

POLSKIE CENTRUM NAPĘDOWE



Wizerunek

Polskie Centrum Napędowe PCN jest zintegrowaną ofertą producentów i firm inżynierskich, tworzących wspólnie kompleksowe rozwiązania napędów elektrycznych w pełnym zakresie mocy, opartych o najwyższej jakości produkty producentów krajowych i zagranicznych.

PCN oferuje silniki elektryczne, przemienniki częstotliwości i inne układy regulacji prędkości i łagodnego rozruchu, układy automatyki, pomiarów oraz diagnostyki maszyn i urządzeń, a także wyposażenie toru zasilania napędu.

Oferujemy wykonanie układu napędowego „pod klucz”, zarówno nowego jak i modernizowanego, przez jednego dostawcę reprezentującego producentów, od fazy koncepcji i projektu, poprzez dostawę i montaż, do opieki serwisowej w trakcie eksploatacji.

Weryfikujemy zasadność wyboru techniki wyposażenia napędu wykonując analizy techniczno ekonomiczne możliwych wariantów rozwiązań technicznych.

Dostarczamy gotowe rozwiązania napędowe wraz z zabudową, w tym kompletne stacje kontenerowe.

PCN wykonuje również układy kompensacji mocy biernej, w tym produkcję wysokiej jakości:

- systemów rozdziału i dystrybucji energii sieci n.n.
- systemów pasywnej i aktywnej kompensacji mocy biernej.

Polskie Centrum Napędowe

Zespół inżynierów z wieloletnim doświadczeniem praktycznym i naukowym potrafiący rozwiązać skomplikowane problemy z zakresu napędu elektrycznego

PCN jest zaangażowane we wdrażanie nowych technologii napędu elektrycznego w różnych branżach przemysłu. Podejmujemy się realizacji kompleksowej obsługi inwestycji w zakresie nowo budowanych obiektów z napędami elektrycznymi lub modernizacji istniejących. PCN zapewnia wysoki poziom obsługi Klienta. Standardem jest satysfakcjonująca jakość usług, precyzyjne dotrzymywanie terminów i powziętych zobowiązań oraz pomoc Firmom i Przedsiębiorstwom w transferze nowych technologii, ich eksploatacji i rozwoju.

PCN zatrudnia utalentowanych specjalistów i zapewnia im warunki twórczej pracy.



Oferowane produkty

- przemienniki częstotliwości średniego i niskiego napięcia,
- softstarty średniego i niskiego napięcia, w tym specjalnego wykonania,
- kontenerowe stacje napędowe z przemiennikami lub softstartami niskiego i średniego napięcia,
- przekształtniki do napędu prądu stałego,
- silniki elektryczne,
- układy kontroli drgań,
- inteligentne układy sterowania silnikami,
- zestawy modernizacji napędów regulowanych prądu stałego i przemiennego (retrofit),
- układy kompensacji mocy biernej,
- sterowanie ruchem, roboty i stanowiska zrobotyzowane.



**Transfer najnowszej
wiedzy i technologii**



**Kompleksowa obsługa w zakresie
techniki napędowej**

Oferowane usługi

- projektowanie i dostawa kompletnych układów napędowych niskiego i średniego napięcia oraz robotów,
- modernizacje istniejących układów napędowych,
- dostawy transformatorów specjalnych do zasilania przemienników,
- dostawy przekształtników do napędu prądu stałego,
- dostawy silników elektrycznych, w tym silników w wykonaniu specjalnym,
- analiza ekonomiczna zwrotu kosztów modernizacji układów napędowych,
- analiza ekonomiczno-porównawcza napędów średniego i niskiego napięcia,
- doradztwo w zakresie doboru układów napędowych (transformator, rozdzielnica, przemiennik, silnik),
- pomiary parametrów sieci – analiza harmoniczných,
- szkolenia specjalistyczne,
- konsultacje projektowe,
- serwis układów napędowych.

