

INSTRUKCJA OBSŁUGI



PNEUTORQUE® PTS



SPIS TREŚCI

Numery części opisanych w niniejszej instrukcji	2
Bezpieczeństwo	3
Ogólne zasady bezpieczeństwa	3
Zagrożenia wyrzutem cząstek	3
Zagrożenia wciągnięciem	3
Zagrożenia podczas pracy	3
Zagrożenia związane z powtarzalnymi ruchami	4
Zagrożenia związane z akcesoriami	4
Zagrożenia związane z miejscem pracy	4
Zagrożenia związane z pyłami i oparami	4
Zagrożenia związane z hałasem	5
Zagrożenia związane z drganiami	5
Dodatkowe instrukcje dotyczące bezpieczeństwa narzędzi pneumatycznych	5
Specjalne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa narzędzi PTS	6
Oznaczenia na narzędziu	6
Wstęp	7
Części w zestawie	7
Opis tabliczki znamionowej	7
Akcesoria	8
Charakterystyki i funkcje	10
Instrukcje przygotowania	11
1. Podłączanie dopływu powietrza	11
2. Smarowanie powietrza	12
3. Reakcja momentu obrotowego	12
4. Kierunek obrotów podczas pracy	15
5. Ustawianie momentu dokręcenia łącznika	15
Instrukcja obsługi	16
Dokręcanie	16
Luzowanie	17
Narzędzia z podwójnym spustem	18
Konserwacja	19
Smarowanie powietrza	19
Przekładnia	19
Tłumiki	19
Zabierak napędowy	22
Kalibracja	22
Czyszczenie	22
Utylizacja	22
Dane techniczne	23
Deklaracja zgodności	25
Rozwiązywanie problemów	26
Słownik	26

NUMERY CZĘŚCI OPISANYCH W NINIEJSZEJ INSTRUKCJI

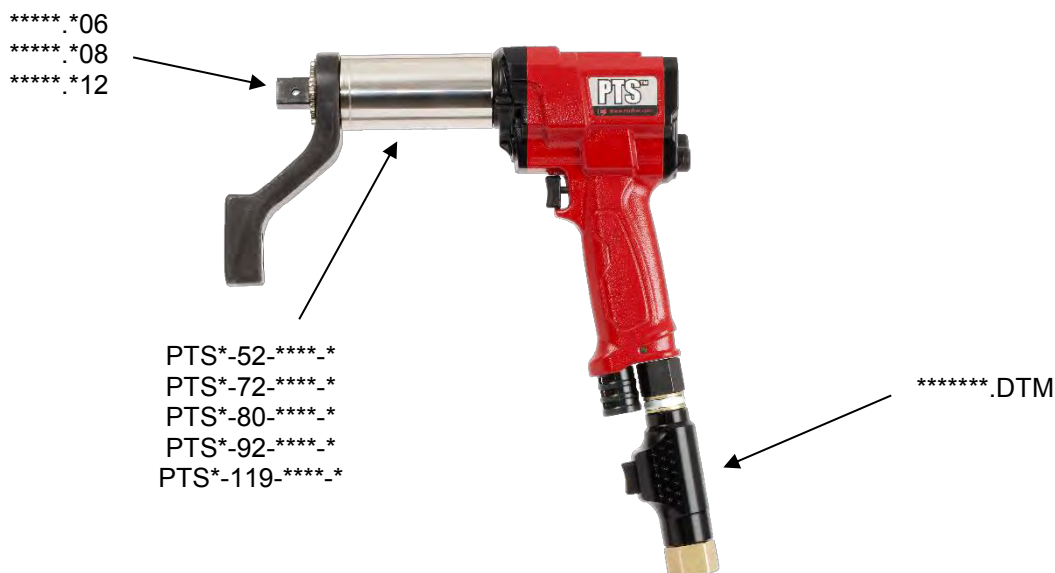
Niniejsza instrukcja obejmuje przygotowanie i użytkowanie narzędzi do dokręcania Norbar PneuTorque® serii PTS.

Numer części	Model	Kierunek	Maksymalny moment dokręcania
180241.B06	PTS-52-500	Dwukierunkowe	500 Nm
180242.B06	PTS-52-800	Dwukierunkowe	800 Nm
180243.B06	PTS-72-1000	Dwukierunkowe	1000 Nm
180244.B08	PTS-72-1350	Dwukierunkowe	1350 Nm
180245.B08	PTS-72-2000	Dwukierunkowe	2000 Nm
180246.B08	PTS-80-2700	Dwukierunkowe	2700 Nm
180247.B08	PTS-92-4000	Dwukierunkowe	4000 Nm
180247.B12	PTS-92-4000	Dwukierunkowe	4000 Nm
180248.B12	PTS-119-6000	Dwukierunkowe	6000 Nm

UWAGA: Powyżej wymieniono podstawowe modele narzędzi PTS. Instrukcja opisuje również inne narzędzia PTS z niewielkimi zmianami.

Opis opcji:

Numer części opcjonalnej	Opis
*****.06	Zabierak napędowy kwadratowy 3/4" A/F
*****.08	Zabierak napędowy kwadratowy 1" A/F
*****.12	Zabierak napędowy kwadratowy 1 1/2" A/F
*****.DTM	Spust podwójny
Opcja modelu	Opis
PTS**-***-	PneuTorque® PTS
PTS*-52-***-	Przekładnia o średnicy 52 mm
PTS*-72-***-	Przekładnia o średnicy 72mm
PTS*-80-***-	Przekładnia o średnicy 80mm
PTS*-92-***-	Przekładnia o średnicy 92mm
PTS*-119-***-	Przekładnia o średnicy 119mm
PTS**-**-1000-	Maksymalny moment dokręcania w Nm



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 vzniesania pyłów zalegających wokół.
- W otoczeniu zapyłonym wylot kierować w taki sposób, aby ograniczyć do minimum vzniesanie 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 PTS

- 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.

WSTĘP

Narzędzia PneuTorque® serii PTS są to nieударowe narzędzia napędzane sprężonym powietrzem, przeznaczone do dokręcania łączników gwintowanych z zastosowaniem wymaganego momentu dokręcania. Poszczególne modele umożliwiają stosowanie momentów dokręcania od 500 do 6000 Nm. Narzędzia te wykorzystują zewnętrzny regulator ciśnienia (wbudowany do dodatkowego urządzenia Lubro Control) do ustawiania ciśnienia powietrza, które steruje momentem powodującym utknięcie. Wymagania dotyczące używania narzędzi PTS:

- Zasilanie filtrowanym suchym powietrzem. Minimalne zalecane parametry znamionowe sprężarki: ciśnienie 6,9 bar (100 psi), wydatek 19 l/s (40 CFM).
- Urządzenie Lubro Control lub podobne urządzenie filtrujące, regulujące i smarujące o średnicy otworu 1/2" (12 mm).
- Nasadki udarowe lub wysokiej jakości.
- Dźwignia reakcyjna.

Elementy w zestawie

Opis	Model:				
	PTS-52	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Różnica wyglądu					
Wielowypust reakcyjny	18646	19289	19289	19291	19293
Pierścień osadczy dźwigni reakcyjnej	26588	26486	26486	26486	26482
Złącze elastycznego przewodu powietrza	28933	28933	28933	28933	28933
Instrukcja obsługi i pamięć USB w odpowiednim języku	34438	34438	34438	34438	34438

Opis tabliczki znamionowej



A: Numer seryjny Norbar (4 pierwsze cyfry = rok produkcji).

B: Numer części Norbar obejmujący oznaczenie wielkości kwadratowego zabieraka napędowego.

C: Maksymalna skalibrowana wartość momentu dokręcania.

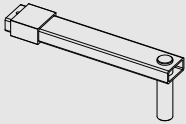
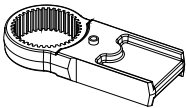
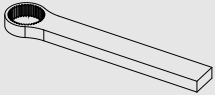
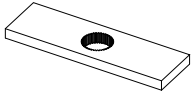
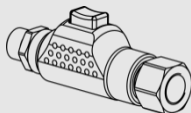
D: Maksymalne znamionowe ciśnienie powietrza.

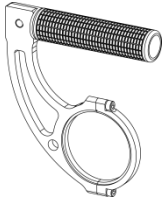
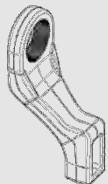
E: Maksymalna prędkość obrotowa bez obciążenia (osiągana po ustawieniu ciśnienia powietrza dla maksymalnej wartości momentu dokręcania).

