) 8 N·m do 9 N·m (PTM-72/80/92/119) lub włożyć nowy trzpień sprężynowy.
6. Podłączyć dopływ powietrza.

**WSKAZÓWKA:** Jeśli kwadrat napędowy uszkadza się ciągle, zasięgnąć porady w Norbar lub u dystrybutora Norbar.

## Kalibracja

Aby utrzymać dokładność narzędzia PneuTorque®, zaleca się ponowną jego kalibrację co najmniej raz na 12 miesięcy. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z Norbar lub dystrybutorem Norbar.

## Czyszczenie

Aby zwiększyć bezpieczeństwo, narzędzie należy utrzymywać w czystości. Nie używać środków czyszczących ściernych lub na bazie rozpuszczalników.

## Usuwanie

Informacje Dotyczące Recyklingu:

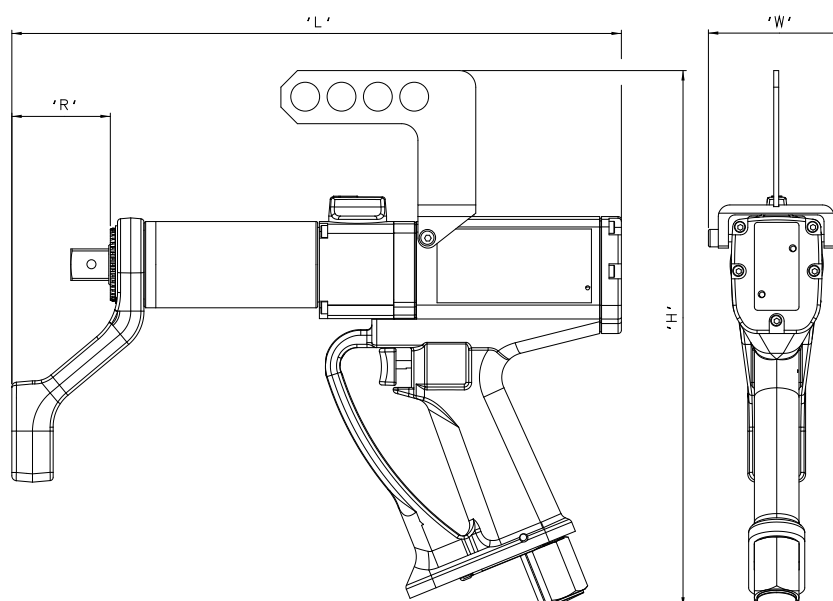
Części Składowe	Materiały
Uchwyt	Aluminiową obudowę / Wewnętrzne części stalowe
Przekładnia (Kierunek obrotów)	Aluminiową obudowę / Wewnętrzne części stalowe
Przekładnię (52mm / 72mm / 80mm / 92mm / 119mm)	Obudowę stalową niklowaną / stalowe części wewnętrzne
Dźwignię reakcyjną	PTM-52 jest stalowy / PTM-72 jest aluminiowy



## DANE TECHNICZNE

Numer Części	Moment Obrotowy		Prędkość Narzędzia (Praca swobodna przy maksymalnym ciśnieniu powietrza)
	Minimalny	MAKSYMALNY	
18100.***	100 N·m (74 lbf·ft)	500 N·m (370 lbf·ft)	224 obr/min
18101.***	160 N·m (118 lbf·ft)	800 N·m (590 lbf·ft)	148 obr/min
18102.*** / 18140.*** / 18162.***	200 N·m (147 lbf·ft)	1000 N·m (738 lbf·ft)	122 obr/min
18103.*** / 18163.***	270 N·m (200 lbf·ft)	1350 N·m (1000 lbf·ft)	86 obr/min
18104.*** / 18141.**	400 N·m (295 lbf·ft)	2000 N·m (1475 lbf·ft)	58 obr/min
180296.***	540 N·m (400 lbf·ft)	2700 N·m (2000 lbf·ft)	40 obr/min
18159.***	800 N·m (590 lbf·ft)	4000 N·m (2950 lbf·ft)	32 obr/min
18108.***	900 N·m (660 lbf·ft)	4500 N·m (3300 lbf·ft)	23 obr/min
18109.***	1200 N·m (885 lbf·ft)	6000 N·m (4425 lbf·ft)	15.5 obr/min

