

Partner

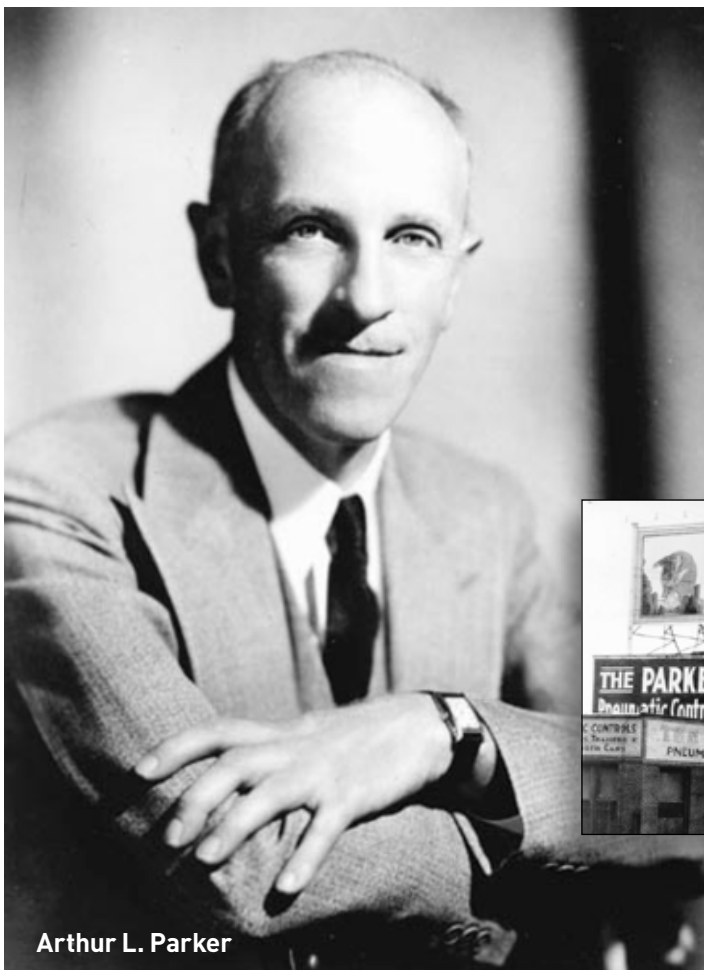
Kwartalnik wydawany przez Parker Hannifin Sales Poland Sp. z o.o.

1917 **100** 2017

PARKER HANNIFIN
CENTENNIAL

"Our success is founded on fair dealings." – Art Parker

„Nasz sukces oparty jest na uczciwym działaniu...”, czyli stulecie firmy Parker Hannifin



Arthur L. Parker

W marcu br. przypada stulecie firmy Parker Hannifin, jubileusz, którego świętowanie dane jest niewielu firmom na świecie. Jak dowiodły odnalezione ostatnio w trakcie badań archiwistycznych dokumenty to właśnie 13-go marca 1917 r. (a nie w roku 1918 jak sądzono do niedawna) inżynier Arthur L. Parker założył w Cleveland w Ohio (USA) firmę Parker Appliance Company. Firma Parker, działająca początkowo, jako małe przedsiębiorstwo rodzinne, obecnie pod nazwą Parker Hannifin jest notowanym na giełdzie nowojorskiej światowym liderem w dziedzinie napędów i sterowań, obecnym w 49 krajach, a jej roczne obroty sięgają ponad 11 mld USD.

Historia firmy to pasjonująca opowieść o 100 latach rozwoju światowej techniki, w którym Parker miał niebagatelny udział. Słowa A. L. Parkera „Nasz sukces jest oparty na uczciwym działaniu, ciężkiej pracy, koordynacji wysiłków i jakości wyrobów” są aktualne do dnia dzisiejszego. Działając na wielu rynkach przemysłowych, mobilnych oraz lotniczym i aeronautycznym Parker Hannifin stawia czoła największym wyzwaniom inżynierskim, wychodząc naprzeciw potrzebom ludzi na całym świecie.