Wybrane realizacje

- dziewięć zespołów pompowych dwustopniowych, każda pompa o mocy 400kW, zasilane z przemienników średniego napięcia,
- trzy zespoły pompowe trzystopniowe, każda pompa o mocy 800kW, zasilane z przemienników średniego napięcia typu prądowego,
- pompa sieciowa zasilana z przemiennika prądowego średniego napięcia z by-passem o mocy 1250kW,
- osiem pomp sieciowych z przemiennikami PowerFlex średniego napięcia każda o mocy 630kW,
- cztery zespoły pompowe instalacji technologicznych rafineryjnych zasilane z przemienników średniego napięcia PowerFlex7000 każdy o mocy 800kW,
- pięć zespołów pompowych bloków wodnych rafineryjnych zasilanych z przemienników średniego napięcia, każdy o mocy 250kW,
- kilkanaście zespołów pompowych z przemiennikami niskiego napięcia o mocach od 315kW do 1100kW,
- napędy regulowane podziemnych górniczych przenośników taśmowych, pracujących w układach dwu-, trzy- lub czteronapędowych z pełną synchronizacją ruchu i sterowanym rozdziałem mocy pomiędzy napędami, moc każdego z silników 160kW,
- napędy stacji pomp odpadowych, moc 2500kW, wraz z automatyką i wizualizacją,
- napędy wielosilnikowe maszyn papierniczych,
- napędy pompowe ze stabilizacją poziomu,
- napędy pompowe ze stabilizacją ciśnienia,
- transport wewnątrzzakładowy,
- napędy pompowe i napędy mieszalników do instalacji technologicznych w przemyśle chemicznym,
- napędy falownikowe dużej mocy ze zwrotem energii do sieci,
- układy napędowe z przemiennikami umożliwiającymi regulację $\cos\phi$ sieci,
- regulowane układy napędowe linii technologicznych, połączone z układami automatyki produkcji,

- systemowe napędy wielofalownikowe do dmuchaw, pomp i rozdrabniaczy, łączna moc 2500kW.



Realizowane aplikacje

- systemy transportowe,
- systemy przenośnikowe,
- zestawy pompowe,
- stacje wentylatorowe,
- systemy hydrotransportu,
- napędy wieloosiowe,
- stanowiska z robotami.

Współpracujemy z czołowymi producentami napędów

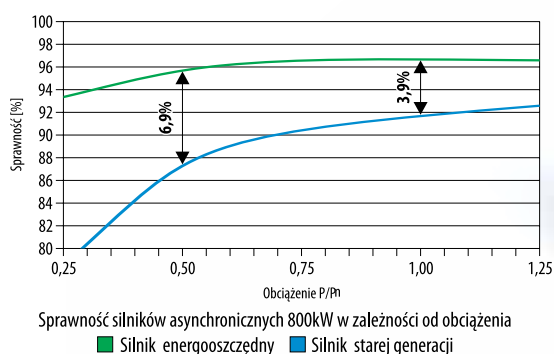
- Rockwell Automation – Allen Bradley,
- ABB,
- Mitsubishi
- VACON
- Siemens,
- Cantoni Motor-EMIT i innymi.

Silniki energooszczędne

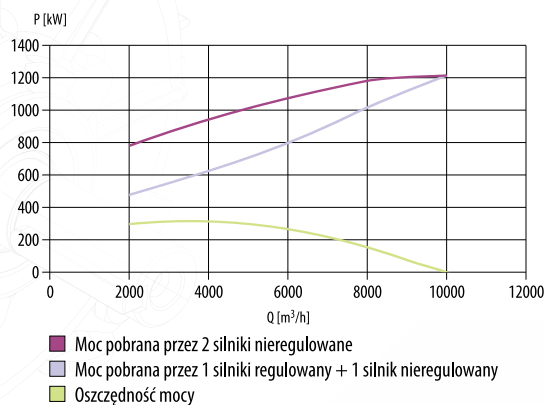
W nowych, jak i modernizowanych układach napędowych PCN stosuje w zasadzie nowoczesne energooszczędne silniki napędowe.



W silnikach nowej generacji przebieg zmian sprawności w funkcji mocy jest przebiegiem płaskim, maksimum sprawności występuje przy obciążeniu około 0,75% obciążenia nominalnego. W silnikach starego typu współczynnik sprawności gwałtownie maleje w miarę zmniejszania się obciążenia. Na rysunku poniżej przedstawiono sprawność silnika o mocy 800kW starej generacji oraz energooszczędnego w funkcji obciążenia. Z charakterystyki tej wynika, że szczególnie przy zmniejszonym obciążeniu sprawność silnika nowej generacji jest znacznie wyższa i tym samym uzyskuje się większą oszczędność energii elektrycznej, która przy dużych mocach silników i ich pracy ciągłej jest znacząca.



Oszczędność w poborze mocy (energii) wynika nie tylko z wyższej sprawności silnika, lecz również ze sposobu regulacji prędkości obrotowej silnika. Ma to szczególne znaczenie w układach wielopompowych. Na poniższym rysunku przedstawiono pobór mocy i oszczędność w poborze w układzie dwupompowym z regulacją prędkości obrotowej oraz z w systemie bez regulacji (silniki o mocy 630kW).



