

PNEUTORQUE[®]

SERIA PT 72 mm

500/1000/1500/2000

ZDALNIE STEROWANY Z SILNIKIEM POWIETRZNYM



SPIS TREŚCI

Numery Części Opisanych Przez Niniejszą Instrukcję	1
Bezpieczeństwo	2
Wprowadzenie	3
Części Dostarczone Z Narzędziem	3
Akcesoria	3
Charakterystyki i Funkcje	4
Instrukcja Przygotowania	5
Reakcja Momentu Obrotowego	5
Systemy Sterowania Narzędzia	6
Otwory Wlotowe	7
Otwór Wylotowy	7
Ustawianie Momentu Obrotowego Do Dokręcania Łączników	8
Ustawianie Momentu Obrotowego Do Odkręcania Łączników	8
Instrukcja Obsługi	9
Dokręcanie	9
Odkręcanie	9
Konserwacja	10
Smarowanie Powietrza	10
Przekładnia	10
Tłumik	10
Kwadrat Napędowy	11
Czyszczenie	11
Usuwanie	11
Dane Techniczne	12
Usuwanie Usterek	13
Słownik Terminów	13
Deklaracja Zgodności	14

NUMERY CZĘŚCI OPISANYCH PRZEZ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ

Niniejsza instrukcja obejmuje wszystkie zdalnie sterowane narzędzia serii PT 72mm, zawierające następujące elementy:

Numer Części	Model	Kwadrat Napędowy	Maksymalny Moment Obrotowy
18031	PT 500 Zdalnie sterowany	3/4"	500 N.m
18031.AUT	PT 500 Zdalnie sterowany automatyczny dwubiegowy		
18030	PT 1000 Zdalnie sterowany	3/4"	1000 N.m
18030.AUT	PT 1000 Zdalnie sterowany automatyczny dwubiegowy		
18032	PT 1000 Zdalnie sterowany	1"	1000 N.m
18032.AUT	PT 1000 Zdalnie sterowany automatyczny dwubiegowy		
180029	PT 1500 Zdalnie sterowany	1"	1500 N.m
18029.AUT	PT 1500 Zdalnie sterowany automatyczny dwubiegowy		
18034	PT 2000 Zdalnie sterowany	1"	2000 N.m
18034.AUT	PT 2000 Zdalnie sterowany automatyczny dwubiegowy		

Narzędzia PT72 są również dostępne z uchwytem pistoletowym, patrz instrukcja obsługi, część numer 34309.

BEZPIECZEŃSTWO

WAŻNE: NIE UŻYWAĆ NARZĘDZIA PRZED PRZECZYTANIEM NINIEJSZEJ INSTRUKCJI. NIE ZASTOSOWANIE SIĘ DO TEGO WYMAGANIA MOŻE SPOWODOWAĆ OBRAŻENIA CIAŁA LUB USZKODZENIE NARZĘDZIA.

Narzędzie jest przeznaczone do użytkowania z łącznikami gwintowanymi. Żaden inny sposób użycia nie jest zalecany.

Zalecane jest stosowanie ochrony uszu.

Nie używać narzędzia w otoczeniu zagrożonym wybuchem, ponieważ narzędzia te zawierają smar, mogą powodować niebezpieczeństwo wybuchu w obecności czystego tlenu. Narzędzia te zawierają również stopy aluminium, które mogą powodować niebezpieczeństwo w niektórych strefach zagrożonych wybuchem.

Należy uważać na niespodziewane ruchy narzędzia spowodowane siłami reakcji, ponieważ może to spowodować obrażenia. Usterka kwadratu napędowego może również spowodować niespodziewany ruch narzędzia.

Przed wymianą lub regulacją kwadratu napędowego lub gniazda, odłączyć narzędzie od wszystkich źródeł zasilania.



Istnieje ryzyko zgniecenia pomiędzy dźwignią reakcyjną i obrabianym elementem.

Trzymać ręce z daleka od dźwigni reakcyjnej.

Trzymać ręce z daleka od wylotu narzędzia.

Uważać, aby luźna odzież, włosy itd. nie zostały złapane przez obracające się części urządzenia.

Narzędzia te wymagają dźwigni reakcyjnej. Patrz rozdział na temat reakcji momentu obrotowego.

Przed włączeniem zasilania sieciowego, należy upewnić się, że wszystkie węże zostały prawidłowo podłączone. Zapobiega to ryzyku uderzenia wężem na sprężone powietrze.

Niespodziewany kierunek ruchu wprowadzonego narzędzia może spowodować niebezpieczne sytuacje.

Używać wyłącznie gniazd i adapterów w dobrym stanie oraz przeznaczonych do użycia z narzędziami z napędem mechanicznym.

Klucze Pneutorque® mają możliwość zmiany kierunku obrotów, nie są udarowe, służą do dokręcania gwintowanych łączników z kontrolowanym momentem obrotowym i muszą zawsze działać z przestrzeganiem następujących zasad:

- Zasilanie czystym powietrzem o minimalnym przepływie 11 l/s (23 CFM).
- Urządzenie Lubro Control lub podobne urządzenie filtrujące, regulujące i smarujące o średnicy 1/2" (12mm).
- Gniazda udarowe lub wysokiej jakości.
- Dźwignia reakcyjna.
- Układ sterowania powietrza.
- Urządzenie do montowania narzędzia.

