



Napędy pneumatyczne

Napędy dla profesjonalistów



Sprężone powietrze



ATEX



Koncepcja Systemu

Funkcje

Przez przyłącze sprężonego powietrza (1) ciśnienie robocze przechodzi do 4/3-drogowego zaworu sterującego silnikiem (2) oraz do ręcznego zaworu sterującego (3).

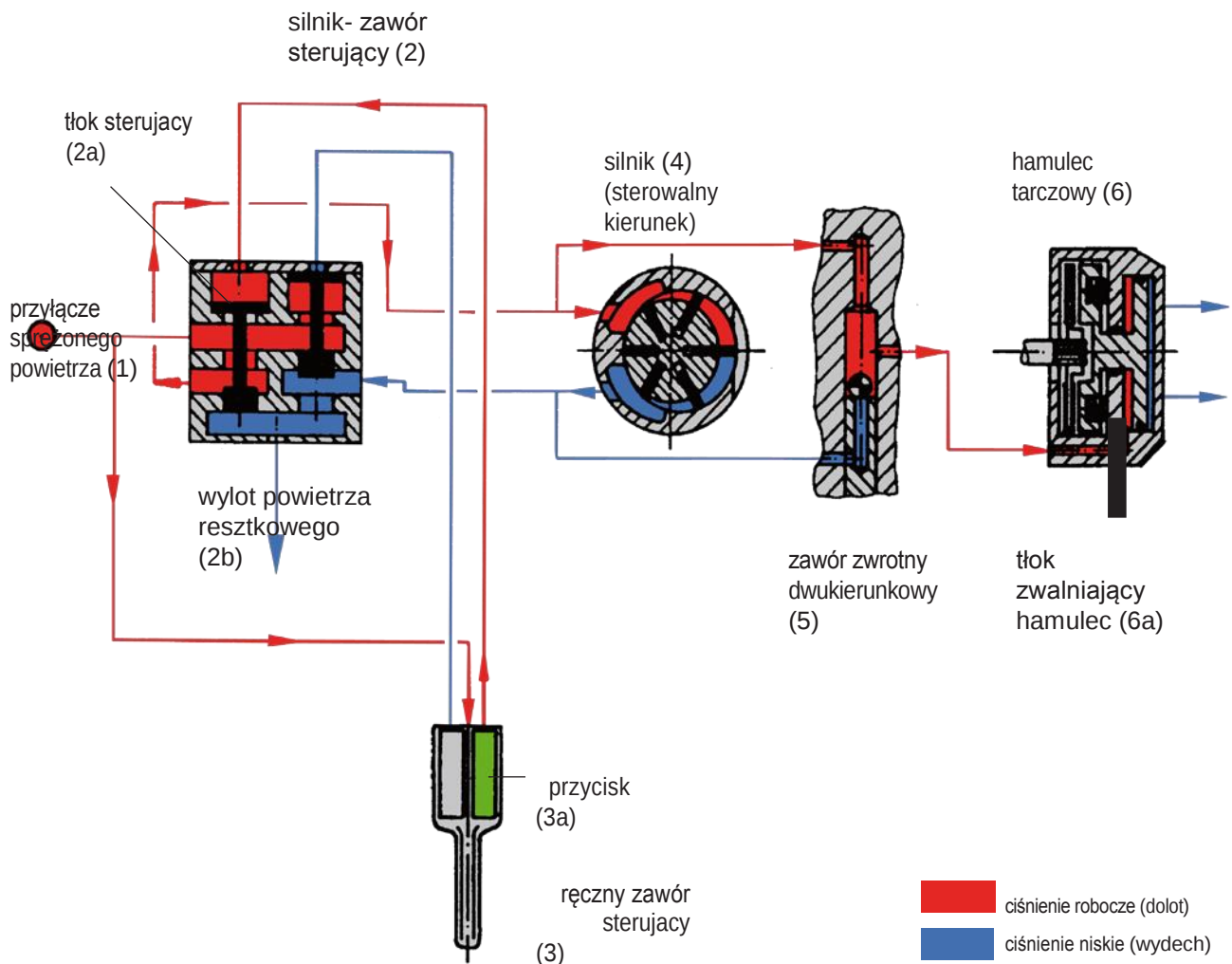
Naciskając przycisk (3a) ręcznego zaworu sterującego (3) zostaje przesterowany w zaworze sterującym silnikiem (2) tłok sterujący (2a), otwiera on drogę sprężonemu powietrzu do silnika (4) oraz dwukierunkowego zaworu zwrotnego (5), napełniającemu hamulec tarczowy (6).