F: Symbol konieczności przeczytania instrukcji obsługi przed rozpoczęciem użytkowania.

G: Oznaczenie CE zgodności z przepisami europejskimi.

Akcesoria

Opis	Numer części				
	PTS-52	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Złącze elastycznego przewodu powietrza	28933	28933	28933	28933	28933
Urządzenie Lubro Control	16074	16074	16074	16074	16074
Kwadratowy zabierak napędowy 3/4" (z wkrętem mocującym)	18544 (25351.30)	18779 (25352.45)	—	—	—
Kwadratowy zabierak napędowy 1" (z wkrętem mocującym)	18545 (25351.30)	18492 (25352.45)	TBC	18934 (25352.60)	—
Kwadratowy zabierak napędowy 1 1/2" (z wkrętem mocującym)	—	—	—	18935 (25352.60)	18959 (25352.80)
Dźwignia reakcyjna [UWAGA 1] 	18298	18298	TBC	—	—
Łącznik reakcyjny [UWAGA 1] 	18558	18290	TBC	—	—
Jednostronna płyta reakcyjna 	18576	18292	TBC	18979	16687
Dwustronna płyta reakcyjna 	18590	18293	TBC	18980	18981
Moduł spustu podwójnego 	19286	19286	19286	19286	19286
Płaskie przedłużenie końcówki 6"	(3/4") 18601,006	(1") 19007,006	TBC	—	—
Płaskie przedłużenie końcówki 9"	(3/4") 18601,009	(1") 19007,009	TBC	—	—
Płaskie przedłużenie końcówki 12"	(3/4") 18601,012	(1") 19007,012	TBC	—	—

Opis	Numer części				
	PTS-52	PTS-72	PTS-80	PTS-92	PTS-119
Przedłużenie końcówki z wielowypustem 6"	($\frac{3}{4}$ " 19045,006	($\frac{3}{4}$ " 19046,006 (1" 19285,006	TBC	(1" 19047,006	—
Przedłużenie końcówki z wielowypustem 9"	($\frac{3}{4}$ " 19045,009	($\frac{3}{4}$ " 19046,009 (1" 19285,009	TBC	(1" 19047,009	—
Przedłużenie końcówki z wielowypustem 12"	($\frac{3}{4}$ " 19045,012	($\frac{3}{4}$ " 19046,012 (1" 19285,012	TBC	(1" 19047,012	—
Przedłużenie końcówki do kół samochodów ciężarowych i autobusów 9"	—	($\frac{3}{4}$ " 19087,009 (1" 19089,009	TBC	—	—
Przedłużenie końcówki do kół samochodów ciężarowych i autobusów 12"	—	($\frac{3}{4}$ " 19087,012 (1" 19089,012	TBC	—	—
Uchwyt do podnoszenia 	—	19363	19363	19363	19363
Lekka aluminiowa dźwignia reakcyjna 	—	18494	TBC	18936	18961

UWAGA 1: Wymaga równoczesnego stosowania „dźwigni reakcyjnej” i „łącznika dźwigni reakcyjnej”.

CHARAKTERYSTYKI I FUNKCJE



- Pojedynczy wydajny dwukierunkowy silnik pneumatyczny.
- Doskonały stosunek mocy do masy.
- Masa mniejsza o 2,5 kg w porównaniu z równoważnym modelem PT-72.
- Powtarzalność $\pm 3\%$. Dokładność większa niż $\pm 3\%$ (patrz świadectwo kalibracji).
- Budowa rękojści i spustu zapewniająca optymalny komfort.
- Kierunkowa tuleja wylotowa kieruje wylatujące powietrze z dala od operatora.
- Bardzo cicha praca ograniczająca konieczność ochrony — poziom ciśnienia akustycznego od 77 dB(A).
- Brak uderzeń — wyjątkowo niski poziom drgań (0,343 m/s) powoduje, że narzędzia te są wygodne i bezpieczne dla operatora. Dodatkowo powoduje to mniejsze uszkodzenia narzędzia, nasadek i łączników gwintowanych.
- Szybka praca i szybki wybieg. Do 60% szybsze niż model PT-72.
- Łatwo dostępny przełącznik kierunku obrotów. Umożliwia to użytkownikowi obracanie łączników w prawo lub w lewo, ułatwiając dokręcanie lub odkręcanie śrub.
- Wielowypust reakcyjny zapewnia szybkie i bezpieczne dopasowywanie alternatywnych elementów reakcyjnych.
- Wymienny kwadratowy zabierak napędowy jest zaprojektowany tak, aby ulegać ścięciu i zapobiegać wewnętrznym uszkodzeniom narzędzia.
- Uchwyt do podnoszenia (opcjonalny) może być wykorzystywany do podwieszania narzędzia PneuTorque® do wyważarki lub trzymania w dwóch rękach.
- Dostarczone złącza powietrza umożliwiają szybkie i bezpieczne podłączanie/odłączanie przewodu elastycznego bez konieczności odcinania dopływu powietrza.
- Modele zapewniające 9 zakresów momentu dokręcania od 500 do 6000 Nm.

INSTRUKCJE PRZYGOTOWANIA

Przygotowanie narzędzia PneuTorque® obejmuje następujące punkty:

1. Podłączenie dopływu powietrza.
2. Smarowanie powietrza.
3. Zapewnienie reakcji na moment dokręcania.
4. Ustalenie kierunku obrotów podczas pracy.
5. Ustawienie momentu dokręcania dla łącznika.

Przygotowanie należy wykonać w podanej kolejności.

1. Podłączenie dopływu powietrza.



OSTRZEŻENIE: ZGODNIE Z DYREKTYWĄ MASZYNOWĄ WSZYSTKIE NARZĘDZIA PTS DOSTARCZAMY Z SZYBKOZŁĄCZAMI POWIETRZA. NIE UŻYWAĆ NARZĘDZI BEZ NICH.

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

Podłączyć elastyczny przewód dolotowy powietrza A narzędzia (rysunek 1) do wylotu urządzenia lubro control B (rysunek 1) (nie dostarczone), przestrzegając strzałek wskazujących kierunek przepływu powietrza.

WSKAZÓWKA: Przyłożyć złącze gniazda do przewodu elastycznego.

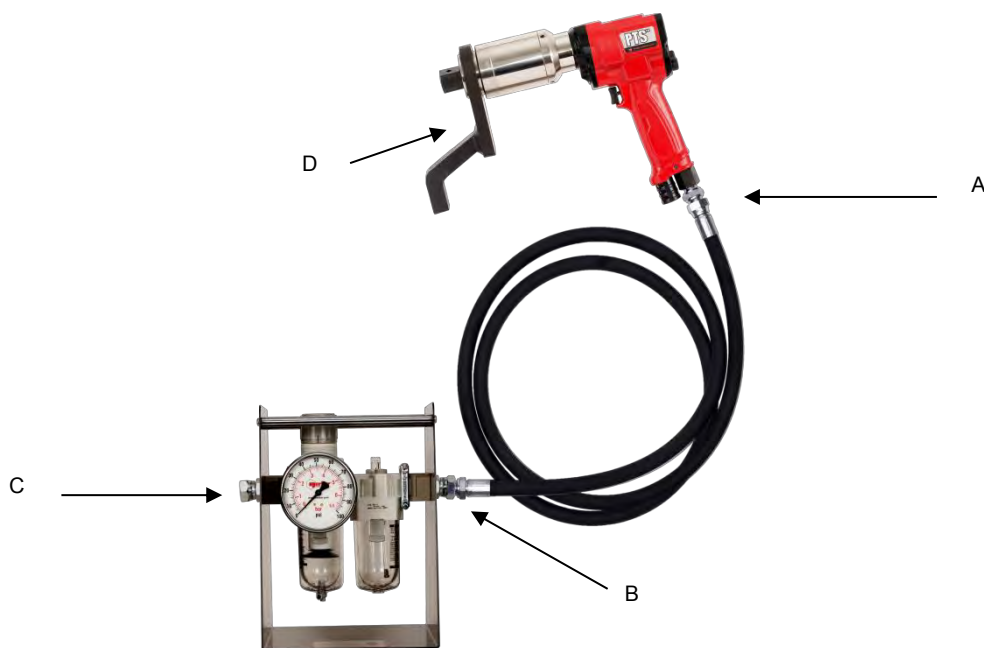
Aby połączyć, docisnąć złącza do siebie.

Aby rozłączyć, pociągnąć do tyłu blokadę na złączu gniazda.