W zakresie działalności Działu Centrum Napędowe znajdują się dostawy oraz dobór silników dla konkretnych aplikacji. W swojej ofercie posiadamy bogaty asortyment silników, zarówno niskiego, jak i średniego napięcia. Oferując tak szeroką gamę produktów, począwszy od silników standardowych aż po wykonania specjalne, jesteśmy w stanie spełnić wymagania każdego Klienta.

Współpracujemy z wiodącymi producentami silników

- Cantoni Motor-EMIT,
- ABB,
- Siemens,
- WEG,
- i innymi.

Niektóre z oferowanych produktów

- silniki niskiego napięcia,
- silniki średniego napięcia,
- silniki ogólnego przeznaczenia,
- silniki specjalne,
- silniki w wykonaniu morskim,
- silniki z chłodzeniem obcym,
- silniki z hamulcem,
- silniki przeznaczone do pracy w strefach zagrożonych wybuchem.



Przezienniki niskiego napięcia

Polskie Centrum Napędowe realizuje aplikacje głównie w oparciu o przezienniki niskiego napięcia firm: Rockwell Automation – Allen Bradley, ABB, VACON, Mitsubishi oraz Siemens i inne. W swojej ofercie posiadamy przezienniki o mocach od 0,12 do 2800kW oraz napięciu 230/400/500/690V. Tak szeroki asortyment oferowanych przezienników powoduje, że jesteśmy w stanie zrealizować wszystkie aplikacje napędowe. Kompletne wyposażenie dla przezienników m.in. filtry EMC, filtry sinusoidalne, filtry du/dt, rezystory hamowania, panele sterownicze oraz szeroki asortyment modułów komunikacyjnych stanowi uzupełnienie naszej bogatej oferty.



Nasze aplikacje realizujemy w oparciu o produkty firm

- Rockwell Automation – Allen Bradley,
- ABB,
- VACON,
- MITSUBISHI,
- Siemens,
- i innych.



Specjalne wykonania:

- przezienniki w wykonaniu morskim,
- napędy regeneracyjne,
- napędy o niskiej emisji harmoniczných,
- przezienniki chłodzone cieczą,
- przezienniki z możliwością kompensacji cosφ sieci,
- przezienniki ze stopniem ochrony IP66.

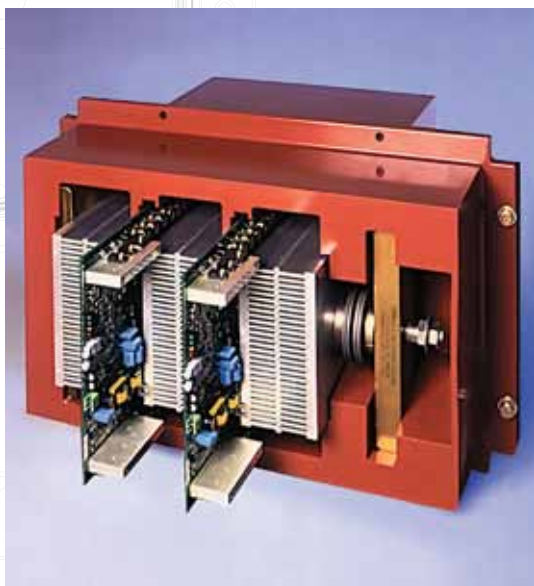


Przeмиenniki średniego napięcia

W swojej ofercie posiadamy prądowe przeмиenniki częstotliwości średniego napięcia firmy Rockwell Automation-Allen Bradley serii PowerFlex 7000.

Zakres mocy oferowanych przeмиenników od 150 do 6770kW w przypadku pojedynczych jednostek oraz do 25MW przyłączeniu równoległym. Przeмиenniki wykonane są na zakres napięć od 2400kV do 6600kV.

Napędy PowerFlex7000 wykorzystują unikalną technikę Direct-to-Drive, pozwalającą wyeliminować z toru zasilania transformator i maksymalnie uprościć konstrukcję przeмиennika.



Wersje wykonania mostka prostowniczego

- prostownik sterowany PWM (Active Front End),
- prostownik 18-pulsowy,
- podstawowy prostownik 6-pulsowy.

Emisja harmonicznych na poziomie określonym w normie IEEE 519-1992 możliwa jest poprzez zastosowanie opcji z prostownikiem 18-pulsowym lub prostownikiem w technologii AFE (Active Front End).



Chłodzenie przeмиenników

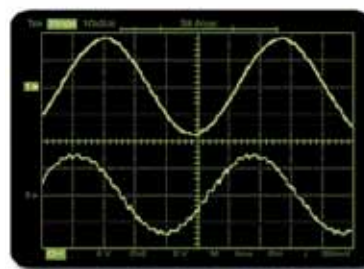
W przypadku przeмиenników z rodziny PowerFlex7000, w zależności od wielkości obudowy, dostępne są dwie opcje chłodzenia:

- powietrzem,
- cieczą.