Ciśnienie robocze na tłoku zwalniającym hamulec (6a) zwalnia tarczę hamulcową i silnik (4) obraca się.

Po zwolnieniu przycisku (3a) tłok sterujący przesuwają się (2a) do pozycji wyjściowej – i przez (2b) odpowietrza obie linie (odpowietrzone położenie środkowe) hamulec (6) i silnik (4).

Hamulec jest zamykany siłą sprężyny.

Jeśli ciśnienie spadnie, hamulec zamyka się a silnik zatrzymuje się.



Moc / Moment obrotowy

1. Moc i moment obrotowy określa wielkość, ciśnienie robocze i ilość dostarczanego powietrza

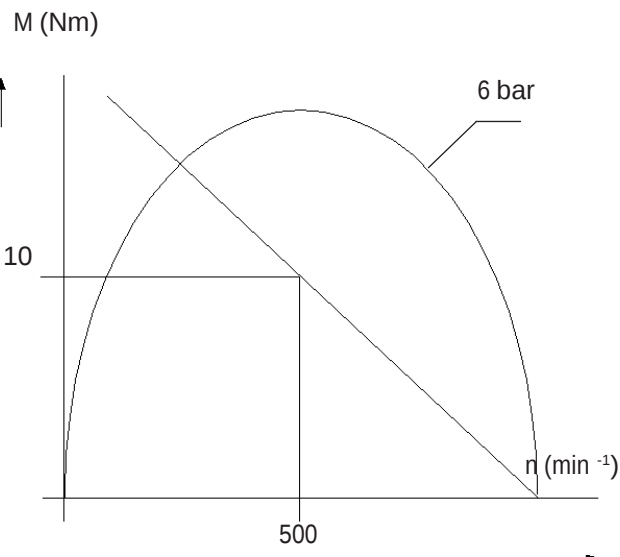
Przy danym ciśnieniu roboczym prędkość obrotowa jest zależna od obciążającego momentu obrotowego.

Przykład: 6 bar

Moment obrotowy $M = 10 \text{ Nm}$

Prędkość obrotowa $n = 500 \text{ min}^{-1}$

Optimalny punkt pracy leży ok. w połowie prędkości obrotowej na biegu luzem



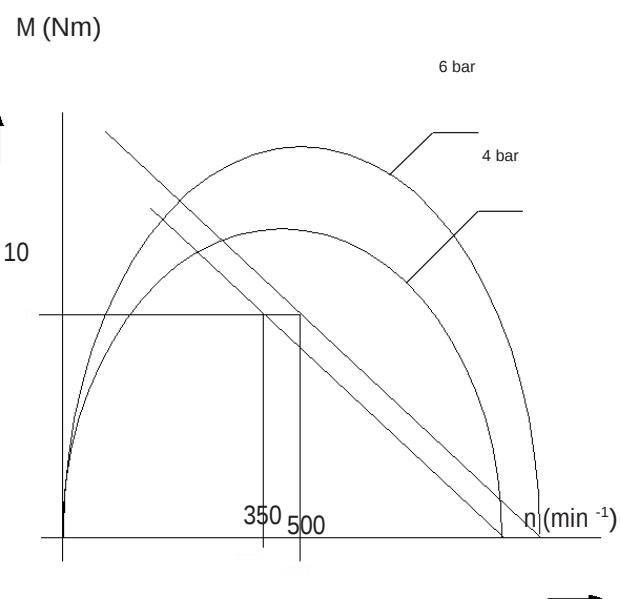
2. Redukcję ciśnienia roboczego powodują przesunięcie krzywej charakterystyki