Podłączyć wlot urządzenia lubro control B (rysunek 1) do dopływu powietrza z sieci C (rysunek 1), za pomocą przewodu elastycznego o minimalnej średnicy 1/2" (12 mm). Unikać używania przewodów elastycznych o średnicy 1/2" dłuższych niż 5 metrów pomiędzy zasilaniem a regulatorem ciśnienia, ponieważ spowoduje to spadek wydajności narzędzia.

Włączyć dopływ powietrza i sprawdzić, czy nie ma nieszczelności.



RYSUNEK 1 — Podłączenia

2. Smarowanie powietrza.

Narzędzie powinno być używane ze smarowaniem olejowym w podawanym powietrzu. Osiąga się to przez użycie urządzenia Lubro Control (poza zestawem).

Ustawianie smarowania powietrza:

- Napełnić urządzenie Lubro Control odpowiednim olejem do powietrza narzędziowego.
- Upewnić się, że napęd narzędzia może się swobodnie obracać.
- Naciskając spust, uruchomić narzędzie. Wyregulować narzędzie do maksymalnego ciśnienia zgodnie z danymi ustawień.
- Wyregulować urządzenie Lubro Control, tak aby podawało 4 krople oleju na minutę.
- Zwolnić spust.

Więcej szczegółów znajduje się w instrukcji urządzenia Lubro Control.

3. Zapewnienie reakcji na moment dokręcania.

Wielowypust reakcyjny zapewnia utrzymywanie dużych sił reakcji wewnątrz układu napędowego. Na użytkownika przenoszona jest jedynie niewielka część momentu reakcyjnego. Umożliwia to operatorowi odpowiednie reagowanie w miarę wzrostu momentu. Dostępne są różne rodzaje dźwigni reakcyjnych.

Dopasować dźwignię reakcyjną wg poniższych wskazówek:

Rodzaj dźwigni reakcyjnej	Wygląd	Instrukcje montażu
Wykorbiona stalowa dźwignia reakcyjna (standardowa)		Nałożyć dźwignię/płytę reakcyjną D (rysunek 1) na kwadratowy zabierak napędowy, aby wprowadzić wielowypust reakcyjny. Zabezpieczyć za pomocą dostarczonego pierścienia osadczego.
Wykorbiona aluminiowa dźwignia reakcyjna (opcja)		
Jednostronna płyta reakcyjna (opcja)		
Dwustronna płyta reakcyjna (opcja)		
Przedłużenie końcówki (opcja)		Zamontować zgodnie z instrukcją dostarczoną razem z przedłużeniem końcówki.

Podczas dokręcania bardzo ważne jest, aby dźwignia reakcyjna była pewnie oparta o lity przedmiot lub powierzchnię przylegającą do łącznika.

NIE opierać elementu reakcyjnego za powierzchnię oznaczoną na **czzerwono** na rysunku 2.

Opierać element reakcyjny za końcówkę zaznaczoną na rysunku 2 na **zielono**, stosując maksymalną dostępną powierzchnię.

Idealne ustawienie to takie, kiedy środek dźwigni reakcyjnej i środek nakrętki znajdują się na linii prostopadłej do osi narzędzia — patrz rysunek 3.

Dostarczona w zestawie dźwignia reakcyjna została zaprojektowana w taki sposób, aby zapewniać idealny punkt reakcji w przypadku używania z nasadką standardowej długości.

Aby umożliwić drobne zmiany w długościach nasadek, dźwignia reakcyjna może dotykać dowolnego punktu w zacienionym obszarze na rysunku 3.



OSTRZEŻENIE: JEŻELI PUNKT REAKCJI ZNAJDUJE SIĘ POZA ZACIENIONYM OBSZAREM, DO NARZĘDZIA MOŻE PRZYKŁADANE NADMIERNE OBCIĄŻENIE, CO GROZI POTENCJALNYMI URAZAMI OPERATORA I USZKODZENIEM NARZĘDZIA.

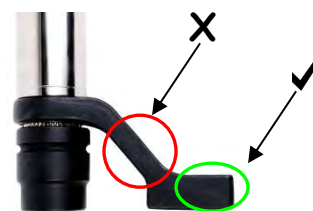
Używanie bardzo długich nasadek może powodować wysunięcie dźwigni reakcyjnej poza bezpieczny obszar, tak jak pokazano na rysunku 4.

Konieczne może być wydłużenie standardowej dźwigni reakcyjnej, tak aby pozostawała ona w obszarze zacienionym.

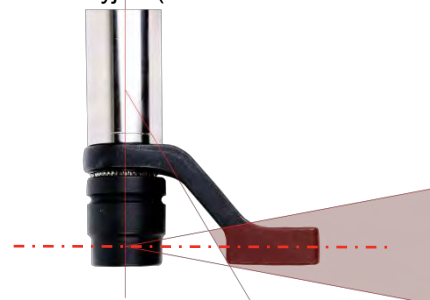
Alternatywne dźwignie reakcyjne — patrz lista AKCESORIÓW.



OSTRZEŻENIE: W PRZYPADKU MODYFIKACJI STANDARDOWEJ DŹWIGNI REAKCYJNEJ NALEŻY SIĘ UPEWNIĆ, ŻE BĘDIE ONA W STANIE PRZENIEŚĆ MAKSYMALNE OBCIĄŻENIE OD NARZĘDZIA. USZKODZENIE DŹWIGNI REAKCYJNEJ MOŻE ZAGROZIĆ BEZPIECZEŃSTWU OPERATORA I SPOWODOWAĆ USZKODZENIE NARZĘDZIA.



RYSUNEK 2 — Wykorbiona dźwignia reakcyjna (stalowa lub aluminiowa)



RYSUNEK 3 — Strefa bezpiecznej reakcji nasadki o długości standardowej



RYSUNEK 4 — Strefa bezpiecznej reakcji nasadki bardzo długiej

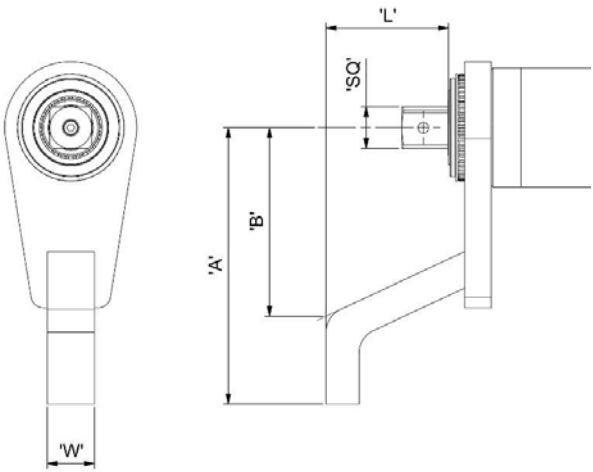
NIE WOLNO stosować standardowych przedłużeń kwadratowego zabieraka napędowego — patrz rysunek 5 — ponieważ będą powodować poważne uszkodzenia wyjścia napędu narzędzia.

Dostępny jest zestaw przedłużeń końcówek do stosowania w razie ograniczonego dostępu. Są one zaprojektowane w taki sposób, aby prawidłowo utrzymywać kwadratowy zabierak napędowy.



Rysunek 5 — Przedłużenie kwadratowego zabieraka napędowego

Wymiary standardowych dźwigni reakcyjnych podano w poniższej tabeli:

Dźwignie reakcyjne (standardowe)	Narzędzie	Wymiary (mm)				„SQ”
		„L”	„A”	„B”	„W”	
	PTS-52	59	131	71	35	3/4"
	PTS-72	69 74	167	114	29	3/4" 1"
	PTS-80	74	167	114	29	1"
	PTS-92	69	175	115	29	1" 1 1/2"
	PTS-119	90	210	150	35	1 1/2"

Zapewnienie reakcji na moment dokręcania.

W prawo



RYSUNEK 6(a)

W lewo



RYSUNEK 6(b)



OSTRZEŻENIE: PODCZAS UŻYWANIA NARZĘDZIA ZAWSZE TRZYMAĆ RĘCE Z DAŁĄ OD DŹWIGNI REAKCYJNEJ, PONIEWAŻ MOŻE TO SPOWODOWAĆ POWAŻNE OBRAŻENIA.



4. Ustalenie kierunku obrotów podczas pracy.

Wybrać żądany kierunek obrotów.