Dostępne wykonania przeмиenników

Rodzina PowerFlex7000 wykonana jest, w zależności od mocy, w trzech wielkościach obudowy:

- rozmiar A – 150–930kW,
- rozmiar B – 150–4100kW,
- rozmiar C – 1300–6770kW (opcja pracy równoległej – do 25MW).



Zabudowa

Dostarczamy kompletne stacje kontenerowe z przeмиennikami średniego napięcia, wraz z klimatyzacją oraz rozdzielnią niskiego napięcia pomocniczego, gotowe do połączenia w dowolnym miejscu na trasie kabla pomiędzy rozdzielnią a sterowanym silnikiem.

Softstarty niskiego napięcia

W przypadku aplikacji napędowych, w których nie jest potrzebna regulacja prędkości, a jedynie ograniczenie niekorzystnych zjawisk występujących przy rozruchu napędu, idealnym rozwiązaniem stają się softstarty. Posiadamy w swojej ofercie softstarty firmy ABB, Rockwell Automation – Allen Bradley oraz Siemens.

W zależności od potrzeb proponujemy softstarty kompaktowe do najprostszych zastosowań oraz zaawansowane technicznie z możliwością kształtowania charakterystyki rozruchowej.

Oferujemy softstarty na napięcia 400/500/690V oraz moce od 0.75 do 1700kW.



Możliwości doboru softstartów

- ze względu na rodzaj rozruchu:
 - normalny,
 - ciężki;
- ze względu na układ połączeń:
 - w linii,
 - wewnętrzny trójkąt;
- ze względu na stycznik obejściowy (by-pass):
 - bez stycznika,
 - stycznik wbudowany.



Integracja z systemami automatyki

Softstarty mogą być zintegrowane z dużymi systemami automatyki dzięki szerokiej gamie dostępnych złączy komunikacyjnych (m.in. ASInterface, DeviceNet, Profi bus DP, Ethernet/IP, Modbus RTU).



Softstarty średniego napięcia

W naszej ofercie znajdują się soft starty średniego napięcia SMC Flex produkcji Rockwell Automation. Softstarty dostępne są w kilku opcjach:

- opcje szafowe
 - 1560E: wyposażony tylko w stycznik obejściowy,
 - napięcia 2.4–6.9kV,
 - 1562E: wyposażony w stycznik obejściowy i główny, bezpieczniki oraz odłącznik,
 - napięcia 2.4–6.9kV;
- opcje pakietowe
 - 1503E: zestaw komponentów do montażu w szafie lub rozdzielnicy wg własnej specyfikacji – napięcia 2.4–6.9kV,
 - 1503E PowerBrick: możliwe jest łączenie elementów przekształtnika w szereg, tak aby osiągnąć żądany poziom napięcia zasilania – 10–13.8kV.

Softstarty SMC Flex, zarówno niskiego jak i średniego napięcia posiadają taką samą platformę komunikacyjną jak w przypadku przemienników PowerFlex. Możliwość stosowania tych samych modułów komunikacyjnych i paneli operatorskich w istotny sposób ułatwia obsługę.



Zalety stosowania softstartów SN

- softstarty wpływają na zmniejszenie kosztów remontowych napędu dzięki mniejszemu zużyciu mechanicznemu i zminimalizowaniu ryzyka mechanicznego uszkodzenia pasów, przekładni oraz innych urządzeń przez ograniczenie początkowego momentu rozruchowego,
- obniżenie prądu rozruchowego, poprawa warunków obciążenia sieci energetycznej,
- szeroka gama typów rozruchu powoduje, że softstarty znajdują zastosowanie w każdej aplikacji napędowej,
- liczne zabezpieczenia oraz diagnostyka soft startu podnosi niezawodność układów napędowych,
- w przypadku awarii przekształtnika, możliwy rozruch bezpośredni poprzez stycznik obejściowy (dotyczy niektórych modeli),
- minimalizacja czasu montażu i uruchomienia.

Softstarty średniego napięcia w wykonaniu górniczym

Rozdzielnica średniego napięcia typu ST – 7.2 z soft-startem przeznaczona jest do przeprowadzenia rozruchu silników asynchronicznych pracujących w kopalniach w pomieszczeniach niezagrożonych wybuchem lub o stopniu „a” niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy A zagrożenia wybuchem pyłu węglowego z możliwością zasilania obwodów zainstalowanych w pomieszczeniach zaliczanych do stopnia „b” i „c” niebezpieczeństwa wybuchu metanu oraz klasy B zagrożenia wybuchem pyłu węglowego.