Historia Parkera to historia spektakularnych osiągnięć światowego lotnictwa, podboju kosmosu, morskich głębin, nowoczesnej medycyny, bezpiecznego transportu, ale także hollywoodzkich superprodukcji, czy parków rozrywki. To również historia rozwoju odnawialnych źródeł energii, bezpiecznego wytwarzania i przechowywania żywności, oczyszczania i dystrybucji wody, ochrony środowiska, rozwoju infrastruktury i wielu innych potrzeb, na które napotykałyśmy zarówno w życiu codziennym, jak i zawodowym, czy społecznym.

By zapoznać się z interesującymi szczegółami stułetniej historii firmy Parker Hannifin zapraszamy na stronę www.parker.com

Nowa linia kompaktowych i niedrogich serwsilników przeznaczonych do użytku w strefach zagrożonych wybuchem – ATEX Zone 2

Silnik serwo serii EY Parkera zapewnia dynamikę ruchu ze sterowaniem momentem obrotowym, prędkością lub pozycjonowaniem.

Seria EY to serwsilniki prądu zmiennego z magnesami trwałymi (PMAC) posiadające certyfikat ATEX. Te nowe, niedrogie silniki, atestowane do pracy w środowiskach wymagających certyfikatu ATEX Zone 2 (dla atmosfery gazowej i pyłowej) w temperaturze do 40 lub 60°C, osiągają prędkości do 6800 obr./min i moc wyjściową do 6,5 kW.

Zaprojektowane są do użytku w miejscach, w których wymagana jest zwarta konstrukcja i duża dynamika ruchu ze sterowaniem momentem obrotowym, prędkością lub pozycjonowaniem. Silniki serii EY nadają się idealnie do zastosowań takich jak maszyny napędzające w sektorze opakowań, siłowniki zaworów olejowych i gazowych, roboty lakiernicze w motoryzacji i młyny paszowe w sektorze przetwórstwa żywności.

Oprócz wytrzymałej obudowy nowe serwsilniki wyposażone zostały w zabezpieczenie termiczne w formie termistora PTC umieszczonego w tworniku w celu generowania alarmów w przypadku przegrza-



nia. W razie potrzeby zabezpieczenie to można połączyć bezpośrednio z napędem. Czujnik termiczny nie jest wymagany przepisami, ale jest dostępny w standardowych serwowmotorach serii EY w celu zwiększenia bezpieczeństwa (nie jest wymagane dodatkowe urządzenie ATEX). W zestawie jest też wykonana ze stali nierdzewnej osłona złącza. Jej zadaniem jest zapobieganie odłączeniu pod obciążeniem i zwiększenie odporności na wstrząsy o energii do siedmiu dżuli.

Nowe bezszczotkowe silniki serwo w wersji przeciwwybuchowej, które posiadają oznaczenia CE i IECEx, dostępne są w obudowach o rozmiarach 70, 100, 130 i 155 mm. Zapewniają ciągły moment obrotowy o wartości 2-41 Nm przy momencie bezwładności 79-9200 kg/mm². Ponadto dostępne są warianty z wałkiem gładkim, z rowkiem klinowym, hamulcem, a także dodatkowe korzyści, jak resolwerowe lub bezczujnikowe sprzężenie zwrotne, naturalne chłodzenie oraz stopień ochrony IP65.

Serwsilniki serii EY, zbudowane zgodnie z wymogami dyrektywy 2014/34/UE, charakteryzują się niską bezwładnością, zapewniającą doskonałą jakość ruchu i wysoki wyjściowy moment obrotowy w szerokim zakresie prędkości. 10-biegowe silniki serwo są nawet pięciokrotnie bardziej kompaktowe niż porównywalne silniki asynchroniczne. Seria ta jest kompatybilna z napędami wszystkich marek i – w razie potrzeby – może zostać dostarczona, jako kompletny zestaw, zawierający standardowe kable i napęd, a także przekładnię i siłownik elektryczny z certyfikatem ATEX. Seria EY stanowi uzupełnienie istniejącej serii EX firmy Parker do użytku w środowiskach ATEX Zone 1.