RYSUNEK 7(a) — Obroty w prawo
(dźwignia skierowana w prawo)



RYSUNEK 7(b) — Obroty w lewo
(dźwignia skierowana w lewo)



OSTRZEŻENIE: NIEPEŁNE PRZESTAWIENIE PRZELĄCZNIKA WYBORU KIERUNKU OBROTÓW SPOWODUJE OGRANICZONY PRZEPŁYW POWIETRZA I PRZYŁOŻENIE NIEPRAWIDŁOWEGO MOMENTU.

5. Ustawienie momentu dokręcania dla łącznika.

Moment przykładany przez narzędzie PneuTorque® zależy od ustawionego ciśnienia powietrza. Narzędzia są dostarczane z danymi ustawień, które podają ciśnienie powietrza wymagane dla uzyskania prawidłowego momentu wyjściowego.

Ustawić moment wyjściowy w następujący sposób:

1. W dostarczonych danych ustawień odszukać ciśnienie powietrza wymagane dla danego momentu.

Norbar Torque Tools Ltd

Widmore Road, Sandhurst, Cheshire, CH16 3JL, England
Tel 01296 270333 Fax 01296 753643

www.norbar.com

Serial Number: **2017C10134**

Model: **180242.B08**

Calibration Date: **8 Mar 2017**

Torque		Pressure		Torque		Pressure	
N.m	ft.lbs	bar	psi	N.m	ft.lbs	bar	psi
160.00	118.00	0.85	12.30	510.00	373.00	10.70	154.50
170.00	125.00	0.90	13.00	520.00	380.00	10.90	157.40
180.00	132.00	0.95	13.70	530.00	387.00	11.10	160.30
190.00	139.00	1.00	14.50	540.00	394.00	11.30	163.20
200.00	146.00	1.05	15.20	550.00	401.00	11.50	166.10
210.00	153.00	1.10	15.90	560.00	408.00	11.70	169.00
220.00	160.00	1.15	16.60	570.00	415.00	11.90	171.90
230.00	167.00	1.20	17.30	580.00	422.00	12.10	174.80
240.00	174.00	1.25	18.00	590.00	429.00	12.30	177.70
250.00	181.00	1.30	18.70	600.00	436.00	12.50	180.60
260.00	188.00	1.35	19.40	610.00	443.00	12.70	183.50
270.00	195.00	1.40	20.10	620.00	450.00	12.90	186.40
280.00	202.00	1.45	20.80	630.00	457.00	13.10	189.30
290.00	209.00	1.50	21.50	640.00	464.00	13.30	192.20
300.00	216.00	1.55	22.20	650.00	471.00	13.50	195.10
310.00	223.00	1.60	22.90	660.00	478.00	13.70	198.00
320.00	230.00	1.65	23.60	670.00	485.00	13.90	200.90
330.00	237.00	1.70	24.30	680.00	492.00	14.10	203.80
340.00	244.00	1.75	25.00	690.00	499.00	14.30	206.70
350.00	251.00	1.80	25.70	700.00	506.00	14.50	209.60
360.00	258.00	1.85	26.40	710.00	513.00	14.70	212.50
370.00	265.00	1.90	27.10	720.00	520.00	14.90	215.40
380.00	272.00	1.95	27.80	730.00	527.00	15.10	218.30
390.00	279.00	2.00	28.50	740.00	534.00	15.30	221.20
400.00	286.00	2.05	29.20	750.00	541.00	15.50	224.10
410.00	293.00	2.10	29.90	760.00	548.00	15.70	227.00
420.00	300.00	2.15	30.60	770.00	555.00	15.90	229.90
430.00	307.00	2.20	31.30	780.00	562.00	16.10	232.80
440.00	314.00	2.25	32.00	790.00	569.00	16.30	235.70
450.00	321.00	2.30	32.70	800.00	576.00	16.50	238.60
460.00	328.00	2.35	33.40	810.00	583.00	16.70	241.50
470.00	335.00	2.40	34.10	820.00	590.00	16.90	244.40
480.00	342.00	2.45	34.80	830.00	597.00	17.10	247.30
490.00	349.00	2.50	35.50	840.00	604.00	17.30	250.20
500.00	356.00	2.55	36.20	850.00	611.00	17.50	253.10
510.00	363.00	2.60	36.90	860.00	618.00	17.70	256.00
520.00	370.00	2.65	37.60	870.00	625.00	17.90	258.90
530.00	377.00	2.70	38.30	880.00	632.00	18.10	261.80
540.00	384.00	2.75	39.00	890.00	639.00	18.30	264.70
550.00	391.00	2.80	39.70	900.00	646.00	18.50	267.60
560.00	398.00	2.85	40.40	910.00	653.00	18.70	270.50
570.00	405.00	2.90	41.10	920.00	660.00	18.90	273.40
580.00	412.00	2.95	41.80	930.00	667.00	19.10	276.30
590.00	419.00	3.00	42.50	940.00	674.00	19.30	279.20
600.00	426.00	3.05	43.20	950.00	681.00	19.50	282.10
610.00	433.00	3.10	43.90	960.00	688.00	19.70	285.00
620.00	440.00	3.15	44.60	970.00	695.00	19.90	287.90
630.00	447.00	3.20	45.30	980.00	702.00	20.10	290.80
640.00	454.00	3.25	46.00	990.00	709.00	20.30	293.70
650.00	461.00	3.30	46.70	1000.00	716.00	20.50	296.60
660.00	468.00	3.35	47.40				
670.00	475.00	3.40	48.10				
680.00	482.00	3.45	48.80				
690.00	489.00	3.50	49.50				
700.00	496.00	3.55	50.20				
710.00	503.00	3.60	50.90				
720.00	510.00	3.65	51.60				
730.00	517.00	3.70	52.30				
740.00	524.00	3.75	53.00				
750.00	531.00	3.80	53.70				
760.00	538.00	3.85	54.40				
770.00	545.00	3.90	55.10				
780.00	552.00	3.95	55.80				
790.00	559.00	4.00	56.50				
800.00	566.00	4.05	57.20				
810.00	573.00	4.10	57.90				
820.00	580.00	4.15	58.60				
830.00	587.00	4.20	59.30				
840.00	594.00	4.25	60.00				
850.00	601.00	4.30	60.70				
860.00	608.00	4.35	61.40				
870.00	615.00	4.40	62.10				
880.00	622.00	4.45	62.80				
890.00	629.00	4.50	63.50				
900.00	636.00	4.55	64.20				
910.00	643.00	4.60	64.90				
920.00	650.00	4.65	65.60				
930.00	657.00	4.70	66.30				
940.00	664.00	4.75	67.00				
950.00	671.00	4.80	67.70				
960.00	678.00	4.85	68.40				
970.00	685.00	4.90	69.10				
980.00	692.00	4.95	69.80				
990.00	699.00	5.00	70.50				
1000.00	706.00	5.05	71.20				
1010.00	713.00	5.10	71.90				
1020.00	720.00	5.15	72.60				
1030.00	727.00	5.20	73.30				
1040.00	734.00	5.25	74.00				
1050.00	741.00	5.30	74.70				
1060.00	748.00	5.35	75.40				
1070.00	755.00	5.40	76.10				
1080.00	762.00	5.45	76.80				
1090.00	769.00	5.50	77.50				
1100.00	776.00	5.55	78.20				
1110.00	783.00	5.60	78.90				
1120.00	790.00	5.65	79.60				
1130.00	797.00	5.70	80.30				
1140.00	804.00	5.75	81.00				
1150.00	811.00	5.80	81.70				
1160.00	818.00	5.85	82.40				
1170.00	825.00	5.90	83.10				
1180.00	832.00	5.95	83.80				
1190.00	839.00	6.00	84.50				
1200.00	846.00	6.05	85.20				
1210.00	853.00	6.10	85.90				
1220.00	860.00	6.15	86.60				
1230.00	867.00	6.20	87.30				
1240.00	874.00	6.25	88.00				
1250.00	881.00	6.30	88.70				
1260.00	888.00	6.35	89.40				
1270.00	895.00	6.40	90.10				
1280.00	902.00	6.45	90.80				
1290.00	909.00	6.50	91.50				
1300.00	916.00	6.55	92.20				
1310.00	923.00	6.60	92.90				
1320.00	930.00	6.65	93.60				
1330.00	937.00	6.70	94.30				
1340.00	944.00	6.75	95.00				
1350.00	951.00	6.80	95.70				
1360.00	958.00	6.85	96.40				
1370.00	965.00	6.90	97.10				
1380.00	972.00	6.95	97.80				
1390.00	979.00	7.00	98.50				
1400.00	986.00	7.05	99.20				
1410.00	993.00	7.10	99.90				
1420.00	1000.00	7.15	100.60				
1430.00	1007.00	7.20	101.30				
1440.00	1014.00	7.25	102.00				
1450.00	1021.00	7.30	102.70				
1460.00	1028.00	7.35	103.40				
1470.00	1035.00	7.40	104.10				
1480.00	1042.00	7.45	104.80				
1490.00	1049.00	7.50	105.50				
1500.00	1056.00	7.55	106.20				
1510.00	1063.00	7.60	106.90				
1520.00	1070.00	7.65	107.60				
1530.00	1077.00	7.70	108.30				
1540.00	1084.00	7.75	109.00				
1550.00	1091.00	7.80	109.70				
1560.00	1098.00	7.85	110.40				
1570.00	1105.00	7.90	111.10				
1580.00	1112.00	7.95	111.80				
1590.00	1119.00	8.00	112.50				
1600.00	1126.00	8.05	113.20				
1610.00	1133.00	8.10	113.90				
1620.00	1140.00	8.15	114.60				
1630.00	1147.00	8.20	115.30				
1640.00	1154.00	8.25	116.00				
1650.00	1161.00	8.30	116.70				
1660.00	1168.00	8.35	117.40				
1670.00	1175.00	8.40	118.10				
1680.00	1182.00	8.45	118.80				
1690.00	1189.00	8.50	119.50				
1700.00	1196.00	8.55	120.20				
1710.00	1203.00	8.60	120.90				
1720.00	1210.00	8.65	121.60				
1730.00	1217.00	8.70	122.30				
1740.00	1224.00	8.75	123.00				
1750.00	1231.00	8.80	123.70				
1760.00	1238.00	8.85	124.40				
1770.00	1245.00	8.90	125.10				
1780.00	1252.00	8.95	125.80				
1790.00	1259.00	9.00	126.50				
1800.00	1266.00	9.05	127.20				
1810.00	1273.00	9.10	127.90				
1820.00	1280.00	9.15	128.60				
1830.00	1287.00	9.20	129.30				
1840.00	1294.00	9.25	130.00				
185							