Inne prędkości obrotowe można ustawić tylko poprzez zmianę ciśnienia roboczego

Przykład: 4 bar:

Moment obrotowy $M = 10 \text{ Nm}$

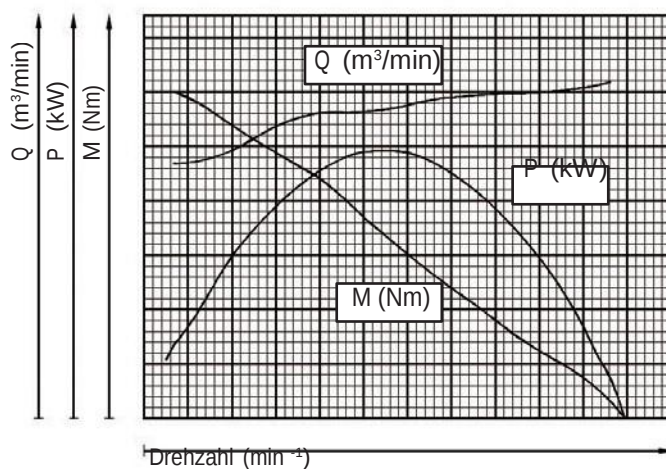
Prędkość obrotowa $n = 350 \text{ min}^{-1}$



3. Moment obrotowy silnika dostosowuje się automatycznie.

Niskie obciążenie skutkuje dużą prędkością.

Wymagany moment obrotowy i wydajność są niewielkie. Wraz ze wzrostem obciążenia wzrasta moment obrotowy i zmniejsza się prędkość.



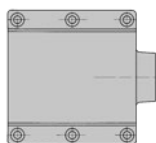
Dane techniczne

Koncepcja Systemu

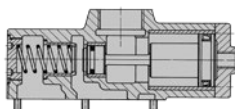
System konstrukcji modułowej

Zasada modułowego systemu konstrukcji umożliwia niezliczone kombinacje motoreduktorów na sprężone powietrze.

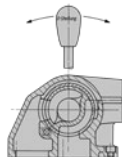
STEROWANIE



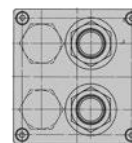
Przylącze dla obrotów
lewo/prawo:
- niesterowalne