WPROWADZENIE

Narzędzia Pneutorque® serii 72mm i są to narzędzia napędzane sprężonym powietrzem, przeznaczone do dokręcania gwintowanych łączników kontrolowanym momentem obrotowym. Wersje zdalnie sterowane nie mają sterowania kierunkiem/wyłączaniem, funkcja ta zapewniona jest przez zewnętrzne obwody pneumatyczne. Daje to wiele możliwości zastosowań dla Pneutorque®, od zwykłego dokręcania w niebezpiecznym otoczeniu do wielowrzecionowych systemów dokręcania momentem obrotowym lub dokręcania pod kątem.

Wraz z zewnętrznym obwodem pneumatycznym, wymagany jest zewnętrzny regulator ciśnienia (urządzenie Lubro control); umożliwia ono regulację ciśnienia powietrza tak, aby moment dociskający mógł być określony z dostarczonego wykresu. Istnieją modele o momentach obrotowych od 500 N.m do 2000 N.m.

Części Dostarczone Z Narzędziem

Numer Części	Opis
180***.****	Pneutorque® zdalnie sterowany
18290	Płyta reakcyjna
18298	Dźwignia reakcyjna
26486	Pierścień sprężynowy przytrzymujący płytę reakcyjną
34310	Instrukcja obsługi
34209	Wykres ciśnienia powietrza

Akcesoria

Numer Części	Opis
18349.006	Przedłużka końcówki 6"
18349.009	Przedłużka końcówki 9"
18349.012	Przedłużka końcówki 12"
18349.015	Przedłużka końcówki 15"
18349.018	Przedłużka końcówki 18"
18221	Kwadrat napędowy 3/4"
18220	Kwadrat napędowy 3/4"
18292	Płyta reakcyjna jednostronna
18293	Płyta reakcyjna dwustronna
28704	Tłumik
16074	Urządzenie Lubro Control
****	Przetwornika

CHARAKTERYSTYKI I FUNKCJE

Wymienny Kwadrat Napędowy

Wszystkie narzędzia są wyposażone w kwadrat napędowy $\frac{3}{4}$ " (19 mm) lub 1" (25 mm), który można wymieniać.

Wybór Kierunku Wskazówek Zegara / Przeciwnego Do Wskazówek Zegara

Możliwość odkręcania i dokręcania gwintowanych łączników.

Kompatybilny Z Produktami Pomiarowymi

Przetworniki momentu obrotowego oraz kodery kąta są dostępne dla większości modeli. Stanowi to bazę zaawansowanego systemu kontroli, dającego powtarzalność do +/- 2%.

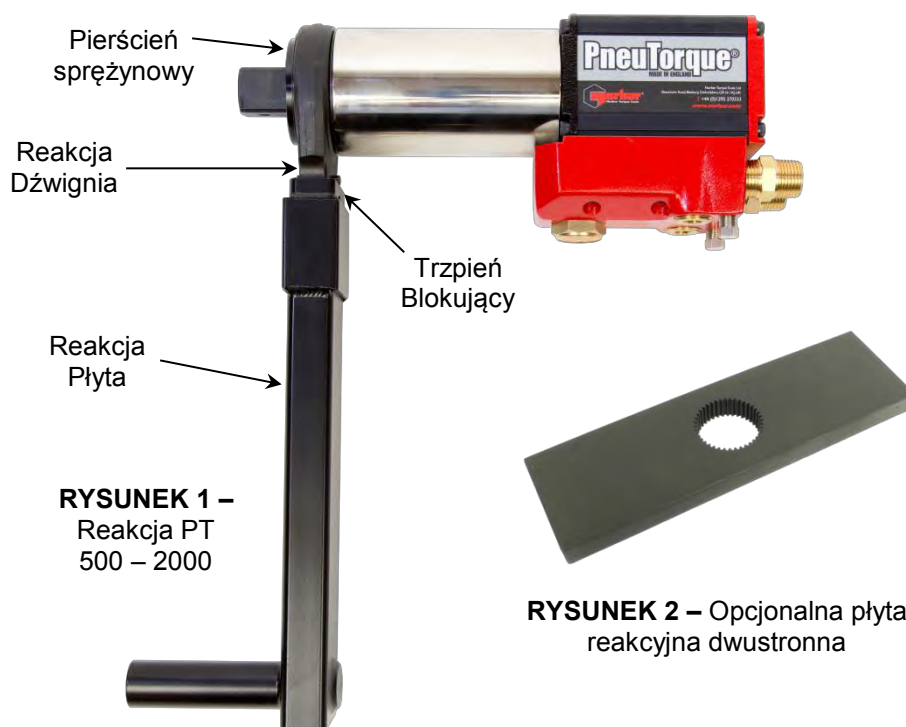
Automatyczny Dwubiegowy (.AUT)

Wersje z automatyczną przekładnią dwubiegową skracają czas wybiegu.