INSTRUKCJA OBSŁUGI



OSTRZEŻENIE: TRZYMAĆ RĘCE Z DAŁA OD DŹWIGNI REAKCYJNEJ.



OSTRZEŻENIE: PODCZAS UŻYWANIA NARZĘDZIA, NALEŻY GO PODTRZYMYWAĆ PRZEZ CAŁY CZAS W CELU UNIKNIĘCIA NIESPODZIEWANEGO WYPUSZCZENIA W PRZYPADKU USZKODZENIA ŁĄCZNIKA LUB KOMPONENTU.



OSTRZEŻENIE: PRZED UŻYCIEM NARZĘDZIA ZAŁOŻYĆ ODPOWIEDNIE ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ OBEJMUJĄCE OBUWIE OCHRONNE, OCHRONĘ OCZU, RĘKAWICE I KOMBINEZON.



OSTRZEŻENIE: UŻYWANIE URZĄDZENIA W SPOSÓB INNY NIŻ ZALECANY PRZEZ PRODUCENTA MOŻE SPOWODOWAĆ OBRAŻENIA LUB SZKODY.

Dokręcanie

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

WSKAZÓWKA: Aby zwiększyć bezpieczeństwo, zaleca się zabezpieczenie nasadki na kwadratowym zabieraku napędowym.
Można to zwykle osiągnąć za pomocą kołka i pierścienia O-ring. Więcej wskazówek — patrz informacje producenta nasadki.
We wszystkich kwadratowych zabierakach napędowych znajduje się otwór na kołek ustalający nasadkę (uwaga: nasadka i kołek ustalający poza zestawem).

WSKAZÓWKA: Powietrze (zawierające olej) jest wyrzucane z narzędzia od spodu rękojeści. Tuleję wylotową można obracać, co umożliwia operatorowi kierowanie strumienia powietrza od siebie.

2. Upewnić się, że przełącznik kierunku obrotów jest ustawiony prawidłowo.

3. Obrócić rękojeść do odpowiedniego położenia względem dźwigni reakcyjnej. Nałożyć narzędzie na dokręcany łącznik, z dźwignią reakcyjną przylegającą do punktu reakcji. Patrz rysunek 8.

4. Przyjąć odpowiednią postawę, aby przeciwdziałać zwykłym lub niespodziewanym ruchom narzędzia spowodowanym siłami reakcji.

5. Częściowo nacisnąć spust, tak 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 pełny moment.

7. Zdjąć narzędzie z łącznika.



RYСУNEK 8 — Obroty w prawo

WSKAZÓWKA: Przepływ powietrza może chłodzić rękojeść.
Zaleca się, aby operator zakładał odpowiednie rękawice.

WSKAZÓWKA: W przypadku awarii smarowania i/lub dostania się do narzędzia zanieczyszczonego powietrza (np. wodą) zaleca się, aby pozostawić swobodnie obracające się narzędzie zasilane czystym, suchym i posmarowanym powietrzem przez kilka minut.

Odkręcanie

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

WSKAZÓWKA: Aby zwiększyć bezpieczeństwo, zaleca się zabezpieczenie nasadki na kwadratowym zabieraku napędowym.

Można to zwykle osiągnąć za pomocą kołka i pierścienia O-ring. Więcej wskazówek — patrz informacje producenta nasadki.

We wszystkich kwadratowych zabierakach napędowych znajduje się otwór na kołek ustalający nasadkę (uwaga: nasadka i kołek ustalający poza zestawem).

2. Upewnić się, że przełącznik kierunku obrotów jest ustawiony prawidłowo.
3. Obrócić rękojeść do odpowiedniego położenia względem dźwigni reakcyjnej. Nałożyć narzędzie na odkręcany łącznik, z dźwignią reakcyjną przylegającą do punktu reakcji. Patrz rysunek 9.
4. Przyjąć odpowiednią postawę, aby przeciwdziałać zwykłym lub niespodziewanym ruchom narzędzia spowodowanym siłami reakcji.
5. Częściowo nacisnąć spust, tak aby dźwignia reakcyjna zetknęła się z punktem reakcji.
6. Całkowicie wcisnąć spust i trzymać do chwili całkowitego odkręcenia łącznika.

WSKAZÓWKA: Jeżeli nie udaje się odkręcić łącznika, należy zwiększyć ciśnienie powietrza w narzędziu. Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia powietrza dla narzędzia podanego w jego świadectwie kalibracji. Nie pomylić maksymalnego ciśnienia powietrza z maksymalnym znamionowym ciśnieniem powietrza podanym na tabliczce narzędzia.



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



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



RYSUNEK 9 — Obroty w lewo

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 (patrz rysunek 10).



RYСУNEK 10 — Narzędzie PTS wyposażone w moduł podwójnego spustu.

KONSERWACJA

Dla utrzymania optymalnych parametrów i bezpieczeństwa, wymagana jest regularna konserwacja narzędzia. Konserwacja wykonywana przez użytkownika jest ograniczona do wymiany kwadratowego zabieraka napędowego i tłumików. Wszelkie inne prace konserwacyjne i naprawy należy zlecać firmie Norbar lub jej autoryzowanemu dystrybutorowi. Okresy między przeglądami zależą od sposobu użytkowania narzędzia i otoczenia, w którym jest ono używane.

- Maksymalny odstęp między przeglądami i kalibracjami wynosi 12 miesięcy LUB 10 000 cykli — w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.
- Jeżeli narzędzie nie działa prawidłowo, należy się skontaktować z autoryzowanym dystrybutorem Norbar.

WSKAZÓWKA: Działania, które może podjąć użytkownik, aby zmniejszyć liczbę wymaganych przeglądów, obejmują:

1. Używanie narzędzia w czystym otoczeniu.
2. Używanie sprężarki wyposażonej w osuszacz powietrza.
3. Czuwanie, aby w urządzeniu Lubro Control znajdowała się wystarczająca ilość oleju hydraulicznego.
4. Czuwanie, aby urządzenie Lubro Control podawało olej we właściwej ilości.
5. Czuwanie, aby urządzenie Lubro Control było regularnie konserwowane — patrz instrukcja urządzenia.
6. Utrzymywanie prawidłowego momentu reakcji.
7. W przypadku awarii smarowania i/lub dostania się do narzędzia zanieczyszczonego powietrza (np. wodą) zaleca się, aby pozostawić swobodnie obracające się narzędzie zasilane czystym, suchym i posmarowanym powietrzem przez kilka minut.
8. Przed dłuższymi okresami przechowywania zaleca się, aby pozostawić swobodnie obracające się narzędzie zasilane czystym, suchym i posmarowanym powietrzem przez kilka minut.