Rozdzielnica typu ST – 7.2 jest rozdzielnicą wewnętrzną, stacjonarną. Nadaje się do stosowania w szczególnie trudnych warunkach pracy. Rozdzielnica wykonana jest ze stopniem ochrony IP 54.

Napięcie znamionowe	7.2 kV
Napięcie robocze	6kV
Poziom znamionowy izolacji: • napięcie probiercze udarowe • napięcie probiercze 1min. 50Hz	60kV 20kV
Częstotliwość znamionowa	50Hz
Znamionowy prąd ciągły pola	do 600A
Znamionowy prąd szczytowy	do 31.5kA
Znamionowy prąd 1 s	do 12 A
Odporność łukowa, wg PN-EN 62271-200:2007	12kA/1s
Stopień ochrony	IP 54
Masa celki wyposażonej	~600kg
Gabaryty: • szerokość • głębokość • wysokość	1100mm 1150mm 2300mm

Wysokie bezpieczeństwo obsługi softstartu osiągnięte zostało przez:

- wykonanie łukoochronne (wewnętrzne rozprężenie w specjalnym kanale dekompresyjnym zapobiega wydostaniu się gazów na zewnątrz rozdzielnic),
- specjalnie wzmocnione konstrukcje pól,
- umożliwienie dostępu do urządzeń i obwodów wtórnych, sterowniczych oraz pomocniczych z wyeliminowaniem możliwości dotknięcia części, obwodów głównych będących pod napięciem.



ZGODNOŚĆ Z ROZPORZĄDZENIAMI I NORMAMI

Rozdzielnice typu RDGm-12 spełniają wymagania poniższych rozporządzeń i norm:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 kwietnia 2004 r. w sprawie dopuszczenia wyrobów do stosowania w zakładach górniczych Dz.U.04.99.1003 wraz z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 czerwca 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych Dz.U.02.139.1169 wraz z późniejszymi zmianami,
- PN-G-50000:2002 Ochrona pracy w górnictwie. Maszyny górnicze. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i ergonomii,
- PN-G-50003:2003 Ochrona pracy w górnictwie. Urządzenia elektryczne górnicze. Wymagania i zadania,
- PN-G-42050:1997 Elektroenergetyka kopalniana. Rozdzielnice kopalniane prądu przemiennego na napięcie powyżej 1kV do 15kV włącznie. Wymagania i badania,
- PN-EN 62271-200:2007 Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Część 200: Rozdzielnice prądu przemiennego w osłonach metalowych na napięcie znamionowe powyżej 1kV do 52kV włącznie,
- CERTYFIKAT wydany przez Instytut Elektrotechniki Warszawa, potwierdzający dane znamionowe o nr : 0906/NBR/2010,
- DOPUSZCZENIE DO STOSOWANIA W PODZIEMIACH KOPALNI, wydane przez Wyższy Urząd Górniczy o nr : GE-147/10.

Robotyka, Mechatronika

Oferujemy rozwiązania dla:

- spawalnictwa,
- przenoszenia,
- paletyzacji,
- zgrzewania,
- cięcia,
- obróbki materiałów,
- montażu,
- obsługi maszyn,
- malowania.



Wykonujemy opracowania i projekty

- analiza możliwości automatyzacji,
- dobór wyposażenia linii produkcyjnej,
- projekty manipulatorów,
- symulacja procesu,
- optymalizacja algorytmów pracy.

Dostarczamy i wykonujemy

- roboty przemysłowe znanych i sprawdzonych firm,
- osprzęt do automatycznej pracy z robotem,
- indywidualnie projektowane manipulatory,
- pozycjonery,
- systemy wieloosiowe,
- systemy wizyjne,
- automatykę linii produkcyjnych,
- systemy transportowe,
- systemy nadzoru,
- systemy bezpieczeństwa maszyn i produkcji,
- oprzyrządowanie.



Firmy współpracujące

- ABB,
- FANUC,
- Lincoln Electric,
- Binzel
- i inne.



Kompensacja Mocy Biernej

Ofertujemy kompleksową obsługę w zakresie poprawy współczynnika w danym obiekcie energetycznym. Znaczącym kapitałem tego działu są specjaliści, którzy posiadają kilkunastoletnie doświadczenie praktyczne zdobyte w trakcie tworzenia i modernizacji układów kompensacyjnych do kompensacji indywidualnej, grupowej lub centralnej.