INSTRUKCJA PRZYGOTOWANIA

Reakcja Momentu Obrotowego

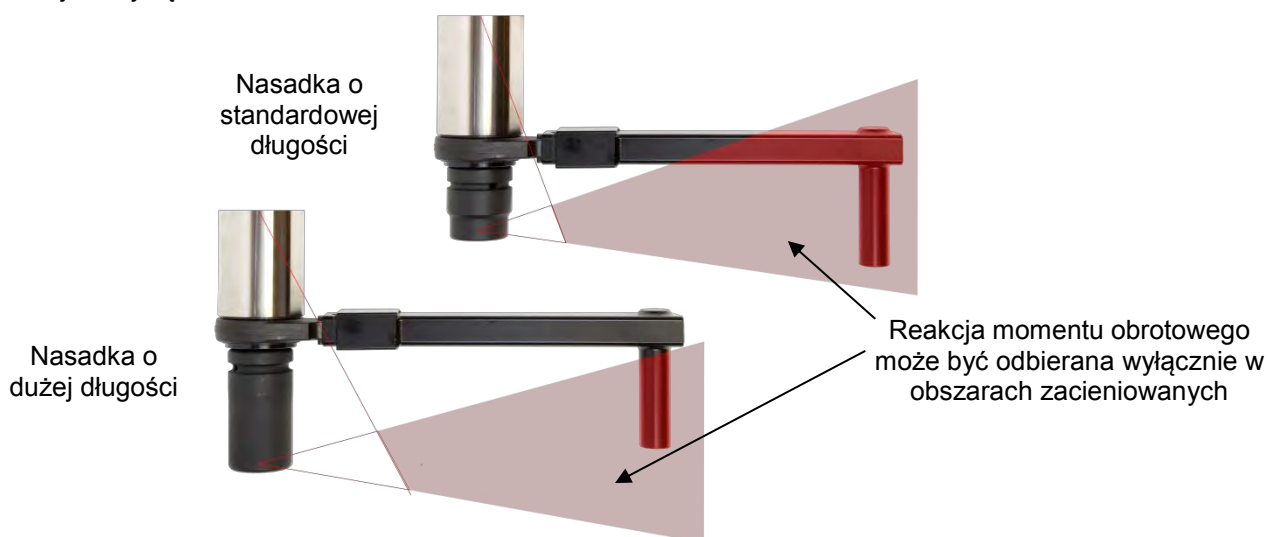
Dźwignia reakcyjna jest używana do przeniesienia siły reakcji momentu obrotowego (króra jest równa i przeciwna do siły oddziaływania narzędzia) i może być również używana do montowania narzędzia.



Narzędzia zdalnie sterowane są standardowo dostarczane z dźwignią reakcyjną (rysunek 1). Dostępne są inne typy dźwigni reakcyjnej (taki jak dwustronna płyta reakcyjna pokazana na rysunku 2).

Bezpiecznie założyć reakcję, upewnić się, że trzpień blokujący jest prawidłowo włożony do dźwigni reakcyjnej. Włożyć narzędzie do dźwigni reakcyjnej i założyć pierścień sprężynowy aby go utrzymać na miejscu. Podczas działania PneuTorque®, dźwignia reakcyjna obraca się w kierunku przeciwnym do kwadratu napędowego i powinna zostać bezpiecznie zamocowana.

Konieczne jest, aby dźwignia reakcyjna przylegała do solidnego przedmiotu lub powierzchni przylegającej do dokręcanego łącznika. Powierzchnia styku musi znajdować się w zacieniowanym obszarze rysunku 3 i być możliwie jak największa.



RYSUNEK 3 – Efekt długich nasadek



OSTRZEŻENIE: NALEŻY UWAŻAĆ, ABY DŹWIGNIA REAKCYJNA BYŁA UŻYWANA ZGODNIE Z OGRANICZENIAMI PODANYMI NA RYSUNKU 3.

Do zastosowań specjalnych lub w razie konieczności użycia bardzo długich nasadek, standardowa dźwignia może zostać przedłużona, ale tylko w ramach ograniczeń pokazanych na rysunku 3.



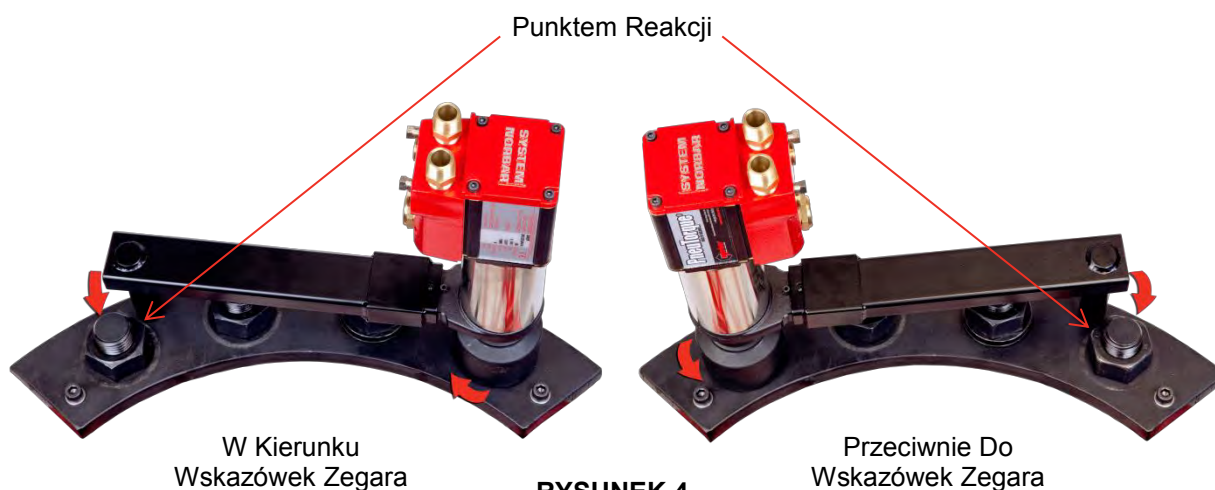
OSTRZEŻENIE: NIEPRZESTRZEGANIE OGRANICZEŃ POKAZANYCH NA RYSUNKU 3 PRZY ZMIANIE STANDARDOWYCH DŹWIGNI REAKCYJNYCH MOŻE SPOWODOWAĆ PRZEDWCZESNE ZUŻYCIE LUB USZKODZENIE URZĄDZENIA.