Numer Części	Wymiary (mm)					Narzędzie Ciężar (kg)		Reakcja Ciężar (kg)
	WYS	SZER	R	DŁ.				
				*****.F**	*****.B**	*****.F**	*****.B**	
18100.***	318	82	60	284	333	3.8	4.1	0.85
18101.***	318	82	60	284	333	3.8	4.1	0.85
18102.***	318	85.7	75	316	365	5.8	6.1	0.7
18103.***	318	85.7	75	316	365	5.8	6.1	0.7
18104.***	318	85.7	75	349	398	6.2	6.5	0.7
180296.***	318	82	79.5	365.6	414.6	7.2	7.5	1.4
18159.***	318	92	98.5	375	424	8.2	8.5	1.35
18108.***	318	119	127	407	456	13	13.3	2.1
18109.***	318	119	127	407	456	13	13.3	2.1
18140.***	318	82	51.5	435	484	6.9	7.2	-
18141.***	318	82	51.5	457	506	7.4	7.7	-
18162.***	318	82	82	-	532	-	9.4	-
18163.***	318	82	82	-	532	-	9.5	-



RYSUNEK 10 – Wymiary Narzędzia

Powtarzalność:	± 5%
Dopływ powietrza	Maksymalne ciśnienie 6,3 bar (Dla uzyskania maksymalnej prędkości).
Smarowanie:	Fuchs Silkair VG22 lub Shell Tellus S2 VX15 zalecane dla jednostki sterującej Lubro.
Zakres temperatur:	0°C do +50°C (praca). -20°C do +60°C (przechowywanie).
Maksymalna wilgotność robocza:	Maksymalnie 85% wilgotności względnej w 30°C.
DRGANIA UCHWYTU	< 2,5 m/s <sup>2</sup> — pomiar wg normy ISO 28927-2. Zmierzone drgania narzędzia (ah) = 1,79 m/s <sup>2</sup> z niepewnością (K) = 0,34 m/s <sup>2</sup> .
Poziom ciśnienia akustycznego:	Poziom ciśnienia akustycznego wynosi 84 dB(A), niepewność K = 3 dB, pomiar wg normy BS EN ISO 11148-6.
Otoczenie:	Przechowywać w miejscu czystym i suchym.
Dyrektywa maszynowa:	Zgodne z: BS EN 792-6:2000 Ręczne narzędzia z napędem innym niż elektryczny. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa Narzędzia montażowe z napędem do łączników gwintowanych.

*Z powodu stałych ulepszeń, wszystkie dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.*

**UWAGA:**     **Jeśli urządzenie jest używane w sposób inny niż zalecany przez producenta, bezpieczeństwa zapewniane przez urządzenie może zostać osłabione.**



**Norbar Torque Tools Ltd**

Wildmere Road | Banbury | Oxfordshire | OX16 3JU | UK

T +44 (0)1295 270333 | F +44 (0)1295 753643

E enquiry@norbar.com | www.norbar.com

QA57  
ISSUE 2  
24.1.97

## Deklaracja zgodności UE (No 0022)

Niniejsza deklaracja zgodności została wydana przez producenta na jego wyłączną odpowiedzialność.

**Przedmiot deklaracji:**

Sprzęt: Narzędzia Przeciągające PneuTorque® Z Serii PTM, PTME i TrukTorque™

Nazwa modelu/modeli:  
PTM-52-\*\*\*\*\_\*  
PTM-72-\*\*\*\*\_\*  
PTM-80-\*\*\*\*\_\*  
PTM-92-\*\*\*\*\_\*  
PTM-119-\*\*\*\*\_\*  
PTME-52-\*\*\*\*\_\*  
PTME-72-\*\*\*\*\_\*  
TrukTorque™



**Przedmiot niniejszej deklaracji opisany powyżej jest zgodny z odpowiednim zharmonizowanym prawodawstwem Unii Europejskiej:**  
Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE.

**Przedmiot niniejszej deklaracji opisany powyżej jest zgodny z następującymi normami:**

BS EN ISO 11148-6:2012	Ręczne narzędzia z napędem innym niż elektryczny. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa Część 6: Narzędzia montażowe z napędem do łączników gwintowanych
------------------------	--

**Podstawa zadeklarowania zgodności:**

Dokumentacja techniczna wymagana do wykazania zgodności produktu z wymogami powyższych dyrektyw została przygotowana przez osobę podpisaną poniżej i jest dostępna do wglądu dla odpowiednich organów.

Po raz pierwszy marka CE została przyznana w roku: 2007.

Podpis w imieniu Norbar Torque Tools Ltd.