W zależności od charakteru odbiorników pracujących w danej sieci oraz charakteru ich pracy, można ustalić rodzaj i wielkość wymaganej baterii kondensatorowej. Użytkowników energii elektrycznej można z pewnym uproszczeniem podzielić na trzy grupy:

1. Użytkownicy energii elektrycznej, z odbiornikami o charakterze czysto „omowym”, a mianowicie zużywający energię wyłącznie dla celów oświetlenia żarowego, grzejnictwa oporowego itp. odbiorników, nie wymagają stosowania kompensacji mocy biernej, bowiem jej nie pobierają.
2. Użytkownicy z odbiornikami indukcyjnymi liniowymi, do których zalicza się silniki prądu przemiennego, transformatory, dławiki itp., wymagają kompensacji mocy biernej przy pomocy baterii kondensatorowych, bez układów filtracyjnych.
3. Użytkownicy z nieliniowymi odbiornikami indukcyjnymi, do których zalicza się napędy z prostownikami sterowanymi, spawarki, piece łukowe, lampy wyładowcze itp., wymagana jest kompensacja z układami filtracyjnymi, gdy udział wyższych harmoniczných jest $> 20\%$.

U użytkowników charakteryzujących się stałym poborem mocy z długim czasem załączenia stosowana jest kompensacja indywidualna względnie grupowa bez regulacji. Natomiast u użytkowników u których występuje zmienne obciążenie i zmienny czas pracy, wymagana jest regulowana kompensacja centralna.



Kontenerowe stacje napędowe

Wykonujemy kontenerowe stacje napędowe z przemiennikami częstotliwości średniego lub niskiego napięcia. Umieszczenie przemiennika lub kilku przemienników w kontenerze pozwala izolować urządzenia od wpływu środowiska przemysłowego, w sytuacji braku właściwych istniejących pomieszczeń lub oddalenia napędu od budynków. Kontener zawiera wszelkie układy potrzebne do pracy napędu oraz klimatyzację stabilizującą warunki pracy urządzeń.



Wymiary i rozwiązania wewnętrzne kontenerów są indywidualnie dobierane do warunków pracy i miejsca dostępnego u użytkownika. Sposób zabudowy i montażu pozwala na wprowadzenia kontenerów pomiędzy istniejące konstrukcje i instalacje oraz posadowienie na dowolnym podłożu. Umożliwiamy wprowadzanie urządzeń do kontenera od góry lub z dowolnego boku, po demontażu ściany.



Stopień ochrony i odporności na warunki otoczenia dobieramy indywidualnie do warunków środowiska.



Przemienniki prądowe średniego napięcia mogą być połączone kablami zwykłej budowy bez ograniczeń długości kabli. Kontenerowe wykonanie napędu z przemiennikiem średniego napięcia daje dużą swobodę lokalizacji przemiennika, nawet w oddaleniu od rozdzielni zasilającej i silnika, jeżeli brak dostępnego miejsca w pobliżu silników. Stacja kontenerowa jest typowo wykonana jako bezobsługowa, sterowana i nadzorowana zdalnie przez odległego operatora.

Kontener może zawierać przemienniki, rozdzielnicę, układ sterowania i inne układy pomocnicze. Transformator, jeżeli jest potrzebny, można zabudować w oddzielnym przedziale z możliwością przewietrzania powietrzem zewnętrznym.

Systemy diagnostyki napędów

Nasza oferta zawiera najnowsze rozwiązania firmy Rockwell Automation w dziedzinie systemów diagnostyki maszyn wirujących. Diagnostyka realizowana jest głównie w oparciu o analizę drgań.

Oferowane przez nas systemy monitorowania umożliwiają:

- przewidywanie ewentualnych awarii,
- optymalizację eksploatacji maszyn pod względem technicznym, ekonomicznym i bezpieczeństwem,
- minimalizację nieplanowanych przestojów,
- ograniczenie czasu przestojów,
- ograniczenie kosztów związanych z awarią urządzenia.

Integracja z systemami automatyki:

Moduły diagnostyki napędów mogą stanowić odrębny system lub zostać zintegrowane z istniejącymi układami automatyki za pośrednictwem licznych standardów komunikacyjnych.



Możliwości wynikające z analizy drgań

Monitoring stanu maszyn wirujących w głównej mierze oparty jest o analizę drgań. Dzięki tej technice możliwe jest wczesne wykrywanie nieprawidłowości w pracy urządzenia i uchronienie go przed poważną awarią. Analiza drgań umożliwia wykrycie m.in.:

- uszkodzeń łożysk,
- niewspółosiowości,
- problemów elektrycznych silnika,
- złego mocowania do podłoża,
- uszkodzenia przekładni,
- pęknięcia prętów w klatce wirnika.