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.

Gdy narzędzie Pneutorque® działa, ramię reakcyjne obraca się w kierunku odwrotnym do kwadratu napędowego i musi być przyłożone do mocnego przedmiotu lub powierzchni przylegającej do dokręcanej śruby. (Patrz rysunek 4).



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



RYSUNEK 4

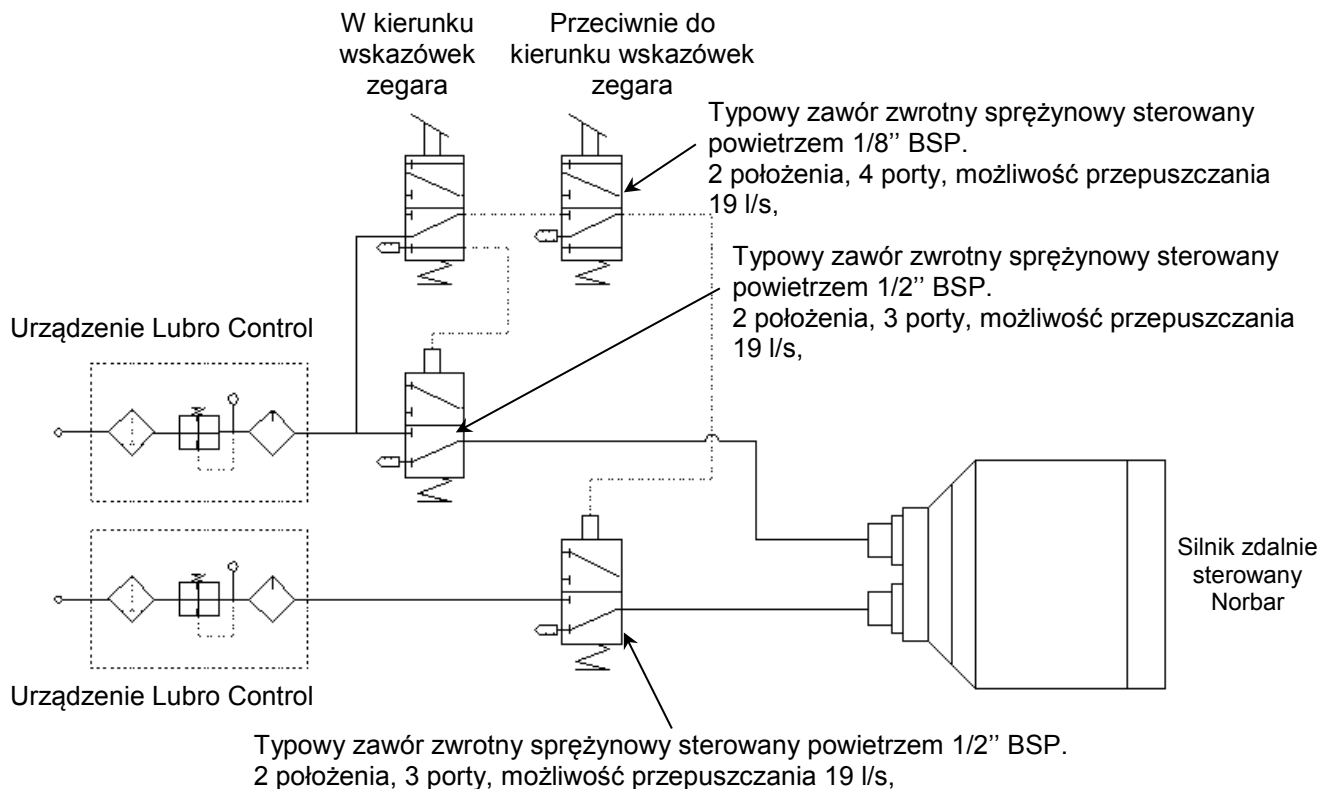
Systemy Sterowania Narzędzia

Zdalnie sterowany silnik powietrzny wymaga oddzielnego zewnętrznego obwodu pneumatycznego (nie dostarczony) do sterowania włączaniem i wyłączaniem urządzenia oraz kierunkiem obrotów. Kierunek obrotów narzędzia jest wyznaczane przez podawanie ciśnienia na wlot dla kierunku wskazówek zegara lub przeciwnego.