Nowe zawory przelotowe firmy Parker z serii PVL-B2 zapewniają elastyczność w wielu zróżnicowanych zastosowaniach przemysłowych



Dla firmy Parker kluczowym wymogiem, który musi spełnić nowy produkt wprowadzany na rynek, jest elastyczność. Nową serię zaworów przelotowych PVL-B2 stworzono do pracy w dowolnych konfiguracjach maszyn, co osiągnięto dzięki uwzględnieniu elastyczności konstrukcji na etapie projektowania zaworu. To koncepcja tzw. „wbudowanej elastyczności”. Dowodem na to jest możliwość zastosowania zaworu z nowej serii, jako samodzielnego zaworu obsługującego pojedynczy cylinder lub zespół cylindrów pracujących w tym samym miejscu. Dla klienta oznacza to możliwość eksploatacji jednej rodziny zaworów w wielu różnych zastosowaniach, przez co obniża się koszt magazynowania większej liczby modeli.

Koncepcja elastyczności jest jeszcze bardziej widoczna w przypadkach bloków zaworowych. Montaż wielu zaworów w jednym bloku pozwala na łatwe uzyskanie wspólnego punktu doprowadzenia i wyprowadzenia ciśnienia. Korzyść dla klienta polega, więc na

uproszczeniu instalacji ze względu na zastosowanie tylko jednego, wspólnego portu zasilającego, co zmniejsza stopień skomplikowania instalacji i skraca czas jej wykonania. Wiedza firmy Parker w zakresie różnych zastosowań wynika z wieloletniego doświadczenia w realizacji instalacji pneumatycznych. Seria PVL-B2 stanowi kontynuację tej tradycji, oferując produkty najwyższej jakości oraz rozwiązania z zasilaniem prądem przemiennym i stałym, dzięki czemu rozwiązania te mogą znaleźć zastosowanie w różnych projektach przemysłowych.

W wielu zastosowaniach wykorzystywanych przez klientów potrzebne są rozwiązania o zwartej budowie. Seria PVL-B2 stanowi idealny wybór pod względem gabarytów, ponieważ konstrukcja została zoptymalizowana pod kątem ograniczenia zajmowanej powierzchni do minimum. Klient może zastosować mniejsze szafy technologiczne, w których instalowane są zawory. Ponadto, w przypadku pokładowych rozwiązań przenośnych, zawór umożliwi idealne wpasowanie, gdyż został wykonany z lekkich materiałów.

Dalszym przykładem realizacji filozofii wbudowanej elastyczności jest opcja dwóch pilotów elektrycznych (zależnie od środowiska panującego w miejscu instalacji). Zawory przeznaczone do pracy w środowisku nieagresywnym mogą być wyposażone w złącze zaciskowe 10 mm 24 V DC IP40, natomiast w warunkach bardziej agresywnych – w złącze 15 mm DIN C IP65 z opcją doboru wartości napięcia z szerokiego zakresu.

Zawory serii PVL-B2 można łączyć w bloki i wyspy zaworowe. Przyłącze zasilające może być wykonane na pojedynczym lub podwójnym zespole wlotowym/wylotowym. Konstrukcja posiada także dwie wspólne części odpowietrzenia. Optymalny przepływ przez zawór zapewnia opcja trzech portów do montażu odpowiednich cylindrów o śr. do 50 mm (szybkoszłacza 6 lub 8 mm lub rura z gwintem G1/8"). Zawory umożliwiają uzyskanie prędkości cylindra ponad 1 m/s, zależnie od różnych czynników, jak średnica cylindra oraz rozmiar portu i orurowania.

Połączenie elektryczne z każdym elektrozaworem wykorzystuje wtyczkę 15 mm z trzema wtykami o rozstawie 8 mm zgodnie z DIN typu C. W razie konieczności zastosowania lejszego i mniejszego rozwiązania, dostępne jest złącze zaciskowe IP40 – opcja wymagająca mniejszego nakładu pracy i przyspieszająca montaż. Każdy zespół blokowy można połączyć w dowolną kombinację pojedynczych lub podwójnych elektrozaworów pneumatycznych. Nowa seria PVL-B2 oferuje też pełną kompatybilność z poprzednimi seriami zaworów Parkera: PVL-B i PVL-C.