**Wczesne wykrywanie
i zapobieganie awariom**

Oferowane produkty

- moduły do ciągłego monitorowania stanu maszyn wirujących,
- przenośne rejestratory i analizatory produkcji Allen Bradley lub Bentley Nevada, szeroka gama sensorów,
- oprogramowanie.

Szafy automatyki napędu

W naszej ofercie znajdują się usługi związane z projektowaniem i wykonawstwem szaf automatyki napędu.

Nasze produkty i usługi realizujemy na bazie sprawdzonych rozwiązań oraz podzespołów o najwyższej jakości

W ramach tych usług oferujemy:

- projekty elektryczne,
- kosztorysowanie i ofertowanie,
- prefabrykację szaf,
- dostawy,
- uruchomienia dostarczanych układów u Klienta,
- obsługę serwisową.

Pracownicy z wieloletnim doświadczeniem, bogate zaplecze techniczne oraz realizacje wykonane zgodnie z procedurami ISO 9001:2001 dają pewność wysokiej jakości naszych produktów.



Współpracujemy z wiodącymi producentami elementów automatyki

- Rittal,
 - Striebel&John (członek grupy ABB),
 - ABB,
 - Siemens,
 - Rockwell Automation – Allen Bradley,
 - Schneider Electric,
 - Moeller,
 - SOCOMEC
- i z innymi dostawcami.

Usługi serwisowe

W zakresie naszych usług oferujemy wsparcie techniczne w postaci serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego. Usługi serwisowe obejmują przemienniki częstotliwości oraz oferowane przez nas produkty w zakresie techniki napędowej.

Głównym atutem naszego serwisu jest szybkość reakcji oraz prowadzenie czynności serwisowych bezpośrednio u Klienta.



Zakres działania serwisu układów napędowych

- naprawy,
- przeglądy,
- diagnostyka przemienników,
- programowanie i uruchomienia,
- doradztwo techniczne.



Szybka reakcja serwisowa

Serwis bezpośrednio u Klienta

**Własny magazyn
części zamiennych**

Uzasadnienie ekonomiczne

W dobie rosnących cen energii, stosowanie regulowanych układów napędowych stało się koniecznością. Realizacja układu napędowego wykorzystującego nowoczesne układy energoelektroniczne wiąże się z znacznymi oszczędnościami i zwrotem poniesionych kosztów w stosunkowo krótkim czasie.

Przebiegi częstotliwości SN i NN

W przypadku aplikacji napędowych dużych mocy, zastosowanie prądowych przemienników częstotliwości średniego napięcia, obniża koszty inwestycji w porównaniu do rozwiązania z przetwornikami niskiego napięcia.

Oszczędności wynikają głównie z powodu:

- usunięcia z wyposażenia napędu zbędnych filtrów i dławików, podnoszących cenę i obniżających sprawność,
- braku konieczności stosowania ekranowanych kabli,
- wyeliminowania specjalnych transformatorów obniżających napięcie,
- obniżenia łącznego przekroju wszystkich żył kabli,
- braku wymagań co do specjalnego wykonania silnika,
- zmniejszenia całkowitej powierzchni zabudowy układu napędowego.

Główne korzyści wynikające ze stosowania regulowanych układów napędowych

- oszczędność energii,
- zwrot kosztów inwestycji w krótkim czasie,
- podniesienie sprawności układu i mniejsze zużycie energii,
- optymalizacja układów napędowych (zwłaszcza w przypadku układów pompowych i wentylatorowych),
- minimalny koszt utrzymania części mechanicznej i elektrycznej systemu ze względu na brak prądów i momentów uderzeniowych,
- precyzyjna regulacja prędkości,
- optymalizacja procesu technologicznego,
- najlepsza jakość produktu finalnego.

Oferowane usługi

- analiza techniczno-ekonomiczna stosowania przetwornikowych układów napędowych,
- analiza ekonomiczno-porównawcza napędów średniego i niskiego napięcia,
- kalkulacja czasu zwrotu nakładów na modernizację napędów,
- przedstawienie korzyści wynikających z modernizacji układów napędowych.

Gdzie to się opłaca?

Stosowanie regulowanych układów napędowych jest opłacalne we wszelkich aplikacjach. Oszczędności wynikające ze stosowania prze-
mienników częstotliwości szczególnie widoczne są w aplikacjach:

- pompowych,
- wentylatorowych,
- dźwigowych,
- transportowych (taśmociągi).