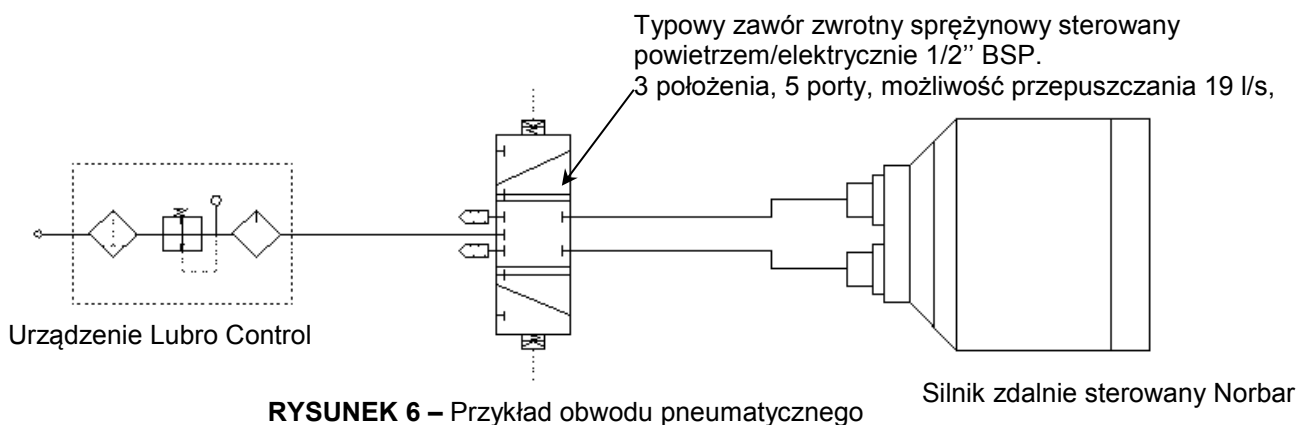
Urządzenie Lubro Control (numer części 16074 – nie dostarczona) jest wymagane do smarowania powietrza i sterowania ciśnieniem powietrza, aby stosować prawidłowy moment obrotowy. Sprawdzić poziom oleju w urządzeniu Lubro Control i uzupełnić do właściwego poziomu. (Patrz rozdział KONSERWACJA).

Przed podłączeniem upewnić się, że wszystkie węże powietrzne są czyste i wolne od zanieczyszczeń. Węże powietrzne i zawory sterujące muszą mieć średnicę $\frac{1}{2}$ " (12mm) a wąż zasilający układ sterujący nie może być dłuższy niż 5m. W przeciwnym razie charakterystyki urządzenia pogorszą się. Jeśli wąż zasilający musi być dłuższy niż 5 metrów, należy używać średnicy $\frac{3}{4}$ ".

Przykłady pneumatycznych obwodów sterujących zostały pokazane na rysunkach 5 i 6.



RYSUNEK 5 – Przykład obwodu pneumatycznego



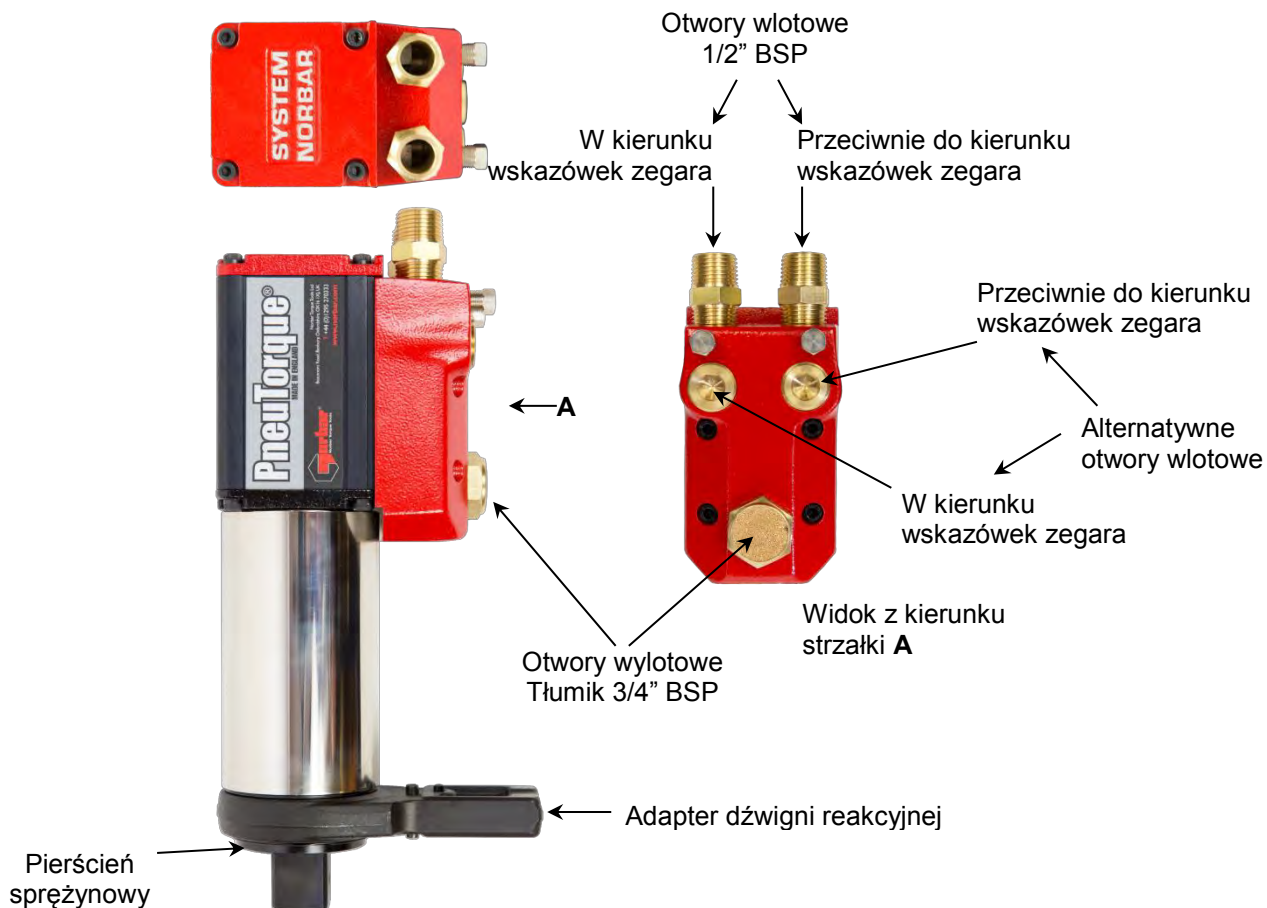
RYSUNEK 6 – Przykład obwodu pneumatycznego