Więcej informacji na stronie:
<http://ph.parker.com/us/17557/en/pneumatic-manual-valve-pvl-b2-series>

Ewolucja serii napędów bezstopniowych AC30 firmy Parker oferuje lepsze możliwości komunikacyjne dla jeszcze większej elastyczności zastosowań

Popularny asortyment napędów bezstopniowych AC30 został poszerzony o nową funkcjonalność i rozbudowane funkcje komunikacyjne.

Seria AC30, od początku tworzona, jako wysoce modułowy układ napędowy, teraz obejmuje trzy nowe wymienne moduły sterowania, które dołączą do istniejących opcji komunikacji oraz wejść/wyjść. Poszerzenie oferty stanowi odpowiedź na rosnące zapotrzebowanie przemysłu na przejrzystą formę komunikacji napędzaną przez koncepcję „Internetu rzeczy”.

Dostępna w serii nowa zaawansowana komunikacja oferuje w standardzie zsynchronizowaną w czasie komunikację Ethernet 1588 peer-to-peer, Ethernet IP oraz Profinet. Wbudowana komunikacja Ethernet posiada funkcjonalność serwer-klient Modbus TCP/IP, co umożliwi stosowanie stron internetowych zapewniających użytkownikom dostęp do funkcji analitycznych i inteligentnej łączności. Kolejnym usprawnieniem komunikacyjnym jest opcja sprzężenia zwrotnego z podwójnym enkoderem. Seria AC30 jest przystosowana do zastosowań wymagających precyzyjnego sterowania takich, jak ciągnięcie drutów, procesach przetwarzania, druku, wytłaczaniu i na stanowiskach badawczych. Stanowi jeden z najbardziej elastycznych napędów dostępnych dziś na rynku.

Inżynierowie Parkera podnieśli poprzeczkę również w zakresie niezawodności układu dzięki wprowadzeniu do serii unikatowej funkcji obejścia awarii enkodera. W przypadku awarii enkodera silnika, napęd gładko przechodzi w tryb sterowania w pętli otwartej, przez co linie technologiczne mogą kontynuować pracę do czasu zaplanowanych prac konserwacyjnych. Ulepszona technologia samoczynnego wyłączania i diagnostyki pozwala łatwiej określić przyczynę awarii w przypad-

ku uszkodzenia produktu lub awarii w trakcie procesu, skracając do minimum czas przestoju maszyny.

Parker wyposażył napędy w dodatkową pamięć – przestrzeń w programowanie aplikacji zgodnie z CODESYS IEC61131 została zwiększona czterokrotnie. Plik źródłowy projektu CODESYS można teraz wygodnie zapisać na pamięci wewnętrznej napędu, co umożliwi prostsze wsparcie i szybki dostęp do konfiguracji napędu. Seria AC30 posiada bardziej rozbudowaną bibliotekę aplikacji, z nowymi blokami funkcyjnymi do programowania w ramach określonych projektów, przez co konfiguracja nowych aplikacji jest możliwie najprostsza.

Elastyczność, niezawodność, prostota, wydajność i możliwości komunikacyjne stanowią zasadnicze atrybuty serii AC30, która obejmuje siedem rozmiarów przy mocy znamionowej do 250 kW. Ponadprzeciętny komfort sterowania można uzyskać w układach z prostymi pompami i wentylatorami sterowanymi w pętli otwartej, po linie technologiczne pracujące w pętli zamkniętej. Wszędzie tam, gdzie potrzebne jest niezawodne i precyzyjne sterowanie prędkością silników indukcyjnych prądu przemiennego lub z magnesami stałymi, seria AC30 oferuje kompleksowe i oszczędne rozwiązania.

Więcej informacji na temat udoskonalonej serii AC30 można znaleźć na stronie:

<http://ph.parker.com/gb/en/ac-variable-frequency-drives-kw-rated-ac30-series>

Nowy moduł wentylatorowy Servo Fan Parkera pozwala zwiększyć moment obrotowy silnika o 25%



Klienci mogą polegać na firmie Parker, która zapewni ponadstandardową elastyczność zastosowań produktów we wszystkich oferowanych kategoriach. Wyraznym tego dowodem jest nowy moduł Servo Fan do użytku z silnikami serwo serii SMH/SMB.