Sterowanie zdalne:
- pośrednie
- sterowalny kierunek

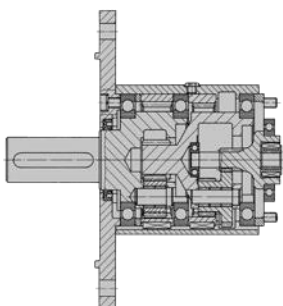


Sterowanie ręczne:
- sterowalny kierunek

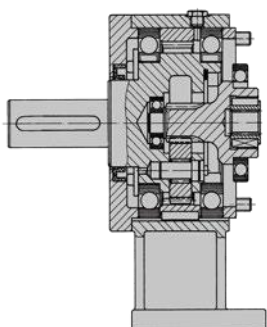


Sterowanie zdalne:
- bezpośrednie
- sterowalny kierunek

Przekładnie

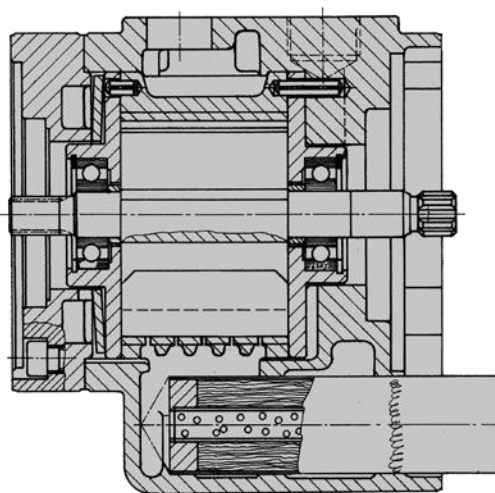


wykonanie kołnierzowe

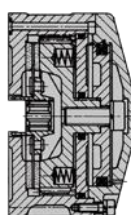


wykonanie na łapach

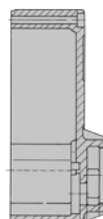
Silnik łopatkowy



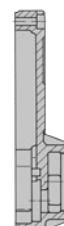
Hamulec / Pokrywa obudowy



Hamulec



wykonanie z
hamulcem



wykonanie bez
hamulca

Silnik łopatkowy

Silniki łopatkowe są dostępne w następujących wersjach:

- Prawy kierunek obrotów
- Lewy kierunek obrotów
- Odwracalny
- Moc od 0,2 kW do 10,0 kW
- wersja kołnierzowa
- wersja na łapach
- z hamulcem
- bez hamulca
- Króciec wału (kształt z wpustem lub gwintem)

Na zapytanie przedstawimy Państwu charakterystyki pracy i karty danych z wymiarami

STEROWANIE

Silniki z niesterowalnym kierunkiem obrotów:

W przypadku silników jednokierunkowych można wybrać tylko jeden kierunek obrotów (patrzac od przodu czopu wału).

W przypadku silników ze sterowalnym kierunkiem obrotów można wybrać następujące wersje:

1) Sterowanie dźwignią ręczną

Przy tego typu sterowaniu zawór sterujący znajduje się bezpośrednio na silniku.

Elementem sterującym w zaworze może być suwak obrotowy suwak tłokowy, lub tłok różnicowy.

2) Sterowanie zdalne bezpośrednie

Na silniku nie ma organu sterującego. Sprężone powietrze jest podawane bezpośrednio do silnika przez dwa główne przyłącza powietrza. Sterowanie realizowane jest za pomocą suwaka 4/3-drogowego.

3) Sterowanie zdalne pośrednie

Główny zawór przełączający przymocowany do obudowy silnika jest uruchamiany przez jeden lub dwa małe zawory pilotowe a następnie silnik jest sterowany w żądanym kierunku obrotów.

Przekładnie

Obszary zastosowań silników zwiększają się dzięki zastosowaniu przekładni.

Przekładnie walcowe, przekładnie planetarne jedno i wielostopniowe o zakresie przełożeń od $i=2$ do $i=350$ są w standardzie.

POKRYWA HAMULCA / OBUDOWY

Zamknięty hamulec tarczowy jest otwierany sprężonym powietrzem i zamykany przez nacisk sprężyny podczas blokowania lub w przypadku utraty ciśnienia.

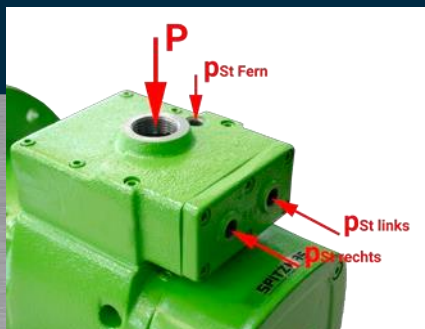
O ile jest to konstrukcyjnie możliwe można wykonać mocowania oraz zakończenie wału na życzenie klienta.