OSTRZEŻENIE: ABY UNIKNĄĆ KONTAKTU ZE SMAREM I OLEJEM, PODCZAS KONSERWACJI NALEŻY ZAKŁADAĆ RĘKAWICE.

Smarowanie powietrza.

Stosować odpowiedni olej do narzędzi pneumatycznych (na przykład Shell Tellus S2 V15).

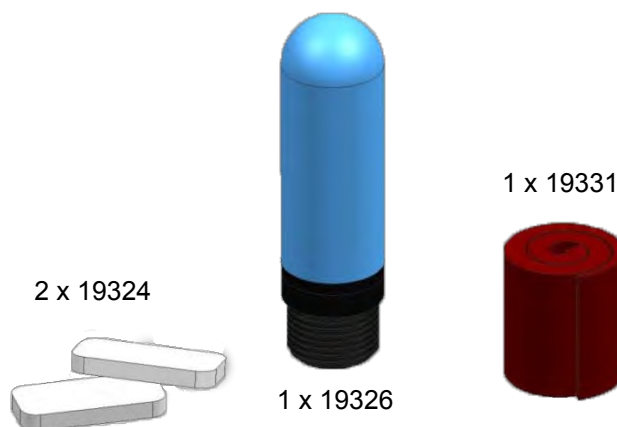
Przekładnia

Przekładnia nie wymaga konserwacji przez użytkownika. Aby uzyskać więcej informacji na temat serwisowania przekładni, prosimy o kontakt z firmą Norbar lub jej autoryzowanym dystrybutorem.

Tłumiki

Narzędzie PTS jest wyposażone w trzy tłumiki (rysunek 11), które nie powinny wymagać wymiany przez cały okres eksploatacji narzędzia (w optymalnych warunkach pracy). Jednakże w przypadku stwierdzenia spadku wydajności narzędzia w niekorzystnych warunkach pracy, zalecana jest ich wymiana.

Wszystkie trzy tłumiki można zakupić łącznie jako „zestaw tłumików zamiennych do narzędzia PTS” (19358).

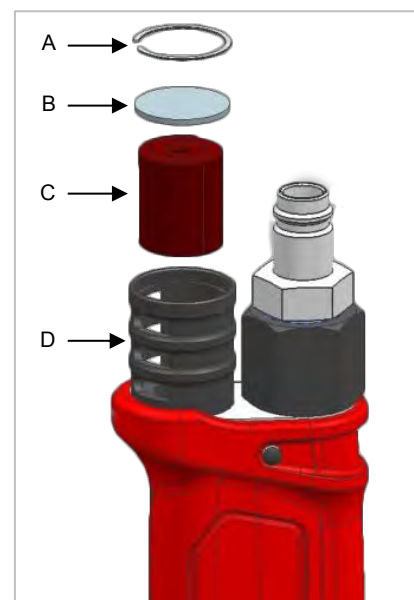


RYСУNEK 11 — Tłumiki

Wymiana tłumika w tulei wylotowej (nr 19331):

WSKAZÓWKA: Tłumik w tulei wylotowej należy wymieniać w narzędziu obróconym spodem do góry wg rysunku 12.

1. Za pomocą małego płaskiego wkrętaka zdjąć wewnętrzny pierścień osadczy (A) (numer części 265148).
2. Zdemontować zaślepkę (B) tulei wylotowej (numer części 19330).
3. Wyciągnąć wkład tłumika (C) (część numer 19331) z tulei wylotowej (D).
4. Włożyć nowy wkład tłumika (część numer 19331) do tulei wylotowej (D) — zwinąć wkład w wałek pasujący ściśle do tulei. Uważać, by nie zwinąć wkładu tłumika zbyt ściśle.
5. Zamontować zaślepkę (B) tulei wylotowej (numer części 19330).
6. Założyć wewnętrzny pierścień osadczy (A) (numer części 265148).

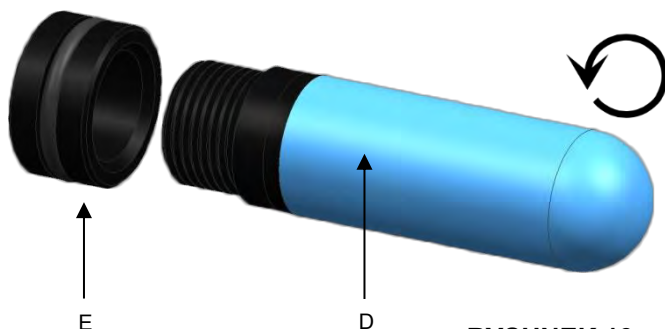
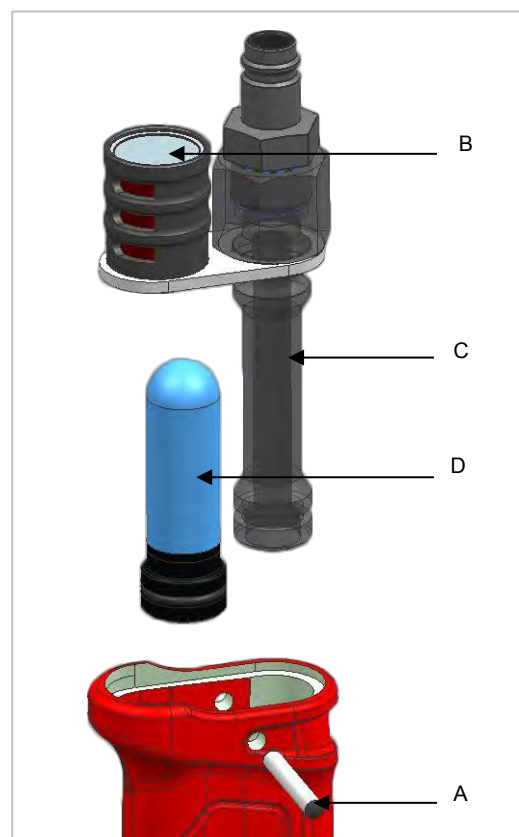


RYSUNEK 12 — Wymiana tłumika w tulei wylotowej

Wymiana tłumika w rękojeści (nr 19326):

WSKAZÓWKA: Tłumik w rękojeści należy wymieniać w narzędziu obróconym spodem do góry wg rysunku 13. Zapobiega to wypadnięciu sprężyny i zaworu z rękojeści.

1. Wyjąć kołek ustalający (A) (numer części 26321).
2. Zdemontować tuleję wylotową (B) (numer części 19316) i przewód wlotowy powietrza (C) (numer części 19210).
3. Wyciągnąć tłumik (D) (numer części 19326) z rękojeści. Użycie szczypiec może ułatwić wyjmowanie.
4. Odkręcić tłumik (D) (numer części 19326) od tulei tłumika (E) (numer części 19325).
5. Wymienić tłumik i przykręcić go do tulei tłumika (E) (numer części 19325).
6. Włożyć tłumik do rękojeści. Upewnić się, że tuleja tłumika (E) jest wciśnięta do rękojeści do oporu.
7. Zamontować tuleję wylotową razem z przewodem wlotowym powietrza.
8. Włożyć kołek ustalający (A) (numer części 26321).