Większość silników charakteryzowanych jest przez podanie maksymalnych parametrów znamionowych, jednak nowy moduł wentylatorowy Servo Fan zapewniający chłodzenie samego silnika, pozwala zwiększyć – w tym przypadku o 25% – wydajność powyżej określonego znamionowego momentu obrotowego. Nowe moduły, przeznaczone są dla silników SMH/SMB o wielkościach 100-115, 142 i 170 mm, dostępne ze stopniem ochrony IP20. To idealne rozwiązanie w branży spożywczej/opakowaniowej, pompach hydraulicznych z serwonapędem, formowaniu materiałów, automatyce przemysłowej i transporcie materiałów. Klienci posiadający już silniki o określonym rozmiarze, ale chcący uzyskać wyższy moment obrotowy, mogą oddzielnie zakupić moduł Servo Fan i zabudować go na miejscu.

Wysoko dynamiczne silniki bezszczotkowe serii SMH/SMB są skonstruowane w sposób łączący najnowocześniejszą technologię produktów Parker z wyjątkowo dużą wydajnością. Dzięki zastosowaniu innowacyjnej technologii „wydatnych biegunów” wymiary silnika zostały znacząco zmniejszone, ale przy uzyskaniu istotnych korzyści w zakresie określonego momentu obrotowego, gabarytów i wydajności dynamicznej. W porównaniu do tradycyjnych serwonapędów bezszczotkowych, znamionowy moment obrotowy jest w przybliżeniu większy o 30%, gabaryty są znacznie zmniejszone, a tym samym bezwładność wirnika jest wyjątkowo mała. Dzięki zastosowaniu wysokiej jakości magnesów neodymowo-żelazowo-borowych oraz metodzie ich montażu na wale, silniki SMH/SMB uzyskują bardzo duże przyśpieszenie i są zdolne wytrzymać przeciążenia bez ryzyka demagnetyzacji lub odłączenia magnesów.

Więcej informacji na temat serii SMH/SMB na stronie: www.parker.com/eme/smh



Środowisko robocze a wybór siłownika pneumatycznego – kwestia o kluczowym znaczeniu dla niezawodności i ciągłości pracy

Dokonanie właściwych wyborów i uwzględnienie wszystkich aspektów środowiska roboczego podczas doboru siłownika pneumatycznego ma kluczowe znaczenie dla osiągnięcia zadowalającego poziomu niezawodności i ograniczenia do minimum kosztownych czasów przestoju.

Standardowy siłownik pneumatyczny składa się z głowicy tylnej, cylindra, tłoka, tłocznika i głowicy przedniej oraz tulei prowadzącej tłocznika i uszczelki zgarniającej. Ogólna konstrukcja tego typu siłowników jest zgodna z normami ISO i muszą one spełniać wiele wymagań eksploatacyjnych w przypadku zastosowania w dziedzinie automatyki przemysłowej i fabrycznej. Do budowy cylindra i głowic końcowych wykorzystywane jest zwykle aluminium, które zapewnia niezbędną wytrzymałość przy jednoczesnym zachowaniu niskiej wagi, tłocznik zaś wykonywane jest ze stali chromowanej lub stali nierdzewnej.

Proces doboru siłownika pneumatycznego przebiega z uwzględnieniem dwóch głównych aspektów. Po pierwsze uwzględniane są rzeczywiste wymagania i parametry eksploatacyjne, po drugie zaś – środowisko robocze. Uwzględnienie obu tych aspektów umożliwia optymalny dobór siłownika dla danego zastosowania. Mając na uwadze przede wszystkim wymagania eksploatacyjne, projektant będzie musiał zebrać podstawowe informacje dotyczące zastosowania, obejmujące dostępne ciśnienie powietrza, a także wymaganą prędkość ruchu i siłę siłownika. Należy również uwzględnić dodatkowe czynniki, takie jak teoretyczna siła maksymalna – pamiętając, że wartość ta musi być 50-100% większa niż podstawowa siła wymagana do pokonania tarcia i potencjalnych bocznych obciążeń tłocznika, a także hamowania występującego na końcu suwu. Specyfikacje dostarczane przez producentów siłowników zawierają zwykle te wartości lub wskazówki umożliwiające ich łatwe obliczenie.