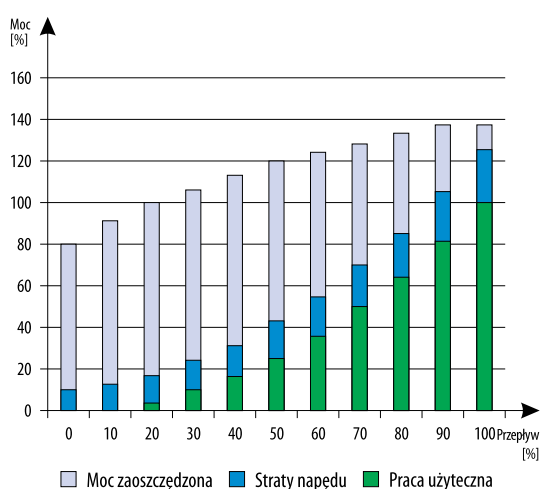
Szeroka gama specjalnych funkcji, dostępnych w nowoczesnych prze-
miennikach częstotliwości, umożliwia optymalizację wszelkich aplikacji na-
pędowych oraz uzyskanie jeszcze większych oszczędności.



Oszczędności w aplikacjach pom- powych i wentylatorowych:

- znaczna oszczędność energii w stosunku do regulacji dławieniem,
- dodatkowe oszczędności przy stosowaniu funkcji uśpienia-budzenia,
- zwiększenie dokładności regulacji ciśnienia lub przepływu,
- płynna zmiana wydajności pompy,
- zredukowanie powstawania uderzeń wod-
nych w instalacjach,
- zmniejszenie problemów związanych z efek-
tem kawitacji,
- mniejsze zużycie uszczelek i łożysk.

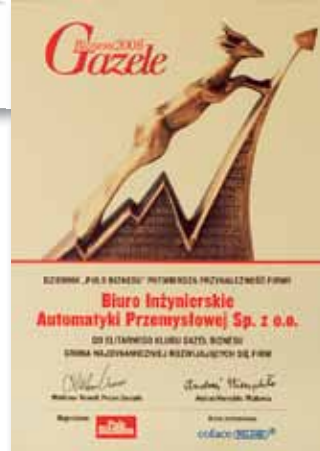
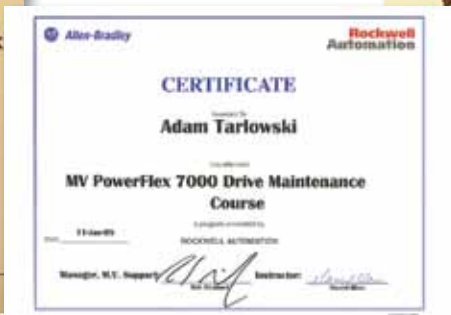
Napęd falownikowy pompy – straty i oszczędności



Oszczędność energii

**Szybki zwrot
kosztów inwestycji**

**Najlepsza jakość
produktu finalnego**





www.polskiecentrumnapedowe.pl

Forum dyskusji o napędach elektrycznych to nowa inicjatywa zorientowana na pomoc użytkownikom szeroko rozumianej techniki napędu elektrycznego w rozwiązywaniu wszelkich problemów związanych z ich aplikacją i użytkowaniem.

Strona internetowa PCN (www.polskiecentrumnapedowe.pl) to wygodne miejsce komunikacji dostawców i użytkowników rozwiązań napędowych; stanowi forum wymiany informacji i doświadczeń na temat nowych technologii i różnych aspektów ich zastosowania.

Zachęcamy do uczestnictwa w dyskusji i korzystania z wiedzy oraz doświadczenia jej uczestników w najszerszym możliwym zakresie: od wiedzy akademickiej poprzez doświadczenia firm wyspecjalizowanych w różnych rodzajach i zastosowaniach napędów, poprzez porady i zalecenia producentów i dostawców urządzeń i rozwiązań napędowych aż do informacji od użytkowników w zakresie doświadczeń eksploatacji i sprawdzonych metod rozwiązywania problemów.

Od 1990 roku oferujemy zaawansowane technologicznie układy automatyki przemysłowej.

Projektowane i wykonywane systemy oparte są o sprzęt i oprogramowanie wiodące w technice światowej i dobrane optymalnie do potrzeb Klienta.

Wdrożony program zarządzania ryzykiem zapewnia naszym Klientom bezpieczeństwo finansowe w kontraktach.

ISO 9001:2001 ISO 9001:2001 ISO 9001:2001

BIAP Sp. z o.o.

ul. Muchoborska 16
54-424 Wrocław
tel. +48 71 76 97 800
fax + 48 71 76 97 801
e-mail: biap@biap.com.pl
www.biap.com.pl



Takom Sp. z o.o.

ul. 3-Maja 36C
Laski (k. Warszawy)
05-080 Izabelin
tel. +48 22 75 22 061
fax + 48 22 75 22 064
e-mail: takom@takom.pl
www.takom.pl