Podpisał: *T. M. Lester*

Imię i nazwisko: Trevor Mark Lester B.Eng.

Data: 15.11.2018

Stanowisko: Inżynier ds zgodności.

Miejscowość: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

United Kingdom | Australia | United States of America  
Singapore | China | India



Registered in England No 380480 | VAT No GB 119 1080 05

## ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Poniższe punkty stanowią jedynie wskazówki, w przypadku usterek bardziej skomplikowanych należy skontaktować się z Norbar lub jego dystrybutorem.

Problem	Możliwe Rozwiązania
Wyjście narzędzia nie obraca się po naciśnięciu spustu.	Sprawdzić, czy dopływ powietrza działa i jest podłączony. Sprawdzić regulację ciśnienia powietrza (co najmniej 1 bar). Sprawdzić prawidłowe ustawienie pokrętła wyboru kierunku. Ścięty kwadrat napędowy, należy go wymienić. Przekładnia lub silnik powietrzny są uszkodzone.
Ścięty kwadrat napędowy.	Wymiana kwadratu napędowego - patrz rozdział Konserwacja.
Narzędzie nie utyka.	Ścięty łącznik lub zerwany gwint. Przekładnia lub silnik powietrzny są uszkodzone.

## SŁOWNIK TERMINÓW

Słowo Lub Termin	Znaczenie
A/F	Przez płaszczyzny.
Wykres ciśnienia powietrza	Wykres jest dostarczany wyłącznie z narzędziem, w celu pokazania ustawień ciśnienia dla uzyskania wymaganego momentu obrotowego.
Dwukierunkowy	Narzędzie z możliwością obrotów w obu kierunkach.
Urządzenie kalibrujące	System pomiaru momentu obrotowego do wyświetlania momentu szczytowego z użyciem symulatora złącza lub łącznika próbnego.
Łącznik	Śruba lub kołek do dokręcenia.
Urządzenie Lubro Control	Urządzenie filtrujące – smarujące z regulacją ciśnienia. Nie dostarczany z narzędziem.
Przedłużki do końcówek	Typ reakcji używanej jeśli dostęp narzędzia jest ograniczony – typowym przykładem są nakrętki na kołach ciężkich pojazdów. Dostępne jako opcja dla narzędzi PTM lub jako standard dla narzędzi PTME.
PneuTorque®	Nazwa wyrobu.
PTM	PneuTorque® z podwójnym silnikiem.
PTME	PneuTorque® z podwójnym silnikiem i stałą przedłużką końcówki.
Dźwignia reakcyjna	Urządzenie do przeciwdziałania przykładanemu momentowi. Zwana również płytą reakcyjną.
Narzędzie dokręcające	Narzędzie utknie z powodu ustawionego ciśnienia powietrza.

**NORBAR TORQUE TOOLS LTD**

Wildmere Road, Banbury,  
Oxfordshire, OX16 3JU  
UNITED KINGDOM  
Tel + 44 (0)1295 270333  
Email [enquiry@norbar.com](mailto:enquiry@norbar.com)

**NORBAR TORQUE TOOLS PTE LTD**

194 Pandan Loop  
#07-20 Pantech Business Hub  
SINGAPORE 128383  
Tel + 65 6841 1371  
Email [enquires@norbar.sg](mailto:enquires@norbar.sg)

**NORBAR TORQUE TOOLS**

45-47 Raglan Avenue, Edwardstown,  
SA 5039  
AUSTRALIA  
Tel + 61 (0)8 8292 9777  
Email [enquiry@norbar.com.au](mailto:enquiry@norbar.com.au)

**NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD**

91 Building- 7F, No. 1122, Qinzhou North Road,  
Xuhui District, Shanghai  
CHINA 201103  
Tel + 86 21 6145 0368  
Email [sales@norbar.com.cn](mailto:sales@norbar.com.cn)

**NORBAR TORQUE TOOLS INC**

36400 Biltmore Place, Willoughby,  
Ohio, 44094  
USA  
Tel + 1 866 667 2279  
Email [inquiry@norbar.us](mailto:inquiry@norbar.us)

**NORBAR TORQUE TOOLS INDIA PVT. LTD**

Plot No A-168, Khairne Industrial Area,  
Thane Belapur Road, Mahape,  
Navi Mumbai – 400 709  
INDIA  
Tel + 91 22 2778 8480  
Email [enquiry@norbar.in](mailto:enquiry@norbar.in)

**[www.norbar.com](http://www.norbar.com)**