Po uwzględnieniu pierwszego z wymienionych wyżej aspektów pod uwagę należy wziąć czynniki środowiskowe; niekiedy są one nieco pomijane podczas doboru siłowników pneumatycznych. Należy je jednak uwzględnić, jeśli projektanci chcą zoptymalizować eksploatację oraz maksymalnie wydłużyć żywotność i niezawodność siłowników. Czynniki środowiskowe mogą obejmować temperaturę otoczenia, drgania, media/chemikalia robocze oraz inne płyny lub materiały.

W przypadku standardowego siłownika podstawowe charakterystyki i parametry eksploatacyjne podane są często dla zakresu temperatur roboczych od -20°C do 80°C, należy jednak pamiętać, że istnieją bardziej wymagające zastosowania wykraczające poza te graniczne wartości. W rezultacie niektórzy producenci

siłowników pneumatycznych wytwarzają warianty produktów, które – dzięki zastosowaniu określonych wysoko wydajnych środków smarujących i specjalnych materiałów uszczelniających – nadają się do stosowania w środowisku ekstremalnie niskich (do -40°C) lub wysokich (do 150°C) temperatur.

Inne aspekty środowiska roboczego mogą się ogromnie różnić w przypadku różnych zastosowań i należy je uwzględnić przed dokonaniem ostatecznego wyboru produktu. Na przykład w suchym, nieagresywnym środowisku można zastosować siłownik, który nie wymaga ochrony powierzchni; w takich środowiskach wystarcza zwykle użycie siłownika, którego tłocznik jest wykonane ze stali chromowej. Natomiast w wilgotnych środowiskach roboczych, w których może występować mgła solankowa, wszystkie zewnętrzne powierzchnie siłownika muszą być pokryte warstwą ochronną, zaś tłocznik powinien być wykonane ze stali nierdzewnej.

Ponadto istnieją szczególne środowiska robocze, na przykład posiadające certyfikat ATEX, w których sprzęt jest używany w środowiskach zagrożonych wybuchem, lub w przypadku zastosowań w przemyśle spożywczym, gdzie siłownik pneumatyczny musi posiadać specjalny atest i gdzie obowiązują specjalne „czyste” cechy konstrukcyjne, ograniczające liczbę punktów uwiecznienia bakterii. Innym wyzwaniem, któremu należy sprostać w przypadku zastosowań w przemyśle spożywczym, jest konieczność częstego mycia obszaru roboczego, co może prowadzić do uszkodzenia statycznych i dynamicznych uszczelki i uszczelnień. W rezultacie konstruktorzy muszą wybrać siłownik samosmarujący się, którego konstrukcja umożliwia pracę na sucho.

W przypadku innych zastosowań problemy mogą powodować osady powstające na tłoczniku. Dotyczy to na przykład osadów cukru w urządzeniach stosowanych w branży spożywczej, ewentualnie żywic, asfaltów, a nawet cementu w innych zastosowaniach. W celu złagodzenia tego problemu stosowane są rozwiązania polegające na montowaniu metalowych pierścieni zgarniających, w odróżnieniu od plastikowych lub gumowych wersji uszczelnień tłocznika, w celu usunięcia osadu zanim spowoduje uszkodzenie zespołu siłownika.

Wyzwania stawiane siłownikom pneumatycznym są równie liczne jak sektory, w których muszą one pracować. Przestoje są kosztowne i powodują straty w produkcji, dlatego należy ich unikać i ograniczać je wyłącznie do rutynowych przeglądów konserwacyjnych. Z tego względu już na samym początku należy dokonać starannego wyboru siłowników w oparciu o wymogi eksploatacyjne i dominujące czynniki środowiskowe.

Rebecca Hammes,

Kierownik Działu Siłowników Parker Hannifin



Siłowniki dwustronnego działania serii P1D mają konstrukcję odporną na korozję



Siłowniki P1D do pracy w ekstremalnych temperaturach od -40°C do +150°C.

KONTAKT

Parker Hannifin Sales Poland Sp. z o.o.
ul. Równoległa 8, 02-235 Warszawa
tel. 22 573 24 00, faks 22 573 24 03
e-mail: warszawa@parker.com
e-mail: parker.poland@parker.com
www.parker.com
www.parker.pl

DYSTRYBUTOR