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

Otwory Wlotowe

Otwory wlotowe są umieszczone z tyłu urządzenia i są przykryte plastikowymi zaślepkami zabezpieczającymi (nr 16199). Podłączyć dopływy powietrza obu kierunków do złączek 1/2 cala BSP zgodnie z orientacją pokazaną na rysunku 7. Alternatywne otwory wlotowe znajdują się z boku narzędzia. Aby ich użyć, należy z nich wykręcić śruby zaślepiające i zamienić je miejscami ze złączkami 1/2 cala BSP wmontowanymi w tylne otwory wlotowe.



RYSUNEK 7 – Cechy narzędzia

Otwór Wylotowy

Otwór wylotowy, umieszczony pod narzędziem jest wspólny dla obydwóch otworów wlotowych. W razie konieczności, można podłączyć wąż wylotowy, co zmniejszy poziom ciśnienia akustycznego. Średnica węża wylotowego nie może być mniejsza niż 3/4" (19 mm), lub parametry urządzenia pogorszą się.

WSKAZÓWKA: W powietrzu wydmuchiwanym muszą być obecne drobne cząstki oleju, jak w przypadku wszystkich narzędzi pneumatycznych. Należy się upewnić, czy powietrze wydmuchiwane nie powoduje zagrożenia.

Ustawianie Momentu Obrotowego Do Dokręcania Łączników

Każde narzędzie Pneutorque® jest dostarczane z wykresem ciśnienia powietrza, które łączy wyjściowy moment obrotowy z ciśnieniem powietrza. Ustawić wyjściowy moment obrotowy w następujący sposób:

1. Upewnić się, że układ sterujący jest nastawiony na wymagane obroty.
2. Ustawić wymagane ciśnienie powietrza używając wykresu ciśnienia powietrza.
3. Przy pracującym narzędziu nastawić regulator ciśnienia tak, aby właściwe ciśnienie pokazało się na wskaźniku.

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

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

Ustawianie Momentu Obrotowego Do Odkręcania Łączników

1. Upewnić się, że układ sterujący jest nastawiony na wymagane obroty.
2. Ustawić maksymalne ciśnienie powietrza z wykresu lub tabliczki narzędzia.
3. Nastawić regulator ciśnienia na właściwe ciśnienie.



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.

INSTRUKCJA OBSŁUGI



OSTRZEŻENIE: TRZYMAĆ RĘCE Z DALA OD DŹWIGNI REAKCYJNEJ I NASADKI.



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



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

Dokręcanie

1. Założyć prawidłową nasadkę udarową lub wysokiej jakości na narzędzie Pneutorque®.
2. Upewnić się, że zewnętrzny obwód sterujący jest prawidłowo nastawiony.
3. Założyć narzędzie na łącznik. Przyłożyć dźwignię reakcyjną do punktu reakcji.
4. Uruchomić narzędzie i pozwolić mu płynnie dokręcić łącznik. Całkowity moment obrotowy zostanie przyłożony tylko gdy silnik zablokuje się.
5. Zatrzymać narzędzie i zdjąć z łącznika.

Odkręcanie

1. Założyć prawidłową nasadkę udarową lub wysokiej jakości na narzędzie Pneutorque®.
2. Upewnić się, że zewnętrzny obwód sterujący jest prawidłowo nastawiony.
3. Założyć narzędzie na łącznik. Przyłożyć dźwignię reakcyjną do punktu reakcji.
4. Uruchomić narzędzie aby odkręcić łącznik.

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



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

5. Zdjąć narzędzie z łącznika.

KONSERWACJA

Aby utrzymać optymalne charakterystyki i bezpieczeństwo, należy wykonywać regularną konserwację. Jedyną konserwacją tych narzędzi wymaganą od użytkownika jest wymiana kwadratów napędowych i tłumika. Wszystkie inne czynności konserwacyjne lub naprawa muszą być wykonane przez Norbar lub autoryzowanego przedstawiciela Norbar i muszą stanowić część przeglądu. Przerwy pomiędzy przeglądami zależą od rodzaju użytkowania narzędzi i otoczenia w jakim są one 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

Dodać oleju hydraulicznego Shell Tellus S2M 32 lub innego oleju dobrej jakości do urządzenia Lubro Control.

Aby sprawdzić zużycie oleju pozostawić działające urządzenie i sprawdzić, czy urządzenie lubro control podaje około sześciu kropli oleju na minutę.