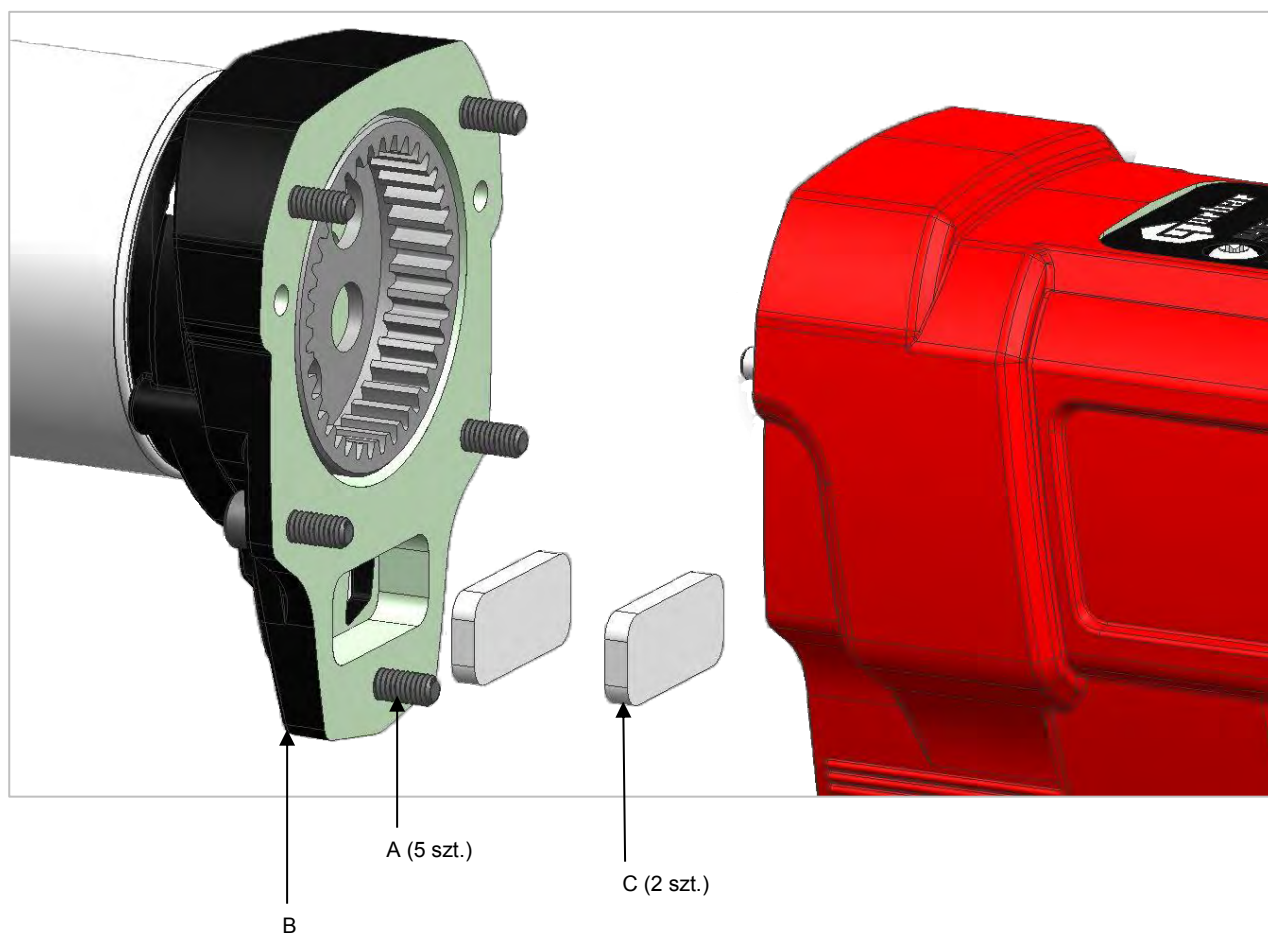


RYSUNEK 13 — Wymiana tłumika w rękojeści

Wymiana przedniego tłumika wylotowego (nr 19324):

WSKAZÓWKA: Podczas demontażu przekładni uważać, aby nie dostały się do niej zanieczyszczenia ani odpady. Pracę tę można wykonywać wyłącznie w miejscu czystym.

1. Wykręcić 5 śrub M4 (A) (numer części 25351.12).
2. Zdjąć przekładnię/płytę przednią (B) z rękojeści.
3. Wyjąć 2 tłumiki (C) (numer części 19324) z płyty przedniej — wypchnąć od przodu.
4. Włożyć nowe tłumiki (C) (numer części 19324) do płyty przedniej. Upewnić się, że są one całkowicie włożone i osadzone równo z powierzchnią (lub poniżej jej).
5. Zamontować przekładnię/płytę przednią (B) na rękojeści, uważając, by zrównać otwory z odpowiednimi kołkami ustalającymi.
6. Wkręcić 5 śrub M4 do płyty przedniej i dokręcić, stosując moment 3–3,5 Nm.



RYСУNEK 14 — Wymiana przedniego tłumika wylotowego

Kwadratowy zabierak napędowy

Aby uniknąć uszkodzeń wewnętrznych (spowodowanych w szczególności zbyt dużym momentem), zabierak kwadratowy wyjścia napędu został zaprojektowany w taki sposób, aby ulec ścięciu w pierwszej kolejności. Zapobiega to poważnym uszkodzeniom wewnętrznym i umożliwia łatwe wyjęcie zabieraka kwadratowego. Numery części kwadratowego zabieraka napędowego — patrz strona 8.



RYСУNEK 15 — Wymiana kwadratowego zabieraka napędowego

Aby wymienić kwadratowy zabierak napędowy, należy:

1. Odłączyć dopływ powietrza.
2. Podeprzeć narzędzie.
3. Wykręcić śrubę, a następnie wyjąć kwadratowy zabierak napędowy.
Jeżeli zabierak został ścięty, do wyjęcia kawałków mogą być potrzebne szczypce.
4. Włożyć nowy kwadratowy zabierak napędowy.
5. Włożyć nową śrubę i dokręcić, stosując moment 4–5 Nm (dla modelu PTS-52) lub 8–9 Nm (dla modeli PTS-72/92/80/119).
6. Podłączyć dopływ powietrza.

WSKAZÓWKA: Jeśli kwadratowy zabierak napędowy stale ulega uszkodzeniom, zasięgnąć porady w firmie Norbar lub u jej autoryzowanego dystrybutora.

Kalibracja

Aby zachować kalibrację narzędzia PneuTorque®, zaleca się wykonywanie kalibracji co 10 000 cykli lub raz w roku w zależności od tego, co wystąpi wcześniej. Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z firmą Norbar lub dystrybutorem Norbar.

Czyszczenie

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

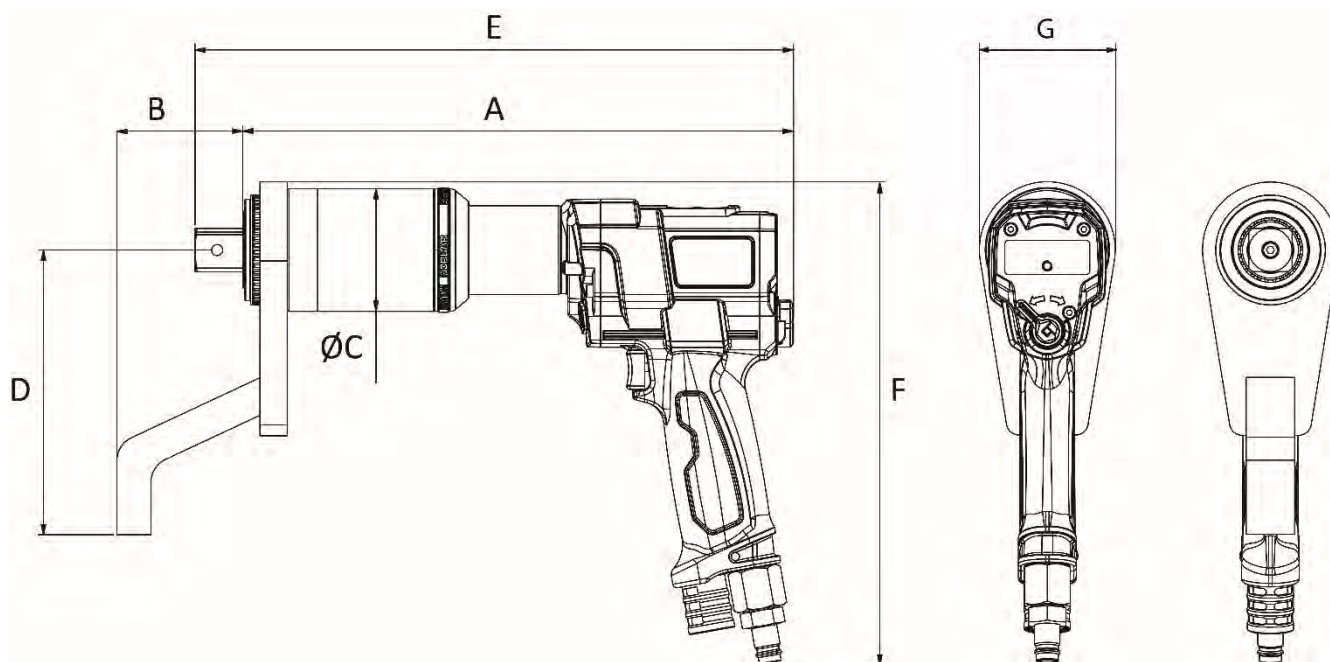
Utylizacja

Informacje dotyczące recyklingu Jeżeli to możliwe poddać narzędzie recyklingowi. W narzędziu nie występują materiały niebezpieczne do utylizacji.