Koncepcja Systemu

Koncepcja Systemu



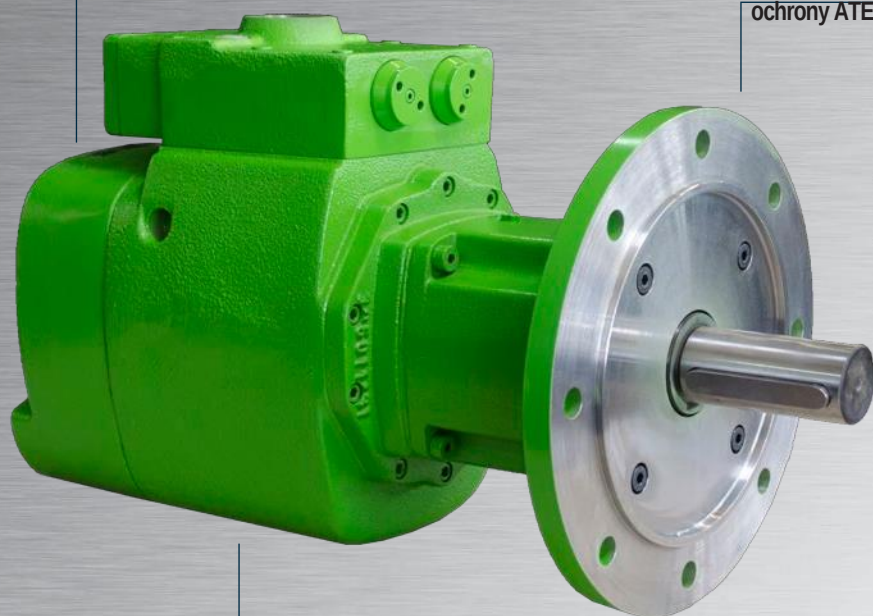
Wykonanie z hamulcem lub bez



Bezpośrednie sterowanie dźwignią ręczną lub zawór pośredni do zdalnego sterowania



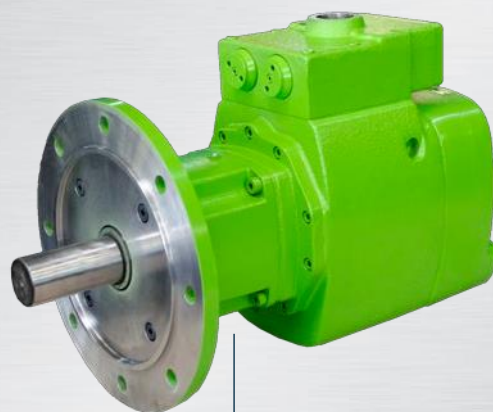
Na życzenie klienta dostosowany wał napędowy



Dozwolony w obszarach ochrony ATEX

Solidny silnik łopatkowy o mocy napędu 0,2-10,0 kW

Na łapach lub z kołnierzem



Przekładnie walcowe czołowe lub planetarne $i=2$ do 350



Zalety

- Silniki łopatkowe są wytrzymałe, kompaktowe i mogą być używane na wiele sposobów
- Są niewrażliwe na zabrudzenia, wilgoć, wahania temperatury i przeciążenia
- Silniki pneumatyczne łopatkowe są całkowicie zamknięte
Powietrze z otoczenia, często zanieczyszczone kurzem, nie może przeniknąć do silnika
- Chłodzenie odbywa się poprzez rozprężanie powietrza roboczego, które rozpręża się podczas obrotu wirnika i chłodzi podczas pracy
- Dzięki specjalnej konstrukcji pneumatycznych silników łopatkowych możliwe jest ich zastosowanie również w ekstremalnych warunkach, np. pod wodą
- Przeciążenie nie powoduje szkód. Jak tylko przeciążenie zostanie zredukowane silniki kontynuują pracę
- Silniki mogą być napędzane sprężonym powietrzem, jak również innymi sprężonymi gazami
- Silniki mogą pracować w szerokim zakresie prędkości obrotowej, regulować je można poprzez proste dławienie objętości powietrza i ciśnienia roboczego
- Montaż hamulców tarczowych w obudowie jest możliwy w większości silników
- Wszystkie silniki łopatkowe pracują beziskrowo i dlatego nadają się również do stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem
- Deklaracja ATEX

Akcesoria

W ofercie dostępne są także: zawór pilotowy 4/3-drogowy, olejarka lub jednostka konserwacyjna itp.