Przekładnia

W normalnych warunkach użytkowania nie ma potrzeby smarowania przekładni. Przekładnia zawiera smar Shell Gadus S2 V220 lub podobny smar dobrej jakości.

Tłumik

Tłumik (#28704) należy wymieniać co 12 miesięcy, Częstsza wymiana może okazać się konieczna, jeśli urządzenie jest użytkowane intensywnie lub w otoczeniu zapyłonym.

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.

Kwadrat napędowy może być wymieniany na kwadrat 3/4" (nr 18221) lub 1" (nr 18220). Nowy wkręt mocujący (nr 25352.45) jest dostarczany z kwadratem.

Aby wymienić kwadrat napędowy:

1. Użyć klucza sześciokątnego 4mm, aby odkręcić wkręt.
2. Wyjąć kwadrat napędowy.
3. Włożyć nowy kwadrat napędowy.
4. Włożyć nowy wkręt i dokręcić do 8 N.m - 9 N.m.

WSKAZÓWKA: Jeśli kwadrat został ścięty do wyjęcia kawałków mogą być potrzebne kombinerki.

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
Korpus narzędzia	Odlew aluminiowy z wykończeniem epoksydowym.
Pierścień	Stop stali z wykończeniem niklowym płyty.
Płyta reakcyjna	Stop stali z wykończeniem lakierem proszkowym epoksydowym.



RYSUNEK 8 – Wymana kwadratu napędowego

DANE TECHNICZNE

Model	Moment Obrotowy		Kwadrat Napędowy	Wymiary (mm)
	Minimalny	Maksymalny		
PT 500 Zdalnie sterowany	90 N.m (66 lbf.ft)	500 N.m (370 lbf.ft)	3/4"	290.2 x 72 szerokości x 111
PT 500 Zdalnie sterowany automatyczny dwubiegowy	203 N.m (150 lbf.ft)	500 N.m (370 lbf.ft)	3/4"	362.2 x 72 szerokości x 111
PT 1000 Zdalnie sterowany	190 N.m (140 lbf.ft)	1000 N.m (740 lbf.ft)	3/4"	290.2 x 72 szerokości x 111
PT 1000 Zdalnie sterowany automatyczny dwubiegowy	488 N.m (360 lbf.ft)	1000 N.m (740 lbf.ft)	3/4"	362.2 x 72 szerokości x 111
PT 1000 Zdalnie sterowany	190 N.m (140 lbf.ft)	1000 N.m (740 lbf.ft)	1"	290.2 x 72 szerokości x 111
PT 1000 Zdalnie sterowany automatyczny dwubiegowy	488 N.m (360 lbf.ft)	1000 N.m (740 lbf.ft)	1"	362.2 x 72 szerokości x 111
PT 1500 Zdalnie sterowany	300 N.m (220 lbf.ft)	1500 N.m (1110 lbf.ft)	1"	290.2 x 72 szerokości x 111
PT 1500 Zdalnie sterowany automatyczny dwubiegowy	760 N.m (560 lbf.ft)	1500 N.m (1110 lbf.ft)	1"	362.2 x 72 szerokości x 111
PT 2000 Zdalnie sterowany	400 N.m (300 lbf.ft)	2000 N.m (1450 lbf.ft)	1"	290.2 x 72 szerokości x 111
PT 2000 Zdalnie sterowany automatyczny dwubiegowy	1000 N.m (750 lbf.ft)	2000 N.m (1450 lbf.ft)	1"	362.2 x 72 szerokości x 111

Powtarzalność: $\pm 5\%$ (do $\pm 2\%$ z układem sterowania przetwornika momentu obrotowego).

Dopływ powietrza: Maksymalne ciśnienie 6,0 bar (Dla uzyskania maksymalnego momentu obrotowego).
Zużycie powietrza 11 litrów na sekundę (l/s) [23 CFM].

Model	Współczynnik Prędkości		Prędkość Narzędzia (Swobodna praca przy maksymalnym ciśnieniu powietrza)	
	Bieg Wysoki	Bieg Niski	Bieg Wysoki	Bieg Niski
PT 500 Zdalnie sterowany	29.752:1	162.284:1	170 obr/min	35 obr/min
PT 500 Zdalnie sterowany automatyczny dwubiegowy				
PT 1000 Zdalnie sterowany	66.292:1	361.590:1	75 obr/min	15 obr/min
PT 1000 Zdalnie sterowany automatyczny dwubiegowy				
PT 1000 Zdalnie sterowany	66.292:1	361.590:1	75 obr/min	15 obr/min
PT 1000 Zdalnie sterowany automatyczny dwubiegowy				
PT 1500 Zdalnie sterowany	115.508:1	630.044:1	45 obr/min	9 obr/min
PT 1500 Zdalnie sterowany automatyczny dwubiegowy				
PT 2000 Zdalnie sterowany	162.284:1	885.185:1	30 obr/min	6 obr/min
PT 2000 Zdalnie sterowany automatyczny dwubiegowy				

Zalecane smarowanie: Shell Tellus S2M 32 dla urządzenia Lubro Control.

Zakres temperatur: 0°C do +50°C (praca). -20°C do +60°C (przechowywanie).

Maksymalna wilgotność robocza: 85% wilgotności względnej w 30°C.