DANE TECHNICZNE

Numer części	Model	Kwadratowy zabierak napędowy	Moment dokręcania		Prędkość wyjściowa
			Min.	Maks.	
180241.B06	PTS-52-500	¾"	100 Nm (74 lbf·ft)	500 Nm (370 lbf·ft)	35,5 obr./min
180242.B06	PTS-52-800	¾"	160 Nm (118 lbf·ft)	800 Nm (590 lbf·ft)	25,7 obr./min
180243.B06	PTS-72-1000	¾"	200 Nm (147 lbf·ft)	1000 Nm (738 lbf·ft)	20,4 obr./min
180244.B08	PTS-72-1350	1"	270 Nm (200 lbf·ft)	1350 Nm (1000 lbf·ft)	14,7 obr./min
180245.B08	PTS-72-2000	1"	400 Nm (295 lbf·ft)	2000 Nm (1475 lbf·ft)	9,2 obr./min
180246.B08	PTS-80-2700	1"	540 Nm (400 lbf·ft)	2700 Nm (2000 lbf·ft)	7,3 obr./min
180247.B08	PTS-92-4000	1"	800 Nm (590 lbf·ft)	4000 Nm (2950 lbf·ft)	5,3 obr./min
180247.B12	PTS-92-4000	1 ½"	800 Nm (590 lbf·ft)	4000 Nm (2950 lbf·ft)	5,3 obr./min
180248.B12	PTS-119-6000	1 ½"	1200 Nm (885 lbf·ft)	6000 Nm (4425 lbf·ft)	2,6 obr./min

Numer części	Model	Wymiary (mm)							Masa narzędzia (kg)	Masa el. reakcyjnego (kg)
		A	B	ØC	D	E	F	G		
180241.B06	PTS-52-500	263	59	Ø52	131	287	256	69	4,2	0,85
180242.B06	PTS-52-800	263	59	Ø52	131	287	256	69	4,2	0,85
180243.B06	PTS-72-1000	290	74	Ø72	167	318	266	80	6,24	1,4
180244.B08	PTS-72-1350	290	74	Ø72	167	318	266	80	6,24	1,4
180245.B08	PTS-72-2000	323	74	Ø72	167	352	266	80	6,6	1,4
180246.B08	PTS-80-2700	290	74	Ø80	167	320	266	80	6,15	1,4
180247.B08	PTS-92-4000	347	70	Ø92	175	377	272	92	8,95	2,5
180247.B12	PTS-92-4000	347	70	Ø92	175	387	272	92	8,95	2,5
180248.B12	PTS-119-6000	369	90	Ø119	210	407	285	119	12,52	3,8



RYSUNEK 16 — Wymiary

Powtarzalność: $\pm 3\%$.
Dokładność: Dokładność większa niż $\pm 3\%$ (patrz świadectwo kalibracji).
Zakres roboczy: Od 20% do 100% wydajności narzędzia.
Zużycie powietrza: 16,5 l/s (35 CFM).
Zakres temperatur: Od 0°C do +50°C (praca). Od -20°C do +60°C (przechowywanie).
Wilgotność robocza: 85% wilgotności względnej w 30°C.
Drgania rękojeści: $< 2,5 \text{ m/s}^2$ — pomiar wg normy ISO 28927-2.
Zmierzone drgania narzędzia (a_h) = $0,343 \text{ m/s}^2$ z niepewnością (K) = $0,115 \text{ m/s}^2$.

Poziom ciśnienia akustycznego: Poziom ciśnienia akustycznego wynosi 77 dB(A),
niepewność K = 3 dB, pomiar wg normy BS EN ISO 11148-6.
Dla modeli PTS-92 4000 Nm poziom ciśnienia akustycznego wynosi 79 dB(A),
niepewność K = 3 dB, pomiar wg normy BS EN ISO 11148-6.

Otoczenie: Przechowywać w miejscu czystym i suchym.

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

Z powodu stałych udoskonaleń wszystkie dane techniczne mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

**Norbar Torque Tools Ltd**Wildmere Road | Banbury | Oxfordshire | OX16 3JU | Wlk.
Brytania

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

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

QA57
WYDANIE 2
1997-01-24

Deklaracja zgodności UE (nr 0009)

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

Przedmiot deklaracji:

PTS. Nazwa modelu (numer części):

PTS-52-500 (180241.B06)
PTS-52-800 (180242.B06)
PTS-72-1000 (180243.B06)
PTS-72-1350 (180244.B08)
PTS-72-2000 (180245.B08)
PTS-80-2700 (180246.B08)
PTS-92-4000 (180247.B08)
PTS-92-4000 (180247.B12)
PTS-119-6000 (180248.B12)



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: 2017.

Podpis w imieniu Norbar Torque Tools Ltd.

Podpisał: *T. M. Lester*

Imię i nazwisko: Trevor Mark Lester B.Eng.

Data: 8 lutego 2017 r.

Stanowisko: Inżynier ds zgodności.

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

Wielka Brytania | Australia | Stany Zjednoczone Ameryki
Singapur | Chiny | Indie

Zarejestrowane w Anglii pod nr 380480 | Nr VAT GB 119 1060 05

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Poniższe punkty stanowią jedynie wskazówki. W przypadku usterek bardziej skomplikowanych należy skontaktować się z firmą Norbar lub jej dystrybutorem.

Problem	Przyczyna
Wyjście narzędzia nie obraca się po naciśnięciu spustu.	Sprawdzić, czy dopływ powietrza działa i jest podłączony. Sprawdzić regulację ciśnienia powietrza (wymagany co najmniej 1 bar (14 psi)). Sprawdzić prawidłowe ustawienie dźwigni wyboru kierunku. Ścięty kwadratowy zabierak napędowy — wymaga wymiany. Przekładnia lub silnik powietrzny są uszkodzone.
Ścięty kwadratowy zabierak napędowy.	Wymienić kwadratowy zabierak napędowy — patrz rozdział „Konserwacja”.
Narzędzie nie utyka.	Ścięty łącznik lub zerwany gwint. Przekładnia lub silnik powietrzny są uszkodzone.
Nieprawidłowe swobodne obroty.	Zablokowane tłumiki — konieczność wymiany.

SŁOWNIK

Słowo lub termin	Znaczenie
A/F	W poprzek płaszczyzn
Dane ustawień ciśnienia powietrza	Wykres i/lub tabela dostarczany/a z narzędziami utykającymi w celu pokazania ustawień ciśnienia dla uzyskania wymaganego momentu.
Dwukierunkowe	Narzędzie z możliwością obrotów w obu kierunkach.
Urządzenie kalibrujące	System pomiaru momentu obrotowego w celu wyświetlania momentu szczytowego z użyciem symulatora złącza lub łącznika próbnego.
Łącznik	Dokręcana śruba lub kołek.
Urządzenie Lubro Control	Urządzenie filtrująco-smarujące z regulacją ciśnienia. Nie dostarczane z narzędziem.
Przedłużenie końcówki	Rodzaj elementu reakcyjnego używanego w przypadku ograniczonego dostępu narzędzia — typowym przykładem są nakrętki kół pojazdów ciężkich. Dostępne jako wyposażenie dodatkowe.
PneuTorque®	Nazwa produktu.
PPE	Środki ochrony indywidualnej.
PTS	Narzędzie PneuTorque® z pojedynczym silnikiem.
Dźwignia reakcyjna	Element do przeciwdziałania przykładanemu momentowi. Zwana również płytą reakcyjną.
Narzędzie utykające	Narzędzie, które utyka z powodu ustawionego ciśnienia powietrza.
TBC	To be confirmed — do potwierdzenia.
Złącze skręcane/złącze zaczepowe	Rodzaj złącza powietrza. Niezalecane przez Norbar.

UWAGI

**NORBAR TORQUE TOOLS LTD**

Wildmere Road, Banbury,
Oxfordshire, OX16 3JU
UNITED KINGDOM
Tel + 44 (0)1295 270333
Email 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

**NORBAR TORQUE TOOLS**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD**

7 / F, Building 91, No. 1122, Qinzhou North
Road, Xuhui District, Shanghai
CHINA 201103
Tel + 86 21 6145 0368
Email sales@norbar.com.cn

**NORBAR TORQUE TOOLS INC**

36400 Biltmore Place, Willoughby,
Ohio, 44094
USA
Tel + 1 866 667 2279
Email 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

www.norbar.com