ZAWÓR RĘCZNY



ZAWORY PILOTOWE



OLEJARKA PRZEWODOWA



JEDNOSTKI KONSERWACYJNE



WĘŻE I ZŁĄCZA



OLEJE SMAROWE I CZYSZCZĄCE



Koncepcja Systemu

WYMAGANIA TECHNICZNE

ANKIETA

Po prostu wypełnij ankietę jak najdokładniej i naszkicuj najważniejsze wymiary.

Po otrzymaniu proponujemy Ci odpowiedni silnik pneumatyczny.

Formularz elektroniczny można znaleźć na naszej stronie internetowej www.transtools.pl
Wypełniony formularz prosimy o wysłanie na adres mailowy sales@transtools.pl

Firma: _____ Data: _____
Imię oraz nazwisko: _____ Telefon: _____
Ulica: _____ Fax: _____
Kod pocztowy/miasto: _____ E-mail: _____

1. Zastosowanie (do czego będzie zastosowany):	
2. Zapotrzebowanie	Pojedynczy silnik: ☐
	Seria: ☐
	Ilość: _____ szt.
	Silnik do testów: ☐
3. Wymagane parametry techniczne silnika	Moc P: _____ kW
	Moment obrotowy Mt: _____ Nm
	Prędkość pod obciążeniem n: _____ min-1
	Max prędkość biegu jałowego n ₀ : _____ min-1
4. Rodzaj obciążenia silnika (np. rozruch pod pełnym obciążeniem)	Start-/moment rozruchowy Mt _s : _____ Nm
5. Ciśnienie powietrza na wejściu do silnika	p: _____ bar
6. Średnica przewodu (średnica wew. przewodu podłączeniowego)	Średnica wewnętrzna przewodu: _____ mm
	Sieć zasilająca wew.: _____ cali
7. Kierunek obrotów (patrząc od strony wału)	Zgodnie ze wskazówkami zegara: ☐
	Przeciwnie do ruchu wskazówek zegara: ☐
	Dwukierunkowy: ☐
8. Rodzaj sterowania	Dźwignia ręczna na silniku ☐
	Bezpośrednia kontrola: ☐
	Zdalne sterowanie (bezpośrednio przez dwie linie przyłączeniowe): ☐
9. Rodzaj mocowania	Mocowanie na gwincie: ☐
	Inne mocowanie: ☐
	Mocowanie na łapach: ☐
	Mocowanie kołnierzowe: ☐
10. Wykonanie silnika	z hamulcem: ☐
	bez hamulca: ☐
11. Wyjście napędu (np.: czop z wpustem, czop z wielowypustem, czop kwadratowy):	
12. Smarowanie (jeśli wymagane)	Zespół filtrująco-smarujący: ☐
	Olejarka przewodowa do pracy w pionie lub poziomie: ☐
13. Czy są jakieś dodatkowe wymagania dotyczące max. hałasu?	Tak: ☐
	Nie: ☐
	max. poziom hałasu: _____ dB(A)
14. Inne uwagi	
15. Czy posiadają Państwo szkic?	tak: _____ stron: _____ Nie: ☐

Proszę użyć 2 strony dla swojego szkicu.

Systemy napędów

HYDRAULIKA

POMPY TŁOKOWE OSIOWE



HYDRAULICZNE

SILNIKI Z TŁOKAMI PROMIENIOWYMI



KOMPAKTOWE PRZEKŁADNIE HYDROSTATYCZNE



TRANSTOOLS Sp. z o.o.

20-211 Lublin, ul. Gospodarcza 29, tel. (+48 81) 746 50 31, 444 31 06, 444 31 07

fax (+48 81) 746 58 70 www.transtools.pl info@transtools.pl