Model	Ciężar Narzędzia	Ciężar Reakcji
PT 500 – 2000 Zdalnie sterowany	6.4 kg (14.1 lb)	1.7 kg (3.8 lb)
PT 500 – 2000 Zdalnie sterowany automatyczny dwubiegowy	8.7 kg (19.2 lb)	1.7 kg (3.8 lb)

Poziom ciśnienia akustycznego:	81 dBA, mierzone w odległości 1 m przy dźwięku ciągłym skorygowanym charakterystyką częstotliwościową A. Badania zgodnie z BS ISO 3744: 1994 Akustyka – Wyznaczanie poziomów mocy akustycznej źródeł hałasu na podstawie pomiarów ciśnienia akustycznego - Metoda techniczna stosowana w warunkach zbliżonych do pola swobodnego nad płaszczyzną odbijającą dźwięk. Badanie przeprowadzono w warunkach swobodnych obrotów przy ciśnieniu zasilania wynoszącym 6,0 bar.
Otoczenie:	Do użytku wewnątrz pomieszczeń i na zewnątrz w otoczeniu suchym w środowisku przemysłu lekkiego.

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, bezpieczeństw zapewniane przez urządzenie może zostać osłabione.

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

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

Problem	Możliwe Rozwiązania
Wyjście narzędzia nie obraca się po uruchomieniu układu sterującego.	Sprawdzić, czy dopływ powietrza działa i jest podłączony. Sprawdzić regulację ciśnienia powietrza (co najmniej 1 bar). Sprawdzić prawidłową regulację układu sterującego. Ścięty kwadrat napędowy, należy go wymienić. Przekładnia lub silnik powietrzny są uszkodzone.
Ścięty kwadrat napędowy.	Wymiana - patrz rozdział Konserwacja.
Narzędzie nie utoyka.	Moment obrotowy nie został osiągnięty, zwiększyć ciśnienie powietrza. Ścięty łącznik lub zerwany gwint. Przekładnia lub silnik powietrzny są uszkodzone.

SŁOWNIK TERMINÓW

Słowo Lub Termin	Znaczenie
Wykres ciśnienia powietrza	Wykres pokazujący nastawę ciśnienia dla wymaganego momentu obrotowego.
AUT	Dwubiegowy automatyczny.
CFM	Stopa sześcienna na minutę, miara przepływu powietrza.
BSP	British Standard Pipe – rura wg normy brytyjskiej – rozmiar gwintu.
Urządzenie Lubro Control	Urządzenie filtrujące – smarujące z regulacją ciśnienia. Nie dostarczany z narzędziem.
Pneutorque®	Nazwa wyrobu.
Dźwignia reakcyjna	Urządzenie do przeciwdziałania przykładanemu momentowi.

**Norbar Torque Tools Ltd**

Beaumont Road | Banbury | Oxfordshire OX16 1XJ | UK
T +44 (0)1295 270333 | F +44 (0)1295 753643
E enquiry@norbar.com | www.norbar.com

QA57
WYDANIE 2
24.1.97

Deklaracja Zgodności

Wyprodukowano przez **Norbar Torque Tools Ltd.,
Beaumont Road, Banbury, Oxon, OX16 1XJ**

Dyrektywy objęte niniejszym świadectwem

Dyrektywa Bezpieczeństwo maszyn, 2006/42/EC

Sprzęt objęty niniejszym świadectwem

Wyposażenie: Pneutorque® Zdalnie Sterowane, Seria 72mm.

Nazwa(y) Modelu(i): 500, 500 AUT,
1000, 1000 AUT,
1500, 1500 AUT,
2000, 2000 AUT,
4500, 4500 AUT.

Numery Części: 18**** ****

Podstawa, na której opiera się niniejsze świadectwo zgodności

Wyżej opisane urządzenie jest zgodne z wymaganiami dotyczącymi zabezpieczeń określonymi w w/w dyrektywach, a następujące normy zostały spełnione:-

BS EN ISO 12100-1:2003 Bezpieczeństwo maszyn. Koncepcja, ogólne zasady projektowania. Podstawowa terminologia, metodologia

BS EN ISO 12100-2:2003 Bezpieczeństwo maszyn. Koncepcja, ogólne zasady projektowania. Zasady techniczne

Urządzenia nie można uruchamiać do momentu, aż maszyna, w której ma ono zostać umieszczone nie została uznana za zgodną z obowiązującymi dyrektywami.

Dokumentacja techniczna wymagana do udowodnienia, że wyrób spełnia wymagania w/w dyrektyw została opracowana i jest dostępna do kontroli przez właściwe władze.

Podpisano:

Imię i nazwisko: Trevor Lester

Data: 25 Kwiecień 2013

Władza: Inżynier ds Zgodności

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



Registered in England No 380460 | VAT No GB 119-1080 05

**NORBAR TORQUE TOOLS LTD**

Beaumont Road, Banbury,
Oxfordshire, OX16 1XJ
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 singapore@norbar.com.au

**NORBAR TORQUE TOOLS PTY LTD**

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

**NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD**

E Building-5F, no. 1618 Yishan Road,
Minhang 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

**NORBAR TORQUE TOOLS (NZ) LTD**

B3/269A Mt Smart Road
Onehunga, Auckland 1061
NEW ZEALAND
Tel + 64 9579 8653
Email nz@norbar.com.au

www.norbar.com